СБОРНИК ДОКЛАДИ ОТ IV-ТИ СИМПОЗИУМ

„ПРОЛЕТНИ ХИРУРГИЧНИ ДНИ“ - РУСЕ

ЛЕЧЕБНИ ЗАВЕДЕНИЯ „МЕДИКА"

РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „АНГЕЛ КЪНЧЕВ"

2025 г.
гр. Русе

ЛЕЧЕБНИ ЗАВЕДЕНИЯ „МЕДИКА“ И
РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „АНГЕЛ КЪНЧЕВ“
СБОРНИК ДОКЛАДИ ОТ IV-ТИ СИМПОЗИУМ
„ПРОЛЕТНИ ХИРУРГИЧНИ ДНИ“ - РУСЕ

Под редакцията на
проф. д-р О. Хаджийски, дмн
проф. д-р К. Панайотов, дм

Сборник доклади от симпозиума „Пролетни хирургични дни", организиран от Лечебни заведения „МЕДИКА" и Русенски университет „Ангел Кънчев". Насочен е към специалистите по Хирургия (Обща, Детска, Съдова, Пластично-възстановителна и естетична и Лицево-челюстна хирургия); Ортопедия и травматология; Урология и Неврохирургия.

РИСКОВИ ФАКТОРИ ЗА РАЗВИТИЕ НА LARS ПРИ ПРЕДНА РЕЗЕКЦИЯ НА РЕКТУМ ПРИ КАРЦИНОМ НА РЕКТУМА И КАЧЕСТВОТО НА ЖИВОТ ПРИ ПАЦИЕНТИ С РАЗВИТ LARS

RISK FACTORS FOR DEVELOPMENT OF LARS IN ANTERIOR RECTAL RESECTION FOR RECTAL CARCINOMA AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH DEVELOPED LARS

Мехмед А., Св. Маслянков, А. Арабаджиев, Цв. Попов, И. Митева, В. Павлов, Св. Тошев, М. Соколов
Клиника по хирургия, УМБАЛ „Александровска“ – София
Катедра по хирургия, МУ-София

Mehmed A., Maslyankov Sv., Arabadzhiev A., Popov Tsv., Miteva I., Toshev Sv., Sokolov M.
Surgery Department, Medical university of Sofia
Clinic of Surgery, UMBAL "Alexandrovska" – Sofia

Резюме:

Лапароскопската хирургия се утвърди като метод за лечение на при пациенти с КРК. Благодарение на миниинвазивния подход пациентите с карцином на ректума получават всички предимства на лапароскопската хирургия, без да се нарушават онкологичните принципи. Синдромът на ниската предна резекция (LARS) е симптомокомплекс, който се наблюдава при пациенти, оперирани по повод карцином на ректума. LAR синдромът включва следните симптоми - фекална инконтиненция, повишена честота на изхожданията или неотложност на дефекациите, тенезми. Тези симптоми могат да имат значително отрицателно въздействие върху качеството на живот на болния.

.

Материал и методи:

Като включващи критерии в настоящото

Introduction:

Laparoscopic surgery has been established as a treatment method for patients with colorectal carcinoma. Thanks to the minimally invasive approach, patients with rectal carcinoma receive all the advantages of laparoscopic surgery without violating oncological principles.

Thanks to the minimally invasive approach, patients with rectal carcinoma receive all the advantages of laparoscopic surgery without violating oncological principles.

Low anterior resection syndrome (LARS) is a symptom complex seen in patients operated on for rectal carcinoma. LAR syndrome includes the following symptoms - fecal incontinence, increased frequency of bowel movements or urgency of defecation, tenesmus. These symptoms can have a significant negative impact on the patient's quality of life.

Material and methods:

As inclusion criteria in the present study, we

изследване определихме пациенти с хистологично верифициран аденокарцином на ректума. Направен е ретроспективен анализ на 69 пациенти за периода 2019 – 2024 г., оперирани в Клиника по хирургия „Проф. Александър Станишев". При всички пациенти са разгледани индивидуални особености - пол, възраст, придружаващи заболявания; проведено неадювантно лечение; отстояние на карцинома от АРЛ; стадий на заболяването, вид на извършената анастомоза. Изключващи критерии на проучването са: нерезектабилен карцином, пациенти оперирани конвенционално; лапароскопия с конверсия към лапаротомия; ампутация a.m. Miles.

Цел:

Целта на това изследване е определяне на рисковите фактори за развитие на синдрома на ниската предна резекция и степента на изява на този синдром при различни групи пациенти.

Резултати:

От проведеното изследване по отношение на рисковите фактори връзка имат: полът (жените са с по-висок риск за развитие на Major LARS); възрастта (между 50-69 г. с по-висок риск за развитие на LARS); отстоянието на карцинома от АРЛ (при 0-6 см от АРЛ – по-висок риск за развитие на Major LARS); НЛТ (по-висок риск от развитие на Major LARS); придружаващи заболявания (при всички пациенти с НИЗД тип 2 – проява на Major LARS); напредналият стадий на заболяването (при T3 >= по TNM – рискът за развитие на LARS е по-висок);

Заключение:

Според нашето проучване рискови фактори за развитие на LARS са: женскиsm пол; ниското разположение на ректалния

defined patients with histologically verified adenocarcinoma of the rectum. A retrospective analysis was made of 69 patients for the period of 2019 – 2024 operated in Clinic of Surgery "prof. Alexander Stanishev". In all patients, individual characteristics were considered - gender, age, accompanying diseases; performed non-adjuvant treatment; distant carcinoma from LAR; stage of the disease, type of anastomosis performed. Exclusion criteria of the study were: unresectable carcinoma, patients operated conventionally; laparoscopy with conversion to laparotomy; amputation a.m. Miles.

Purpose:

The purpose of this study is to determine the risk factors for the development of the low anterior resection syndrome and the degree of manifestation of this syndrome in different groups of patients.

Results:

From the conducted research regarding risk factors, the following are related: gender (women have a higher risk of developing Major LARS); age (between 50-69 years with a higher risk of developing LARS); the distance of the carcinoma from the LAR (at 0-6 cm from the LAR – a higher risk for the development of Major LARS); radiotherapy (higher risk of developing Major LARS); accompanying diseases (in all patients with diabetes – manifestation of Major LARS); the advanced stage of the disease (at T3 >= according to TNM – the risk of developing LARS is higher);

.

Conclusion:

According to our study, risk factors for the development of LARS are: female gender; the low location of the rectal carcinoma, the conducted

карцином, проведената НЛТ; захарният диабет и напредналият стадий на заболяването.

radiotherapy; diabetes mellitus and the advanced stage of the disease.

.

Ключови думи: *карцином на ректума; лапароскопска хирургия, LARS, рискови фактори*

Key words: *colorectal cancer; laparoscopic surgery, LARS*

ВЪВЕДЕНИЕ:

Колоректалният карцином остава трети по честота за новодиагностицирани злокачествени заболявания и втори по смъртност в световен мащаб (1) за двата пола взети заедно, като според последните данни на СЗО, Източна Азия е на първо място по новооткрити случаи на КРК. В България според последните статистически данни КРК е 5-ото по чесотота новодиагностицирано малигнено заболяване и 6-о по смъртност (2). Хирургичното лечение е единствената надежда и възможност за лечение при тези пациенти. Целта на операцията е да се отстрани в здраво туморната тъкан, като се постигнат, резекционни линии без туморна инфилтрация, като честотата на чисти резекционни линии варира от 37% до 63% според локализацията.

Лапароскопската хирургия (4,7) се утвърди като метод за лечение на при пациенти с КРК поради ред предимства: по-малко интраоперативно кървене / кръвозагуба; по-слаба постоперативна болка, както и следоперативно кървене; по-бързо възстановяване; по-малък риск от постоперативни усложнения и не на последно място по-добър козметичен резултат (5,6,8).

Като резултат на всички проведени неадювантни, оперативни и адювантни лечения целим постигане на висок процент на 5-годишна преживяемост, както и подобряване или запазване на качеството на живот при болни, диагностицирани с малигнено заболяване. Няма съмнение, че радикалната колоректална хирургия подобрява онкологичните резултати на пациентите с рак. Литературата обаче ясно документира, че социалните, физическите, сексуалните и психологическите аспекти на живота са силно нарушени след това лечение (3). Значителна част от пациентите страдат от промени в качеството на живот, особено след операция на ниски ректални тумори. Пациентите, които се нуждаят от стома или които имат синдром на ниска предна резекция (LAR), могат да се сблъскат със затруднения при адаптирането към новата си анатомия, управление на стома, дефекиране и продължаване на нормалните дейности в тяхната социокултурна среда.

Синдромът на ниската предна резекция (LARS) е симптомокомплекс, който се наблюдава при пациенти оперирани по повод карцином на ректума. LAR синдромът включва следните симптоми (9) - фекална инконтиненция, повишена честота на изхожданията или неотложност на дефекациите, тенезми.

Патофизиологичните пътища, водещи до проявата на LARS, все още

не са напълно разбрани и остават частично неясни(10,11,12,13). Поради разнообразието от симптоми, свързани с това състояние, различни етиологични фактори могат да бъдат отговорни за неговото развитие (10,11).

В настоящото изследване се търси кой рисков фактор има най-голяма прогностична стойност за развитие на LARS (Tab.1).

Tab.1 Разгледани рискови фактори за развитие на LARS

Отстояние от ЛАР (нисък ректум, среден или висок ректум)
Неадювантна терапия (радиация - без радиация)
Вид анастомоза (механичен ушивател, коло-анална дигитална)
Индивидуални особености (пол, възраст, придружаващи заболявания)
Стадий на заболяването

ЦЕЛ:

Целта на това изследване е определяне на рисковите фактори за развитие на синдрома на ниската предна резекция и степента на изява на този синдром при различни групи пациенти.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ:

В изследването е включена кохортна група от 69 пациенти с хистологично доказан карцином на ректума. От тях 43 (62,3%) са от мъжки пол, а 26 (37,7%) са от женски. Средната възраст на всички изследвани пациенти е 64,1 г., като най – младият пациент е на 33 г., а най-възрастният на 84 г. При пациентите е направен ретроспективен анализ. Всички са оперирани в Клиника по хирургия на УМБАЛ "Александровска" – София за периода 2019 - 2024 г., като от изследването бяха изключени нерезектабилен карцином, пациенти, оперирани конвенционално; лапароскопия с конверсия към лапаротомия; ампутация a.m. Miles, необходимост от перманентна стома след предна резекция.

Разработена и валидирана е система за оценка на дисфункцията на червата след ниска предна резекция (LAR) при рак на ректума въз основа на симптомите и въздействието върху качеството на живот (14,15). Индивидуалните стойности на оценката са обозначени с оценка на LARS, която е разделена на „No Lars", „Minor Lars" и „Major Lars". Валидността е тествана от кривата на характеристиката на приемника (ROC curve) и корелацията на ранга на Spearman, а дискриминантната валидност са тествани от t-test на Student.

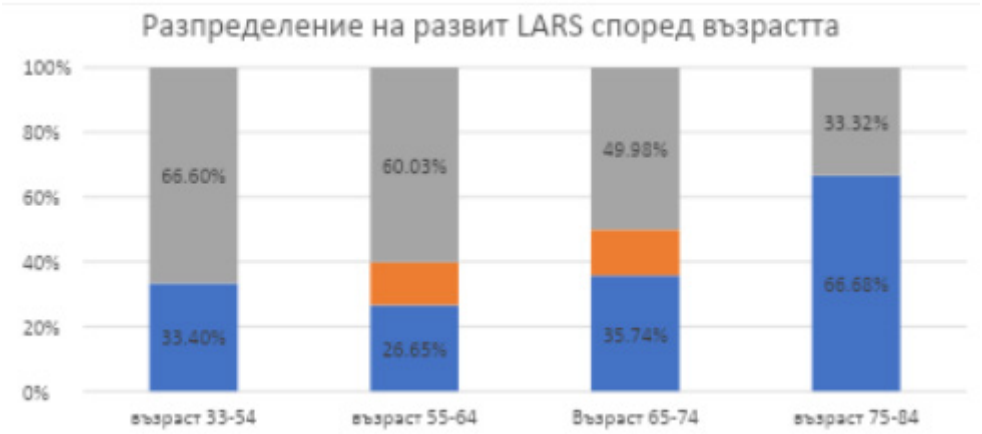
5-те най-важни елемента, включени в скоровата система, са: 1) инконтиненция за газове; 2) инконтиненция за течни изпражнения; 3) честота: 4) фракционирано изхождане и 5) спешност. Информацията, получена от пациентите, бе чрез анкетна форма, като анкетната форма беше изпратена до 113 пациенти, а отговор беше получен от 69-ма.

Диапазонът (0-42 точки) е разделен на три групи : от 0 до 20 т. (No LARS), от 21 до 29 т. (Minor LARS) и от 30 до 42 т. (Major LARS). Резултатите, проведени в други

клиники, показват добра корелация и висока чувствителност и специфичност за Major LARS (24).

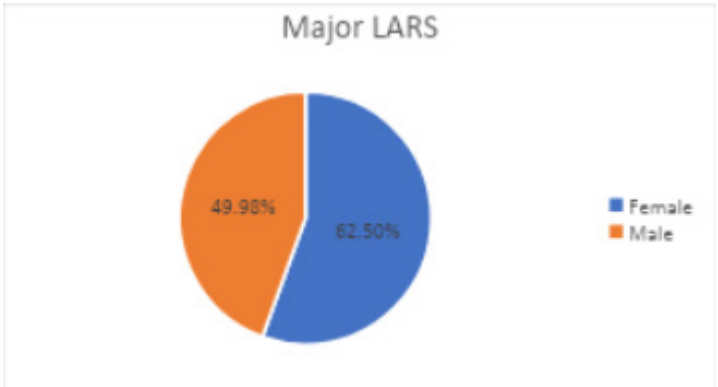
РЕЗУЛТАТИ:

Средната възраст на всички пациенти с Major LARS е 63, 6 г., като се наблюдава подмладяване на възрастта при покачване на точките в скоровата система в диапазона 30 - 42 т. за Major LARS, което е в съответствие с резултатите, докладвани и от други автори, като няма убедителни данни, показващи корелация между възрастта и развитието на LARS (15, 16). (Фиг. 1)



Фиг. 1 Разпределение на развит LARS според възрастта

От проведеното проучване бихме могли да направим и следния извод – пациентите от женски пол са предразположени за развитие на LAR синдром с висок скор в сравнение с пациентите от срещуположния пол. От пациентите, включени в изследването, 62, 7 % (43 пациенти) са от мъжки пол; 37,7% (26 пациенти) са от женски пол. Като направим анализ на степента на развитие на LARS, то се наблюдава по-висок процент на Major LARS при жените – 62,5%, в сравнение с 49,98% при мъжете съответно (19). Като е интересен и фактът, че при жените се наблюдава или общ брой точки, отговарящи на No LARS, или тежко изразен Major LARS (Фиг. 2 – 4).



Фиг. 2 Развит Major LARS в разгледаната група



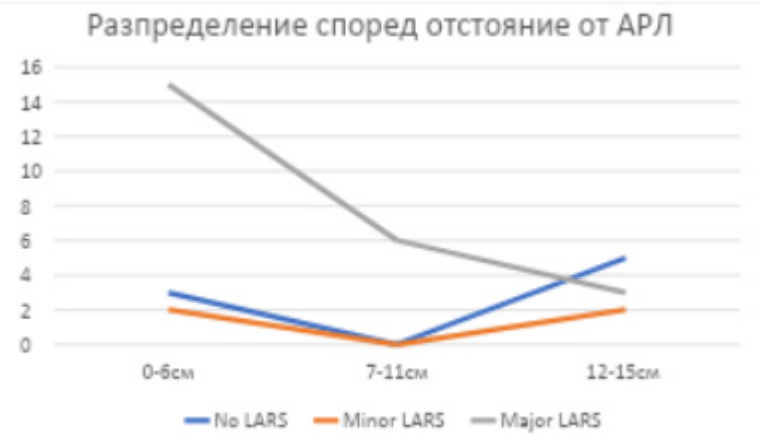
Фиг. 3. Разпределение на степента на развит LARS при жени



Фиг. 4. Разпределение на степента на развит LARS при мъже

Разгледаните пациенти са разделени на три групи според локализацията на тумора от ЛАР – тези с туморна формация на 0 - 6 см (нисък ректум); между 7-11 см (среден ректум) и 12-15 см (висок ректум). (Фиг. 5)

В първата група са включени 29 пациенти от общо 69, които са с туморна формация, локализирана от 0 до 6 см от аналния ръб. 24 от тези 29 пациенти са с тежка форма на развил се LARS (Major LARS); 2-ма са със Minor LARS и 3-ма с непроявен LARS, като прави впечатление, че от тези пациенти, които са с по-слабо развит или непроявен LARS, по-голяма част не са преминали неадювантно лъчелечение.



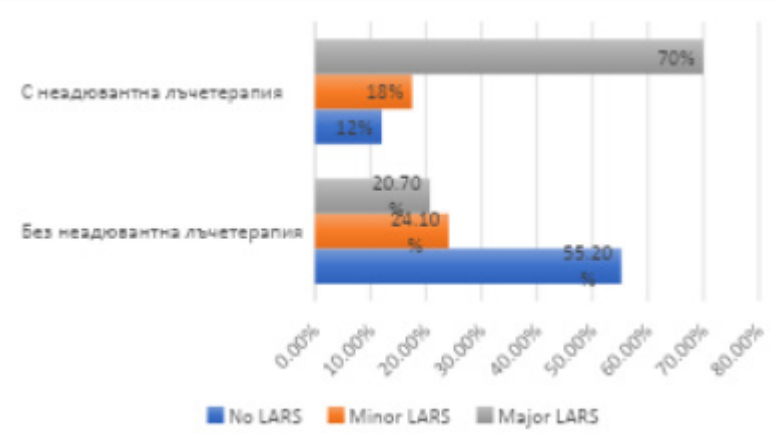
Фиг. 5 Разпределение на пациентите според отстояние на тумора от АРЛ

Пациентите с карцином на ректума, разположен между 7-11 см от ЛАР са общо 27. От тях 9-ма са със Major LARS score, 7 са със Minor LARS, а останалите според ретроспективния анализ не са развили LARS. Отново превалира броят на пациентите, непреминали неадювантна терапия сред пациентите с No LARS при рак на среден ректум.

От пациентите, групирани в третата група - рак на висок ректум (12-15 см), близо 54% са без пасажни смущения или такива споменати в определението за LARS, 23% са със слабо проявен LARS (Minor LARS) и 23% са с оплаквания, попадащи в Major LARS.

От включените в проучването пациенти 29 (42%) не са преминали неадювантна химиотерапия. 55,2% от тези пациенти са без или с незначителни пасажни смущения следоперативно, като във всяка група са включени пациенти с различен период от време след проведеното оперативно лечение. 24,1% са с Minor LARS, останалите 20, 7% -Major LARS.

Пациентите, които са преминали през неадювантно лъчелечение, са 40 на брой. Приблизително 70% от тях са с висока степен на развит LARS, 17,5% са с Minor формата на LARS и приблизително 12,5% са с непроявен LARS (Фиг.6).



Фиг.6. Разпределение на пациентите с развит LARS според проведено неадювантно лъчелечение.

По отношение на придружаващите заболявания в проведено от нас проучване прави впечатление, че всички пациенти с диагностициран неинсулинозависим захарен диабет и такива с глюкозна интолерантност са с тежък LARS.

Всички пациенти с развита форма на Major LARS са в стадий T2-T3 по TNM класификацията, което би могло да се асоциира с необходимостта от по-висока деструкция на околната тъкан при по-големи по размер туморни маси.

ДИСКУСИЯ:

В настоящото проучване като резултат достигнахме процент пациенти с развит LARS (Minor et Major) след предна резекция на ректум приблизително 69,6%, което е приблизително еднакъв процент като в други проучвания на други автори в световен мащаб. С въвеждането на обща схема за лечение на пациенти, диагностицирани с рак на ректума, процентът на 5-годишна преживяемост значително е подобрен. Все повече място си проправят сфинктеросъхраняващите операции, а тези с дефинитивна стома отстъпват място като избор за оперативна техника. За съжаление, съгласявайки се да преминат през този метод на лечение, повечето пациенти не са наясно с промените в качеството на живот, които могат да настъпят след такъв вид операция. След предна резекция на ректум при 50 % до 90% от пациентите се развива синдромът на предната ниска резекция, който се смята, че може да продължи от 6 до 12-18 месеца след операцията, в редки случаи до 5 години. Синдромът на предната резекция променя не само качеството на живот, но има и негативно влияние и върху нормопсихичното състояние, както на пациента, така и на близките му (20, 21).

С това проучване, проведено сред пациенти оперирани в клиниката, искахме да направим сравнителен анализ, който да ни помогне при преценка на риска за развитие на LARS при оперирани болни. 62,5% от включените в проучването жени са с тежък LARS, докато 50% от мъжете в проучването развиват Major LARS, което би могло да се обясни с по-широкия таз при жените, както и промени, настъпващи поради детеродната функция на жената. (22) Средната възраст на пациентите с развит LARS е 62, 6 г., което отново е резултат, близък до тези на чужди автори, но не може да се направи статистически значим анализ между различните възрастови групи поради по-малкия брой пациенти в изследваната кохорта.

Освен структурното нарушение и засягане на сфинктерния апарат по време на операция, от проведеното от нас изследване е установено, че всички пациенти с придружаващо заболяване НИЗЗД са с развита тежка форма на LARS, но не всички пациенти с Major LARS са диабетици. Не е установена сигнификантна разлика между развитието на LARS и наличието на захарен диабет като придружаващо заболяване.

Предоперативната лъчетерапия при рак на ректум е част от комплексното лечение на КРК с цел намаляване на обема тумор, намаляване на стадия и модифициране на оперативното лечение с цел достигане на сфинктеросъхраняваща оперативна интервенция или премахване на необходимостта от оперативно лечение като цяло (17). Известно е, че лъчелечението нарушава проводимостта на интрамускулния нервен плексус и повишава мускулната фиброза и по този начин

води до повишена инконтиненция и намалена сензитивността (20). Промените в след радиационния период са предпоставка за късливост, инсуфициенция или проява на част от симптомите на синдрома на ниската предна резекция. От разгледаните пациенти около 75% от тях са с проведено неадювантно лечение, което установява сигнификантна разлика между облъчените и необлъчените пациенти, които развиват или не Major форма на LARS след операция.

Както е споменато при много други проучвания, ние в резултат на нашите анализи също установяваме връзка между височината или отстоянието на тумора от аноректалната линия. 75 процента от пациентите с туморна формация разположена между 0-6 см от ЛАР са с тежък синдром на предната резекция.

При класифициране на пациентите по TNM прави впечатление, че всички пациенти с развит LARS (Minor или Major) са стадирани като T3; различно N; различно M. В резултат на нашето проучване бихме могли да изтъкнем, че пациентите с T3 са високорискови за развитие на някаква форма на LARS, което обаче не се потвърждава в други проучвания, в повечето от които е отбелязано, че TNM не е статистически значим фактор за развитие на LARS (19).

При пациентите, участвали в нашето проучване, е разгледан и факторът – вид на анастомозата. Пациентите са разделени на две групи: 1) тези, при които е използван механичен ушивател и е направена T-T анастомоза и 2) такива, при които е направена коло анална анастомоза. Като в резултат на разгледаните данни за постоперативно усложнение или проявени симптоми на LARS видът на анастомозата не показва значимо влияние, което се потвърждава статистически в анализите и на редица други автори (23).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Резултатите от настоящото ретроспективно изследване показват индивидуални рискови фактори (пол, възраст и придружаващи заболявания) и независими рискови фактори (лъчелечение, височина на тумора; TNM стадий), свързани с честотата и степента на проява на LARS. В заключение бихме могли да изтъкнем, че женският пол, по-младата възраст; предоперативно облъчване на пациента и напреднал стадий на заболяването и разположението на тумора от аноректалната линия са високорискови фактори за развитие на Major форма на LARS.

REFERENCES / БИБЛИОГРАФИЯ

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. 2021 Feb 4. doi: 10.3322/caac.21660. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Parkin DM, Piñeros M, Znaor A, Bray F. Cancer statistics for the year 2020: An overview. Int J Cancer. 2021 Apr 5. doi: 10.1002/ijc.33588.

2. Tyczynski JE, Demaret E, Parkin DM (eds.). Standards and Guidelines for Cancer Registration in Europe. IARC Technical Publication No 40. IARC, Lyon, 2003 2. Jensen OM, Parkin DM, Maclennan R, Muir CS and Skeet RG (eds.). Cancer Registration. Principles and Methods. IARC Scientific Publications No 95, Lyon, IARC, 1991 3. International

Association on Cancer Registries. Multiple Primaries. IARC Internal Report 2000/03. International Agency for Research on Cancer (IARC), 2000 ;

3 Aylaz G, Akyol C and Kuzu MA contributed to the study conception and design; Aylaz G, Kocaay AF, Yavuzarslan AB and Erkek AB contributed to the literature search and data extraction; Aylaz G, Gökmen D and Kuzu MA contributed to the acquisition, management, analysis and interpretation of data; Aylaz G, Kocaay AF and Akyol C drafted the manuscript; Kuzu MA and Akyol C critically revised the manuscript.

4 iData Research. Over 13 Million Laparoscopic Procedures are Performed Globally Every Year. (https://idataresearch.com/over-13-million-laparoscopic-procedures-are-performed-globally-every-year/) 2020. Accessed 03/16/2022.

5 Henry MM, Thompson JN. Clinical Surgery. London: W B Saunders, 2001

6 MedlinePlus. Laparoscopic surgery series. (https://medlineplus.gov/ency/presentations/100166_1.htm) Accessed 03/16/2022

7 Buia A, Stockhausen F, Hanisch E. Laparoscopic surgery: A qualified systematic review. (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4686422/) World J Methodol. 2015;5(4):238-254. Published 2015 Dec 26. Accessed 03/16/2022.

8 News Medical Lifesciences. Laparoscopic Surgery News and Research. (https://www.news-medical.net/?tag=/Laparoscopic-Surgery) Accessed 03/16/2022.

9 National Guideline Alliance (UK). London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2020 Jan.

10 Ekkarat P., Boonpipattanapong T., Tantiphlachiva K., Sangkhathat S. Factors determining low anterior resection syndrome after rectal cancer resection: A study in Thai patients. Asian J. Surg. 2016;39:225–231. doi: 10.1016/j.asjsur.2015.07.003.

11 Palit S., Lunniss P., Scott S. The physiology of human defecation. Dig. Dis. Sci. 2012;57:1445–1464. doi: 10.1007/s10620-012-2071-1.

12 Tomita R., Igarashi S., Fujisaki S. Studies on anal canal sensitivity in patients with or without soiling after low anterior resection for lower rectal cancer. Hepatogastroenterology. 2008;55:1311–1314.

13 Marti W., Curti G., Wehrli H., Grieder F., Graf M., Gloor B., Zuber M., Demartines N., Fasolini F., Lerf B., et al. Clinical outcome after rectal replacement with side-to-end, colon-j-pouch, or straight colorectal anastomosis following total mesorectal excision: A Swiss prospective, randomized, multicenter trial (SAKK 40/04) Ann. Surg. 2019;269:827–835. doi: 10.1097/SLA.0000000000003057.

14 Katrine J Emmertsen 1, Søren Laurberg ; Colorectal Surgical Unit, Aarhus University Hospital, Denmark. Low anterior resection syndrome score: development and validation of a symptom-based scoring system for bowel dysfunction after low anterior resection for rectal cancer PMID: 22504191 DOI: 10.1097/SLA.0b013e31824f1c21

15 Juul T, Ahlberg M, Biondo S, et al.: International validation of the low anterior resection syndrome score. Ann Surg 2014;259(4):728–734.

16 Liapi A, Mavrantonis C, Lazaridis P, et al.: Validation and comparative assessment of low anterior resection syndrome questionnaires in Greek rectal cancer patients. Ann Gastroenterol 2019;32(2):185–192.

17 Feeney G, Sehgal R, Sheehan M et al. Neoadjuvant radiotherapy for rectal cancer management. World J Gastroenterol, 2019,07,25(33):4850-4869.

18 Chitra Viswanathan, Priya Bhosale, Dhakshin Moorthy Ganeshan, Myelene T. Truong, Paul Silverman, and Aparna Balachandran Division of Diagnostic Imaging, UT MD Anderson Cancer Center, 1515 Holcombe Boulevard Unit 1473, PO Box, Houston, TX 77030, USA

19 Battersby NJ, Bouliotis G, Emmertsen KJ, Juul T, Glynne-Jones R, Branagan G, Christensen P, Laurberg S, Moran BJ. Development and external validation of a nomogram and online tool to predict bowel dysfunction following restorative rectal cancer resection: the POLARS score. Gut. 2018;67(4):688–96.

20 Zhang Q, An L, Yu R et al. The impact of neoadjuvant chemotherapy on low anterior resection syndrome after rectal cancer resection:a 6 months longitudinal follow-up. Asian J Surg, 2021,44(10):1260-1265

21 Pieniowski EHA, Nordenvall C, Palmer G et al. Prevalence of low anterior resection syndrome and impact on quality of life after rectal cancer surgery: population-based study. BJS Open, 2020, 10,4(5):935-942.

22 Skinner EM, Barnett B, Dietz HP et al. Psychological consequences of pelvic floor trauma following vaginal birth: a qualitative study from two Australian tertiary maternity units. Arch Womens Ment Page 13/18 Health, 2018,06,21(3):341-351

23 Peter Christensen, Coen IM Baeten, Eloy Espín-Basany, Jacopo Martellucci, Karen P Nugent, Frank Zerbib, Gianluca Pellino, Harald Rosen, MANUEL Project Working Group Management guidelines for low anterior resection syndrome – the MANUEL project

24 Antonella Nicotera,corresponding author Ezio Falletto,Alberto Arezzo, Massimiliano Mistrangelo, Roberto Passera, Mario Morino1, Department of Surgical Sciences, University of Torino, Corso Dogliotti 14, 10126 Torino, Italy; 2008;60(5):755–9.

КОМБИНИРАНИ ХИРУРГИЧНИ ИНТЕРВЕНЦИИ ПРИ КОЛОРЕКТАЛЕН КАРЦИНОМ И СИНХРОННИ ХИРУРГИЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ: ПЕТГОДИШНО РЕТРОСПЕКТИВНО ПРОУЧВАНЕ

COMBINED SURGICAL INTERVENTIONS IN PATIENTS WITH COLORECTAL CANCER AND SYNCHRONOUS SURGICAL CONDITIONS: A FIVE-YEAR RETROSPECTIVE STUDY

Митева И.[1,2], Цв. Попов[1,2], В. Павлов[1,2], М. Соколов[1,2], Св. Маслянков[1,2]
[1]Клиника по Хирургия - УМБАЛ „Александровска“ - София
[2]Катедра по Хирургия - МУ - София

Miteva I[1 2], Tsv. Popov[1 2], V. Pavlov[1 2], M. Sokolov[1 2], Sv. Maslyankov[1 2]
[1]Department of Surgery – University Hospital “Alexandrovska”, Sofia
[2]Department of Surgery – Medical University of Sofia

Резюме:

Въведение:

Колоректалният карцином (КРК) е третото по честота злокачествено заболяване и водеща причина за смъртност сред онкоболните. Заболеваемостта нараства с възрастта, като средната възраст при поставяне на диагнозата е около 65 години. Нерядко тези пациенти се представят и с друго съпътстващо хирургично заболяване. Настоящото проучване има за цел да оцени безопасността и клиничните резултати от прилагането на комбинирани хирургични интервенции при пациенти с КРК и съпътстваща патология, изискваща оперативно лечение.

Материал и методи:

При ретроспективно проучване на пациенти от Клиника по хирургия в УМБАЛ „Александровска“ ЕАД за периода от юни 2019 до юни 2024 г. са регистрирани 636 пациенти, оперирани по повод КРК. При 30 от

Abstract

Introduction:

Colorectal cancer (CRC) remains a significant global health burden, ranking as the third most common malignancy and a leading cause of cancer-related mortality. Its incidence increases with age, with an average diagnosis around 65 years. A considerable proportion of patients present with additional synchronous surgical conditions. This study aims to evaluate the effectiveness and safety of combined surgical procedures in patients diagnosed with CRC and concomitant surgical diseases.

Material and methods:

A retrospective analysis was conducted at the Department of Surgery, University Hospital “Alexandrovska”, covering the period from June 2019 to June 2024. A total of 636 patients underwent surgery for CRC. Of these, 30 patients had combined

тях са извършени комбинирани хирургични интервенции с цел оперативно лечение както на злокачественото заболяване КРК, така и на друга синхронна хирургична болест. От групата са изключени пациенти с олигометастатичен черен дроб, претърпели синхронна оперативна намеса. Събрани и анализирани са данните за демографските характеристики на пациентите, съпътстващите им заболявания, хирургичните данни и резултата от проведеното лечение.

Резултати:

Най-честите съпътстващи КРК хирургични заболявания при пациентите, постъпили в Клиниката за този период, са: калкулозен холецистит (N = 13) и хернии (N = 11). Три пациентки – със синхронни малигнени заболявания – КРК и карцином на гърдата, като при една от тях бе установена и холелитиаза. Средната продължителност на извършените при нас комбинирани операции е 190 минути (вариращи между 90 и 297 минути), а средният болничен престой – 11 дни (вариращ между 6 и 16 дни). Не са регистрирани хирургични усложнения или рехоспитализации при пациентите, претърпели едномоментно лечение на две и повече хирургични заболявания.

Обсъждане:

Комбинираните хирургични интервенции при пациенти с колоректален карцином и съпътстващо хирургично заболяване показват благоприятни резултати както в клиничен, така и в икономически аспект. Интегрираният подход води до съкращаване на общия болничен престой, намаляване на разходите за лечение, по-ниска експозиция на анестетици, аналгетици и антибиотици, както и повишена удовлетвореност на пациентите. Въпреки че колоректалната

surgical procedures addressing both the primary malignancy and another synchronous surgical pathology. Patients with oligometastatic liver disease undergoing simultaneous interventions were excluded. Data collected included demographic characteristics, comorbidities, surgical details, and treatment outcomes.

Results:

The most common synchronous surgical conditions among the study population were calculous cholecystitis (N = 13) and hernias (N = 11). Three female patients had synchronous malignancies—CRC and breast cancer—with one also presenting with cholelithiasis. The mean operative time for combined procedures was 190 minutes (range: 90–297 minutes), and the average length of hospital stay was 11 days (range: 6–16 days). No surgical complications or readmissions were reported among patients who underwent simultaneous treatment for two or more conditions.

.

Discussion:

Combined surgical interventions in patients with colorectal cancer and concomitant surgical pathology demonstrate favorable outcomes from both clinical and economic perspectives. The integrated approach is associated with reduced overall hospital stay, lower treatment costs, decreased exposure to anesthetics, analgesics, and antibiotics, as well as improved patient satisfaction. Although colorectal surgery is traditionally considered potentially contaminated, the addition of synchronous procedures does not appear to increase the

хирургия се счита за потенциално контаминирана, не се наблюдава увеличение на постоперативните инфекции в резултат на извършването на синхронни процедури.

Заключение:

Комбинираните хирургични интервенции при КРК и синхронни хирургични заболявания са с нисък риск и достатъчно ефективни. С този подход се минимизират усложненията, свързани с повече операции, съкращава се възстановителният период на пациента и се повишава общата ефективност на здравната система. Необходими са допълнителни проучвания, които да потвърдят настоящите наблюдения и да подпомогнат формулирането на препоръки за поведение при пациенти с колоректален карцином и съпътстващи хирургични заболявания.

Ключови думи: *колоректален карцином (КРК), комбинирани хирургични процедури, синхронни заболявания*

incidence of postoperative infections.

.

Conclusion:

Combined surgical interventions in patients with CRC and synchronous conditions are safe and effective, presenting a low complication risk. This approach minimizes the risks associated with multiple surgeries, accelerates patient recovery, and enhances overall healthcare efficiency. Future prospective studies are needed to validate these findings and to develop standardized guidelines for the management of patients with CRC and synchronous surgical diseases.

Key words: *colorectal cancer (CRC), combined surgical procedures, synchronous conditions*

ВЪВЕДЕНИЕ:

Колоректалният карцином (КРК) е третото най-често срещано злокачествено заболяване в световен мащаб и най-честата форма на рак в областта на гастроинтестиналния тракт [1]. КРК представлява сериозен здравен проблем - близо 1,9 милиона нови случая и 935 000 смъртни случая са регистрирани през 2020 г. [2, 3]. Това подчертава значимото въздействие на заболяването върху общественото здраве и необходимостта от ефективни стратегии за превенция и лечение.

Средната възраст на диагностика на КРК е 65 години, като заболеваемостта се увеличава с нарастване на възрастта [4-7]. С оглед на увеличаващата се продължителност на живота, се очаква и повишаване на честотата на КРК [8-10]. При тези пациенти често се наблюдават съпътстващи хирургични заболявания, което усложнява лечебния процес и изисква мултидисциплинарен и персонализиран подход.

Едно от предизвикателствата в лечението на пациентите с КРК е наличието на синхронни хирургични заболявания. Комбинираните хирургични интервенции, при които се извършва едновременна операция както на първичния тумор, така

и на съпътстващата патология, предлагат значителни предимства. Обичайно хирургичното лечение на резектабилен КРК е основният терапевтичен метод [11]. При такива операции – независимо дали се извършват с отворен достъп или лапароскопски – се осъществява достъп до перитонеалната кухина и интраабдоминалните структури, което създава възможност за паралелно третиране на други патологии като холецистолитиаза, хернии, апендицит и др.

Комбинирането на хирургични процедури в една интервенция предлага редица клинични и икономически предимства. Пациентите избягват нуждата от втора операция, което намалява риска, свързан с допълнителна анестезия, и скъсява възстановителния период [12]. Освен това едномоментните операции съкращават общия болничен престой и разходите за лечение, като същевременно подобряват качеството на живот и удовлетвореността на пациентите. Подходът позволява също така да се избегне оперативният стрес, който може да бъде особено значим при възрастни пациенти или такива с множество коморбидности. Независимо от предимствата, този подход изисква внимателен подбор на пациентите и добра координация между различните специалисти, за да се осигури безопасност и ефективност.

ЦЕЛ:

Целта на настоящото проучване е да се оцени клиничната ефективност, безопасност и потенциалните икономически предимства на комбинираните хирургични интервенции при пациенти с колоректален карцином и съпътстващи синхронни хирургични заболявания.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ:

В рамките на ретроспективно проучване, проведено в Клиника по хирургия на УМБАЛ „Александровска“ за периода от юни 2019 до юни 2024 г., са регистрирани 636 пациенти, подложени на оперативно лечение по повод КРК. Пациентите са селектирани съгласно Международната класификация на болестите, 10-та ревизия (МКБ-10), по следните кодове: С18 (злокачествено новообразувание на дебелото черво), С19 (злокачествено новообразувание на ректосигмоидалния сегмент) и С20 (злокачествено новообразувание на ректума).

При 30 от пациентите са извършени комбинирани хирургични интервенции, насочени към едновременно оперативно лечение на КРК и на друга синхронна хирургична патология. Пациенти с олигометастази в черния дроб, които са били подложени на синхронни чернодробни резекции, са изключени от анализа. Събрани са данни относно възрастта и пола на пациентите, вида на съпътстващите заболявания, характера на хирургичните процедури, продължителността на операцията, продължителност на болничния престой, както и следоперативните резултати и евентуални усложнения.

РЕЗУЛТАТИ:

Синхронните хирургични заболявания, третирани едномоментно с КРК, бяха разнообразни, което подчертава значимостта на прецизното планиране и менажиране на оперативните интервенции. Сред синхронните патологии,

лекувани едновременно с КРК, най-чести са калкулозният холецистит (13 пациенти) и различни видове хернии (11 пациенти - вентрални хернии – при 5-има пациенти; ингвинални хернии – при 3-ма; хиатални хернии – при 2-ма и пъпна херния – при 1 пациент). Три пациентки са оперирани по повод синхронни малигнени заболявания – КРК и карцином на гърдата, като при една от тях е установена и холелитиаза, и съответно бе извършена и синхронна холецистектомия. Извършени са и други интервенции – хистеректомия при две пациентки, резекция на Мекелов дивертикул при един пациент и абдоминопластика при един пациент.

Средната продължителност на предоперативния престой е 3 дни (от 1 до 7 дни), като тя зависи от общото състояние на пациента, наличието на придружаващи заболявания и необходимостта от предоперативна подготовка. Средната оперативна продължителност е 190 минути, с вариации между 90 и 297 минути, в зависимост от вида и броя на съпътстващите хирургични заболявания, стадия на КРК, проведена предоперативна лъчетерапия, наличие на сраствания и предишни оперативни намеси. Средният болничен престой е 11 дни, като основни критерии за изписване са възстановяването на чревния пасаж, намаляване на дренажната секреция, възстановена подвижност и успешно захранване.

При нито един от пациентите не са регистрирани хирургични усложнения или необходимост от рехоспитализация, което подчертава безопасността и ефективността на този подход.

ОБСЪЖДАНЕ:

Настоящото изследване демонстрира значимите предимства на комбинираните хирургични процедури при пациенти с КРК и съпътстващи хирургични заболявания. В рамките на петгодишен период в Университетска болница „Александровска“ бяха проследени 30 пациенти, подложени на синхронни оперативни интервенции. Нашите данни показват, че интегрирането на резекция на КРК с допълнителни хирургични процедури – холецистектомия, херниопластика, хистеректомия и други – води до благоприятни клинични резултати.

Резултатите от настоящото проучване са в съответствие с предходни публикации, които подчертават предимствата на съчетаването на онкологичната хирургия със синхронни интервенции. Например Vermeer et al. (2019) демонстрират, че едновременната резекция на КРК и холецистектомия е свързана с по-бързо възстановяване и по-ниска честота на усложнения в сравнение с поетапния подход [13]. Аналогично Schmiegel et al. (2020) отчитат повишена рентабилност и удовлетвореност на пациентите при комбинирани интервенции, поради намалено излагане на анестезия и редуциран риск от развитие на вътреболнични инфекции [14]. Комбинираният хирургичен подход се явява особено приложим при пациенти в напреднала възраст, при които често се срещат множествени коморбидности и повишен риск от усложнения при многократни оперативни намеси. Едновременната хирургия при тази популация не само минимизира експозицията на анестезия, но и оптимизира цялостната периоперативна грижа. Освен това ограничената необходимост от многократна антибиотична

терапия допринася за намаляване на риска от антибиотична резистентност.

Според Birgisson et al. (2016) синхронните хирургични интервенции значително намаляват общото време за възстановяване и минимизират необходимостта от допълнителни оперативни намеси [15]. Допълнително проучването на Liao et al. (2018) сочи, че подобен подход води до съществени икономически ползи чрез съкращаване на болничния престой и общите разходи за лечение [16]. Едновременното лечение на КРК и съпътстващи хирургични заболявания представлява ефективна клинична стратегия с редица съществени медицински и икономически предимства. Провеждането на комбинирани интервенции в рамките на една хоспитализация се асоциира със значителна рентабилност в сравнение с етапните процедури. Всички тези фактори водят до по-висока удовлетвореност на пациентите, по-бързо възстановяване и подобрено качество на живот.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Комбинираните хирургични интервенции при пациенти с КРК и съпътстващи синхронни хирургични заболявания се характеризират с висока ефективност и безопасност. Подходът минимизира риска, свързан с многократни операции и оптимизира използването на здравни ресурси. Въпреки положителните резултати са необходими допълнителни проспективни клинични проучвания, които да потвърдят тези данни и да подпомогнат създаването на стандартизирани насоки за поведение при този вид пациенти.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Blake, S. N., Hugtenburg, J. G., van der Vlugt, M., Dekker, E., & Fransen, M. P. (2023). Decisionmaking on colorectal cancer screening in Curaçao – interviews with the target population. BMC Public Health, 23, 1437.doi:10.1186/s12889-023-16335-x

2. Sung H., Ferlay J., Siegel R.L., Laversanne M., Soerjomataram I., Jemal A., Bray F. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. CA Cancer J. Clin. 2021;71:209 – 249. doi: 10.3322/caac.21660.

3. Berbecka, M., Berbecki, M., Gliwa, A. M., Szewc, M., & Sitarz, R. (2024). Managing colorectal cancer from ethology to interdisciplinary treatment: The gains and challenges of modern medicine. International Journal of Molecular Sciences, 25(4), 2032. doi:10.3390/ijms25042032.

4. Simmonds PD, Best L, George S, Baughan C, Buchanan R, Davis C, et al. Surgery for colorectal cancer in elderly patients: a systematic review. Colorectal Cancer Collaborative Group. Lancet (British edition). 2000;356(9234):968 – 74.

5. Brenner H, Kloor M, Pox CP. Colorectal cancer. Lancet. 2014;383(9927):1490 – 1502. doi: 10.1016/ S0140-6736(13)61649-9.

6. Itatani Y, Kawada K, Sakai Y. Treatment of elderly patients with colorectal cancer. Biomed Res Int. 2018;2018:2176056. doi: 10.1155/2018/2176056.

7. Alley PG. Surgery for colorectal cancer in elderly patients. Lancet (British edition). 2000;356(9234):956.

8. Normann, M., Ekerstad, N., Angenete, E., & Prytz, M. (2024). Mortality and morbid-

ity after colorectal cancer resection surgery in elderly patients: A retrospective population-based study in Sweden. World Journal of Surgical Oncology, 22, 23. doi:10.1186/s12957-024-03316-6.

9. Neuman HB, O'Connor ES, Weiss J, Loconte NK, Greenblatt DY, Greenberg CC, et al. Surgical treatment of colon cancer in patients aged 80 years and older : analysis of 31,574 patients in the SEER-Medicare database. Cancer. 2013;119(3):639 – 647. doi: 10.1002/cncr.27765.

10. Tan E, Tilney H, Thompson M, Smith J, Tekkis PP. The United Kingdom National Bowel Cancer Project epidemiology and surgical risk in the elderly. Eur J Cancer. 2007;43(15):2285–94. doi: 10.1016/j.ejca.2007.06.009.

11. 22. Grosek J, Ales Kosir J, Sever P, Erculj V, Tomazic A. Robotic versus laparoscopic surgery for colorectal cancer: a case-control study. Radiol Oncol. 2021 May 31;55(4):433 – 438. doi: 10.2478/ raon-2021-0026. PMID: 34051705; PMCID: PMC8647796.

12. Claus CMP, Ruggeri JRB, Ramos EB, Costa MAR, Andriguetto L, Freitas ACT, Coelho JCU. Simultaneous laparoscopic inguinal hernia repair and cholecystectomy: Does it cause mesh infection? Arq Bras Cir Dig. 2021 Oct 15;34(2):e1600. doi: 10.1590/0102-672020210002e1600. PMID: 34669889; PMCID: PMC8521814.

13. Vermeer, T.A., Orsini, R.G., Daams, F., et al. (2019). Outcomes of synchronous colorectal cancer and cholecystectomy: A systematic review. European Journal of Surgical Oncology, 45(9), 1566 – 1572.

14. Schmiegel, W., Reinacher-Schick, A., Arnold, D., et al. (2020). Colorectal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment, and follow-up. Annals of Oncology, 31(10), 1291 – 1301.

15. Birgisson, H., et al. (2016). "Impact of combined surgical procedures on recovery and outcomes in cancer patients." Journal of Clinical Oncology, 34(4), 439 – 447.

16. Liao, J. K., et al. (2018). "Cost-effectiveness of combined surgical interventions for colorectal cancer and synchronous benign conditions." Surgical Endoscopy, 32(6), 2434 – 2441.

СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА ЕКСТРАКОРПОРАЛНА И ИНТРАКОРПОРАЛНА АНАСТОМОЗА ПРИ КОЛОРЕКТАЛНА РЕЗЕКЦИОННА ХИРУРГИЯ

COMPARATIVE ANALYSIS OF EXTRACORPOREAL AND INTRACORPOREAL ANASTOMOSIS IN COLORECTAL RESECTION SURGERY

Андре Кр., Р. Миленов, А. Свирчев, Цв. Ангелова, Ел. Коцева, И. Живков, Г. Гърбев
Клиника по Ендоскопска и Обща хирургия, Университетска Първа МБАЛ "Св. Йоан Кръстител" – София

Andre Kr., R. Milenov, A. Svirchev, Tsv. Angelova, El. Kotseva, I. Zhivkov, G. Garbev
Department of Endoscopic and General Surgery, First University Hospital "St. John the Baptist" – Sofia

Резюме:

Въведение:

С развитието на лапароскопската колоректална хирургия при онкологични заболявания на дебелото черво се поставя въпросът за оптимална техника за извършване на дебелочревна анастомоза.

Цел:

Целта на сравнителния анализ и литературен обзор е да разгледа предимствата и недостатъците на приложението на интракорпорална (ИА) или екстракорпорална (ЕА) техника за механична дебелочревна анастомоза при лапароскопска хемиколектомия поради малигнена патология.

Материал и методи:

Литературен обзор на 22 статии, сравняващи приложението на интракорпорална и екстракорпорална техника за извършване на анастомоза след

Abstract

Introduction:

With the development of laparoscopic colorectal surgery for colon cancer, the question of the optimal technique for performing anastomosis has arisen.

Objective:

The aim of the comparative analysis and literature review is to determine the advantages and disadvantages of the use of intracorporeal or extracorporeal techniques for anastomosis in laparoscopic left hemicolectomy for malignant pathology.

Material and methods:

Literature review of 22 articles comparing the use of intracorporeal and extracorporeal techniques for performing anastomosis after colorectal resection in laparoscopic hemicolectomy.

колоректална резекция при лапароскопска хемиколектомия.

Резултати:

Техниката на ИА се характеризира с по-ниска честота на интраоперативни усложнения, по-ранно възстановяване на пасажа, по-кратък болничен престой на пациента, по-ниска честота на следоперативни усложнения (Clavien Dindo клас I и II) и по-ниска честота на инфекциите на оперативната рана. Не се наблюдава съществена разлика в честотата на инсуфициенция на анастомозата, честотата на следоперативни усложнения налагащи реоперация и размера на резектата при ИА и ЕА техниките. Противоречиви са данните по отношение на онкологичните предимства – някои автори съобщават увеличен брой резецирани лимфни възли в резектата при ИА техниката, докато други не откриват статистически значима разлика при двете техники. При ЕА техниката оперативното време е по-кратко без компромис в онкологичните резултати.

Заключение:

Интракорпоралната техника за извършване на анастомоза при лапароскопска хемиколектомия има много предимства спрямо екстракорпоралната техника, но има по-стръмна крива на обучение.

Ключови думи: *интракорпорална анастомоза, екстракорпорална анастомоза, лапароскопска хемиколектомия*

Results:

The IC technique is characterized by a lower incidence of intraoperative complications, earlier time to first bowel movement, shorter hospital stay, a lower incidence of less severe postoperative complications (Clavien Dindo class I and II) and a lower incidence of surgical site infections. No significant difference was observed in the incidence of anastomotic leakage, the incidence of postoperative complications requiring surgical intervention, and the specimen length between the IC and EC techniques. The IC technique is associated with a reduced incidence of postoperative hernias. The data regarding the oncological advantages are contradictory - some authors report an increased number of resected lymph nodes in the specimen with the IC technique, while others do not find a statistically significant difference between the two techniques. With the EC technique, the operative time is shorter without compromising on oncological results..

Conclusion:

The intracorporeal technique for performing anastomosis in laparoscopic hemicolectomy has many advantages over the extracorporeal technique but has a steeper learning curve.

Key words: *intracorporeal anastomosis; extracorporeal anastomosis; laparoscopic hemicolectomy*

ВЪВЕДЕНИЕ:

С развитието на лапароскопската колоректална хирургия при онкологични заболявания на дебелото черво проличават предимствата на лапароскопската хемиколектомия пред конвенционалната техника. При лапароскопски асистираната хемиколектомия все още преобладава извършването на лапаротомия и екстернализиране на червото за осъществяване на резекция и анастомоза. Поставя се въпросът за оптималната техника за извършване на дебелочревна анастомоза.

ЦЕЛ:

Целта на сравнителния анализ и литературен обзор е да разгледа предимствата и недостатъците на приложението на интракорпорална (ИА) или екстракорпорална (ЕА) техника за механична анастомоза при лапароскопска хемиколектомия поради малигнена патология.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ:

Литературен обзор на 22 статии, включващи ретроспективни анализи и мета анализи, които сравняват приложението на интракорпорална и екстракорпорална техника за извършване на анастомоза след колоректална резекция при лапароскопска хемиколектомия. Фокусът на обзора са интра- и следоперативните резултати при приложението на двете техники за анастомоза при лява и дясна лапароскопска хемиколектомия, както и усложненията при двете техники.

Включените критерии бяха систематизирани в три групи: интраоперативни критерии - оперативно време, интраоперативната кръвозагуба и дължина на инцизията; следоперативни критерии - време за възстановяване на пасажа и дължина на болничния престой; следоперативни усложнения - инсуфициенция на анастомозата, инфекция на оперативната рана и честота на следоперативни хернии.

РЕЗУЛТАТИ:

Интраоперативни критерии

Включените в обзора интраоперативни критерии са средното оперативно време измерено в минути, дължината на инцизията, измерена в см и интраоперативната кръвозагуба, измерена в мл. Резултатите са систематизирани в табл. 1.

Автори (вид проучване)	Година	Брой пациенти	Средно оперативно време (мин)	Дължина на инцизията	Интраоперативна кръвозагуба
Hellan и съавт. (ретроспективен анализ)	2009	80 ЕА-57 ИА-23	ЕА-180/ ИА-190	ЕА-5см ИА-4см	Без разлика
Ricci и съавт. (мета-анализ)	2016	1717 ЕА-50.3% ИА- 49.7%	Без разлика	ИА<ЕА	Без разлика
Aiolfi и съавт. (мета-анализ)	2020	3755 ЕА-54.3% ИА-45.7%	Без разлика	ИА<ЕА	Без разлика
Bollo и съавт. (Рандомизирано контролирано проучване)	2019	140	ЕА-123 ИА- 149	ИА-6.5см ЕА-8.7см	Без данни
Emile и съавт. (мета-анализ)	2019	4450 ЕА-52.3% ИА-47.7%	Без разлика	ИА<ЕА	Без разлика
Hong Lee и съавт. (ретрспективен анализ)	2012	86 ЕА-35 ИА-51	Без разлика	Без разлика	Без данни
Vergis и съавт. (ретроспективен анализ)	2014	50 ЕА-29 ИА-21	ЕА-181 ИА-170	Без данни	ЕА-42мл ИА-14мл
Shapiro и съавт. (сравнителен анализ)	2015	191 ЕА-100 ИА-91	ЕА-142 ИА-155	Без данни	Без данни
Feroci и съавт. (мета-анализ)	2013	425	Без разлика	Без разлика	Без разлика
Qingbin и съавт. (мета-анализ)	2016	1957	Без разлика	ИА<ЕА	ИА<ЕА
Milone и съавт. (мултицент.проучване)	2014	ЕА-286 ИА-226	ЕА-157.5 ИА-166	Без данни	Без данни
Vaghiri и съавт. (лит. обзор)	2023	750 ЕА-415 ИА-335	ЕА<ИА	ИА<ЕА	Без данни
Wang и съавт. (ретроспективен анализ)	2022	117 ЕА-77 ИА-40	Без разлика	Без данни	Без данни
Grams и съавт. (ретроспективен анализ)	2009	105 ЕА-51 ИА-54	ЕА<ИА	ИА<ЕА	Без данни
Biondi и съавт.	2021	108 ЕА-44 ИА-64	ЕА-183 ИА-199	Без данни	Без данни

От анализираните статии проличава по-краткото оперативно време при ЕА техниката за извършване на анастомоза в сравнение с ИА техниката. По отношение на интраоперативната кръвозагуба, авторите не съобщават статистически значима разлика при двете техники. Дължината на инцизията е по-къса при ИА техниката, което е предпоставка за по-ниска честота на усложненията, свързани с оперативната рана- инфекция на оперативната рана и следоперативни инцизионни хернии.

Следоперативни критерии

Към следоперативните критерии са включени времето за възстановяване на пасажа (време до първата дефекация) и общия болничен престой. Резултатите са систематизирани в табл. 2.

Автори (вид проучване)	Година	Брой пациенти	Време за възстановяване на пасажа (дни)	Болничен престой (брой дни)
Hellan и съавт. (ретроспективен анализ)	2009	80 ЕА-57 ИА-23	Без разлика	Без разлика (4дни)
Ricci и съавт. (мета-анализ)	2016	1717 ЕА-50.3% ИА- 49.7%	Без разлика	ИА<ЕА
Aiolfi и съавт. (мета-анализ)	2020	3755 ЕА-54.3% ИА-45.7%	ИА<ЕА	ИА<ЕА
Bollo и съавт. (Рандомизирано контролирано проучване)	2019	140	ИА-2.3 ЕА-3.3	ИА-5.7 ЕА-6.6
Hong Lee и съавт. (ретрспективен анализ)	2012	86 ЕА-35 ИА-51	Без данни	Без разлика
Vergis и съавт. (ретроспективен анализ)	2014	50 ЕА-29 ИА-21	Без данни	ЕА-5 ИА-4
Shapiro и съавт. (сравнителен анализ)	2015	191 ЕА-100 ИА-91	Без данни	ЕА-6.9 ИА-5.9
Feroci и съавт. (мета-анализ)	2013	425	ИА<ЕА	ИА<ЕА
Qingbin и съавт. (мета-анализ)	2016	1957	ИА<ЕА	ИА<ЕА
Milone и съавт. (мултицент.проучване	2014	ЕА-286 ИА-226	ИА<ЕА	Без данни
Vaghiri и съавт. (лит. обзор)	2023	750 ЕА-415 ИА-335	ИА<ЕА	Без данни
Wang и съавт. (ретроспективен анализ)	2022	117 ЕА-77 ИА-40	ИА<ЕА	ИА<ЕА
Grams и съавт. (ретроспективен анализ)	2009	105 ЕА-51 ИА-54	Без разлика	ИА-3.2 ЕА-3.8
Biondi и съавт.	2021	108 ЕА-44 ИА-64	ЕА-3.45 ИА-2.21	ЕА-8.7 ИА-7.5
Creavin и съавт. (мета-анализ)	2020	399 ЕА-200 ИА-199	ИА<ЕА	Без разлика
Oostendorp и съавт. (мета-анализ)	2016	1492	Без данни	ИА<ЕА
Ferrer-Márquez и съавт. (рандомизирано проучване)	2021	168	Без данни	Без разлика (7дни)

Усложнения

Към усложнения са включени честотата на инсуфициенция на анастомозата, честотата на инфекции на оперативната рана и честотата на следоперативни инцизионни хернии.

Резултатите са систематизирани в табл. 3.

Автори (вид проучване)	Година	Брой пациенти	Инсуфициенция на анастомоза	Инфекция на оперативната рана	Инцизионна херния
Hellan и съавт. (ретроспективен анализ)	2009	80 ЕА-57 ИА-23	ЕА>ИА	Без разлика	Без данни
Ricci и съавт. (мета-анализ)	2016	1717 ЕА-50.3% ИА- 49.7%	Без разлика	ИА<ЕА	Без разлика
Aiolfi и съавт. (мета-анализ)	2020	3755 ЕА-54.3% ИА-45.7%	ИА<ЕА	ИА<ЕА	Без данни
Emile и съавт. (мета-анализ)	2019	4450 ЕА-52.3% ИА-47.7%	ЕА>ИА	ЕА>ИА	ЕА>ИА
Hong Lee и съавт. (ретрспективен анализ)	2012	86 ЕА-35 ИА-51	Без разлика	Без разлика	Без данни
Vergis и съавт. (ретроспективен анализ)	2014	50 ЕА-29 ИА-21	Без разлика	Без данни	ЕА-6 ИА-0
Shapiro и съавт. (сравнителен анализ)	2015	191 ЕА-100 ИА-91	Без разлика	ЕА-14% ИА-4.4%	ЕА-17% ИА-2.2%
Feroci и съавт. (мета-анализ)	2013	425	Без разлика	Без разлика	Без данни
Qingbin и съавт. (мета-анализ)	2016	1957	Без разлика	Без разлика	Без разлика
Vaghiri и съавт. (лит. обзор)	2023	750 ЕА-415 ИА-335	Без данни	ИА<ЕА	Без данни
Biondi и съавт.	2021	108 ЕА-44 ИА-64	ЕА-9% ИА-6%	ЕА-7% ИА-6%	Без данни
Creavin и съавт. (мета-анализ)	2020	399 ЕА-200 ИА-199	Без разлика	Без данни	Без данни
Ferrer-Márquez и съавт. (рандомизирано проучване)	2021	168	Без разлика	ЕА-16.6% ИА-3.65%	Без данни

Milone и съавтори през 2014 г. представят сравнителен анализ на 512 случая, оперирани по двете техники. Техните резултати показват, че леките следоперативни усложнения са по-редки при ИА техниката (Clavien-Dindo клас I и II), но сериозните усложнения, налагащи интервенция, са със съизмерима честота при двете техники.

Подобни са резултатите на Bollo и съавт., които през 2019 г. извършват рандомизирано проучване, включващо 140 пациенти. Те съобщават за по-ниска честота на усложненията клас I и II по Clavien-Dindo класификацията, но не откриват статистически значима разлика в честотата на по-тежките усложнения.

Shapiro и съавтори в сравнителен анализ на 191 пациенти, оперирани по една от двете техники, съобщават за по-висока честота на тежките усложнения, налагащи интервенция (клас III но Clavien-Dindo) при ЕА техниката.

От изложеното дотук проличава, че техниката на ИА се характеризира с по-дълго оперативно време и по-къса дължина на инцизията, нужна за извеждане на резектата спрямо ЕА техниката. Сравнително ниската честота на интраоперативни усложнения, но по-ранното възстановяване на пасажа и по-краткия болничен престой на пациента представлява предимство на интракорпоралната пред

екстракорпоралната техника. Допълнително е наблюдавана по-ниска честота на следоперативни усложнения (Clavien Dindo клас I и II) и по-ниска честота на инфекциите на оперативната рана. Не се наблюдава съществена разлика в честотата на инсуфициенция на анастомозата, честотата на следоперативни усложнения, налагащи реоперация, и размера на резектата между ИА и ЕА техниките. Остават противоречиви данните по отношение на онкологичните предимства - някои автори съобщават увеличен брой резецирани лимфни възли в резектата при ИА техниката, докато други не откриват статистически значима разлика при двете техники.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Интракорпоралната техника за извършване на анастомоза при лапароскопска хемиколектомия има много предимства спрямо екстракорпоралната техника, но има по-стръмна крива на обучение.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1.Wang, LM., Jong, BK., Liao, CK. et al. Comparison of short-term and medium-term outcomes between intracorporeal anastomosis and extracorporeal anastomosis for laparoscopic left hemicolectomy. World J Surg Onc 20, 270 (2022). https://doi.org/10.1186/s12957-022-02735-7

2.Grams, J., Tong, W., Greenstein, A.J. et al. Comparison of intracorporeal versus extracorporeal anastomosis in laparoscopic-assisted hemicolectomy. Surg Endosc 24, 1886–1891 (2010). https://doi.org/10.1007/s00464-009-0865-9

3.Milone, M., Elmore, U., Di Salvo, E. et al. Intracorporeal versus extracorporeal anastomosis. Results from a multicentre comparative study on 512 right-sided colorectal cancers. Surg Endosc 29, 2314–2320 (2015). https://doi.org/10.1007/s00464-014-3950-7

4.Biondi, A.; Di Mauro, G.; Morici, R.; Sangiorgio, G.; Vacante, M.; Basile, F. Intracorporeal versus Extracorporeal Anastomosis for Laparoscopic Right Hemicolectomy: Short-Term Outcomes. J. Clin. Med. 2021, 10, 5967. https://doi.org/10.3390/jcm10245967

5.Yao, Q., Fu, YY., Sun, QN. et al. Comparison of intracorporeal and extracorporeal anastomosis in left hemicolectomy: updated meta-analysis of retrospective control trials. J Cancer Res Clin Oncol 149, 14341–14351 (2023). https://doi.org/10.1007/s00432-023-05091-5

6.Ferrer-Márquez, Manuel MD, PhD*; Rubio-Gil, Francisco MD*; Torres-Fernández, Rocio MD et al. Intracorporeal Versus Extracorporeal Anastomosis in Patients Undergoing Laparoscopic Right Hemicolectomy: A Multicenter Randomized Clinical Trial (The IVEA-study). Surgical Laparoscopy, Endoscopy & Percutaneous Techniques 31(4):p 408-413, August 2021. | DOI: 10.1097/SLE.0000000000000937

7.Cleary RK, Kassir A, Johnson CS, Bastawrous AL, Soliman MK, Marx DS, et al. (2018) Intracorporeal versus extracorporeal anastomosis for minimally invasive right colectomy: A multi-center propensity score-matched comparison of outcomes. PLoS ONE 13(10): e0206277. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206277

8.Creavin, B., Balasubramanian, I., Common, M. et al. Intracorporeal vs extracorporeal

anastomosis following neoplastic right hemicolectomy resection: a systematic review and meta-analysis of randomized control trials. Int J Colorectal Dis 36, 645–656 (2021). https://doi.org/10.1007/s00384-020-03807-4

9.Brown, R. F., & Cleary, R. K. (2020). Intracorporeal anastomosis versus extracorporeal anastomosis for minimally invasive colectomy. Journal of gastrointestinal oncology, 11(3), 500–507. https://doi.org/10.21037/jgo.2019.12.02

10.van Oostendorp, S., Elfrink, A., Borstlap, W. et al. Intracorporeal versus extracorporeal anastomosis in right hemicolectomy: a systematic review and meta-analysis. Surg Endosc 31, 64–77 (2017). https://doi.org/10.1007/s00464-016-4982-y

11.Wang, LM., Jong, BK., Liao, CK. et al. Comparison of short-term and medium-term outcomes between intracorporeal anastomosis and extracorporeal anastomosis for laparoscopic left hemicolectomy. World J Surg Onc 20, 270 (2022). https://doi.org/10.1186/s12957-022-02735-7

12.Sascha Vaghiri, Dimitrios Prassas, Sarah Krieg, Wolfram Trudo Knoefel, Andreas Krieg,Intracorporeal Versus Extracorporeal Colo-colic Anastomosis in Minimally-invasive Left Colectomy: a Systematic Review and Meta-analysis,

Journal of Gastrointestinal Surgery, ISSN 1091-255X,

https://doi.org/10.1007/s11605-023-05827-1.

13.Hellan, M., Anderson, C., & Pigazzi, A. (2009). Extracorporeal versus intracorporeal anastomosis for laparoscopic right hemicolectomy. JSLS : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons, 13(3), 312–317.

14.Qingbin and Jin, Chengwu and Hu, Tao and Wei, Mingtian and Wang, Ziqiang,

Intracorporeal Versus Extracorporeal Anastomosis in Laparoscopic Right Colectomy: A Systematic Review and Meta-Analysis, Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques, 2017.

doi = 10.1089/lap.2016.0485

15.Feroci, F., Lenzi, E., Garzi, A. et al. Intracorporeal versus extracorporeal anastomosis after laparoscopic right hemicolectomy for cancer: a systematic review and meta-analysis. Int J Colorectal Dis 28, 1177–1186 (2013). https://doi.org/10.1007/s00384-013-1651-7

16. Milone, M., Angelini, P., Berardi, G. et al. Intracorporeal versus extracorporeal anastomosis after laparoscopic left colectomy for splenic flexure cancer: results from a multi-institutional audit on 181 consecutive patients. Surg Endosc 32, 3467–3473 (2018). https://doi.org/10.1007/s00464-018-6065-8

17.Vergis, A. S., Steigerwald, S. N., Bhojani, F. D., Sullivan, P. A., & Hardy, K. M. (2015). Laparoscopic right hemicolectomy with intracorporeal versus extracorporeal anastomosis: a comparison of short-term outcomes. Canadian journal of surgery. Journal canadien de chirurgie, 58(1), 63–68. https://doi.org/10.1503/cjs.001914

18.Lee, K.H., Ho, J., Akmal, Y. et al. Short- and long-term outcomes of intracorporeal versus extracorporeal ileocolic anastomosis in laparoscopic right hemicolectomy for colon cancer. Surg Endosc 27, 1986–1990 (2013). https://doi.org/10.1007/s00464-012-2698-1

19.Emile, S.H., Elfeki, H., Shalaby, M. et al. Intracorporeal versus extracorporeal anastomosis in minimally invasive right colectomy: an updated systematic review and meta-analysis. Tech Coloproctol 23, 1023–1035 (2019). https://doi.org/10.1007/s10151-019-02079-7

20.J Bollo, V Turrado, A Rabal, E Carrillo, I Gich, M C Martinez, P Hernandez, E Targarona, Randomized clinical trial of intracorporeal versus extracorporeal anastomosis in laparoscopic right colectomy (IEA trial), British Journal of Surgery, Volume 107, Issue 4, March 2020, Pages 364–372, https://doi.org/10.1002/bjs.11389

21.Aiolfi, Alberto and Bona, Davide and Guerrazzi, Guglielmo and Bonitta et al. Intracorporeal Versus Extracorporeal Anastomosis in Laparoscopic Right Colectomy: An Updated Systematic Review and Cumulative Meta-Analysis,

Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques, 2020

doi.org/10.1089/lap.2019.0693

22.Ricci, C., Casadei, R., Alagna, V. et al. A critical and comprehensive systematic review and meta-analysis of studies comparing intracorporeal and extracorporeal anastomosis in laparoscopic right hemicolectomy. Langenbecks Arch Surg 402, 417–427 (2017). https://doi.org/10.1007/s00423-016-1509-x

АБДОМИНО-ПЕРИНЕАЛНИ РЕЗЕКЦИИ СПОРЕД СТАДИЯ НА КОЛОРЕКТАЛНИЯ КАРЦИНОМ: КЛИНИЧНИ ПОДХОДИ И ПРОГНОЗИ

ABDOMINO-PERINEAL RESECTIONS BY STAGE OF COLORECTAL CARCINOMA: CLINICAL APPROACHES AND PROGNOSIS

Миленов Р., А. Свирчев, Кр. Андре, Цв. Ангелова, Е. Георгиева, И. Живков, Г. Гърбев
Клиника по ендоскопска и обща хирургия, Университетска първа МБАЛ-София „Св. Йоан Кръстител", България

Milenov R., An. Svirchev, Ch. Andre, Ts. Angelova, El. Georgieva, I. Zhivkov, G. Gurbev
Endoscopic and general surgery clinic, University First MBAL - St. Sophia John the Baptist, Bulgaria

Резюме:

Абдомино-перинеалната резекция (АПР) е утвърден хирургичен метод за лечение на ниско разположен ректален карцином, при който сфинктеросъхраняващите процедури не са приложими. Тази статия анализира ролята на АПР в контекста на различните стадии на колоректалния карцином, като разглежда показанията, оперативните техники и прогнозите за пациентите.

Особено внимание е отделено на:

- Стадии на заболяването (TNM-класификация) и тяхното влияние върху избора на хирургичния подход.

- Предоперативната подготовка, включително химио- и лъчетерапия, за намаляване на размера на тумора и риска от рецидив.

- Хирургичната техника на АПР, като са обсъдени предизвикателствата при достигане на онкологично чисти резекционни ръбове.

- Резултатите, включващи преживяемост,

Abstract

Abdomino-perineal resection (APR) is an established surgical method for the treatment of low-grade rectal carcinoma in which sphincter-preserving procedures are not applicable. This article analyzes the role of APR in the context of the different stages of colorectal carcinoma by looking at indications, surgical techniques, and patient prognosis.

Special attention is paid to:

- Stages of the disease (TNM-classification) and their influence on the choice of surgical approach.

- Preoperative preparation, including chemotherapy and radiotherapy, to reduce the size of the tumour and the risk of relapse.

- The surgical technique of APR, discussing the challenges in reaching oncologically clean resection edges.

- Outcomes including survival, local recurrence rate and quality of life after the procedure.

The study shows that APR is most effective in patients with advanced stages of the disease (T3/T4) and anorectal ring infiltration. The multidisci-

честота на локални рецидиви и качеството на живот след процедурата.

Проучването показва, че АПР е най-ефективна при пациенти с напреднали стадии на заболяването (T3/T4) и инфилтрация на аноректалния пръстен. Установява се, че мултидисциплинарният подход, съчетаващ хирургична намеса с неадювантна терапия, подобрява прогнозата и намалява усложненията. В заключение, АПР остава ключов метод за лечение на ниско разположен ректален карцином, но с персонализиран подход спрямо стадия на заболяването и състоянието на пациента.

Ключови думи: *абдомино-перинеални резекции, ниско разположен карцином, стадии на заболяването.*

plinary approach, combining surgical intervention with non-adjuvant therapy, is found to improve prognosis and reduce complications. In conclusion, APR remains a key treatment method for low-grade rectal carcinoma, but with a personalized approach according to the stage of the disease and the patient's condition.

Key words: *intracorporeal anastomosis; extracorporeal anastomosis; laparoscopic hemicolectomy*

ВЪВЕДЕНИЕ:

Хирургичното лечение е основен метод за терапия на колоректалния карцином (CRC) и се избира в зависимост от стадия на тумора, локализацията и разпространението му. Видът на резекцията зависи от това дали заболяването е локализирано, регионално напреднало или метастатично. Основната цел е радикално отстраняване на тумора с достатъчен онкологичен контрол, включително резекция на засегнатите лимфни възли.

В ранните стадии (I-II) може да се извършат локални резекции, докато при по-напреднали случаи (III-IV) се налагат онкологично радикални резекции, често съчетани с адювантна терапия. При метастатично заболяване може да се наложат разширени или комбинирани резекции.

В следващите раздели ще разгледаме основните видове резекции при колоректалния карцином според стадия на заболяването.

ИЗЛОЖЕНИЕ:

Резекциите при колоректалния карцином се избират според стадия на заболяването, локализацията на тумора и наличието на метастази. Основната цел е радикалното отстраняване на тумора с адекватни онкологични граници и лимфна дисекция.

Стадият на колоректалния карцином (КРК) е ключов фактор при избора на хирургичен подход, тъй като определя обхвата на резекцията, необходимостта от лимфна дисекция и възможността за органосъхраняващи техники.

При ранен колоректален карцином (КРК) изборът на хирургична техника зависи от размера, локализацията, хистологичните характеристики на тумора и риска от

лимфни метастази. Основната цел е пълно онкологично отстраняване на тумора, като се запази максимално чревната функция.

Локална ексцизия (ендоскопска или трансанална) - Приложима само при строго селектирани пациенти с нисък риск от лимфна дисеминация.

А. Ендоскопска резекция

Ендоскопска мукозна резекция (EMR) - Приложима за интрамукозен карцином (Tis) или малки T1 тумори без лимфоваскуларна инвазия, за тумори <2 cm, без лоша диференциация и се използва при карциноми, развили се върху аденом (LST-G типа).

2. Ендоскопска субмукозна дисекция (ESD) - Позволява по-дълбока резекция, подходяща за T1a (повърхностна инвазия в субмукозата, sm1). Осигурява онкологично безопасен марж, но при sm2-sm3 инвазия има висок риск от лимфни метастази, тогава е необходима радикална хирургия.

B. Трансанална локална ексцизия (TAE, TEM, TAMIS) - Приложима за ректален карцином T1 N0, без лоши прогностични характеристики. Трансанална ендоскопска микрохирургия (TEM) или трансанален минимално инвазивен достъп (TAMIS) осигуряват по-добра прецизност. При наличието на високи рискови фактори (T1b, G3, LVI, PNI) се препоръчва радикална хирургия.

Радикална хирургия (с онкологично адекватна лимфна дисекция) - Приложима при T1 тумори с висок риск и всички T2 тумори, поради риск от лимфни метастази (~10-15%).

Лапароскопска резекция (стандарт при ранния КРК) е предпочитан метод поради по-малка хирургична травма, по-бързо възстановяване и по-добри козметични резултати. Включва онкологично адекватна резекция + лимфаденектомия.

При рак на колон се извършва:

Дясна или лява хемиколектомия според локализация в съответните участъци.

Сигмоидектомия се извършва при тумор в сигмовидното черво.

При рак на ректума предпочитаните хирургични интервенции са:

Предна резекция на ректума (LAR) с тотална мезоректална ексцизия (TME) – при T2 или високорисков T1 и интраоперативна оценка на дисталния марж (≥1 cm) който е важен критерий за сфинктеросъхраняваща хирургия.

Робот-асистирана резекция - Осигурява по-добра визуализация и прецизност, особено при нисколежащ ректален рак. Препоръчва се при дълбоко тазово разположени тумори, където лапароскопията резекция е технически трудна.

Отворена резекция е предпочитан метод при обемисти тумори, предходни операции или технически трудности.

Избор на хирургична стратегия според туморния стадий

Стадий	Метод	Критерии
Tis (интрамукозен карцином)	EMR, ESD	Липса на инвазия в субмукозата
T1 N0, нискорисков	EMR, ESD, TEM/TAMIS	<3см, G1-G2, sm1, без LVI/PNI
T1 N0, високорисков	Лапароскопска/роботизирана резекция	G3 sm2-sm3, LVI/PNI+
T2 N0	Лапароскопска/роботизирана резекция	Задължителна радикална оперативна интервенция
T2 N0, нисколежащ ректален карцином	LAR/TMI	Възможност за свинктеросъхраняваща операция

Минимално инвазивните техники (ендоскопска резекция, TEM/TAMIS) са подходящи за строго селектирани T1 N0 тумори. Лапароскопската или роботизирана резекция е стандарт за T2 N0 и високорискови T1. Онкологичната безопасност е водещ критерий. Ако има риск от лимфни метастази, се избира радикална хирургия.

Прогноза: 5 годишна преживяемост 60 -100%

Локално напредналият колоректален карцином (КРК) включва:

Стадий II (T3-T4, N0, M0) – туморът инфилтрира през мускулната стена, но няма засягане на лимфни възли.

Стадий III (T1-T4, N1-N2, M0) – лимфни метастази в регионалните възли.

Основната цел на хирургичното лечение е пълна резекция с онкологично чисти граници (R0) и адекватна лимфаденектомия (≥12 лимфни възела).

Предоперативна подготовка при пациенти с рак на ректума (T3-T4, N+) се препоръчва неоадювантна химиолъчетерапия (ХЛТ) за намаляване на туморния размер и риска от локален рецидив. Пациенти с рак на колон се препоръчва неоадювантна химиотерапия (ХТ) при гранично резектабилни или високорискови тумори (T4b, фиксирани тумори).

2. Хирургични техники според локализацията

Рак на колон (T3-T4, N0-N+)

Стандартните хирургични опции включват онкологично адекватна резекция с лимфаденектомия:

Дясна хемиколектомия – за тумори в цекума, възходящото колон или хепаталния ъгъл.

Лява хемиколектомия – за тумори в низходящото колон или слезковия ъгъл.

Субтотална/тотална колектомия – при синхронни тумори или синдром на Линч.

При T4b (инвазия в съседни органи) се извършва Мултивисцерална резекция, включваща ен блок отстраняване на инфилтрираните структури (дванадесетопръстник, тънко черво, панкреас, стомах, перитонеум).

Рак на ректума (T3-T4, N0-N+)

Лапароскопска или роботизирана резекция

- Предна резекция на ректума (LAR) + тотална мезоректална ексцизия (TME) е приложима при средно- и високо ректални тумори с възможност за сфинктеросъхраняваща хирургия

- Абдоминоперинеална резекция (APR) е приложима при нисколежащи тумори (<5 cm от аналния ръб) със сфинктерна инвазия.

- Операция на Хартман е приложима при обструкция, перфорация или тежко възпаление.

Цилиндрична АПР или екстендидирана резекция е приложима при T4b с ангажиране на леваторния мускул и съседни органи което осигурява по-широк перинеален ексцизионен обем.

При гранично резектабилни и нерезектабилни тумори се прилага неоадювантна химиотерапия (FOLFOX/FOLFIRI) - след 3-6 месеца от извършването на химиотерапията, пациентът търпи преоценка на състоянието. Използването на конверсионна хирургия е приложимо в случаите, когато има туморен отговор, а палиативна хирургия се прилага при тежка симптоматика (кървене, обструкция).

Хирургични цели при локално напреднал КРК са: постигане на онкологично чисти резекционни граници (R0), запазване на нервните структури – предотвратяване на уринарни и сексуални дисфункции и перинеален закривен дефект (при APR) при който се използва VRAM ламбо за по-добро възстановяване. Локално напредналият КРК изисква комбиниран мултидисциплинарен подход. Минимално инвазивната хирургия (лапароскопска/роботизирана) е златен стандарт, а при T4 тумори се прилагат разширени резекции за постигане на R0 статус.

Прогноза: 5 годишна преживяемост 30-65%

Хирургичен избор при метастатичен колоректален карцином (стадий IV, M1). Метастатичният колоректален карцином (КРК, стадий IV) се характеризира с разпространение извън първичния тумор, най-често към: Черен дроб (50-60%), Бял дроб (10-15%), Перитонеум, кости, мозък (по-рядко). Основната цел на лечението е удължаване на преживяемостта, като в някои случаи хирургията може да бъде лечебна (куративна), а в други – палиативна. Куративна хирургия е приложима при олигометастатично заболяване, M1a/M1b)

При резектабилни чернодробни или белодробни метастази, се използват следните типове резекции:

- Синхронна резекция (едновременно на първичния тумор и метастазите) е възможна при стабилно заболяване, добър функционален статус и достатъчен остатъчен чернодробен обем.

Двуетапна резекция (първо колоректална резекция в последствие се извършва чернодробна резекция) – при по-голямо метастатично натоварване.

Аугментационни техники – портална емболизация за увеличаване на остатъчния черен дроб.

Роботизирана или лапароскопска чернодробна резекция – при периферни метастази.

Хирургичният подход при олигоперитонеална болест се изразява в комбинация

от циторедуктивна хирургия (CRS) и хипертермична интраперитонеална химиотерапия (HIPEC) – при селектирани пациенти с ограничена перитонеална карциноматоза.

Конверсионна хирургия (първоначално нерезектабилни метастази → резектабилни след химиотерапия) за целта се започва с индукционна химиотерапия (FOLFOX, FOLFIRI, CAPOX ± таргетна терапия(анти-EGFR или анти-VEGF) – при RAS/BRAF статус.). След 3-6 месеца се извършва преоценка, при добър туморен отговор се пристъпва към хирургична интервенция.

При симптоматични нерезектабилни метастази (M1c.) с прибягва до палиативен хирургичен подход. При симптоматични тумори:

Деблокираща колостома/илеостома – при обструкция на колон/ректум.

Палиативна резекция на първичния тумор – при кървене, перфорация.

Метастазектомия при контролирано заболяване – при олигометастази, които биха подобрили качеството на живот.

Избор на хирургична стратегия според клиничния сценарий

Сценарий	Хирургичен подход	Допълнителни мерки
Изолирани резектабилни чернодробни метастази (M1a/M1b	Колоректална резекция + метастазектомия (синхронна/етапна)	+- адювантна химитерапия
Първоначално нерезектабилни метастази (M1c)	Индукционна химитерапия→ Reevaluation	Резекция при добър отговор
Перитонеална карциноматоза	CRS + HIPEC (Строго селектирани пациенти)	Системна химиотерапия
Нерезектабилни Mc1 метастази	Палиативна резекция/стома	Симптоматично лечение

Хирургичните интервенции, показани при олигометастатично заболяване (M1a/M1b), при резектабилни чернодробни и белодробни метастази значително подобряват хода на онкологичното заболяване. Конверсионната хирургия след химиотерапия увеличава процента на резектабилност. При нерезектабилни случаи хирургията е палиативна, насочена към облекчаване на симптомите.

Прогноза: 5-годишна преживяемост 5-15%, но резекцията на метастази може да я повиши с 30-40%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Хирургичното лечение е основен метод за терапия на колоректалния карцином, като видът на резекцията се определя от стадия на заболяването, локализацията на тумора и наличието на метастази. При ранните стадии (I-II) са възможни локални резекции или сегментни резекции, което осигурява висока преживяемост (60-100%) с минимална функционална увреда. При напредналите стадии (III) се изискват онкологично радикални резекции (LAR, APR, хемиколектомии), комбинирани с адювантна химиотерапия, което значително подобрява

прогнозата (30-65% 5-годишна преживяемост). При метастатичен рак (стадий IV) хирургията се прилага палиативно или в комбинация с химиотерапия и таргетна терапия. Резекцията на единични чернодробни или белодробни метастази може да подобри прогнозата до 30-40%. Ранната диагностика и скринингът са ключови за успешното лечение, тъй като ранните стадии позволяват по-щадящи операции и значително по-добри онкологични резултати. Мултимодалният подход (хирургия, химиотерапия, имунотерапия) е най-ефективен при напредналите случаи и подобрява преживяемостта на пациентите. В заключение, навременното откриване и правилният избор на хирургична стратегия играят ключова роля за подобряване на дългосрочните резултати при колоректалния карцином.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

Recent Advances in the Treatment of Colorectal Cancer: A Review; Nippon Med Sch. 2022 Jun, Seiichi Shinji Takeshi Yamada Akihisa Matsuda , Hiromichi Sonoda , Ryo Ohta , Takuma Iwai , Koki Takeda , Kazuhide Yonaga , Yuka Masuda , Hiroshi Yoshida https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35082204/

Comparison of robot-assisted surgery, laparoscopic-assisted surgery, and open surgery for the treatment of colorectal cancer: A network meta-analysis: Medicine (Baltimore) 2018 Aug, Shihou Sheng 1, Tiancheng Zhao, Xu Wang - https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30142771/

Surgical treatment and survival from colorectal cancer in Denmark, England, Norway, and Sweden: a population-based study Lancet: Oncol. 2019 Jan, Sara Benitez Majano , Chiara Di Girolamo , Bernard Rachet , Camille Maringe , Marianne Grønlie Guren , Bengt Glimelius , Lene Hjerrild Iversen , Edrun Andrea Schnell , Kristina Lundqvist , Jane Christensen , Melanie Morris , Michel P Coleman , Sarah Walters - https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30545752/

Metastatic colorectal cancer: Advances in the folate-fluoropyrimidine chemotherapy backbone:Cancer Treat Rev 2021 Jul, Bengt Glimelius , Sebastian Stintzing , John Marshall , Takayuki Yoshino , Aimery de Gramont - https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34015686/

Metastatic colorectal cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up: Ann Oncol 2023 Jan, A Cervantes , R Adam , S Roselló , D Arnold , N Normanno , J Taïeb , J Seligmann , T De Baere , P Osterlund , T Yoshino 0, E Martinelli - https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36307056/

ОСТЪР АПЕНДИЦИТ- БОЛЕСТ НА ВЕКОВЕТЕ

ACUTE APPENDICITIS - A DISEASE OF THE CENTURIES

Габърски Ф., Х. Ников, В. Божков, Пл. Чернополски
Втора клиника по хирургия УМБАЛ „Св. Марина", Варна
Медицински университет – Варна

Gabarski F., H. Nikov, V. Bozhkov, Pl. Chernopolski
Second Clinic of Surgery, St. Marina University Hospital - Varna
Medical University - Varna

Резюме:

Въведение:

Острият апендицит (ОА) е едно от най-честите състояния, които се проявяват с остър хирургичен корем и изискват спешно хирургично лечение. Историята на апендектомията е на по-малко от двеста години ,а операцията като рутинна мярка е предприета и отвърдена едва през миналия век. Произходът и еволюцията на апендицектомията изглеждат забулени в известна мистерия, като различни автори цитират и отдават дължимото на различни хирурзи. Терминът „апендицит" е измислен от Reginald Heber Fitz, бостънски хирург, през 1886 г. Много преди тази дата обаче можем да намерим описания на апендикса като анатомичен орган и дискусии относно неговата функция. Най-известното име е това на Чарлз Хърбър Макбърни, благодарение на описанието му на точката на чувствителност на коремната стена и разреза за апендектомия, които носят неговото име и се използват и до ден днешен. Перфорацията на апендикса с перитонит продължава да бъде сериозен проблем, но смъртността от заболяването драстично е намаляла в наши дни..

Abstract

Introduction:

The acute appendicitis (AA) is one of the most common conditions that present with acute abdomen, that require emergency surgical treatment The history of appendectomy is less than two hundred years old , and surgery as a routine measure was only undertaken in the last century. The origins and evolution of appendicectomy seem shrouded in some mystery, with various authors citing and attributing credit to different surgeons. The term appendicitis was introduced by Reginald Heber Fitz, a Boston surgeon, in 1886. Long before that date, however, we find descriptions of the appendix as an anatomical structure and discussions of its function. The most famous name is that of Charles Herbert McBurney, thanks to his description of the point of tenderness of the abdominal wall and of the appendectomy incision, which bear his name and are still used today. Perforation of the appendix with peritonitis continues to be a serious problem, but nowadays mortality from this disease has dramatically decreased.

Цел:

Целта на този литературен обзор е да се проследи произходът на острия апендицит и апендицектомията чрез позоваване на оригинална литература и статии, да се подчертае историческия план на тази широко практикувана операция, както и други аспекти от лечението.

Материали и методи:

Исторически статии, монографии и книги, съдържащи анатомични описания на апендикса както и съобщения за апендицит и неговото хирургично лечение, бяха извадени след търсене в базите данни PubMed и Google Scholar от създаването им до наши дни.

Заключение:

Въпреки относително лесния характер на тази диагноза, тя все още остава предизвикателство за хирурзите. Ето защо е добре историята да се припомни и да се поучим от грешките на нашите предшественици.

Aim:

The purpose of this literature review is to trace the origins of acute appendicitis and appendicectomy by reference to original literature and articles, to highlight the historical background of this widely practiced operation, and other aspects of treatment.

Materials and methods:

Historical articles, monographs and books containing anatomical descriptions of the appendix as well as reports on appendicitis and its surgical treatment were retrieved after searching PubMed and Google Scholar databases from inception to October 30, 2024.

Conclusion:

Despite the relatively straightforward nature of this diagnosis, it still remains a challenge for surgeons. Therefore, it is good to recall history and learn from the mistakes of our predecessors.

Ключови думи: *Остър апендицит, Първи открития, История на апендектомията,*

Keywords: *Acute appendicitis, First discoveries, History of appendectomy*

ВЪВЕДЕНИЕ:

Острият апендицит (ОА) е едно от най-честите състояния, които се проявяват с остър хирургичен корем и изискват спешно хирургично лечение(1). Историята на апендектомията е на по-малко от двеста години, а операцията като рутинна мярка е предприета и утвърдена едва през миналия век. Произходът и еволюцията на апендицектомията изглеждат забулени в известна мистерия, като различни автори цитират и отдават дължимото на различни хирурзи. Терминът „апендицит“ е измислен от Reginald Heber Fitz, бостънски хирург, през 1886 г. Много преди тази дата обаче можем да намерим описания на апендикса като анатомичен орган и дискусии относно неговата функция. Най-известното име е това на Чарлз Хърбър Макбърни, благодарение на описанието му на точката на чувствителност на коремната стена и разреза за апендектомия, които носят неговото име и се използват и до ден днешен. Заболяването на апендикса вероятно е старо колкото човека. Един от най-ранните примери - сраствания в десния долен квадрант, предполагащ предходен апендицит, е открит в египетска мумия през византийската епоха. Перфорацията на апендикса с перитонит продължава да бъде сериозен

проблем, но смъртността от заболяването драстично е намаляла в наши дни.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Исторически статии, монографии и книги, съдържащи анатомични описания на апендикса, както и съобщения за апендицит и неговото хирургично лечение, бяха извадени след търсене в базите данни PubMed и Google Scholar от създаването им до 30 октомври 2024 г.

Обсъждане:

Острият апендицит продължава да е една от най-честите причини за спешен прием в коремната хирургия (2,3). Лечението на заболяването е оперативно, а най-честата операция извършвана при пациенти с остър хирургичен корем е апендектомията (4).

Гален пръв отбелязва, че „страстта на коликообразните болки, разположени в дебелото черво, с локализация под пъпа, по-често вдясно, са много склонни да се повтарят." (5) По това време хирургичното лечение често се е отлагало до последния възможен момент, когато абсцесът вече е бил „проминиращ". Лекарите са целели да не причиняват дискомфорта от операцията и да избегнат обвинението, че са „убили пациента чрез операция". Всъщност основната практика е била да се позволи или спонтанно дрениране на абсцеса с образуване на кожна фистула, или пациентът да умре „спокойна смърт" от сепсис.

През Ренесанса започват опити за разграничаването на апендикса като структура. Първите описания на апендикса могат да бъдат намерени от учени и лекари в края на 15 и началото на 16 век. Въпреки че анатомичната структура е ясно идентифицирана през този период, малко се знае за неговата функция и роля при възпаленията. Една от първите рисунки на апендикса е на Леонардо да Винчи (1492 г.); структурата обаче не е описана и рисунката не е публикувана до 18 век. (фиг.1)



Фиг.1- Публикация от Леонардо да Винчи- 1492 г.

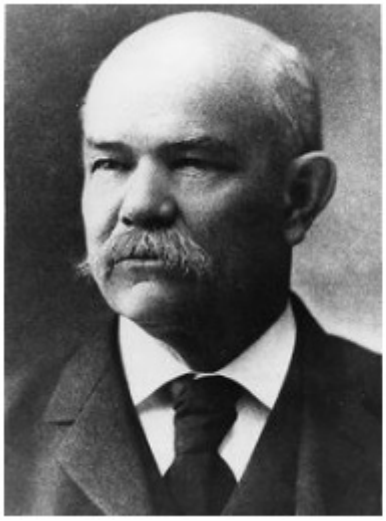
Заслугата за първото описание на анатомичната структура на апендикса е дело на Беренгарио да Карпи (1522 г.), професор по хирургия в Павия и Болоня. В своя труд „De Humani Corporis Fabrica“, Андреас Везаус (1543 г.) илюстрира апендикса (фиг. 2), но нарича тази структура цекум. Той отбелязва, че това е така „заради истинската му торбовидна сляпо завършваща структура, докато в действителност цекумът има три отвора“(6). Това описание е довело до голямо терминологично объркване между цекума и апендикса в продължение на векове.



Фиг.2 - Публикация от De Humani Corporis Fabrica.- 1543 г.

Историята на диагностиката на острия апендицит е объркана, с различни описания като „тифилити“, „перитифилити“ и „илиячна страст“, докато патологът Реджиналд Хербер Фиц (фиг. 3) в преглед на 257 случая през 1886 г. популяризира идеята, че вермиформеният апендикс е причина за острото възпаление на дясната илиячна ямка и за появата на абсцеси в тази област. Неговият доклад „Перфориращо възпаление на апендикса със специално позоваване на ранната му диагностика и лечение“, прочетен на първата среща на Асоциацията на американските лекари през 1886 г., ясно очертава основните симптоми на болестта и въвежда име, с което е възпалението е известно и досега - терминът “апендицит”. (7). На Lorenz Heister (1683–1758) (фиг.4) трябва да се отдаде признанието, че е първият, който разпознава апендикса като място на остро възпаление и заявява неговата диагноза. През 1718 г. Heister публикува - през ноември 1711 г., когато е извършвал дисекция на тялото на престъпник в публичния анатомичен театър в Altdorf, „Намерих тънките черва много червени и възпалени на няколко места, толкова много, че и най-малките съдове бяха толкова красиви пълни с кръв, сякаш им е инжектиран червен восък, но когато щях да демонстрирам тези черва, открих червеобразния процес на цекума свръхестествено черен, прилепващ по-близо до перитонеума от обичайно. Опитах да го разделя, като го издърпах внимателно,

но въпреки от това, мембраните ограничаващи процеса се разкъсаха. Този случай може да бъде доказателство за възможност за възникване на възпаление и образуване на абсцеси в апендикуларната, както и в други части на тялото, които не съм забелязал да бъдат описвани често от други и когато на практика се срещаме с парене и болка, където тази част е разположена, трябва да ѝ обърнем внимание." (8)



Фиг.3 - Reginald Heber Fitz



Фиг.4- Lorenz Heister

Първият човек, който съобщава за премахване на поне част от апендикса, е Claudius Amyand (1680–1740) (фиг. 5), хирург на крал George II през 1736 г., когато докладва пред Royal Society. На 6 декември 1735 г. Amyand извършва операцията на момче на име Hanvil Anderson, на 11 години, с дясна ингвинална херния, съдържаща апендикса, перфориран от игла, която вероятно момчето е погълнало. (9) Amyand поставя лигатура в основата на апендикса, премахва перфорираната част на апендикса и пациентът се възстановява успешно с вторично заздравяваща оперативна рана. През 1837 г. и 1839 г. John Burns публикува две статии за апендицит. Той набляга на значението на попадането на несмляна храна, плодови костилки или конкременти в цекума и апендикса и описва лечение чрез пускане на кръв и евакуация на абсцеса. Той категорично заявява, че острото възпаление в дясната илиачна област най-често се причинява от заболяване на апендикса. Хирургичното лечение все още остава ограничено до евакуацията на възникналите абсцеси.

От особено значение за прогреса на оперативното лечение на апендикуларния перитонит е доклад, направен от Henry Hancock (1809–1880) (фиг.6) от болница Charing Cross, Лондон, защото това е първият запис на операция, предназначена специално за лечение на перитонит, дължащ се на възпаление на апендикса. Това е първата успешна операция за дренаж на абсцес на апендикса. Пациентката е жена на 30 години в осмия месец от бременността с оплаквания от болки в корема, спонтанен аборт на четвъртия ден след започване на симптоматиката и оформяне на палпируема маса в долния десен коремен квадрант. Тя е била консултирана

от Hancock на 12-тия ден от болестта. Hancock подозира възпалителни проблеми около цекума или апендикс. На 14-тия ден от болестта състоянието на пациентката значително се влошава. Hancock прави разрез точно над лигамента на Poupart около 10 см. Когато отваря корема, описва отделянето на обилно количество газове и гной. В следващите няколко седмици описва и отделянето на два феколита с калциеви депозити, за които Hancock предполага, че са се измъкнали от перфорираля апендикс през оставената отворена рана. След това подобрението на пациентката е бързо и тя се възстановява напълно с вторично заздравяваща рана (10).



Фиг.5 - Claudius Amyand



Фиг.6- Henry Hancock

Интересно е, че апендектомията, която в наши дни е една от най-често извършваните спешни коремни операции, не е била рутинна до края на 19 век. В статията си от 1867 г. американецът Уилард Паркър описва три стадия на острия апендицит - гангрена, перфорация и абсцес. Той споменава четири успешни операции за дренаж на абсцес и определя периода между петия и дванадесетия ден от заболяването като най-подходящ за извършване на инцизия. Тази публикация подпомага извършването на операции при перитифлитни абсцеси, а в течение на следващите петнадесет години се потвърждават около 80 случая на такива интервенции.

През този период клиничната история на състоянието е внимателно проучвана, което доказва истинския произход на перитифлитните абсцеси. През 1884 г. Samual Fenwick, лекар в болница в Лондон, предлага ранна операция при апендицит, веднага след поставяне на диагнозата, но съветите му не получават широко признание. В същата година известният германски хирург Йохан фон Микулич поддържа позицията, че всички видове перфорации в стомашно-чревния тракт трябва да се лекуват чрез спешна лапаротомия. В своя случай на перитонит, причинен от перфорация на апендикса, Микулич не успява да го намери, но осъзнава, че е можел да спаси живота на пациента, ако беше успял да локализира и отстрани гангренозния орган.

Съветите на Fitz се приемат най-бързо в САЩ. Въпреки че Робърт Лоусън Тейт (1845–1899) от Бирмингам още през 1880 г. извършва операция на пациент с гангренозен апендицит и успешно премахва апендикса, той публикува случая си едва през 1890 г. (11) Така заслугата за първия, който правилно диагностицира апендицит, дренажира абсцеса и премахва апендикса с успешно възстановяване, остава за Томас Мортън (1835–1903) от Филаделфия, който публикува случая си през 1887 г. (12) Това е първата операция, проведена с цел апендектомия. Рязкото развитие на ранната диагностика и оперативно лечение на апендицит в Америка се дължи в значителна степен на влиянието и обучението на редица хирурзи, сред които Чарлз МакБърни (1845–1913) (фиг7) и Джон Б. Мърфи (1857–1916) (фиг. 8). Чарлз МакБърни, като главен хирург в болница„Рузвелт“ в Ню Йорк, описва„точката на МакБърни“ и въвежда разреза по МакБърни, който и до днес се използва най-често за апендектомия.(13) Джон Б. Мърфи от Чикаго акцентира върху редовната последователност от симптоми при апендицит: болка около пъпа, повръщане и болка, която преминава в дясната илиачна ямка (последователността на Мърфи).



Фиг.7 - Charles Herbert McBurney



Фиг.8- John B. Murphy

В Европа операцията за отстраняване на възпален апендикс се приема по-бавно. Фредерик Тревес (1853–1923) от Лондон играе важна роля в популяризирането на процедурата в Англия и до 1901 г. е извършил над 1000 апендектомии. През 1887 г. той оперира случай на апендицит между епизодите на на болкови пристъпи и започва дискусия относно необходимостта апендектомията да се извършва в период на „покой", т.е. именно в тези периоди. Неговото консервативно виждане оказва значително влияние върху практиката на британските хирурзи.

Отхърлянето на изчаквателната стратегията при лечението на апендицит и бързото развитие на оперативното лечение е силно повлияно от случая с крал Едуард VII през 1902 г. През юни същата година се правят приготовления за коронясването на Едуард VII, когато внезапно е обявено, че страда от перитифлит и че коронясването се отлага. На 13 юни кралят-пациент получава внезапна коремна болка, която е диагностицирана като апендицит от Sir Francis Laking и Sir Thomas Barlow. Treves е извикан на консултация пет дни по-късно. Температурата постепенно спада и локалното подуване и болезненост отшумяват. На 21 юни пациентът се е възстановил достатъчно, за да се върне в Лондон. Същия ден вечерта обаче внезапно повишава температурата и в илео-цекалната област се появява голям болезнен оток. Кралят е визитиран на 24 юни от своите лекари, които съветват за незабавна операция. Кралят отказва с думите: „Трябва да запазя вярата на моите хора и да отида в Абатството. " Treves му отвръща: „Тогава, сър, ще отидете като труп." Същият ден е извършена операцията - на 24 юни 1902 г., 2 дни преди коронацията, Treves дренира периапендикуларния абсцес на крал Edward VII. Кралят се възстановява и преминава през пълната церемония на отложеното му коронясване 7 седмици по-късно. За награда Treves е направен баронет. Както може да си представим, тази кралска операция прави много, за да привлече вниманието на широката общественост към болестта. По нещастна развръзка на съдбата Treves губи собствената си дъщеря от перфоративен апендицит - не е извършена операция.

Следващата голяма стъпка е въвеждането на лапароскопската хирургия. Стимулиран от развитието на лапароскопията във гинекологичната диагностика, пръв лапароскопска апендектомия извършва Kurt Semm, гинеколог, на 13 Септември 1980. (14) Неговата техника се позовава на използването на 4 порта. Завързва върха на апендикса с възел, след което лигира мезоапендикса с екстракорпорално предварително завързани лигатури. Последва прилагането на два Roeder луупа в основата на апендикса и погребването му с Z-шевове.

Най-широко известният случай на хирург, който отстранява собствения си апендикс, е този на Леонид Иванович Рогозов, руски хирург, който е единственият медицински специалист на антарктическата експедиция през 1961 г. (15). След два дни без подобрение с антибиотици, той извършва собствена си апендицектомия под местна анестезия с помощта на огледало и трима асистенти без медицинско образование.

В началото на 20 век е постигнат голям напредък в лечението на апендицита.

Признава се значението на вливането на водно-солеви разтвори, което прави значително по-безопасна операцията. В допълнение, тежестта на извършването оперативната интервенция преди перитонеалното ангажиране от руптура на апендикса спомага значително за намаляване на смъртността. В крайна сметка развитието на антибиотичната терапия през 40-те години на XX в. допълнително намалява заболеваемостта и смъртността от апендицит. Днес апендектомията е една от най-често извършваните коремни операции с отлични резултати при остър апендицит.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Въпреки относително лесния характер на тази диагноза, тя все още остава предизвикателство за хирурзите. Имайки предвид честотата на диагностициране и лечение на остър апендицит в днешно време и сведените до минимум усложнения от него, оставаме с впечатлението, че етиологията и патогенезата на заболяването е известна още от древността. В действителност симптоматиката и лечението на заболяването са утвърдени едва от 125 години. Научните открития, направени от нашите предци, заедно с развитието на антисептиката, анестезията и хирургичните техники и последващото развитие на антибиотичното лечение павират пътя на добрите хирургични резултати, които се наблюдават в днешните дни. Ето защо е добре историята да се припомни и да се поучим от грешките на нашите предшественици.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Stewart B., Khanduri P., McCord C., Ohene-Yeboah M., Uranues S., Rivera F.V., Mock C. Global disease burden of conditions requiring emergency surgery. Br. J. Surg. 2014;101:e9–e22. doi: 10.1002/bjs.9329.

2. Betzalel R., Todd Z. and S.G. Weiner An international evaluation of ultrasound vs CT in the diagnosis of appendicitis Reich et al. International Journal Of Emergency Medicine 2011; 4:68

3. Sheu B-F, Chiu T-E, Chen J-C, et al. Risc factors associated with perforated appendicitis in elderly patients presenting with signs and symptoms of acute appendicitis ANZ J Surg 2007; 77:662

4. Fitzmaurice GJ, McWilliams B, Hurreiz H, Epanomeritakis E. Antibiotics versus appendectomy in the management of acute appendicitis: a review of the current evidence. Can J Surg. 2011 Oct;54(5):307-14. doi: 10.1503/cjs.006610. PMID: 21651835; PMCID: PMC3195652.

5. Deaver JB. A Treatise on Appendicitis. Philadelphia, PA: P. Blakiston, Son & Co.; 1896.

6. Vesalius A (1555) Andreae Vesalii Bruxellensis, InvictissimiCaroli V. Imperatoris medici, de Humani corporis fabrica Libriseptem. Per Ioannem Oporinum, Basileæ

7. Fitz RH (1886) Perforating inflammation of the vermiformappendix; with special reference to its early diagnosis and treat-ment. Am J Med Sci 92:321–345

8. Heister L, Wirgman G (1755) Medical, chirurgical, andanatomical cases and observations ... With [VIII] copper-plates ...Translated from the German original by George

Wirgman.J Reeves for C Hitch and J Baldwin, London

9. Amyand C (1735) VIII. Of an inguinal rupture, with a pin in theappendix cæci, incrusted with stone; and some observations onwounds in the guts. Philos Trans R Soc 39:329–342

10. Hancock H (1848) Disease of the appendix caeci cured byoperation. Lond Med Gazette 7:547–550

11. Tait L (1890) Surgical treatment of typhlitis. Birmingham MedRev 27(26–34):76–89

12. Morton TG (1888) The diagnosis of pericæcal abscess, and itsradical treatment by removal of the appendix vermiformis. JAMA10:733–739

13. McBurney C (1894) IV. The incision made in the abdominal wallin cases of appendicitis, with a description of a new method ofoperating. Ann Surg 20:38–43

14. Semm K (1983) Endoscopic appendectomy. Endoscopy 15:59–64

15. Rogozov LI (1964) Self operation. Soviet Antarctic ExpeditionInf Bull 4:223–224

СТАНДАРТИЗИРАНЕ НА ЛИМФНА ДИСЕКЦИЯ ПРИ ЛАПАРОСКОПСКА СТОМАШНА ОНКОХИРУРГИЯ. НАШИЯТ ОПИТ

STANDARDIZING OF LYMPH NODE DISSECTION IN LAPAROSCOPIC GASTRIC ONCOLOGICAL SURGERY: OUR EXPERIENCE

Ангелова Цв., Ел. Коцева, Кр. Андре, И. Живков, Г. Гърбев
Клиника по ендоскопска и обща хирургия
Първа университетска МБАЛ "Св. Йоан Кръстител", София

Angelova Tsv., E. Kotseva, K. Andre, I. Zhivkov, G. Garbev
Clinic of Endoscopic and General Surgery
First University Multi-Profile Hospital "St. John Krastitel", Sofia

Резюме:

Карциномът на стомаха е на 5-о място по разпространение в световен мащаб и на 2-ро място по смъртност. Лимфните метастази са най-често срещани. Добрата лимфна дисекция значително подобрява резултатите и преживяемостта при пациентите. Лапароскопската гастректомия има добри краткосрочни и дългосрочни резултати за пациентите.

Целта е представим нашия 7-годишен опит в лапароскопската лимфна дисекция при гастректомия.

За период от 7 години между януари 2017 г. до ноември 2024 г. в Клиниката по ендоскопска и обща хирургия на Първа университетска многопрофилна болница "Св. Йоан Кръстител"- София са постъпили, диагностицирани и оперирани 68 пациенти с карциномнастомаха.Оттяхна29еизвършена лапароскопска гастректомия - с D1 лимфна дисекция в 25 случая и D2 лимфна дисекция в 4 случая. Проследяването на пациентите се

Abstract

Gastric carcinoma ranks fifth in global prevalence and second in mortality. Lymphatic metastases are the most common. Good lymph node dissection significantly improves outcomes and survival rates for patients. Laparoscopic gastrectomy has good short- and long-term results for patients.

This paper presents our 7-year experience in laparoscopic lymph node dissection during gastrectomy. From January 2017 to November 2024, 68 patients with gastric carcinoma were admitted, diagnosed, and operated at the Clinic of Endoscopic and General Surgery at the First University Multi-Profile Hospital "St. John Karstitel" Sofia. Among them, 29 patients underwent laparoscopic gastrectomy with D1 lymph node dissection in 25 cases and D2 lymph node dissection in 4 cases. Patient follow-up is conducted through fibroesophagogastroscopy and computed tomography at 6 months, 1 year, 2 years, and 3 years post-operation.

Laparoscopic surgery is a safe and effective treatment method for gastric carcinoma, despite

извършва чрез фиброезофагогастроскопия и компютърна томография на 6-ия месец, 1 година след операцията, 2 години след операцията и 4 години след операцията.

Лапароскопската хирургия е безопасен и ефективен метод на лечение на стомашен карцином, въпреки по-дългото интраоперативно време спрямо отворената стомашна хирургия, т.к. постоперативните усложнения са по-малко и постоперативният болничен престой на пациентите се намалява. Според провеждани сравнителни проучвания между лапароскопска и отворена гастректомия с лимфна дисекция не са открити съществени разлики при рецидивите в двете групи.

В нашата практика лапароскопската гастректомия с D1 лимфна дисекция показва резултати, свързани с възстановяването в постоперативния период и 5-годишната преживяемост на пациентите, които не се различават съществено от световните. Поради недостатъчното случаи с лапароскопска D2 лимфна дисекция не могат да бъдат направени изводи спрямо световните резултати.

Ключови думи: *карцином на стомаха, лапароскопска гастректомия, D1 и D2 лимфна дисекция*

longer intraoperative times compared to open surgery, as postoperative complications are fewer and hospital stays are reduced. Comparative studies between laparoscopic and open gastrectomy with lymph node dissection have not found significant differences in recurrence rates between the two groups.

In our practice, laparoscopic gastrectomy with D1 lymph node dissection shows results related to recovery in the postoperative period and the 5-year survival rates of patients, which do not differ significantly from global outcomes. Due to the insufficient number of cases with laparoscopic D2 lymph node dissection, no conclusions can be drawn compared to global results.

Key words: *gastric carcinoma, laparoscopic gastrectomy, D1 and D2 lymph node dissection*

ВЪВЕДЕНИЕ:

Карциномът на стомаха заема 4-то място по заболеваемост при мъжете в развитите страни в световен мащаб, а при жените съответно 5-о място, и 2-ро място по смъртност и при двата пола. Лимфната десиминация на заболяването е основен прогностичен фактор за протичането му. В настоящата TNM класификация е прието минимум 15 лимфни възли да бъдат патологично изследвани, за да бъде адекватно стадирането. При случаите на карцином на стомаха без хистологични данни за лимфни метастази (N0) 5-годишната преживяемост на пациентите достига до 75%, в случаите с налични метастази в перигастричните лимфни възли (N1) е около 30%, а в случаите с увеличени регионални възли (N2) преживяемостта е 5%. През 1973 г. японската общност, изследваща стомашния карцином, за пръв път систематизира основните правила в хирургията на стомашния карцином.

Първоначално лимфните възли били разпределени в 3 системи, определящи степента на лимфаденектомия при стомашни резекции D1-3. Поради сложността си тази система не е универсално приета по света. През 2010 г. класификацията за лимфаденектомия при стомашна резекция бе преразгледана и опростена: лимфните басейни D1 D1 + и D2 се определят според типа стомашна резекция. D3 лимфната дисекция не се приема за адекватна, поради отрицателните резултати върху преживяемостта. Добре извършената лимфна дисекция значително подобрява резултатите и преживяемостта при пациентите.

Първата лапароскопска гастректомия за стомашен карцином в начален стадий е извършена през 1994 г. от Китано и екип. До днес лапароскопската техника за лечение на стомашен карцином се развива и подобрява.

ЦЕЛ:

Да се представи 7-годишният опит на Клиниката по ендоскопска и обща хирургия в лапароскопската лимфна дисекция при гастректомия.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

В периода между януари 2017 г. до ноември 2024 г. в Клиниката по ендоскопска и обща хирургия на Първа университетска многопрофилна болница "Св. Йоан Кръстител", гр. София, с карцином на стомаха са постъпили, диагностицирани и оперирани 68 пациенти. Последните са в съотношение мъже:жени - 46:22. Средната възраст при диагностициране на болестта при мъжете е 51,3 г., а при жените 57,9 г. От всички 43-ма пациенти са диагностицирани в клиниката чрез фиброгастродуоденоскопия с извършена биопсия, а останалите 25 са диагностицирани в други лечебни заведения. Предоперативно на всички пациенти е извършена компютърна томография с контраст за предварителна образна верификация на десиминирането на малигнения процес.

В 29 случая е извършена лапароскопска гастректомия, като D1 лимфна дисекция е извършена в 25 случая, а D2 лимфна дисекция е извършена в 4 случая.

Подготовката на пациентите в предоперативния период включва възстановяване на електролитния баланс, нормализиране на стойностите на общият белтък и албумина, парентерално захранване при необходимост. Регулиране на стойностите на кръвна захар при пациентите с диабет и предиабет, както и на INR при пациентите с антикоагулантна терапия. При пациенти с изявен анемичен синдром - 8 бяха преливани кръвни продукти предоперативно.

В деня на оперативната интервенция на всички пациенти бе поставена назогастрална сонда и уретрален катетър.

Оперативното време при лапароскопските гастректомии с D1 лимфна дисекция на екипа е средно 4 ч. и 38 мин. Като постепенно с натрупване на практически опит оперативното време се скъсява. При случаите с лапароскопска D2 лимфна дисекция оперативното време е около 5 ч. и 53 мин.

Най-сериозното от интраоперативни усложнения до момента е кървенето от магистрални съдове. В нашата практика сме имали 3 случая на активно кървене интраоперативно, 2 при извършване на D2 резекция и 1 при D1 резекция.

В периода на ранното възстановяване на пациентите сме наблюдавали сходно развитие при пациентите с D1 лимфна дисекция с тези в световен мащаб: бързо възстановяване на пациентите и връщането им към нормален начин на живот и значително по-ниско усещане за болка. В ранният следоперативен период при тази група сме наблюдавали 2 случая на смърт поради развитие на постоперативни усложнения, свързани с придружаващи заболявания на сърдечно-съдовата система и дълбока венозна тромбоза.

Поради липсата на достатъчен брой случаи с D2 резекция към момента не сме способни да изведем собствени изводи за ефективността на техниката, но нивото на постоперативна смъртност при тях за момента остава високо. При двама от пациентите в ранния следоперативен период настъпи летален изход, поради степента на напредналост на малигнения процес и увредено общо състояние.

Всички пациентите прекарваха първите следоперативни дни в Клиника по реанимация и интензивно лечение. Средно на 5-ти следоперативен ден пациентите са превеждани в Клиника по хирургия.

Пасажът на пациентите след операцията се възстановяваше на 3-4 ден.

В следоперативният период поставената НГС се отстраняваше на 7-ия ден от интервенцията. И пациентите постепенно включваха към пероралния прием тежности и течно-кашава храна.

Поставяните дренажи минимум 3 на брой се отстраняваха постепенно с раздвижването и захранването на пациентите, като най-рано се отстраняваха на 5-ия следоепративен ден.

Пациентите се изписваха от клиниката средно на 10-ия ден след операцията.

След изписването пациентите преминаваха онкологичен комитет и продължаваха лечението с химиотерапия, според взетото решение.

Средно на 6 месеца пациентите бяха проследявани с контролни ФГС и контрастна компютърна томография в клиниката.

Контролна фиброгастроскопия на пациентите се извършваше всяка година в продължение на 5 години след операцията, като проследяването на пациентите продължава.

От пациентите с извършена D1 лимфаденектомия на третата година следоперативно са преживели 21. До 3-та година рецидив в групата е настъпил при 9 случая.

При пациентите с D2 лимфна дисекция до третата година рецидив е настъпил при 1 пациент, а преживял е само 1.

ДИСКУСИЯ:

Лапароскопската хирургия е безопасен и ефективен метод на лечение на стомашен карцином, въпреки по-дългото интраоперативно време спрямо отворената стомашна хирургия, тъй като постоперативните усложнения са по-малко, пациентите съобщават за относително по-малко болка при възстановяване и постоперативният болничен престой на пациентите се намалява. Според провеждани сравнителни проучвания между лапароскопска и отворена

гастректомия с лимфна дисекция не са открити съществени разлики при рецидивите в двете групи.

В рецензията за оптимална лимфна дисекция при карцином на стомаха Р. Нико и колектив разглеждат множество рандомизирани ретроспективни проучвания, проведени в различни центрове по целия свят и стигат до няколко важни извода. В азиатските страни намаляването на препоръчителния обем на лимфна дисекция не променя преживяемостта на пациентите. От проучените западни проучвания не се установява полза за преживяемостта при D2 дисекция, но значително се повишава риска от усложнения и смърт в постоперативния период особено при извършване на блокови стомашни резекции.

Сравнявайки роботизираната стомашна резекция с лапароскопската стомашна резекция, екипът на Джун Лу установява, че чрез роботизирана дистална гастректомия могат да бъдат резецирани по-далечни лимфни басейни в сравнение с лапароскопската дистална гастректомия, благодарение на предимствата на роботизираната хирургия, които позволяват да се достигне до лимфни възли на труднодостъпни локации. Това значително подобрява прогнозата на пациентите.

В проучването си за преживяемостта на пациентите след D1 или D2 лимфна дисекция при стомашен карцином екипът на А. Кушиери стига до заключението, че най-добри резултати в преживяемостта на пациентите преминали през D2 лимфна дисекция се постигат, когато не се извършва панкреато-спленектомия.

Екипът на Р. Тераниши в проучване на влиянието на ъгъла между панкреаса и лявата гастрична артерия върху сложността на горната панкреасната лимфна дисекция достигат до извода, че независимо дали става въпрос за роботизирана стомашна резекция или лапароскопска стомашна резекция, колкото по-малък е ъгълът между панкреас и лява гастрична артерия, толкова по-сложна е супра панкреасната лимфна дисекция. В проучването като малък ъгъл се приема този по-малък от 30 градуса.

С. Лий и Х. Хо Ким в статията за прилагането на минимално инвазивна хирургия при напреднал стомашен карцином посочват безопасността и по-лесното технично приложение на дисекция на лимфни възли при лапароскопската дистална гастректомия спрямо отворена операция.

Според STOMACH trial проведено в 13 болници в 6 европейски държави и сравняващо лапароскопската с отворената гастректомия при напреднал стомашен карцином след проведена неоадювантна химиотерапия няма разлика в броя на резецирани лимфни възли при отворен или лапароскопски метод, наличието на органни метастази, постоперативни усложнения и 1-годишна преживяемост на пациентите. Въпреки че все още няма дългогодишни резултати лапароскопската гастректомия е безопасен и надежден метод за оперативно лечение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

В нашата практика лапароскопската гастректомия с D1 лимфна дисекция показва резултати, свързани с възстановяването в постоперативния период и 5-годишната преживяемост на пациентите, които не се различават съществено от

световните. Поради недостатъчното случаи с лапароскопска D2 лимфна дисекция не могат да бъдат направени изводи спрямо световните резултати.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

Raphael Nico, Julie Vezinat, Amelie Chau, Clarisse Eveno, Guillaume Piessen. (2024). Optimal lymph node dissection for gastric cancer: a narrative review. World Journal of Surgical Oncology.

Jun Lu, Bin-bin Xu, Hua-Long Zheng, Ping Li, Jian wei Xie, Jia-bin Wang, Jian-xian Lin, Qi-yue Chen, Long-long Cao, Mi Lin, Ru-hong Tu, Ze-ning Huang, Ju-li Lin, Zi-hao Yao, Chao-Hui Zheng, Chang-Ming Huang. (2024). Robotic versus laparoscopic distal gastrectomy for resectable gastric cancer: a randomized phase 2 trial. Nature communications.

A. Cuschieri, S. Weeden, J. Fielding, J. Bancewicz, J. Craven, V. Joypaul, M. Sydes and P. Fayers. (1998). Patient survival after D1 and D2 resections for gastric cancer: long-term results of the MRC randomized surgical trial. British Journal of cancer.

Ryugo Teranishi, Tsuyoshi Takahashi, Yukinori Kurokawa, Takuro Saito, Kazuyoshi Yamamoto, Kota Momose, Kotaro Yamashita, Koji Tanaka, Tomoki Makino, Kiyokazu Nakajima, Hidetoshi Eguchi, Yuichiro Doki. (2024). Pancreas-left gastric artery angle predicts difficulty of suprapancreatic lymph node dissection in gastrectomy for gastric cancer: a cross-sectional study. Surgery Today.

Sangjun Lee, Hyung-Ho Kim. (2022). Minimally invasive surgery in advanced gastric cancer. Annals of Gastroenterological Surgery.

Jennifer Straatman, M.A. Cuesta, S. S. Gisbertz, D. I. van der Peet, VU Medical Center Amsterdam. The STOMACH trial: Surgical technique, open versus minimally invasive gastrectomy after chemotherapy. URL: https://www.sages.org/meetings/annual-meeting/abstracts-archive/the-stomach-trial-surgical-technique-open-versus-minimally-invasive-gastrectomy-after-chemotherapy/

ДИАФРАГМАЛНИ ХЕРНИИ – ЧЕСТОТА НА РЕЦИДИВИ, РЕЦИДИВИ, СВЪРЗАНИ С ХИРУРГИЧНИ ГРЕШКИ

DIAPHRAGMATIC HERNIAS – RECURRENCE RATE, RECURRENCES ASSOCIATED WITH SURGICAL ERRORS

Свирчев А., Р. Миленов, Кр. Андре, Цв. Ангелова, Ел.Коцева, И. Живков, Г. Гърбев
Клиника по Ендоскопска и Обща хирургия, Университетска Първа МБАЛ "Св. Йоан Кръстител" – София, България

Svirchev A., R. Milenov, K. Andre, Tsv. Angelova, El. Kotseva, I. Zhivkov, G.i Gurbev
Clinic of Endoscopic and General Surgery, University First Hospital – Sofia

Резюме:

Въведение:

Диафрагмалната херния представлява мигриране на органи от коремната кухина в гръдната кухина, посредством дефект в диафрагмата. Съществуват множество различни класификации за дадената нозологична единица, но най–широко приета в днешно време е тази на Американската асоциация на гастроентеролозите и ендоскопските хирурзи – SAGES. Диафрагмалните хернии, в съвременни условия, се лекуват хирургично – конвенционално или миниинвазивно, с добра успеваемост. Отчитат се и усложнения, едно от които е рецидив на хернията. Рецидивите могат да бъдат ранни или късни, симптоматични или безсимптомни.

Цел и задачи:

Трудът има за задача да изследва данни относно честотата им, която варира от 6% до 66% според различните автори и се дължи на редица фактори, включващи вида и дължината на хернията, размера на херниалния пръстен, късия хранопровод,

Abstract

Introduction:

Diaphragmatic hernia is the migration of organs from the abdominal cavity into the thoracic cavity through a defect in the diaphragm. There are many different classifications for this nosology, but the most widely accepted today is that of the American Society of Gastroenterologists and Endoscopic Surgeons – SAGES. Diaphragmatic hernias, in modern conditions, are treated surgically – conventionally or minimally invasively, with good success rates. Complications are also reported, one of which is hernia recurrence. Recurrences can be early or late, symptomatic or asymptomatic.

Aim and objectives:

The objective of the work is to examine data on their frequency, which varies from 6% to 66% according to different authors and is due to a number of factors, including the type and length of the hernia, the size of the hernial ring, the short esophagus, surgical errors, etc., with the aim of reducing

хирургични грешки и др., с цел тяхното намаляване.

Обсъждане:

Рецидивите, свързани с хирургичната техника се дължат на грешки при изпълнението на фундопликацията, водещи до дисфункция на фундопликата, описващи се по класификациите на Hinder и Horgan; грешки при извършването на крурорафията; грешки при избор на шевен материал. Изследваните проучвания показват, че се препоръчва задна крурорафия и използване на нерезорбируем шевен материал. От важно значение е правилната предоперативна оценка на рисковите фактори при конкретния пациент с оглед намаляване на риска от рецидив. Актуален е и въпросът относно употребата на меш за пластика на дефекта с цел предотвратяване на рецидив, по който не е постигнат траен консенсус.

Ключови думи: *диафрагмална херния, рецидив, честота, хирургични грешки*

them.

Discussion:

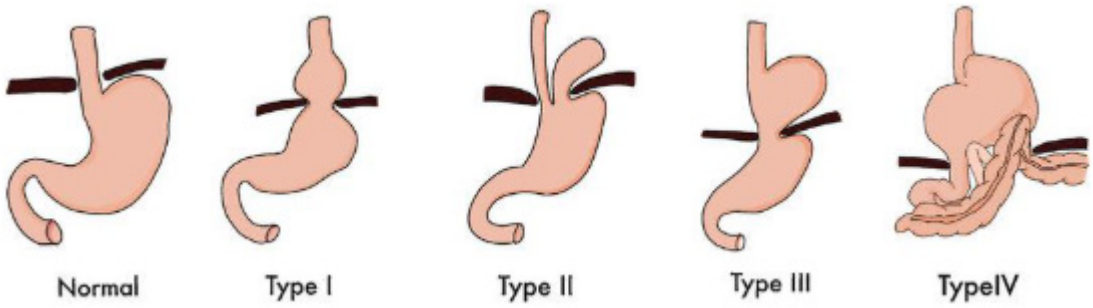
Recurrences related to surgical technique are due to errors in the implementation of fundoplication, leading to dysfunction of the fundoplication, described by the classifications of Hinder and Horgan; errors in the performance of crurorrhaphy; errors in the choice of suture material. The studies examined show that posterior crurorrhaphy and the use of non-absorbable suture material are recommended. The correct preoperative assessment of risk factors in the specific patient is important in order to reduce the risk of recurrence. Mesh repair of the defect in order to prevent recurrence is also relevant, for which no lasting consensus has been reached.

Keywords: *diaphragmatic hernia, recurrence, frequency, surgical errors*

ВЪВЕДЕНИЕ:

Диафрагмалната херния е състояние, при което органи попадат от коремната в гръдната кухина, посредством дефект в диафрагмата. Според етиологията си, диафрагмалните хернии могат да бъдат вродени (Morgagni, Bochdalek), хиатални, ятрогенни, травматични. В исторически план, първите описания на диафрагмална херния датират от 1579 г. (A. Pare), 1689 г. (R. Lazari), 1761 г. (Morgagni), 1848 г. (Bochdalek), като те са свързани предимно с вродени и посттравматични хернии. Хиатални хернии започват да се диагностицират след появата на рентгеновото изследване края на XIX, началото на XX век. Първата хирургична интервенция по повод хиатална херния е документирана през 1919 г. от Soresi, а връзката ѝ с гастроезофагеалния рефлукс, е направена от Allison и Barret. (XX в.). По-късно редица лекари предлагат и въвеждат, известни и до днес операции – Nissen, Belsey, Collis, Thal, Hill, Rossetti, Dor, Toupet и др. В началото на 90-те години на XX век, с навлизането на лапароскопската хирургия, се внедряват съвременните методи за лечение, които комбинират ползите на миниинвазивната техника с ефективността на добре познатите класически методи. Основен обект на интерес в този доклад ще бъдат хиаталните хернии. Съществуват множество различни класификации за

дадената нозологична единица, но най-широко приета в днешно време е тази на Американската асоциация на гастроентеролозите и ендоскопските хирурзи SAGES, която разделя херниите на четири типа: H1 – плъзгащи се хиатални хернии; H2 – чисти параезофагеални хернии; H3 – комбинация от H1 и H2; H4 – хернии с наличие на структура, различна от стомаха в херниалния сак (Фиг 1).



Фиг 1: типове хиатална херния (https://www.researchgate.net/profile/Aditya-Fauzi-2/publication/334618585/figure/fig1/AS:787217073053699@1564698584990/Types-of-the-diaphragmatic-hernia.jpg)

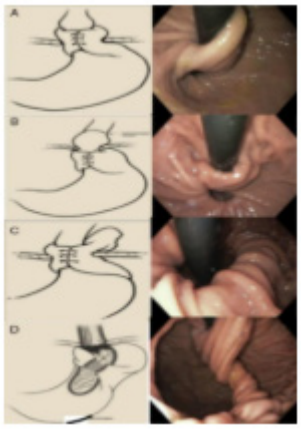
Клиничната проява е със симптоми като болка и парене зад гръдната кост, регургитация на храна, оригване, дисфагия, гадене и повръщане и др. Често се отчита анемия. Състоянието се доказва посредством инструментални изследвания, включващи рентгенография, езофагоскопия, езофагоманометрия, 24-часова pH-метрия на стомашния сок и др. Диафрагмалните хернии в съвременни условия се лекуват хирургично – конвенционално или миниинвазивно, с добра успеваемост. Оперативните интервенции могат да доведат до редица усложнения – интраоперативни, ранни, късни, както и до рецидив.

ИЗЛОЖЕНИЕ:

Честотата на рецидив при диафрагмалните хернии варира от 6% до 66% според различните източници, като този голям интервал се дължи на множеството фактори. В зависимост от проявата си, рецидивите при диафрагмална херния се делят на асимптомни и симптоматични. Асимптомните се доказват чрез инструментални изследвания – радиологично, чрез ендоскопия и др. Според времето на възникване, най-често се разделят на ранни < 1 година и късни – възникващи в периода 1-3 години и по-късно. Ранните до голяма степен се дължат на грешки при хирургичната техника и се манифестират с телескопиране, хернииране на фундопликата, нарушаване на крурорафията. Тези явления се описват в класификациите на Hinder и Horgan. Според първата, дисфункцията на фундопликата се разделя на три типа: асоциирана с рецидив на хиаталната херния – наблюдава се малък дефект на фундуса по време на ендоскопия или езофагограма, който се свързва с хернииране. Причинява се от неподходящ шевен материал, повишено интраабдоминално налягане или повишено вътрестомашно налягане, поради гадене и повръщане. Вторият тип дисфункция по Hinder е лошо позициониране на фундопликата, който е интактен, с липса на стомашно плъзгане супрадиафрагмално. На ендоскопия и езофагограма се наблюдава картина на

пясъчен часовник. При трети тип се наблюдава хернииране на фундопликата през диафрагмата, при което се затруднява преминаването на ендоскопа и се вижда задръжка на храна.

Според класификацията на Horgan (Фиг. 2), дисфункцията на фундопликата се разделя на 4 типа: IA – гастроезофагеалната връзка херниира през хиатуса заедно с фундопликата, IB - гастроезофагеалната връзка херниира през хиатуса без фундопликата, II – съдържа параезофагеална компонента, III – малформация, дефект в позиционирането или изграждането на фундопликата.



Фиг 2: Типове дисфункция на фундопликата по класификацията на Horgan: A-IA, B-IB, C-II, D-III (https://www.revistagastroenterologiamexico.org/en-post-fundoplication-symptoms-complications-diagnostic-approach-articulo-S2255534X17300063#imagen-4)

Късните рецидиви се свързват по-често с дефект в предната част на коригирания херниален сегмент. Като механизъм за образуване на рецидив може да се разгледа отслабването на хиаталния отвор след извършена интервенция, което е пряко свързано с локализацията на извършената крурорафия.

Ретроспективно проучване публикувано 2024 г., проведено от Geerts, J.H et al. Department of Surgery, Isala, Zwolle, The Netherlands, проследява оперативни интервенции върху 54 пациенти с рецидив на хиатална херния в периода 2012 – 2020 година. При първата операция, при 47 пациенти хернията е класифицирана – петима (11%) са били с H1 тип херния, двама (4%) – H2, петнадесет (32%) – H3, двадесет и три (49%) - H4. При двама (4%) херния не е открита при първата операция. При 38 случая (70%) двете операции са извършени в една и съща болница, докато при останалите 16 (30%) – в различни звена. При 48 пациенти (89%) първата операция е извършена лапароскопски, при 5 (9%) – конвенционално, а при един (2%) се е наложила конверсия. При налични данни за първоначалната операция във всички случаи е извършена задна крурорафия с нерезорбируеми конци, като при 21 пациенти (47%) е извършено допълнително укрепване отпред на хранопровода. В 3 (6%) и 1 (2%) от случаите е използвано нерезорбируемо платно за укрепване на дефекта съответно зад и пред хранопровода. При 49 пациенти (89%) е извършена фундопликация – 37 (76%) – 180° предна фундопликация, 9 (17%) – фундопликация по Nissen, 3 (6%) по Toupet, 1 (2%) – Collis – Nissen. Средната продължителност

на времето между първичната операция и ревизионната процедура е 25 месеца. Един пациент (2%) е имал рецидив тип I, 19 пациенти (35%) са имали рецидив тип II, 28 пациенти (52%) рецидив тип III и 4 пациенти (7%) рецидив тип IV. При двама пациенти (4%) с ранен рецидив (в рамките на една седмица от първичната операция), видът на рецидива остава некласифициран, тъй като се отбелязва пълно нарушаване на крурорафията. Локализацията на рецидивите на хернията интраоперативно се разделя на четири вида спрямо това в кой квадрант спрямо хранопровода се намира – дясно-преден квадрант – 21 случая – 39%, ляво-преден квадрант- 43 случая – (80%), ляво – заден квадрант – 21 случая – (39), дясно – заден квадрант – 10 случая – (19%). При 37 (69%) пациенти се засяга повече от един квадрант.

Изводите от представеното проучване са, че ляв преден квадрант на езофагеалния хиатус се засяга при 80% от пациентите с операция по повод рецидив на хиатална херния. Според авторите, предна локализация на рецидивът се свързва с по-бавно развитие, докато ранните рецидиви се асоциират със заден дефект. Поставянето на платно за усилване на коригирания дефект обикновено е нерезорбируемо, синтетично и се намира в задната част на хиатуса, което не помага за предотвратяването на рецидив в предната част. Предлага се поставяне на резорбируем биологичен меш, циркулярно около хранопровода с цел укрепване и на четирите квадранта, но неговата ефективност подлежи на допълнителни изследвания.

При хиатални хернии тип H3 и H4 се наблюдава по-висока честота на рецидив спрямо останалите типове. В проучване, публикувано 2007 година от Zilvinas Endzinas et al., Department of Surgery, Kaunas University of Medicine, Lithuania, се изследва връзката на големината и типа на хернията и направената фундопликация с вероятността от рецидив. Общият брой пациенти е 381, като са разделени в две групи спрямо типа на хернията по радиологична класификация – първата група H1 и H2 – 272 човека (71.4%), втората – H3 и H4 – 109 човека (71,4%). След не по-малко от 12 месеца, рецидив се наблюдава при 7 човека (2,58%) от първата група и при 11 човека (10,1%) от втората. ($P<0.05$) Фундопликация по Nissen е извършена при 287 (75,4%) пациенти, след което 14 (4,98%) пациенти са имали рецидив на херния, докато фундопликация на Toupet е извършена при 94 (24,6%) пациенти, след което 4 (4,3%) пациенти са имали рецидив на херния. ($P>0.05$). Изводите от проучването са, че процентът на рецидиви на хиатална херния след лапароскопски фундопликации е значително по-висок при пациенти с големи хернии (степен 3 и 4 според радиологичната класификация). Видът на извършената фундопликация – по Nissen или Toupet не е значим фактор, влияещ върху честотата на рецидивите на хиаталната херния.

По-голям диаметър на херниалния пръстен се свързва с по-голям риск от рецидив. Различни проучвания показват повишен риск от рецидив на хернията при големина на пръстена >3,5 см, дори >2,5 см. Наложените шевове при изпълнението на крурорафията са поддложени на по-голямо напрежение и се

увеличава рискът от разкъсване и рецидив.

Дължина на хранопровода под 1,5-2 см интраабдоминално след пълна мобилизация и ексцизия на херниалния сак е свързана с повишаване на напрежението при крурорафията и фундопликацията и следователно до рецидив. Намалението в дължината може да бъде първично – вродено, или вторично – следствие на дегенеративни възпалителни промени в мускулния слой на хранопровода и замяната на мускулни влакна със съединителна тъкан. Това може да се дължи на гастроезофагеален рефлукс при Н1 и Н3 тип хернии, автоимунни заболявания, химични изгаряния, езофагит, лупус, склеродермия и др.

В ретроспективно проучване, проведено от Lal P et al., Cleveland Clinic, публикувано 2020 г., се изследват 254 пациенти, провели езофагеална манометрия предоперативно, при част от които е проведена операция по повод хиатална херния и фундопликация с гастропластика по Collis, а при други не е извършена Collis гастропластика. Изчислено и сравнено е съотношението на разстоянието между горния и долния езофагеален сфинктер, към височината на пациента. (manometric esophageal length to height – MELH), с цел да се открие скъсяване на хранопровода. От 245 пациенти 157 са претърпели Collis гастропластика, докато 97 са били подложени на операция без Collis гастропластика. Първата група има по-къса манометрична дължина на хранопровода (20,2 срещу 22,4 см, P<0,001) и по-нисък MELH (0,12 срещу 0,13, P<0,001). В групата с проведена Collis гастропластика се наблюдават по-малко рецидиви на херния (18% срещу 55%, P<0,001) и по-малко повторни операции за рецидив (0% срещу 10%, P<0,001) за 5 години. Изводът от даденото проучване е, че измерването на MELH е обективен предиктор за скъсен хранопровод предоперативно. По-ниските му стойности са свързани с по-къс хранопровод и повишен риск от рецидив.

Грешка в хирургичната техника също може да бъде причина за рецидив. Недостатъчната мобилизация на абдоминалната част на хранопровода, стомаха и херниалния сак по време на операцията, могат да доведат до рецидив. Посочените структури трябва да преминат свободно, без напрежение, в коремната кухина. Като грешка се отчита и използването на резорбируем шевен материал за пластика на херниалния дефект.

Изборът на метод за фундопликация и неговото изпълнение също подлежат на разглеждане.

Мета-анализ върху 13 рандомизирани контролирани проучвания, публикуван 2023 г., проведен от Yung Lee et al., Division of General Surgery, McMaster University, Hamilton, ON, Canada, включващ 2063 пациенти, при които е извършена фундопликация по методите на Nissen, Dor или Toupet, показва, че трите метода споделят сходни дългосрочни резултати. Методът на Toupet се изтъква с най-дългосрочна издръжливост и най-нисък риск за възникване на постоперативна дисфагия измежду трите.

Актуален е въпросът относно използването меш за подсигуряване на крурорафията с цел намаляване на риска от рецидив. Систематичен преглед и

мета-анализ, проведен от Josipa Petric et al., College of Medicine and Public Health, Flinders University, South Australia, Australia, разглеждащ седем рандомизирани контролирани проучвания, сравняващи рецидивите при 388 пациенти, при които е използвана протезна мрежа и 347, при които не е. Ранните рецидиви (6-12 месеца) възлизат на 10,1% за тези с меш срещу 15,5%, за тези, при които не е поставен (P=0,22), Резултатите за късен рецидив (3-5 години), са съответно 30,7% срещу 31,3% P = 0,69. Единствената значима разлика е удълженото оперативно време при използване на мрежа. (P = 0.05, OR 2.33, 95% confidence interval 0.03-24.69).

Сходни са резултатите и от друг систематичен преглед и мета-анализ, проведен от Cristian A Angeramo и Francisco Schlottmann, Department of Surgery, Hospital Alemán of Buenos Aires, Argentina, разглеждащ седем рандомизирани контролирани проучвания, сравняващи рецидивите при 383 пациенти, при които е използвана протезна мрежа и 352, при които не е. Подчертава се повишена смъртност при пациенти, оперирани с нерезорбируема протезна мрежа.

Гайдлайнът за лечение на хиатални хернии на SAGES, също не дава препоръка за използването или не на протезна мрежа.

Фактори, водещи до рецидив на диафрагмална херния, могат да бъдат и от страна на пациентите. Интензивна болка, кашляне, повръщане в ранния постоперативен период могат да доведат до повишено напрежение в манипулираните тъкани и до компрометиране на пластиката, дислокация на протезната мрежа, ако е използвана такава, което да доведе отново до преминаване на коремни органи в гръдната кухина.

Наблюдава се и връзка между честотата на рецидив и ИТМ на пациента. В ретроспективно проучване, проведено от Parker BC et al., The Oregon Clinic, Center for Advanced Surgery, Portland, OR, USA, при което в периода 2006 – 2012 г. са оперирани 350 човека по повод параезофагеална херния и проследени 236 човека (67%), средно след 34 месеца. Общата честота на рецидив е 24%, като тази при пациенти с нормален индекс на телесна маса, тя е била 10,8%, а при тези с повишен индекс на телесна маса(>25) – 26,1%. (P<0.05). Резултатите сочат, че пациенти с повишен ИТМ имат повишен риск от рецидив след операция на диафрагмална херния. Препоръчва се регулиране на теглото до нормални граници преоперативно с цел намаляване на усложненията.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Честотата на рецидив при диафрагмалните хернии е вариабилна и многофакторно обусловена. Като значими предиктори се отбелязват анатомичните особености на дефекта, техническото изпълнение на операцията, както и фактори от страна на дадения пациент. Познаването им е от важно значение за постигане на положителен резултат от операцията. Някои фактори, например използването на меш подлежат на допълнително проучване.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1 Георги Гърбев – Диафрагмални хернии и гастроезофагеална рефлуксна болест – съвременни аспекти ISBN : 978-619-245-0465

2 S. Sobrino-Cossíoa,, J.C. Soto-Pérezb,c,d, E. Coss-Adamee, G. Mateos-Péreza, O. Teramoto Matsubaraf, J. Tawilg, M. Vallejo-Sotoh, A. Sáez-Ríosi, J.A. Vargas-Romeroj, A.M. Zárate-Guzmánk, E.S. Galvis-Garcíal, M. Morales-Arámbulam, O. Quiroz-Castron, A. Carrasco-Rojasñ, J.M. Remes-Troche - Post-fundoplication symptoms and complications: Diagnostic approach and treatment. Servicio de Endoscopia, Hospital Ángeles del Pedregal, Mexico City, Mexico DOI: 10.1016/j.rgmxen.2017.02.001

3 Geerts, J.H., de Haas, J.W.A. & Nieuwenhuijs, V.B. Lessons learned from revision procedures: a case series pleading for reinforcement of the anterior hiatus in recurrent hiatal hernia. Surg Endosc 38, 2398–2404 (2024). https://doi.org/10.1007/s00464-024-10703-3

4 Endzinas Z, Jonciauskiene J, Mickevicius A, Kiudelis M. Hiatal hernia recurrence after laparoscopic fundoplication. Medicina (Kaunas). 2007;43(1):27-31. PMID: 17297280.

Bechvaya G.T., Ahmatov A.M., Vasilevsky D.I., Kovalik V.V. Causes of unsuccessful surgical treatment of hiatal hernia // Pediatrician (St. Petersburg). - 2020. - Vol. 11. - N. 2. - P. 67-72. doi: 10.17816/PED11267-72

5 Lal P, Tang A, Sarvepalli S, Raja S, Thota P, Lopez R, Murthy S, Ray M, Gabbard S. Manometric Esophageal Length to Height (MELH) Ratio Predicts Hiatal Hernia Recurrence. J Clin Gastroenterol. 2020 Jul;54(6):e56-e62. doi: 10.1097/MCG.0000000000001316. PMID: 31985712.

6 Lee Y, Tahir U, Tessier L, Yang K, Hassan T, Dang J, Kroh M, Hong D. Long-term outcomes following Dor,

7 Toupet, and Nissen fundoplication: a network meta-analysis of randomized controlled trials. Surg Endosc. 2023 Jul;37(7):5052-5064. doi: 10.1007/s00464-023-10151-5. Epub 2023 Jun 12. PMID: 37308760.

8 Petric J, Bright T, Liu DS, Wee Yun M, Watson DI. Sutured Versus Mesh-augmented Hiatus Hernia Repair: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. Ann Surg. 2022 Jan 1;275(1):e45-e51. doi: 10.1097/SLA.0000000000004902. PMID: 33856379.

9 Angeramo CA, Schlottmann F. Laparoscopic Paraesophageal Hernia Repair: To Mesh or not to Mesh. Systematic Review and Meta-analysis. Ann Surg. 2022 Jan 1;275(1):67-72. doi: 10.1097/SLA.0000000000004913. PMID: 33843796.

10 https://www.sages.org/publications/guidelines/guidelines-for-the-surgical-treatment-of-hiatal-hernias/

11 Parker BC, Fletcher R, Bin Eisa A, et al. The Impact of Body Mass Index on Recurrence Rates Following Laparoscopic Paraesophageal Hernia Repair. Foregut. 2023;3(2):172-182. doi:10.1177/26345161221146259

ЕНДОСОНОГРАФСКИ НАВИГИРАНА ГАСТРОЕНТЕРОАНАСТОМОЗА

DIAPHRAGMATIC HERNIAS – RECURRENCE RATE, RECURRENCES ASSOCIATED WITH SURGICAL ERRORS

Карагьозов П., Д. Кавраков
Клиника по Гастроентерология, Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ „Токуда", София

Karagyozov P., D. Kavrakov
Gastroenterology Clinic, Acibadem City Clinic University Hospital Tokuda, Sofia

Резюме:

Ендосонографски навигираната гастроентероанастомоза (ЕНГЕА) е минимално инвазивна ендоскопска процедура, при която се създава обходна анастомоза между стомаха и чревна бримка (обикновено йеюнум). Процедурата се използва основно за лечение на обструкция на изхода на стомаха (gastric outlet obstruction, GOO) както при малигнена, така и при бенигнена етиология, предимно при пациенти, които не са подходящи за хирургична интервенция или когато дуоденалното стенриане не би било достатъчно ефективен метод.

Под ендосонографски контрол се идентифицира и дистендира (чрез физиологичен разтвор или контрастно вещество) чревна бримка, разположена дистално от обструкцията. След това се поставя напълно покрит стент с билатерални флангове и електрокаутеризиращ връх (LAMS), който създава директна анастомоза между стомаха и тънките черва, като по този начин се заобикаля обтурираният участък. Това позволява бързо възстановяване на пероралния прием на храна и течности и подобрение в качеството на живот. Предимствата на процедурата са, че е минимално инвазивна, с по-кратък болничен

Summary

Ultrasound-Guided Gastroenteroanastomosis (EUS-GEA) is a minimally invasive endoscopic procedure that creates a bypass between the stomach and a small bowel loop (usually the jejunum) using endoscopic ultrasound (EUS) guidance. It is primarily used to treat gastric outlet obstruction (GOO) caused by malignancy or benign strictures, particularly in patients who are poor surgical candidates or when endoscopic stenting is insufficient. Under EUS guidance, a loop of the small intestine distal to the obstruction is identified and distended (often with saline or contrast). A lumen-apposing metal stent (LAMS) is deployed to create a direct anastomosis between the stomach and the small intestine, bypassing the obstructed segment. This allows for resumption of oral intake and improved quality of life. Some of the benefits are that the procedure is minimally invasive, without surgical incision, shorter hospital stays and faster recovery, effective in palliating symptoms, lower reintervention rates compared to enteral stents and last but not least it can be done in a single session. EUS-GEA demonstrates a high level of technical and clinical success.

престой и по-бързо възстановяване, бърза резолюция на симптоматиката, значително по-ниска честота на повторни интервенции в сравнение с ентералните стентове, както и възможност за извършването ѝ в рамките на една процедура. Ендосонографски навигираната гастроентероанастомоза демонстрира високо ниво на технически и клиничен успех.

Ключови думи: *обструкция на изхода на стомаха, ендоскопска ендосонографски навигирана гастроентероанастомоза, дуоденален стент, хирургична гастроентероанастомоза*

Keywords: *Gastric outlet obstruction, Endoscopic ultrasound guided gastroenterostomy, Duodenal stent, Surgical gastroenterostomy*

ВЪВЕДЕНИЕ:

С усъвършенстването на интервенционалната гастроентерология ендосонографски навигирана гастроентероанастомоза /ЕНГЕА/ утвърждава ролята си при менажиране на малигнена обструкция на изхода на стомаха от новообразувания на панкреаса, които са водеща причина, на стомаха и хепатобилиарната система. С развитието на ендоскопията през годините се разширяват и индикациите за провеждане на манипулацията като в съображение влизат и обструкции при бенигнени заболявания като хроничен панкреатит с дуоденална стеноза, компресия от перипанкреасни колекции, пилорна стеноза обусловена от язвена болест, синдром на горна мезентериална артерия и болест на Крон. [1] Като минимално инвазивна, манипулацията е утвърдила и ролята си при синдрома на приводящата бримка, срещащ се след хирургични интервенции като панкреатикодуоденектомия, дистална гастректомия с анастомоза по Billroth II или Roux-en-Y

Обособени са три методики за справянето с обструкцията на изхода на стомаха – ендоскопски, към които се причисляват дуоденалното стентиране и ЕНГЕА, и хирургични със създаване на гастроейеюностомия. Ендоскопското ентерално стентиране с непокрити метални стентове е сравнително безопасна процедура, водеща до бърза резолюция на симптоматиката. Недостатъкът на метода се обуславя от рекурентната обструкция на стента и туморно прорастване с оклузия на стента, налагащи по-чести реинтервенции при пациентите с добра преживяемост. От друга страна, хирургичната гастроентероанастомоза намира своето място при пациенти с очаквана добра преживяемост (>6 месеца), която води до дефинитивно справянето с малигнената обструкция на изхода на стомаха. Извършването на оперативна интервенция при пациенти с онкологични заболявания, които изначално са в увредено общо състояние и имунокомпрометирани, е свързано

със значим морбидитет – развитие на инфекциозен процес, инсуфициенция на анастомозата, забавено стомашно изпразване – събития, които от своя страна водят до забавяне на онкологичната терапия. Вземайки в съображение високия морбидитет, свързан с хирургичните интервенции, в продължение на десетки години ендоскопистите са търсили алтернативен подход за справяне с малигнени обструкции на изхода на стомаха. Концепцията за ЕУС-ГЕА е въведена за първи път през 2002 г. върху свински модели, при която модифицирана 19G игла се използва за поставяне на метални стентове под ултрасонографски контрол. След внедряването на напълно покрити метални стентове с билатерални флангове - lumen apposing metal stent (LAMS), тази иновация е успешно приложена in vivo и в свински модели през 2012 г., след което интегрирана с електрокаутеризиращо устройство(EC-LAMS) през 2013 г., което позволява едноетапна директна пункция и поставяне на стент.[2] По този начин ЕНГЕА комбинира предимствата на хирургичния подход и дуоденалното стентиране като минимално инвазивна процедура, елиминираща морбидитета на хирургията, както и риска от туморно прорастване и обструкция, налагащи реинтервенции при ентералното стентиране. Контраиндикации за провеждане на манипулацията са предполагаема или потвърдена чревна непроходимост, масивно количество асцит, дифузна малигнена инфилтрация на стомашната стена, както и некоригируеми коагулопатии. Наличието на оскъдно количество асцит не се приема за контраиндикация.

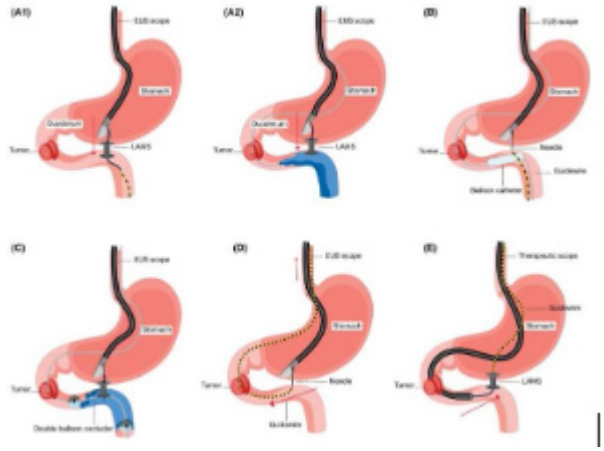
ЦЕЛ:

С напредъка на интервенционалната гастроентерология ендосонографски навигираната гастроентероанастомоза заема все по-ключово място за справяне с обструкция на изхода на стомаха, особено при малигнена етиология от тумори на стомаха, хепато-билиарната система и панкреаса. Целта на доклада е да представи предимствата на метода спрямо хирургичния подход и дуоденалното стентиране, различните видове техники, индикации и контраиндикации за манипулацията, усложненията, както и техническия и клиничен успех и като краен резултат дългосрочният ефект от провеждането ѝ.

МЕТОДИ И МАТЕРИАЛИ:

Разработени са различни техники за ЕНГЕА - директна “free hand”, “wire-less”- ендосонографска гастроентеростомия, директно асистирана, техника на ретроградно стентиране и рандеву процедура, целящи преодоляване на две основни предизвикателства – локализация на бримка далеч от обструкцията и стабилизирането ѝ за последваща пункция и въвеждане на стента. Това е възможно чрез използването на напълно покрити метални стентове със специални билатерални флангове, които правят осъществимо приближаването на две луминални структури и създаване на тракт между тях. Специфичният им дизайн редуцира риска от миграция и дава възможност за създаване на трайна анастомоза, която матурира в рамките на дни. Разработването на системи с електрокаутеризиращ връх намалява необходимостта от флуороскопия, позволява извършването на процедурата в една стъпка и намалява броя използвани инструменти, което от своя страна води до скъсено процедурно време и редукция

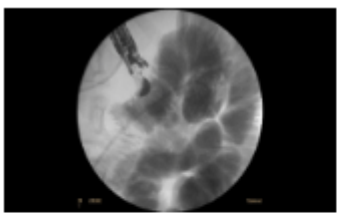
на риска от усложнения. Одобрените за употреба системи с електрокаутеризиращ връх са HOT AXIOS (Boston Scientific, USA) и HOT SPAXUS(Taewoong, Korea). Официално одобрените индикации на HOT SPAXUS не включват употребата ѝ при ехоендоскопска гастроентеростомия, но нарастват публикуваните данни за успешното му приложение при тази индикация.



Фиг.1 Техники за ЕНГЕА

При директна техника /фиг.1-(А1)/ по водач трансгастрално се пунктира таргетната йеюнална бримка с 19G игла с последваща инфузия на течност и въвеждане на водач в тънкото черво. Последната стъпка е въвеждане и отваряне на стента по водача с дистален край в лумена на тънкочревната бримка и проксимален в лумена на стомаха.

При директната "free hand", "wireless"- ехоендоскопска гастроентеростомия без водач /фиг.1-(А2)/ през стриктурата в тънкото черво се въвежда назобилиарен (назойеюнален) катетър /фиг. 2-А/. Последва инфузия на течност (физиологичен разтвор с метиленово синьо или индигокармин) с изпълване на тънкочревната бримка /фиг. 2-Б/ Потвърждаване на коректна ехоендоскопска идентификация на тънкочревна бримка. Последва ехоендоскопска пункция на тънкото черво с EC-LAMS /фиг. 2-В/ и поставяне на стента без водач /фиг. 2-Г и 2-Д/.



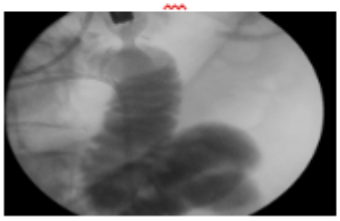
ФИГ.2-А



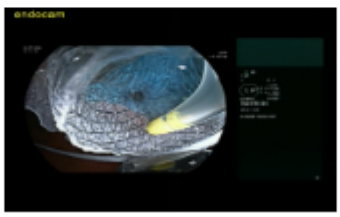
ФИГ. 2-Б



ФИГ. 2-В



ФИГ.2-Г



ФИГ. 2-Д

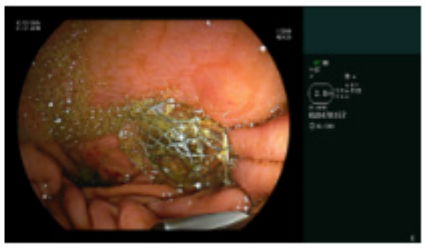
Асистираните техники /фиг. 1 – B,C,D/ включват използването на дилатационни балони или устройства с двоен балон с отстояние от 20 см между тях (EPASS), поставени чрез гастроскоп или ентероскоп. При асистирания с балон подход водачът се придвижва през стенозата и балонният катетър се позиционира в йеюнума под флуороскопски контрол. С помощта на EUS балонът, напълнен с течност, или запушеният сегмент на йеюнума се пунктира с 19G игла и водачът се вкарва в лумена на червото. След това се поставя и разгръща LAMS.

Липсват конкретни препоръки от страна на Европейската асоциация по гастроинтестинална ендоскопия за избор на определена техника. Ретроспективните проучвания, сравняващи различните методики, показват, че WEST техниката с назойеюнален катетър спрямо директната техника демонстрира по-висок технически успех (95.1% vs. 73.3%; eRR 3.2, 95%CI 0.94-10.9; P=0.01), по-ниска честота на усложнения (14.6% vs. 46.7%; eRR 2.3, 95%CI 1.2-4.5; P=0.007) със сравнима честота на клиничен успех (97.5% vs. 89.3%), което дава основание WEST техниката да бъде приета за златен стандарт [3].

Ендосонографски навигираната гастроентероанастомоза заема ключова роля при лечение на синдрома на приводящата чревна бримка /afferent loop syndrome, СПБ/, който е рядко късно усложнение след хирургична реконструкция и създаване на гастройеюностомия /фиг. 3-А и фиг. 3-Б/. Среща се между 0,2% и 1% след дистална гастректомия с анастомоза по Billroth II или Roux-en-Y и до 13% след дуоденохемипанкреатектомия по Whipple. Патогенезата на СПБ е механична обструкция на приводящата бримка, като причината може да бъде бенигнена (адхезии, волвулус) или малигнена - локорегионален рецидив, карциноматоза. Клиничната картина варира от абдоминална дистензия, гадене и повръщане до рецидивиращи епизоди на панкреатит и холангит, исхемия на бримката с перфорация и перитонит.



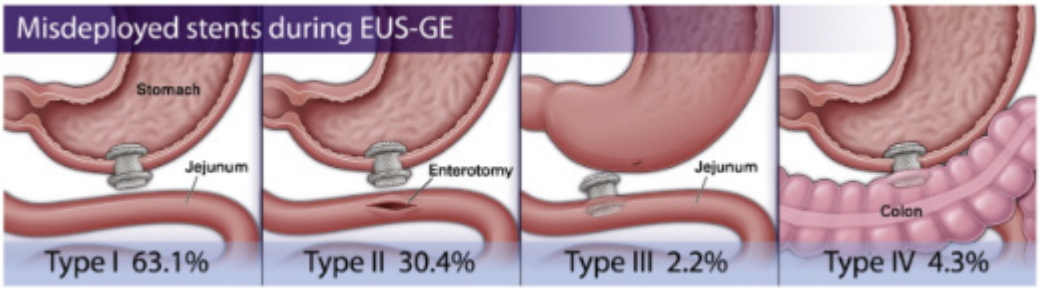
Фиг.3-А локализация на приводяща бримка



Фиг 3-Б LAMS

Сериозни усложнения от ултрасонографски навигираната гастроентероанастомоза се срещат в около 1.2% (95% CI: 0.7–1.8; I2 = 1.9%) и смъртност 0.3% (95% CI: 0.0–0.7; I2 = 0.0%).[4] Като късни усложнения се наблюдават оклузията на стента от прорастване с честота около 0,8% и миграцията на стента съответно с честота от 0,5%. Най-честото усложнение е малпозицията, т.е. погрешното отваряне на стента – misdeployment в перитонеума, което е основната

причина за технически неуспех и последващи усложнения - 4.6% (95% CI: 3.2–6.0; I2 = 50.6%). Честотата на перфорация, перитонит и кървене са съответно 0.2% (95% CI: 0.0–0.6; I2 = 0.0%), 0.4% (95% CI: 0.0–0.9; I2 = 0.0%), и 0.4% (95% CI: 0.0–0.8; I2 = 0.0%). [4]



Фиг. 4 Типове неправилно отваряне на стент. Ghandour B et al. GIE 2022; 95:80-89

Познати са няколко типа погрешно отваряне на стента – misdeployment / фиг. 4/. Най-честитят е тип I дефиниран като misdeployment в перитонеума т.е дисталният фланг на стента е разположен в перитонеума без ентеротомия. При тип II дисталният фланг на стента отново е разположен в перитонеума, но се отчита съпътстваща ентеротомия. Най-редкият, тип III, се наблюдава при проксимален фланг, разположен в перитонеума и дистален в йеюналната бримка. Тип IV по своята същност представлява гастроколична анастомоза. Справянето с тип I, тип II и тип IV е предимно ендоскопско чрез използване на различни техники като например „стент в стент" с напълно покрити метални протези, метод на избор е и т.нар. NOTES техника – транслуминална ендоскопска хирургия през естествен отвор. При по-сериозните усложнения, като тип III, се налага хирургична интервенция.

РЕЗУЛТАТИ:

Бързата резолюция в симптоматиката – постигнат клиничен успех до 48-я час след манипулацията при около 97% от пациентите, високият процент на технически успех и приемливото ниво на усложнения обуславят ЕНГЕА не като алтернатива, а като първи метод на избор при малигнена обструкция на изхода на стомаха спрямо дуоденалното стентиране и хирургичната гастройеюностомия[5]. Изборът на конкретна методика се определя от очакваната продължителност на живота, клиничното състояние на пациента, съпътстващия ко-морбидитет и личният избор на всеки пациент след проведено разяснения за предимствата и недостатъците при всяко от методиките от съответния специалист. При пациенти с очаквана продължителност на живота по-малка от 30 дни метод на избор е предимно дуоденалното стентиране и ЕНГЕА. Това се обуславя от по-голямата вероятност за изява на гастропареза (>10%) през първия месец при избор на хирургична интервенция – състояние, наблюдаващо се при по-малко от 1% от пациентите след дуоденално стентиране и ЕНГЕА. При пациенти с очаквана продължителност на живота над 6 месеца метод на избор е ЕНГЕА или хирургичната гастройеюностомия

поради високия риск от рекурентна обструкция при избор на дуоденално стентиране и необходимост от последващи интервенции.[6] Особено показателен е дългосрочният ефект в групата на пациентите с ЕНГЕА, демонстриращ висок процент на клиничен успех – 98% шест месеца след провеждане на интервенцията. [5]

Сравнявайки чрез ретроспективни проучвания ендосонографски навигираната гастроентероанастомоза с дуоденалното стентиране и двете показват сходен технически успех, както следва 95.59% (95% CI, 94.01–97.44, I2 = 32) 97.96% (95% CI, 96.06–99.25, I2 = 63), по отношение на клиничния успех превес се наблюдава при ЕНГЕА 93.62% (95% CI, 90.76–95.98, I2 = 54) спрямо 85.57% (95% CI, 79.63–90.63, I2 = 81).[7] Процентът на реинтервенции е сравнително по-малък при ЕНГЕА 3.77% (95% CI, 1.77–6.46, I2 = 44) в сравнение с 25.13% (95% CI, 18.96–31.85, I2 = 69) при дуоденалното стентиране, като зависимостта в групата при усложненията е подобна - 8.97% (95% CI, 6.88–11.30, I2 = 15) спрямо 19.63% (95% CI, 11.75–28.94, I2 = 89).[7] Това дава основание да се заключи, че ЕНГЕА демонстрира по-добра клинична ефективност, по-добър профил на безопасност и редуцирана необходимостта от реинтервенции спрямо дуоденалното стентиране.[8]

Сравнявайки чрез ретроспективни проучвания ЕНГЕА с хирургична гастроентеростомия се отчита по-нисък технически успех за ЕНГЕА 93.6 % (95 % CI 89.3–96.2) спрямо 98.5% (95% CI 95.9–99.5), без да се отчита значимо клинично значение. Спрямо клиничния успех се утвърждава положителен превес за ЕНГЕА, като се наблюдава и значима разлика по отношение на усложненията и безопасността на ендосонографски навигираната гастроентероанастомоза, особено при пациентите с малигнена етиология на обструкцията. Отчита се и значимо по-кратък болничен престой и продължителност на процедурата, както и по-ниски общи финансови разходи за здравеопазване. Значим критерий е и времето за възобновяване на приема на храна, където отново се наблюдава значим превес в полза за ЕНГЕА - 1.3 дни спрямо 4.7 дни ($P < 0.001$) за хирургичната гастроентеростомия. Това дава основание да се заключи, че ендосонографски навигираната гастроентеростомия демонстрира по-добра клинична ефективност и профил на безопасност, съпроводени с по-кратък интрапроцедурен период и общ болничен престой спрямо хирургичната гастроентеростомия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Ендосонографски навигираната гастроентероанастомоза представлява иновативна, минимално инвазивна техника за лечение на стомашна обструкция. която бързо се утвърждава като по-ефективен и надежден терапевтичен подход спрямо дуоденалното стентиране и хирургичната гастройеюностомия особено по отношение на минимизиране на ранните и късни усложнения, по-бързия възстановителен период и резолюция на симптоматиката. Въпреки това все още са необходими рандомизирани проучвания, сравняващи ЕНГЕА с традиционните методи, както и утвърждаващи литературни данни за дългосрочната проходимост на стента, честотата на миграции, необходимостта и конкретен интервал от време

за ендоскопска замяна на стента, особено когато се прилага при бенигнени индикации.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1. James TW, Greenberg S, Grimm 15 et al. EUS-guided gastroenteric anastomosis as a bridge to definitive treatment in benign gastric outlet obstruction. GastrointestEndosc 2020; 91: 537-542

2. Binmoeller KF, Shah JN. Endoscopic ultrasound-guided gastroenterostomy using novel tools designed for transluminal therapy: A porcine study. Endoscopy 2012; 44: 499–503

3. Monino L, Perez-Cuadrado-Robles E, Gonzalez JM et al. Endoscopic ultrasound-guided gastroenterostomy with lumen-apposing metal stents: a retrospective multicentric comparison of wireless and over-the-wire techniques.

4. Suprabhat Giri, Sidharth Harindranath, Babu P. Mohan et al. Adverse events with endoscopic ultrasound-guided gastroenterostomy for gastric outlet obstruction—A systematic review and meta-analysis.

5. Shahid H, Tyberg A, Karagyozov P. DDW 2023, J Clin Gastroenterol 2025 Midterm Evaluation of EUS-guided Gastroenterostomy for Gastric Outlet Obstruction: An International Collaborative Study.

6. Koy Min Chue, MBBS(Hons), MRCS, Benjamin Robert Douglass, MBChB, Lester Wei Lin Ong, MBBS, MRCS, FRCSa,b et al. Maximizing oral intake tolerance in malignant gastric outlet obstruction – a Markov decision tree analysis comparing duodenal stenting, endoscopic ultrasound-guided gastroenterostomy and surgical gastrojejunostomy based on a meta-analysis of randomized controlled trials.

7. Muhammad Asghar, David Forcione and Srinivas Reddy Puli; Endoscopic ultrasound-guided gastroenterostomy versus enteral stenting for gastric outlet obstruction: a systematic review and meta-analysis.

8. Anand Kumar, Saurabh Chandan, Babu P. Mohan et al. EUS-guided gastroenterostomy versus surgical gastroenterostomy for the management of gastric outlet obstruction: a systematic review and meta-analysis.

ДЕМИДЖ КОНТРОЛ СЪРДЖЪРИ В УСЛОВИЯТА НА ОСТРО НАРУШЕНИЕ НА МЕЗЕНТЕРИАЛНОТО КРЪВООБРАЩЕНИЕ. ГРЕШЕН ПОДХОД ИЛИ ВАРИАНТ НА МЕНАЖИРАНЕ

DAMAGE CONTROL SURGERY IN CONDITIONS OF ACUTE MESENTERIC CIRCULATORY DISORDER. INCORRECT APPROACH OR MANAGEMENT OPTION

Илиев С., Ц. Банков, П. Владова, П. Тончев
КПХБ - МУ - Плевен, ОКПГСХ - УМБАЛ "Г. Странски" – Плевен

Iliev S., Ts. Bankov, P. Vladova, P. Tonchev
KPHB - MU - Pleven, OKPGS - UMHAT "G. Stranski" – Pleven

Резюме:

Въведение:

Философията за контрол на щетите в хирургията е първо да овладееш животозастрашаващата ситуация и да стабилизираш пациента, за да понесе възстановителната тежка операция след това. Много от техниките за контрол на щетите са разработени в края на 80-те и началото на 90-те години на миналия век в травматологични центрове в САЩ, след въвеждането на 9-милиметрови полуавтоматични пистолети, довели до нарастване броя на млади мъже с множество проникващи рани. Съкратената реанимационна хирургия, цели да спре низходящата спирала, свързана с леталната триада на ацидоза, хипотермия и коагулопатия. В условията на ОНИК с начален или разгърнат перитонит, евентуален реперфузионен синдром и настъпващ шок, стремежът към дефинитивно възстановяване на чревния континуитет е свързан с удължено оперативно време и влошена прогноза.

Abstract:

The philosophy of damage control surgery is to first manage life-threatening situations and stabilize the patient to endure heavy restorative surgery later. Many of the techniques for damage control were developed in the late 1980s and early 1990s in trauma centers in the USA, following the introduction of 9mm semi-automatic pistols, which led to an increase in the number of young men with multiple penetrating wounds. Abbreviated resuscitation surgery aims to stop the downward spiral associated with the lethal triad of acidosis, hypothermia, and coagulopathy. In conditions of acute mesenteric ischemia (AMI) with initial or advanced peritonitis, possible reperfusion syndrome, and progressing shock, the pursuit of definitive restoration of intestinal continuity is associated with prolonged operative time and worsened prognosis.

Цел:

Възможно ли е да бъде приложен методът на демидж контрол сърджъри в условията на остро нарушение на мезентериалното кръвообращение?!

Материали и методи:

Анализ на утвърдените гайдлайни и собствени резултати от лечението на 89 пациенти с ОНИК. При 8 болни от разглеждания пациентски колектив сме приложили резекция на засегнатият чревен сегмент с отсрочена чревна анастомоза.

Резултати и обсъждане:

Принципите за контрол на щетите са доказали значението си за преживяемостта на пациентите с абдоминална травма. Важен в случая е стремежът на хирургичния екип да приложи тези принципи в условията на ОНИК с картина на чревна некроза и начален или разгънат перитонит. Интраоперативната оценка на риска за неблагоприятен изход се базира на резултатите от SOFA скалата. При 2 и повече точки сме вземали решение за демидж контрол и отсрочена чревна анастомоза. Данните от литературата сочат за снижаване на леталитета при това поведение от 71,4% на 57,1%. Основен предиктор за леталитета в случаите с множествена травма на коремната кухина е оперативното време. Съкратената реанимационна хирургия е доказала мястото си при този тип поражения и предстои доказването и в менажирането на чревната исхемия и некроза.

Ключови думи: *демидж контрол сърджъри; отсрочена чревна анастомоза; остро нарушение на мезентериалното кръвообращение*

Objective:

Is it possible to apply the method of damage control surgery in conditions of acute mesenteric circulatory disorder?!

Materials and Methods:

Analysis of established guidelines and own results from the treatment of 89 patients with AMI. In 8 patients from the studied collective, we applied resection of the affected intestinal segment with delayed intestinal anastomosis.

Results and Discussion:

The principles of damage control have proven their significance for the survival of patients with abdominal trauma. What is important in this case is the surgical team's effort to apply these principles in conditions of AMI with intestinal necrosis and initial or advanced peritonitis. Intraoperative risk assessment for an adverse outcome is based on the results of the SOFA scale. With 2 or more points, we decided on damage control and delayed intestinal anastomosis. Literature data indicate a reduction in lethality from 71.4% to 57.1% with this approach. A major predictor of lethality in cases of severe abdominal trauma is operative time. Abbreviated resuscitation surgery has proven its place in this type of injury and is yet to prove itself in the management of intestinal ischemia and necrosis.

Keywords: *damage control surgery; delayed intestinal anastomosis; acute mesenteric ischemia*

ВЪВЕДЕНИЕ:

Въпреки значителните постижения в съвременната хирургия острата интестинална исхемия остава една от най-тежките форми на съдова патология, водеща до смъртност в 67-97%. Емболията или тромбозата в басейна на горната мезентериална артерия и вена често протичат под маската на други заболявания и точна предоперативна диагноза се поставя едва в 18-45% от случаите (1). Оперативната интервенция се извършва най-често в условията на настъпила интестинална некроза и наличен перитонит. Повторният поглед (ПП) отдавна е утвърден като метод за контрол на развитието на интестиналната исхемия. Съчетаването на ПП с отсрочено извършване на тънкочревна анастомоза се основава на невъзможността за точно определяне на жизнеспособността на чревника и тежкото състояние на пациента при първата оперативна интервенция.

Философията за контрол на щетите в хирургията е първо да се овладее животозастрашаващата ситуация и да се стабилизира пациента, за да понесе възстановителната тежка операция след това. Много от техниките за контрол на щетите са разработени в края на 80-те и началото на 90-те години на миналия век в травматологични центрове в САЩ, след въвеждането на 9-милиметрови полуавтоматични пистолети, довели до нарастване броя на млади мъже с множество проникващи рани. Съкратената реанимационна хирургия цели да спре низходящата спирала, свързана с леталната триада на ацидоза, хипотермия и коагулопатия. В условията на остро нарушение на интестиналното кръвообращение (ОНИК) с начален или разгърнат перитонит, евентуален реперфузионен синдром и настъпващ шок, стремежът към дефинитивно възстановяване на чревния континуитет е свързан с удължено оперативно време и влошена прогноза. Отделянето на време за незабавно извършване на окончателна операция често води до „напълно възстановен, но мъртъв пациент“(2).

В проучване на катедрата по хирургия на Медицински факултет на университета Сейнт Луис, Мисури, САЩ от 1995 г. са разгледани 34 пациенти на средната възраст 63 години. Двадесет и един от 29 (72%) са имали сегментно увреждане на червата, докато 8 от 29 (28%) са имали масивно увреждане. Сред тези със сегментен инфаркт първична анастомоза е извършена при 12 от 21 пациенти (57%); 5 от 12-те (42%) са починали. Девет от 21 пациенти (43%) са претърпели забавена анастомоза; 2 от 9-те (22%) са починали. При 22 от 29 (76%) е извършена вторична лапаротомия. Единадесет от тези 22 (50%) са имали допълнителна резекция на червата. Заключението на колектива е, че подобрената преживяемост от мезентериална исхемия зависи от идентифицирането на високорискови групи, агресивно повторно изследване и забавена чревна анастомоза(3).

В публикация от 1990 г. на Катедра по хирургия, Университетска болница Хадаса, Йерусалим, Израел, обхващащо 92 пациенти, 77 болни са лекувани хирургично (15 са били подложени само на експлоративна лапаротомия, а 62 са били подложени на чревна резекция), като при 18 е предприет втори поглед и при 10 е извършена отсрочена анастомоза. Общата смъртност при 62 хирургично лекувани пациенти е

40% (82% в група 1 и 24% в група 2) и 21% при 29 пациенти, лекувани с комбиниран хирургичен подход(4).

В публикация от 2002 г. на колектив от отделение по съдова хирургия, Mayo Clinic, Rochester, САЩ, обхващащ 58 пациент с най-висока смъртност са болни, при които не са извършени резекция на червата, и тези с неоклузивна интестинална исхемия (НИИ). Препоръчва се повторен поглед и забавена анастомоза (5).

В проучвания на Руските хирурзи от втората декада на 21 век се застъпва доктрината за контрол на щетите, овладяване на абдоминалния сепсис, повторен поглед и отсрочени чревни анастомози (1,6).

ЦЕЛ: Възможно ли е да бъде приложен методът на демидж контрол сърджъри в условията на остро нарушение на мезентериалното кръвообращение?!

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ: Анализ на утвърдените гайдлайни и собствени резултати от лечението на 89 пациента с ОНИК. При 8 болни от разглеждания пациентски колектив сме приложили резекция на засегнатият чревен сегмент с отсрочена чревна анастомоза.

РЕЗУЛТАТИ: Пациентският колектив, наброяващ 89 болни, е лекуван в Отделението по Колопроктология и гнойно-септична хирургия към I-ва Клиника по хирургия на УМБАЛ "Г. Странски" – Плевен и обхваща периода 2012 – 2024 г. За съжаление 32-ма болни от пациентския колектив бяха с картината на тотална чревна некроза, разгънат перитонит и бяха преценени като иноперабилни. При останалите 57 пациенти са предприети различни по обем чревни резекции, като при 10 е извършена и интраоперативна реваскуларизация. При 7 болни се установи неоклузивна интестинална исхемия, а при 12 пациенти - асцендентна сегментна венозна тромбоза. При 8 пациенти сме предприели отложена чревна анастомоза след извършена чревна резекция. Решение за отсрочена анастомоза сме вземали при 2 и повече точки по SOFA скалата.

При всичките 57 болни е извършена повторна ревизия между 24-ия и 48-ия час, за контрол на динамиката на заболяването и прогреса или регреса на чревната исхемия. При 5-има пациенти е извършен дирижиран перитонеален лаваж за саниране на абдоминалната инфекция след повторния оглед. Чревният континуитет е възстановен с латеро-латерална анастомоза при 33 болни; термино-терминална анастомоза сме предприели при 3-ма пациенти и при 3-ма сме оформили дебелочревни едноствовлови стоми.

До допълнителна чревна резекция се е стигнало при 6 пациенти: 3-ма от групата с първична анастомоза и 3-ма от колектива с отсрочена анастомоза. Регистрираната хоспитална смъртност за целия пациентски колектив е: 56,17% (50 от 89), като за групата с отложена чревна анастомоза смъртността е 37,5% (3 от 8), а за групата с първична анастомоза и стома смъртността е 30,6% (15 от 49).

ОБСЪЖДАНЕ: Въпреки напредъка на съвременната медицина своевременната диагностика и лечение на острото нарушение на интестиналното кръвообращение (ОНИК) остава един от трудните и нерешени до край проблеми в спешната хирургия. Честотата на пациентите с ОНИК е 1-2% от всички пациенти с

хирургична патология и 0,1-0,2% от хоспитализациите в многопрофилните лечебни заведения (7,8). Чревникът е нечифтен орган и отстраняването на части от него водят до различна степен на малнутриция, понякога несъвместима с живота, въпреки успехите на парентералното заместително хранене. Развитието на хирургичната техника и интензивната терапия са безсилни при късна диагноза и настъпила необратима исхемия и некроза на чревната стена. От друга страна значителен брой заболявания изискват съпътстваща антикоагулантна терапия. Оперативните интервенции се явяват индикация за започване на предоперативна противотромбемболична профилактика, продължаваща и в постоперативния период. Нарушенията на мезентериалното кръвообращение на фона на антикоагулантна терапия зачестяват във връзка с застаряването на населението. Емболията или тромбозата в басейна на горната мезентериална артерия и вена често протичат под маската на други заболявания и точна предоперативна диагноза се поставя едва в 18-45% от случаите (9,10,11). Оперативната интервенция се извършва най-често в условията на настъпила интестинална некроза и наличен перитонит. Извършването на оперативна интервенция на фона на нарушена коагулация изисква предоперативна корекция на коагулационния статус, което забавя лечението и влошава прогнозата.

Трудностите при диагностиката на ОНИК се обуславят от липсата на характерни патологични симптоми и синдроми на заболяването. Стандартните процедури извършвани при пациенти с абдоминална болка (клинична лаборатори, УЗД, RÖ, ЕКГ) не притежават достатъчна специфичност и чувствителност (9). „Златен стандарт“ в диагностиката на ОНИК в днешно време се явява абдоминалната ангиография, която верифицира заболяването в 85-95% (10).

Приложението на точковата скала на проф. К. Тодоров и д-р Г. Георгиев – табл. №1, за оценка на вероятността за наличие на остра интестинална исхемия (ОИИ) се явява опит за навременна диагноза. При 16 – 18 т. – подозрение за остро нарушение на мезентериалното кръвообращение (ОНМК) в исхемичен стадий е препоръчителна диагностична лапаротомия/скопия. При ≥ 19 т. – сигурна диагноза (спешна операция).

Таблица №1 Точкова скала на Проф. К. Тодоров и д-р К.Георгиев

1.	Коремна болка а) остра, внезапна, непоносима, дифузна (+ мек корем)		**4**
	б) тъпа постоянно засилваща се		**2**
2.	Гадене и повръщане		**2**
3.	Диарични изхождания с тенезми (може с кръв)		**2**
4.	Неспокойни, стенещи		**2**
5.	Ускорен пулс - > 100 уд./мин.		**2**
6.	Палпация – мек корем, без дефанс (+ остра, силна болка)		**4**
7.	Аускултация – физиологична перисталтика, дори усилена, която бързо заглъхва		**3**
8.	Левкоцитоза	- до 15. 10^3/1	**1**
		- до 20. 10^3/1	**2**
		- над 20. 10^3/1	**4**
9.	Придружаващи заболявания миокардиосклероза	- атеросклеротична	**4**
		- артериална хипертония	**2**
		- предшестващи емболии / тромбози	**2**
		- ревматизъм + сърдечен порок	**1**
		- диабет	**1**
	Максимален брой за пациент:		**33 т.**

Въпреки значителните постижения в съвременната хирургия, острата интестинална исхемия остава една от най-тежките форми на съдова патология водеща до смъртност във висок процент. Принципите за контрол на щетите са доказали значението си за преживяемостта на пациентите с абдоминална травма. Важното в случая е стремежът на хирургичния екип да приложи тези принципи в условията на ОНИК с картина на чревна некроза и начален или разгънат перитонит. Интраоперативната оценка на риска за неблагоприятен изход се базира на резултатите от SOFA скалата – таблица – 2,. При 2 и повече точки сме взимали решение за демидж контрол и отсрочена чревна анастомоза.

Таблица №2 Sequential Organ Failure Assessment Score" (SOFA)

Variables	SOFA Score				
	0	1	2	3	4
Respiratory PaO_2/FIO_2 (P/F) mmHg	>400	≤400	≤300	≤200 *	≤100 *
Coagulation Platelets x $10^9/\mu g$	>150	≤150	≤100	≤50	≤20
Liver Bilirubin mg/dL	<1.2	1.2–1.9	2.0–5.9	6.0–11.9	>12
Cardiovascular Hypotension	No hypotension	Mean arterial pressure < 70 mmHg	Dopamine ≤ 5 or dobutamine (any dose)	Dopamine > 5, epinephrine ≤ 0.1, or norepinephrine ≤ 0.1	Dopamine > 15, epinephrine > 0.1 or norepinephrine > 0.1
Central nervous system Glasgow Coma Score Scale	15	13–14	10–12	6–9	<6
Renal Creatinine mg/dL	<1.2	1–2–1.9	2.0–3.4	3.5–4.9	>5

* with ventilatory support.

В проучване на руски хирурзи от 2012 г. вероятността от летален изход е оценена с помощта на линейна и бинарна логистична регресия. Оперативното време е основен предиктор при пациентите с ОНМК и резултати по APACHE II >16, и SOFA > 6 точки. Средната продължителност на оперативната интервенция при починалите пациенти в обследвания от тях пациентски колектив е била 124±24 минути, а при преживелите лечението - 82±12 минути (p>0,05). Продължителност на операцията над 98 минути се асоциира с 97% летален изход (чувствителност на предиктора 100% и специфичност 98% (1,6).

В систематичен преглед на статии, публикувани между 2000 и 2013 г. включващ 28 статии с общо 1110 пациенти, групата с ендоваскуларна хирургия има по-ниска вътреболнична смъртност и заболеваемост, но сходна степен на преживяемост по време на проследяването в сравнение с групата отворена хирургия. Въпреки напредъка на ендоваскуларната хирургия отворената хирургия запазва мястото си в лечението на ОНИК, а смъртността остава висока (12).

Основен предиктор за леталитета в случаите с множествена травма на коремната кухина е оперативното време. Съкратената реанимационна хирургия е доказала мястото си при този тип поражения и предстои доказването и в менажирането на чревната исхемия и некроза. Данните от литературата сочат за снижаване на леталитета при това поведение от 71,4% на 57,1% (1,2,6).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Решението за повторен оглед за контрол на динамиката на заболяването и прогреса или регреса на чревната исхемия се е утвърдило в постоперативното менажиране на ОНИК (13,14). Съкратената реанимационна хирургия е доказала мястото за преживяемостта на пациентите с абдоминална травма. Важното в случая е стремежът на хирургичния екип да приложи тези принципи в условията на ОНИК с картина на чревна некроза и начален или разгънат перитонит. Заложили сме проспективно интервенционално проучване за приложението на контрол на щетите при ОНИК и ще се радваме да споделим резултатите на следващи

хирургични форуми. Смятаме, че демидж контрол сърджъри в условията на остро нарушение на мезентериалното кръвообращение има своето място при менажиране на тези пациенти.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

Е.А.Багдасарова, В.В. Багдасаров, А.А. Атаян, Л.А. Гузоева, М.В. Васильев "Программе реоперации при острой интестинальной ишемии в условиях перитонита" Инфекции в хирургии 2012 №4 с.25-33

Janet Brooks, "Damage control" surgery techniques used on soldiers"CMAJ; 2006 Sep 26;175(7):727. doi: 10.1503/cmaj.061095

Ward D, Vernava AM, Kaminski DL, Ure T, Peterson G, Garvin P, et al. Improved outcome by identification of high-risk nonocclusive mesenteric ischemia, aggressive re-exploration, and delayed anastomosis. Am J Surg 1995;170:577–580; discussion 80–81

P. J. Levy , M. M. Krausz, J. Manny; „Acute mesenteric ischemia: improved results--a retrospective analysis of ninety-two patients" Surgery. 1990 Apr;107(4):372-80

Park WM, Gloviczki P, Cherry KJ Jr, Hallett JW Jr, Bower TC, Panneton JM, et al. Contemporary management of acute mesenteric ischemia. Factors associated with survival. J Vasc Surg 2002;35:445–452.

Атаян Андрей Александрович, "Оптимизация лечебно-диагностической тактики у больных с острой интестинальной ишемией" 14.01.17-хирургия Москва 2013 Автореферат.

Шугаев, А.И., Вовк А.В., Бабкин В.Я. Острые нарушения мезентериального кровообращения – актуальная проблема в неотложной хирургии органов брюшной полости // Амбулаторная хирургия. Стационарзамещающие технологии. – 2005. – №4 (20). – С. 112.

Горбунов, Г.М., Бутарев А.В. Острые нарушения мезентериального кровообращения у пациентов преклонного возраста. Материалы Международного хирургического конгресса «Новые технологии в медицине». Ростов-на-Дону 2005; 379.

Диагностика острой окклюзии верхней брыжеечной артерии / А.И. Хрипун [и соавт.] // Хирургия. – 2009. – №10. – С. 56-60.

Freeman, A.J., Graham J.C. Damage control surgery and angiography in cases of acute mesenteric ischaemia // ANZ J. Surg. – 2005. – Vol. 75. – P. 308-314.

Kaminsky O, Yampolski I, Aranovich D, Gnessin E, Greif F. Does a second-look operation improve survival in patients with peritonitis due to acute mesenteric ischemia? A five-year retrospective experience. World J Surg 2005;29:645–648.

Yang Zhao, MD, Henghui Yin, MD, PHD et all. "Management of Acute Mesenteric Ischemia: A Critical Review and Treatment Algorithm" Vascular and Endovascular Surgery, Volume 50 Issue 3, April 2016

Xianzhi Meng, Lianxin Liu, Hongchi Jiang. Indications and procedures for second-look surgery in acute mesenteric ischemia. Surgery Today August 2010, Volume 40, Issue 8, pp 700-705

Luther B, Moussazadeh K, Muller BT, Franke C, Harms JM, Ernst S, et al. The acute mesenteric ischemia — not understood or incurable? Zentralbl Chir 2002;127:674–684.

ЗА НЯКОИ ДОГМИ И ЗАБЛУДИ В ПАНКРЕАТИЧНАТА РЕЗЕКЦИОННА ХИРУРГИЯ

ON SOME DOGMAS AND MISCONCEPTIONS IN PANCREATIC RESECTION SURGERY

Драганов К., А.Петреска, Е.Даскалова, А.Стилянова, Е.Стоянова, И.Цръпков
Клиника по чернодробна, жлъчна, панкреатична и обща хирургия
Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ Токуда

Draganov K., A.Petreska, E.Daskalova, A.Stilyanova E.Stoyanova, I.Crankov
Clinic of Liver, Biliary, Pancreatic and General Surgery
Acibadem City Clinic University Hospital Tokuda

Резюме:

Въведение:

Панкреатичната резекционна хирургия има дълга история, датираща от края на XIX век. Периоди на напредък и ентусиазъм се редуват с такива на отричане на процедурата поради незадоволителни ранни и късни резултати. Едва последните 4 десетилетия могат да се определят като период на истински и „смислен" прогрес по отношение на техническите аспекти на тази агресивна хирургия. Ранните резултати са сигнификантно по-добри, но отдалечените са все още незадоволителни.

Настоящата статия разглежда някои все още спорни въпроси, касаещи отделни стъпки в процедурата, които продължават да са актуални и чакат правилното решение.

Материал и методи:

Материалът включва собствена серия от 258 случая на дуоденохемипанкреатектомии (ДХПЕ) извършени от един оператор в периода 2014-2024 год., всички при карциноми на главата на панкреаса, както и резултатите на два дисертационни труда, защитена в институцията на авторите през 2020 год.

Abstract:

Background: Pancreatic resection surgery has a long history dating back to the end of the 19th century. There have been periods of advancements and enthusiasm followed by unsatisfactory results causing pessimism and withdrawal from the procedure. And the last 4 decades can be defined as a period of real and meaningful progress in the technical aspects of that aggressive surgery. The early results have been significantly improved but the late results are still unsatisfactory.

The article offered is focused on some debatable problems in certain steps of the procedure which are still current and waiting for the proper solution.

Material and methods:

Material includes a single operator experience of 258 cases of duodeno-pancreatic resection (DPR) between 2014-2024 indicated by pancreatic head cancer as well as data from 2 PhD theses defended in the authors' institution in 2020 and 2022. The early and late postoperative results were analyzed retrospectively. Definitions and criteria of Interna-

и 2022 год. Ранните резултати са отчетени според критериите и дефинициите на International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS) и International Study Group of Pancreatic Fistula (ISGPF). Направен е и преглед на специализираната литература.

Резултати:

Ранният постоперативен морталитет и специфичен морбидитет бяха съответно 0% и 37%. Най-често специфично усложнение беше инсуфициенцията на панкреатичната анастомоза, но само от Grade A и B според критериите на ISGPF. При 8 болни (3.1%) се наложиха реоперации, като кървенето беше най-честата индикация за това (n=5, 1.9%).

Обсъждане:

ДХПЕ е операция, която днес е много по-сигурна и онкологично издържана и това е благодарение на някои общоприети аксиоми. Въпреки че част от тях все още дискутабилни, важността на стъпки, като тотална мезопанкреатична ексцизия, triangle-техниката, адекватната лимфна дисекция и други са представени и дискутирани в пълнотекстовата версия.

Заключение:

Базирайки се на познанията и собствения ни опит, натрупан до момента, считаме, че ДХПЕ е стигнала до предела на разумната хирургична агресивност. По-нататъшно подобряване на отдалечените резултати може да се очаква евентуално от алтернативни методи (роботизирана хирургия?) или от лекарствена терапия и лъчелечение.

Ключови думи: *карцином на главата на панкреаса, операция на Whipple, операция на Traveso-Longmire, мезопанкреас, постоперативен морбидитет, постоперативна панкреатична фистула*

tional Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS) and International Study Group of Pancreatic Fistula (ISGPF) were used. Some milestones include the latest basic data from specialized literature review.

Results:

The early mortality and specific morbidity rates were 0% and 37% respectively. Postoperative pancreatic fistulas ranked first among complications but all of them were Grade A and B according to the ISGPF criteria. Reoperations received 8 patients (3.1%) and bleeding was the main indication for that (n=5, 1.9%).

Discussion:

DPR as a procedure is now much safer and oncologically effective because it is based on some axioms. Though not accepted by all authors and some are still under debate, there is no doubt in the importance of total mesopancreatic excision, triangle technique, adequate lymph node dissection and others which are presented in the full-text report.

Conclusion:

To our knowledge and personal experience DPR has reached the limits of its aggressiveness. Further improvement of late results can be expected from other alternative methods (robotic surgery?) or methods of treatment such as chemo- and radiation therapy.

Key words: *pancreatic head cancer, Whipple's procedure, Traveso-Longmire's procedure, mesopancreas, postoperative morbidity, postoperative pancreatic fistula*

ВЪВЕДЕНИЕ:

Кратък исторически обзор на панкреатичната резекционна хирургия

Панкреатичната резекционна хирургия (ПРХ) има дълга история, датираща от края на XIX век. Alessandro Codivilla (1861–1912) извършва първата документирана панкреатична резекция през 1898 год., макар и с фатален изход след 21 дни [1]. Със заслуженото уважение е редно да спомена имената и на други пионери на панкреатичната резекционна хирургия, макар и с единични опити, повечето от които били неуспешни. Тук попадат операциите, извършени от William Stewart Halsted (1899) [2], Arthur William Mayo-Robson (1900) [3], Werner Körte (1904) [4].

Съществен принос за утвърждаване на тези интервенции има Walter Carl Eduard Kausch (1867 – 1928). През 1912 год. той резецира успешно голяма част от дуоденума en bloc с панкреаса [5]. Съобразявайки се с познанията по онова време, той не извършва тотална дуоденектомия (това се е считало за несъвместимо с живота). W.Kausch прави панкреато-дуоденална анастомоза. По-късно извършва още няколко такива интервенции. Важно е да отбележим, че в много институции на немскоговорящите страни, както и в литературата на немски език, днес ДХПЕ се нарича „операция на Kausch-Whipple".

Lester Reynold Dragstedt (1914) в експеримент при кучета доказва, че тоталното отстраняване на дуоденума е съвместимо с живота [6].

Хронологично стигаме до Allen Oldfather Whipple (1881–1963), който се счита за основоположник на съвременната панкреатичната резекционна хирургия. Съвместно с Parsons и Mullins в Columbia Presbyterian Hospital, New York, той извършва три двуетапни резекции на главата на панкреаса с дуоденектомия [7]. Първият пациент екзитира на 30. час след интервенцията вследствие на инсуфициенция на анастомозите и перитонит (според други източници – от кръвозагуба). Вторият и третият преживяват съответно 9 месеца и 24 месеца, като причините за фатален изход са съответно холангит и чернодробни метастази.

След първоначален период на напредък и ентусиазъм по отношение на ДХПЕ следва такъв на почти тотално отричане поради крайно лошите ранни и незадоволителните късни резултати. От първите 12 случая на самия A.Whipple 5 екзитират в ранния следоперативен период, което въпреки малките числа означава 42% морталитет! [8]. В един исторически анализ от 2021 год. R. Ansorge et al. установяват, че в края на 60-те и началото на 70-те години на миналия век ДХПЕ, която се извършва в единични центрове в САЩ, е била свързана с 20-25% морталитет и 70% морбидитет [9]. Допълнително авторите установяват, че по това време далечната преживяемост е била еднаква или почти еднаква след радикална Whipple-операция и след палиативни интервенции - билиодигестивен и гастройеюнален by-pass за преодоляване на билиарната и дуоденалната обструкция. Тези и други факти вероятно се явяват достатъчно основание да се препоръча извършване единствено на палиации, но не и радикални интервенции при рак на главата на панкреаса. Зад подобна концепция застават редица безспорни авторитети по онова време, като Crile [10], Hertzberg [11] Shapiro [12].

Но не всички се вслушват в тази препоръка. На другия полюс е J.G.Fortner, който през 1977 год. докладва 18 случая на „свръхагресивни“ операции при тази патология, извършени от неговия екип в периода 1973-1977 год. При всички тях е направена тотална панкреатектомия с порто-мезентериални резекция, а при 5 допълнително и с артериална резекция с реконструкции[13]. За съжаление, в тази „свръхагресивна“ серия 16.6% от болните умират в ранния следоперативен период (до 30. ден).

И в края на този кратък исторически обзор за развитието на панкреатичната резекционна хирургия е редно да спомена, че едва последните 4 десетилетия могат да се определят като период на истински и „смислен“ прогрес по отношение на техническите аспекти на ДХПЕ. Ранните резултати днес са сигнификантно по-добри - < 5% ранна следоперативна смъртност (в някои центрове дори 0%). За съжаление обаче, отдалечената свободна от болест преживяемост и общата преживяемост са все още незадолителни.

Настоящата статия разглежда някои все още спорни въпроси, касаещи отделни стъпки в процедурата, целесъобразността им и ползата от тях. Именно тези спорни въпроси продължават да са актуални и чакат правилното решение.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Материалът включва серия от 258 случая на дуодено-хемипанкреатектомии (ДХПЕ) извършени от един оператор в периода 2014-2024 год., всички при карциноми на главата на панкреаса, както и два дисертационни труда, защитена в институцията на авторите през 2020 и 2022 год. Първият от тях, разработен от д-р Елмира Даскалова, д.м., разглежда методите за панкреатично анастомозиране и критериите за избора на най-подходящата техника, базирайки се на индивидуален подход. Вторият е с автор д-р Анастазия Петреска, д.м., и анализира предоперативните прогностични белези за резектабилност.

Проучването беше ретроспективно, едноцентрово. Източник на информацията беше болничната информационна система Gamma CodeMaster.

Всички пациенти са оперирани конвенционално (Laparotomia).

Панкреатична анастомоза извършвахме единствено с йеюнум, т.е. нямаме случаи на панкреато-гастрична анастомоза.

Анализирахме редица технически аспекти на самата процедура – достъп (artery first approach), тотална мезопанкреатична ексцизия, интраоперативно експресно изследване на резекционните линии, венозни съдови резекции, обем на лимфната дисекция, техника на панкреатично анастомозиране (основно по метода на Blumgart), протективно дрениране на панкреатичната и/или биларната анастомози и др.

Ранните резултати отчетохме според критериите и дефинициите на International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS) [14] и International Study Group of Pancreatic Fistula (ISGPF) [15].

РЕЗУЛТАТИ:

При 256 пациенти (99.2%) постигнахме R0 резекция. Само при двама пациенти имаше „разминаване“ между експресното хистологично изследване (Gefrier), където не се установи туморна инфилтрация и различен резултат от трайната хистология – R1. В единия случай резидиумът беше на d.hepaticus communis, а в другия на панкреатичната резекционна линия.

Средният брой екстирпирани лимфни възли беше 12.3 (8-27).

Ранният постоперативен морталитет и специфичен морбидитет бяха съответно 0% и 37.4%. Най-честото специфично усложнение беше инсуфициенцията на панкреатичната анастомоза, наричана в западната литература постоперативна панкреатична фистула (postoperative pancreatic fistula - POPF). Всички тези случаи бяха само от Grade A и B според критериите на ISGPF. При 8 болни (3.1%) се наложиха реоперации, като кървенето беше най-честата индикация за това (n=5, 1.9%). Един пациент беше реоперарин по повод на инсуфициенция на гастро-йеюналната анастомоза на 6. следоперативен ден. Извършихме реанастомоза с благоприятен краен резултат (дехоспитализация на 7. ден след реоперацията). При останалите двама пациенти установихме дехисценция на лапаротомията, съответно на 9. и 12. следоперативен ден.

ОБСЪЖДАНЕ:

ДХПЕ е операция, която днес е много по-сигурна и онкологично издържана и това е благодарение на съобразяването с някои общоприети аксиоми. Въпреки че част от тях все още се подлагат на съмнение от някои автори, важността на стъпки като тотална мезопанкреатична ексцизия, triangle-техниката, адекватната лимфна дисекция и други са от голямо значение относно редуциране на риска от усложнения и подобряване на свободната от болест преживяемост и цялостната далечна преживяемост.

В обсъждането по-долу разглеждаме някои от моментите, касаещи техниката на ДХПЕ, които са едновременно ключови, но така също и спорни, и представяме съвременното виждане по тези въпроси, както и нашето мнение.

(1.) „За“ и „против“ пилоросъхраняващата ДХПЕ (PP DHPE) по Traverso-Longmire

През 1973 год. току-що дипломираният лекар L. William Traverso, M.D., попада като специализант в клиниката на Dr. William P. Longmire, Jr. – един от най-титулуваните и известни абдоминални хирурзи в САЩ по онова време. Почти 30 години по-късно Traveso изнася доклад на 89-ата ежегодна среща на Северно тихоокеанската хирургична асоциация в Seattle, Washington (2002), и обяснява процеса на създаването на концепцията за PP DHPE [16]. Longmire е считал „за срамно“ при операцията на Whipple да се отстрани половината от стомаха, при положение че липсва ракова инфилтрация. Затова той решава да „запази стомашния резервоар“, като по този начин да се постигне по-физиологична реконструкция. Първите два случая на PP DHPE са при пациент с псевдотуморна форма на хроничен индуративен панкреатит и при пациентка с карцином на дуоденума. По наше мнение това са важни факти, тъй като никой от тях не е бил с рак на панкреаса! Тези

два случая са публикувани през 1978 год. в Surgery, Gynecology, Obstetrics. Според общоприетото правило по това време в западната литература името на водещия автор е в края, така името на специализанта L.W. Traverso е на първо място [17]. Нерядко днес PP DHPE се нарича накратко „операция на Traverso", но от уважение към своя учител именно Traverso през 2002 год. предлага операцията да се нарича „Longmire III" – нещо, което не се възприема от хирургичната общност. И ако продължим търсенето на историческата истина, трябва да посочим още две неща. Dr. Martin Adson от Rochester, Minnesota, е извършил две пилоросъхраняващи дуодено-панкреатични резекции 2 години преди Longmire и Traverso (през 1975 год.), но не ги е публикувал – факт, признат от самия Traverso. А още по-назад във времето Dr. Kenneth Watson през 1944 год. в East Surrey Hospital (южно от Лондон) при двуетапна успешна ДХПЕ запазва целия стомах и един инч от дуоденума (около 2.5см.), след което го анастомозира с йеюнум [16].

Какво е съвременното отношение спрямо PP DHPE a modo Traverso-Longmire?

Безспорно процедурата има редица предимства пред „класическата" DHPE, а именно - скъсено оперативно време, намалена кръвозагуба и запазване на стомашната егесторно-евакуаторна функция. Последното обаче може да има и друга, не много приятна последица - повишен риск от забавено стомашно изпразване. Забавеното стомашно изпразване (Delayed Gastric Emptying или съкратено „DGE") се отчита от различните автори в изключително широк диапазон - 0 -71%! Повечето изследователи посочват, че то се наблюдава при около 40% от оперираните, което значително влошава качеството им на живот. Затова дори и в САЩ в някои центрове тази интервенция не се извършва[18].

Собствено становище: PP DHPE a modo Traverso-Longmire е онкологично неиздържана при карцином на главата на панкреаса, тъй като не гарантира радикалност в случаите на периневрална и лимфоваскуларна инвазия (PNI, LVI), а така също и радикална лимфна дисекция в 5 и 6. басейни, които макар и по-рядко също се засягат от метастази. Нашите наблюдения при пациенти с DGE потвърждават, че качеството на живот е влошено съществено и това е неприемлива цена за сметка на посочените по-горе предимства. Допълнително считаме, че „запазеният" стомах може да се увреди на по-късен етап от ентерогастрален рефлукс. Затова през последните 10-12 години ние извършваме PP DHPE a modo Traverso-Longmire единствено при бенигнена патология в главата на панкреаса (хроничен индуративен панкреатит, панкреатични кистични лезии) или при неоплазми на дистален холедох, ампула и папила, които се характеризират с далеч по-малко агресивна биология в сравнение с рака на главата на панкреаса.

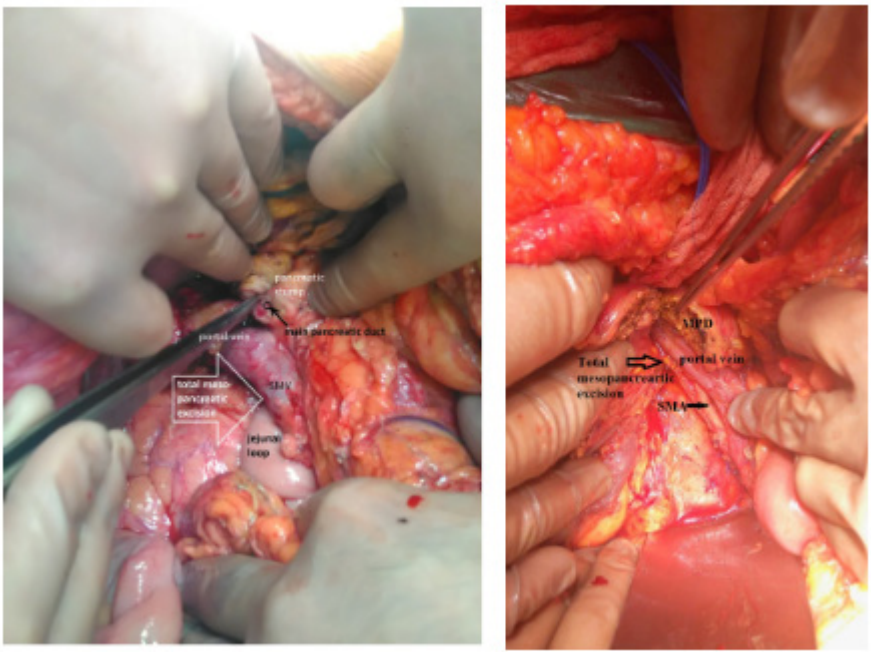
(2.) Концепцията за мезопанкреас и тоталната мезопанкреатична ексцизия

Мезопанкреасът (МП) е ретропанкреатична съединителнотъканна структура, богата на нервни влакна и най-вече на периневрални лимфни съдове. Поради всичко това Gockel I et al. твърдят, че всяка ДХПЕ без тотална мезопанкреатична ексцизия (ТМПЕ) е на практика R1 резекция! [19].

Съществуват и автори, които твърдят, че МП е анатомичен и хирургичен нон-

сенс, тъй като тази структура няма фасция, респ. няма ясни анатомични граници, не е „мезо“ в анатомичния смисъл, няма самостоятелни кръвоносни съдове и не фиксира панкреаса към задна коремна стена. [20, 21]

Собствено становище: ретропанкреатично съществуват описаните структури (съединителна тъкан с нервни влакна и периневрални лимфни съдове) и как точно ще ги наречем (МП или с друг термин), е без значение. Но оставането на тази структура неекстирпирана крие реален (много висок!) риск от локален рецидив, което на практика по-точно е резидиум. По тази причина винаги се стремим към ТМПЕ (фиг.1).



Фиг. 1. Тотална мезопанкреатичнан ексцизия (собствени случаи)
MPD – главен панкреатичен канал; SMV – горна мезентериална вена; SMA – горна мезентериална артерия

3. Коя е най-сигурната панкреатична анастомоза?

Съществуват над 70 метода и модификации на панкреатично анастомозиране след ДХПЕ [22]. Все още липсва консенсус за това коя е „най-добрата“ анастомоза: панкреато-йеюнонална (PJA) или панкреато-гастрална (PGA); единични или продължителни шевове; стентирана или не; стентът – тип „perdu“ или външен дренаж, с/без Braunm-ова анастомоза и др.

PGA е свързана с по-ниска честота на POPF, но без сигнификантно значима разлика [23]. Повечето институции, вкл. и нашата, предпочитат PJA. Тя от своя страна може да се извърши по различни техники, като най-често използваните са следните:

✓ инвагинационна техника (“Dunking”technique) – показана при„мек“ паренхим и тесен главен панкреатичен канал < 3.0 mm [24];

✓ „привързваща“ техника („Binding“ technique) – предложена от Peng et al.,

които в серия от 227 ДХПЕ отчитат 0% POPF! [25];

✓ U-sutured anastomosis (анастомоза на Blumgart) – описват 4 % POPF [26];

✓ „Fish mouth“ anastomosis (анастомоза на Kakitta) – описана през 2001 год., като резултатите са сходни с тези на Blumgart [27].

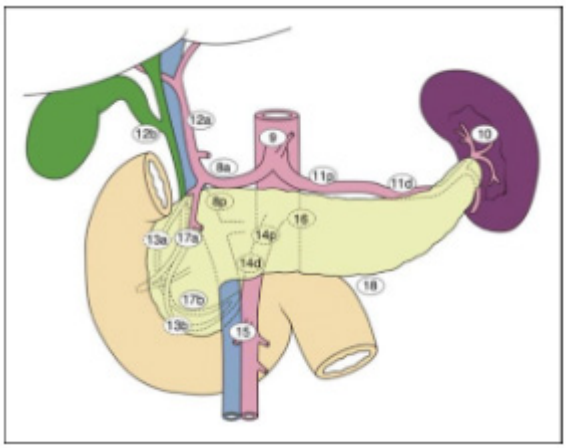
Идеята за „Duct-to-mucosa anastomosis се основава на факта, че стената на главния панкреатичен канал (main pancreatic duct = MPD) е най-здравата структура в панкреаса. Предложена е от Cattell и Warren през далечната 1956 год. [28]. Почти всички техники на PJA включват като елемент и дуктус-мукозна анастомоза.

Проблемът при сравняване на различните типове анастомози се състои в това, че авторите, които въвеждат “своята методика“, докладват изключително ниска честота на POPF, което не се потвърждава от другите изследователи, прилагащи същата техника.

Собствено становище: Няма универсална техника за панкреатична анастомоза! PGA е може би наистина по-сигурната техника, но пък при инсуфициенция пероралният прием става невъзможен. При избор на техниката за PJA важни критерии са описаните от нас SFD – size (размер на остатъка), firmness (плътност на паренхима), diameter (диаметърът на MPD). Най-често в практика си прилагаме стентирана PJA по Blumgart - вътрешно стентиране тип „perdu“ при MPD > 3.0mm или външно стентиране при MPD < 3.0 mm.

4. Обем на лимфната дисекция при ДХПЕ

Стандартната лимфна дисекция при карциноми на главата на панкреаса включва басейни 8., 12., 13., 14. и 17 (фиг.2).

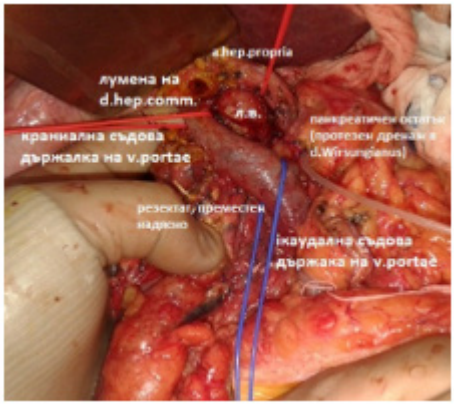


Фиг. 2. Лимфни басейни при карцином на главата на панкреаса

Редица рандомизирани контролирани проучвания доказват, че разширената лимфна дисекция в обема на ДХПЕ (включване на басейни 9., 15. и най-вече 16. - парааортални) не подобрява отдалечената обща и свободната от болест преживяемост, но сигнифакантно удължава оперативното време, увеличава честота на специфичните усложнения и престоя в болница [29].

Собствено становище: Стремежът ни е към екстирпация на минимум 12 лимфни

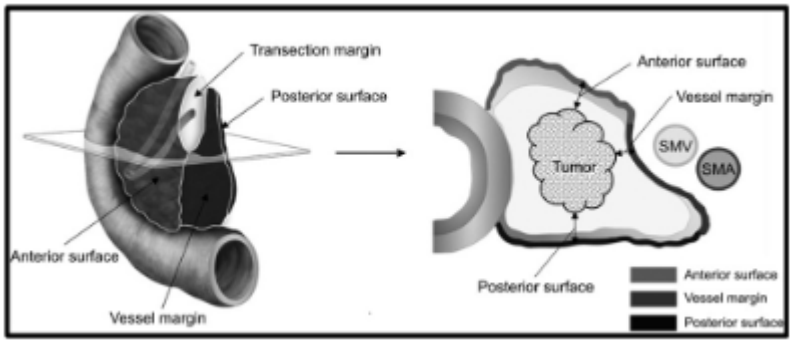
възли при ДХПЕ (фиг.3). Лимфна дисекция около tr. coeliacus (басейн 9.), средните колични съдове (басейн 15.) и около лиеналните съдове (басейн 11.p, 11.d) не извършваме рутинно, а само при суспекция за метастазиране, а парааортална дисекция (басейн 16.) - по изключение.



Фиг. 3. Метастатичен лимфен възел в 8. басейн (собствен случай)

5. Резекционни линия при ДХПЕ

Доказано е, че една ДХПЕ може да претендира за радикалност при изследване на 7 резекционни линии, от които най-важни са четирите панкреатични (на трассекцията, васкуларна, предна и задна) и тази на жлъчния канал (фиг.4).



Фиг. 4. Резекционни линии при ДХПЕ

Интересно е едно италианско проучване от 2024 год. на Quero et al. [30] В серия от 167 дуодено-панкреатични резекции авторите установяват R1 в 37.1% (!), като R1 и N(+) сигнификантно влошават далечните резултати. Фактът, че при повече от 1/3 от операциите е имало резидиум, е шокиращ. Въпросът е дали италианците „не могат да оперират", или „останалите автори не изследват и/или не докладват адекватно" резекатите от операциите си. Първото твърдение е абсурдно. По-вероятно е отговорът да е в неадекватното изследване на резекционните линии от останалите.

Собствена концепция: В нашата практика имаме възможност за рутинно

експресно хистологично изследване (Gefrier) на две резекционни линии - панкреатичната транссекция и хепатико-холедоха. Пристъпваме към анастомозиране едва след потвърждаване на R0, а при R1 перезецираме и отново изследваме. R1/R2 резекции извършваме в единични случаи при „интраоперативни изненади“ – почти тотално екстирпиран препарат и данни за съдова инфилтрация, установена на този късен етап от интервенцията.

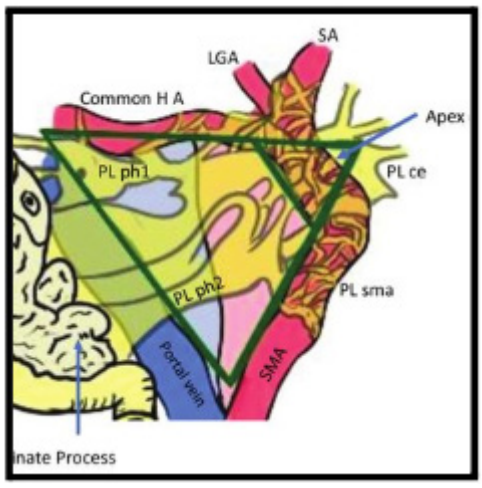
6. Предимства на „достъп първо до артерията“ („Artery first approach“)

Подходът на идентификация и мобилизация на горната мезентериална артерия в началото на ДХПЕ е предложен от Nakao и Takagi през 1993 год. [31]. Предимствата са безспорни - позволява ТМПЕ (въпреки че тогава не е говорело за ТМПЕ, а концепцията е създадена по-късно), увеличава шанса за постигане на R0 и намалява интраоперативната кръвозагуба поради ранното лигиране на долната панкреатико-дуоденална артерия.

Собствена концепция: „Artery first approach“ е по-добрата онкологична процедура, но технически не винаги е възможна и лесна. В подобни трудни ситуации (обезни болни, локално авансирал тумор, перитуморна дезмофиброзна реакция след неоадювантна терапия) недостатъците на този подход са повече от предимствата.

7. Полза от „триъгълната резекция“ („Triangle resection“)

Този подход е предложен от Hackert et al. [32] през 2017 год. и предимствата му са потвърдени от проучване на Klotz et al. 5 години по-късно [33], като самият Hackert участва и във втория авторски колектив. Подходът позволява ТМПЕ и увеличава шанса за R0 resection, т.е. предимствата му са сходни с тези на “Artery first approach“ (фиг. 5).

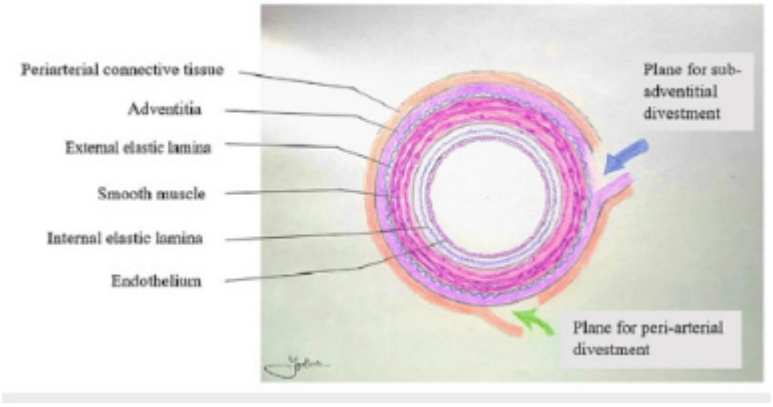


Фиг. 5. Triangle-technique на T. Hackert

Собствена концепция: Отношението ни към„Triangle resection“ и както и към “Artery first approach“ - по-добра от онкологична гледна точка, но понякога технически по-трудна и по-продължителна.

8. Артериално освобождаване при ДХПЕ („Arterial divestment“)

Прилага се при локално авансирал карцином със суспектно инфилтриране на стената на горната мезентериална артерия в две разновидности – периартериална (повърхностна - отстраняване на периартериалната съединителна тъкан) и субадвентиционална (дълбока – отстраняване и на адвентицията) (фиг. 6.) [34].



Фиг. 6. Arterial divestment – повърхностна и дълбока

Собствено становище: Извършвали сме периартериално освобождаване в единични случаи и липсата на достатъчно опит не позволява да направим извод. Въпреки това литературните данни сочат риск от аневризма на мястото на освобождаването.

След цялата информация, представена в обсъждането, поставяме един въпрос, а именно: „Достигна ли панкреатичната резекционна хирургия върха на възможностите си като техника, агресивност и радикалност?“

Благодарение на въвеждането и усъвършенстването на различни процедури в гастроентерологията, днес почти няма индикации за палиативна хирургия при карцином на главата на панкреаса, които да не могат да се решат интервенционално.

Надеждите, възлагани на лапароскопската ДХПЕ не се оправдаха. Мултицентровото рандомизирано контролирано проучване LEOPARD-2 отчита 15% 90-дневна смъртност след интервенцията, което поставя под сериозно съмнение ползата от нея [35].

Бъдещи проучвания и нововъведения ще дадат отговор и на други въпроси:

✓ възможности на нови таргетни терапии, базирани на разчитането на генома на рака;

✓ скрининг и персонализирана медицина;

✓ робот-асистирана хирургия, ciber-knife, нанотехнология и др.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Базирайки се на натрупаните до момента собствен опит и познания, добити

от него и от литературата, считаме, че ДХПЕ е стигнала до предела на разумната хирургична агресивност. По-нататъшно подобряване на отдалечените резултати при лечението на пациентите с карцином на панкреаса може да се очаква евентуално от алтернативни методи (роботизирана хирургия?), напредък в лекарствена терапия и/или лъчелечение, нови методи, рожба на бъдещето.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Schnelldorfer T, Sarr MG. Alessandro Codivilla and the First Pancreatoduodenectomy. Archives of Surgery. 2009; 144 (12): 1181.

2. Halsted WS. Contributions to the surgery of the bile passages, especially of the common bile-duct. Boston Med Surg J. 1899;141:645–654.

3. Mayo-Robson AW. La chirurgie du pancréas. XIIIe Congrés International de Médecine. 1900;10:149–150.

4. Koerte W. Arch f Klin Chir. 1900;89:1–54.

5. Kausch W. Das Carcinom der Papilla duodeni und seine radikale Entfernung. Beitrage zur Klinische Chirurgie. 1912;78:439–486.

6. Dragstedt LR, Dragstedt C, McClintock JT, Chase CS. Extirpation of the duodenum. Am J Physiolo. 1918;46:584–590.

7. Whipple AO, Parsons WB, Mullins CR. Treatment of carcinoma of the ampulla of vater. Ann Surg. 1935;102:763–779.

8. Whipple A.O. Present-day surgery of the pancreas. N. Engl J Med. 1942;226:515–526.

9. R. Ansorge, J. Robinson. Whipple Procedure. 2021; 14-15.

10. Crile G Jr. The advantages of bypass operations over radical pancreatoduodenectomy in the treatment of pancreatic carcinoma. Surg Gynecol Obstet. 1970 Jun;130(6):1049-53.

11. Hertzberg J. Pancreatico-duodenal resection and by-pass operation in patients with carcinoma of the head of the pancreas, ampulla, and distal end of the common duct. Acta Chir Scand. 1974;140(7):523-7.

12. Shapiro TM. Adenocarcinoma of the pancreas: a statistical analysis of biliary bypass vs Whipple resection in good risk patients. Ann Surg. 1975 ;182(6):715-21.

13. Fortner JG, Kim, DK et al. Regional Pancreatectomy: En Bloc Pancreatic, Portal Vein and Lymph Node Resection. Annals of Surgeryм 1977; 186(1): 42-50.

14. Bassi C, Marchegiani G, Dervenis C et al; International Study Group on Pancreatic Surgery (ISGPS). The 2016 update of the International Study Group (ISGPS) definition and grading of postoperative pancreatic fistula: 11 Years After. Surgery. 2017;161(3):584-591.

15. Bassi C, Dervenis C, Butturini G et al.; International Study Group on Pancreatic Fistula Definition. Postoperative pancreatic fistula: an international study group (ISGPF) definition. Surgery. 2005 Jul;138(1):8-13.

16. Traverso LW. Longmire I, II and III operations. Presented at the 89th Annual Meeting of the North Pacific Surgical Association, Seattle, Washington, November 8–9, 2002.

17. Traverso LW, Longmire WP Jr. Preservation of the pylorus in pancreaticoduo-

denectomy. Surg Gynecol Obstet. 1978;146(6):959-62.

18. Balcom JH 4th, Rattner DW, Warshaw AL et al. Ten-year experience with 733 pancreatic resections: changing indications, older patients, and decreasing length of hospitalization. Arch Surg. 2001;136:391–398.

19. Gockel I, Domeyer M, Wolloscheck T et al. Resection of the mesopancreas (RMP): a new surgical classification of a known anatomical space. World J Surg Oncol. 2007; 25;5:44.

20. Agrawal MK, Thakur DS, Somashekar U et al. Mesopancreas: myth or reality? JOP. 2010 May 5;11(3):230-3.

21. Sharma D, Isaji S. Mesopancreas is a misnomer: time to correct the nomenclature. J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2016 Dec;23(12):745-749.

22. Mastalier B, Cauni V, Tihon C et al. Pancreaticogastrostomy versus Pancreaticojejunostomy and the Proposal of a New Postoperative Pancreatic Fistula Risk Score. J Clin Med. 2023 Sep 25;12(19):6193.

23. Lyu Y, Li T, Cheng Y et al. Pancreaticojejunostomy Versus Pancreaticogastrostomy After Pancreaticoduodenectomy: An Up-to-date Meta-analysis of RCTs Applying the ISGPS (2016) Criteria. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2018 Jun;28(3):139-146.

24. Marcus SG, Cohen H, Ranson JH. Optimal management of the pancreatic remnant after pancreatico-duodenectomy. Ann Surg. 1995;221(6):635–648.

25. Peng SY, Mou YP, Liu Y B et al. Binding pancreaticojejunostomy: 150 Consecutive cases without leakage. J Gastrointest Surg. 2003;6(3):154–160.

26. Grobmyer SR, Kooby D, Blumgart LH, Hochwald SN. Novel pancreaticojejunostomy with a low rate of anastomotic failure-related complications. J Am Coll Surg. 2010;210(1):54–59.

27. Kakita A, Yoshida M, Takahashi T. History of pancreaticojejunostomy in pancreaticoduodenectomy: development of a more reliable anastomosis technique. JHBPS. 2001; 8(3): 230-237.

28. Warren KW, Cattell RB. Basic techniques in pancreatic surgery. Surg Clin North Am. 1956;36(3):707–724.

29. Dillhoff M, Pawlik TM. Role of Node Dissection in Pancreatic Tumor Resection. Ann Surg Oncol. 2021 Apr;28(4):2374-2381.

30. Quero G, De Sio D, Fiorillo C et al. Resection Margin Status and Long-Term Outcomes after Pancreaticoduodenectomy for Ductal Adenocarcinoma: A Tertiary Referral Center Analysis. Cancers. 2024; 16(13):2347. https://doi.org/10.3390/cancers16132347.

31. Nakao A, Takagi H. Isolated pancreatectomy for pancreatic head carcinoma using catheter bypass of the portal vein. Hepato-gastroenterology. 1993 Oct 1;40(5):426-9.

32. Hackert T, Strobel O, Michalski CW et al. The TRIANGLE operation - radical surgery after neoadjuvant treatment for advanced pancreatic cancer: a single arm observational study. HPB (Oxford). 2017 Nov;19(11):1001-1007.

33. Klotz R, Hackert T, Heger P et al. The TRIANGLE operation for pancreatic head and body cancers: early postoperative outcomes. HPB (Oxford). 2022 Mar;24(3):332-341. doi: 10.1016/j.hpb.2021.06.432. Epub 2021 Jul 6.

34. Diener MK, Mihaljevic AL, Strobel O et al. Periarterial divestment in pancreatic cancer surgery. Surgery. 2021 May;169(5):1019-1025.

35. van Hilst J, de Rooij T, Bosscha K et al; Dutch Pancreatic Cancer Group. Laparoscopic versus open pancreatoduodenectomy for pancreatic or periampullary tumours (LEOPARD-2): a multicentre, patient-blinded, randomised controlled phase 2/3 trial. Lancet Gastroenterol Hepatol. 2019 Mar;4(3):199-207.

СЪВРЕМЕННИ ХИРУРГИЧНИ МЕТОДИ ПРИ ЗАБОЛЯВАНИЯТА НА ДАЛАКА

Иванов В., П. Димитров, А. Милчев, И. Теодосиев, К. Кьосев, Ф. Димитрова
Втора Клиника по Коремна хирургия, ВМА, София

Резюме:

Въведение:

Лапароскопският подход в хирургията значително промени избора на оперативен метод при редица заболявания. Приложението му при оперативното лечение на заболяванията на далака е предпочитана хирургична техника при идиопатичната тромбоцитопенична пурпура и редица други бенигнени заболявания, при които слезката е малка или със среден размер. При спленомегалия, при много от малигнените заболявания и при травматичните увреди на далака за предпочитане е ръчно асистираната лапароскопска спленектомия, като на последно място остава конвенционалната спленектомия. Първата лапароскопска спленектомия при възрастен пациент е съобщена през 1991 г. от Delaitre, а при деца - през 1993 г. от Tulman et all.

Материали и методи:

Във ВМА-София е извършен е ретроспективен анализ, обхващащ период от 5 години, на пациенти претърпели спленектомия по повод на доброкачествени, злокачествени заболявания и травматични увреди на далака, както и онкологични заболявания на панкреас, стомах и колон с инфилтрация в капсулата на слезката. За периода 2020-2024 г. във ВМА - София са оперирани 39 пациенти със заболявания на слезката. От тях 22 - жени и 17 - мъже в съотношение 1,3:1. Средна възраст на пациентите е била 54 г.

Резултати:

Като причина за постъпване в хирургията са установени: хематологични заболявания - 14, руптура на слезка - 10; процеси в други органи обхващащи слезката - 9, абсцес на слезката - 2; ехинокок на слезката - 1; киста на слезката - 3. Предоперативната диагноза е поставена с ехографско изследване, КТ с контраст или ЯМР. Лапароскопска спленектомия е извършена при 17 пациенти (43.6%). Тя се асоциира с по-малък брой на следоперативни усложнения и по-кратък болничен престой.

Дискусия:

При бенигнени и хематологични заболявания, при които слезката не е голяма, съвременният хирургичен подход е лапароскопската спленектомия. При малигнени заболявания с хиперспленизъм, при вторична инфилтрация в далака, както и при травматични увреди, методи на избор са ръчно асистирана спленектомия и конвенционална оперативна намеса. При лапароскопската спленектомия пациентите се възстановяват по бързо, следоперативната болката е по малка, има козметичен ефект и по-редки усложнения от страна на оперативната рана.

Ключови думи: *спленектомия, лапароскопия, идиопатично тромбоцитопенична пурпура, спленомегалия*

ВЪВЕДЕНИЕ:

Лапароскопският и роботизирания подход в хирургията значително промени избора на оперативен метод при редица заболявания. Приложението му при оперативното лечение на заболяванията на далака е предпочитана хирургична техника при идиопатичната тромбоцитопенична пурпура и редица други бенигнени заболявания, при които слезката е малка или със среден размер. При спленомегалия, при много от малигнените заболявания и при травматичните увреди на далака за предпочитане е ръчно асистираната лапароскопска спленектомия, като на последно място остава конвенционалната спленектомия.

Лапароскопската спленектомия (ЛС) е неизменна част от съвременната хирургия. Въпреки по-продължителната обучителна крива и въпросителните относно приложението ѝ при онкологични заболявания, предимствата спрямо конвенционалната хирургия са безспорни. Те се отнасят както към краткосрочните (бърза вертикализация на пациента, ранно захранване, по-малко постоперативни усложнения, кратък болничен престой), така и към дългосрочните резултати.

Първата спленектомия е извършена от Andiano Zaccarello през 1549 г. на жена със спленомегалия. Първата лапароскопска спленектомия при възрастен пациент е съобщена през 1991 г. от Delaitre, а при деца - през 1993 г. от Tulman et all. [1,14] Първата роботизирана спленектомия е документирана през 2001 година. Представяме опита на Втора Клиника по коремна хирургия на Военно-медицинска академия, София при лапароскопските спленектомии при заболявания на далака.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

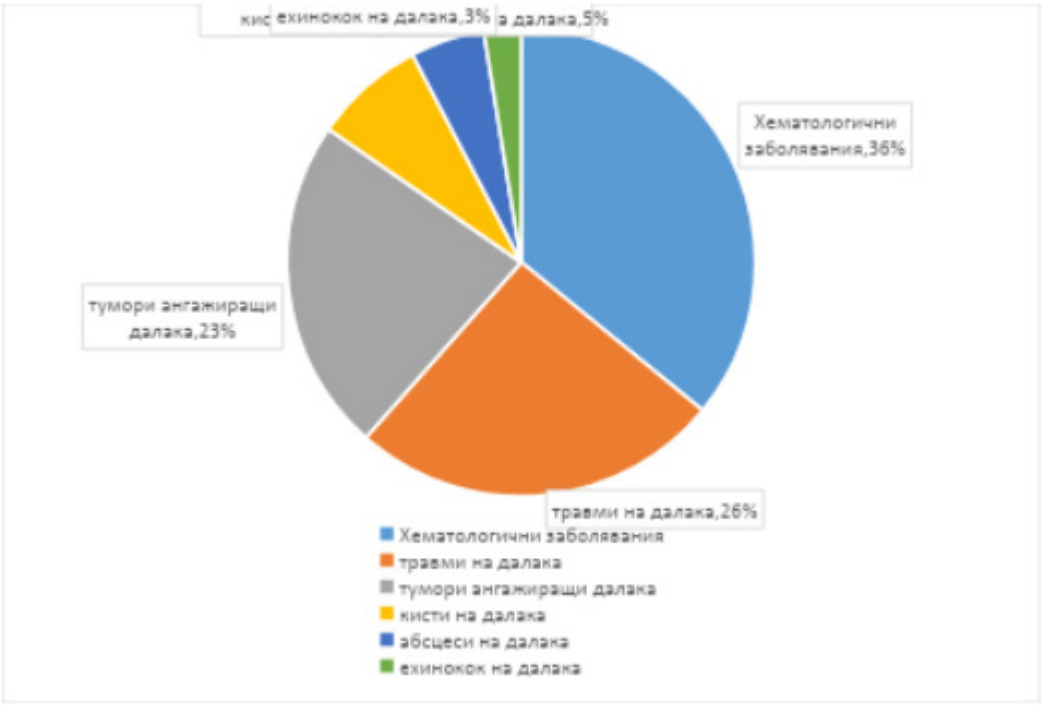
Извършен е ретроспективен анализ, обхващащ период от 5 години, на пациенти, претърпели спленектомия по повод на доброкачествени, злокачествени заболявания и травматични увреди на далака, както и онкологични заболявания на панкреас, стомах и колон с инфилтрация в капсулата на слезката във ВМА - София. За периода 2020-2024 г. във ВМА - София са оперирани 39 пациенти със заболявания на слезката. От тях 22 - жени и 17 - мъже в съотношение 1,3:1. Средна възраст на пациентите е била 54 г. – (Таблица 1.)

Таблица 1. Спленектомия при заболявания на далака

Пациенти със спленектомия при заболявания на далака	
Общ брой , n	n = 39
мъже	n = 17
жени	n = 22
Средна възраст, г.	54 г.

Предоперативната подготовка включва стандартни процедури: рентгенография на бял дроб, кръвна картина, биохимично изследване на кръвта, хемостаза, консултации с хематолог и кардиолог. Пациентите задължително се профилактират с ваксина (пневмококова, менингококова, хемофилус инфлуенца и хепатит Б) 7 до 10 дни преди или 15 дни (когато е извършена по спешност) след операцията. Провежда се предоперативна антибиотична терапия (Penicilin), поставят се ластични чорапи на краката като превенция на дълбоката венозната тромбоза. Извършва се подготовка с Метилпреднизолон 1мг/кг или имуноглобулин за 3-5 дни с цел покачване и задържане на нивото на тромбоцитите над 70 г/л (при пациенти с идиопатична тромбоцитопения). Задължително се прави КТ на корем с контраст за определяне на големината на далака и кръвоснабдяването му. Важна е информацията за наличие на акцесорни слезки, както и отношението на далака към околните структури и органи. Всички пациенти са информирани за ползите и рисковете на оперативната намеса. Предоперативната подготовка е в съответствие с коморбидността на пациента. Основните хирургични техники са четири: лапароскопска спленектомия (ЛС), ръчно асистирана лапароскопска спленектомия (Hand-assisted laparoscopic surgery - HALS), роботизирана спленектомия и конвенционална спленектомия. Позицията на пациента върху операционната маса е от съществено значение. Има три варианта на позиционирането му върху операционната маса: 1. Предна позиция; 2. Хемилатерална позиция; 3. Странична позиция.[1,12,13,14]

Отчетени са оперативно време, време за вертикализация, време на възстановяване на пасажа и захранването, постоперативни усложнения, продължителност на болничния престой. Проследяване чрез контролни прегледи на 6 месеца и 1 година.



Фигура 1. Процентно отношение на видовете заболявания на далака, оперирани за периода от 5 години

РЕЗУЛТАТИ:

Като причина за хоспитализация в хирургическа клиника са установени: хематологични заболявания - 14, руптура на слезка - 10; процеси в други органи, обхващащи слезката - 9, абсцес на слезката - 2; ехинокок на слезката - 1; киста на слезката - 3. (Фигура 1)

Средното оперативно време при лапароскопските спленектомии е 160 мин. (от 130 до 200 минути). От проведените 17 лапароскопски спленектомии конверсия е осъществена в един случай (5.9%) – по повод на инфилтрация на стената на кистата на далака към диафрагмата. Средната интраоперативна кръвозагуба е 180 мл (60-300 мл), като в два случая (11,76 %) се наблюдава постоперативно кървене от ложето на слезката. Постоперативната хеморагия е овладяна чрез релапароскопия и хемостаза. При всички пациенти е осъществено ранно раздвижване в рамките на 8-10 ч. от оперативната интервенция. При всички оперирани пациенти е поставен абдоминален дрен, изведен в ляво. На 24-тия час е възстановен пероралният прием на течности и постепенното захранване. Средният постоперативен период е 5 дни (4-9 дни).

Средното оперативно време при конвенционалните спленектомии е 90 мин. (30-150 минути). Средната интраоперативна кръвозагуба е 300 мл (200-500 мл). От оперираните 22-ма пациенти по конвенционалната методика при трима се е наложила реоперация по повод следоперативно кървене, един пациент е с данни за супурация на оперативната рана. При десет от тях се е наложила хемотрансфузия по повод на ниски стойности на хемоглобина. При всички са поставени два абдоминални дрена. Вертикализирането при тези пациенти настъпи след 24 ч. от операцията. Приемът на вода и течности започна на 3-тия следоперативен ден. Средният болничен престой при тези пациенти е 7 дни (5-9 дни).



ОБСЪЖДАНЕ:

Лапароскопската спленектомия е предпочитан метод при доброкачествени заболявания, когато слезката е с малки (под 20 см) и тегло под 1000 г. Те се асоциират с по-малък брой на следоперативни усложнения, по-малка кръвозагуба и по-кратък болничен престой. Размери над 22 см и тегло над 2000 г се считат за абсолютно противопоказание за извършване на лапароскопска спленектомия. [4,10,14] В тези случаи конвенционалният метод е за предпочитане.(Фигура 2)

Органосъхраняващите хирургични подходи са приложени при леки травми и бенигнени заболявания, когато това е възможно.

Робот-асистираната спленектомия осигурява висока прецизност, значително намалява усложненията, но изисква по-високи разходи и специализирано оборудване.

Анализът на последните 5 години показва, че при бенигнени и хематологични заболявания, при които слезката не е голяма, съвременният хирургичен подход е лапароскопската спленектомия. При малигнени заболявания с хиперспленизъм, при вторична инфилтрация в далака, както и при тежки травматични увреди, методите на избор са ръчно асистирана спленектомия и конвенционална оперативна намеса. При лапароскопската спленектомия пациентите се възстановяват по-бързо, кръвозагубата е значително по-малка, следоперативната болката е по-малка, има козметичен ефект и по-редки усложнения от страна на оперативната рана.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Лапароскопската спленектомия, ръчноасистираната и роботизираната спленектомия са неотменна част от съвременното лечение на заболяванията на далака. Прилагането ѝ изисква натрупан опит в миниинвазивната хирургия, спазване на строги критерии при подбора и подготовката на пациента. [14]

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Delaitre B, Maignien B. [Splenectomy by the laparoscopic approach. Report of a case]. Presse Med 1991; 20: 2263 [PMID: 1838167]

2. Palandri F, Polverelli N, Sollazzo D, Romano M, Catani L, Cavo M,Vianelli N. Have splenectomy rate and main outcomes of ITP changed after the introduction of new treatments? A monocentric study in the outpatient setting during 35 years. Am J Hematol 2016; 91: E267-E272 [PMID: 26799593 DOI: 10.1002/ajh.24310]

3. Yong M, Schoonen WM, Li L, Kanas G, Coalson J, Mowat F, Fryzek J, Kaye JA. Epidemiology of paediatric immune thrombocytopenia in the General Practice Research Database. Br J Haematol 2010; 149: 855-864 [PMID: 20377590 DOI: 10.1111/j.1365-2141.2010.08176.x

4. Habermalz B, Sauerland S, Decker G, Delaitre B, Gigot JF, Leandros E, Lechner K, Rhodes M, Silecchia G, Szold A, Targarona E, Torelli P, Neugebauer E. Laparoscopic splenectomy: the clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). Surg Endosc 2008; 22: 821-848 [PMID: 18293036 DOI: 10.1007/s00464-007-9735-5]

5. Kojouri K, Vesely SK, Terrell DR, George JN. Splenectomy for adult patients with

idiopathic thrombocytopenic purpura: a systematic review to assess long-term platelet count responses, prediction of response, and surgical complications. Blood 2004; 104: 2623-2634 [PMID: 15217831 DOI: 10.1182/blood-2004-03-1168]

6. Vianelli N, Galli M, de Vivo A, Intermesoli T, Giannini B, Mazzucconi MG, Barbui T, Tura S, Baccaranion M; Gruppo Italiano per lo Studio delle Malattie Ematologiche dell'Adulto. Efficacy and safety of splenectomy in immune thrombocytopenic purpura: longterm results of 402 cases. Haematologica 2005; 90: 72-77 [PMID: 15642672]

7. Bolton-Maggs PH, Langer JC, Iolascon A, Tittensor P, King MJ; General Haematology Task Force of the British Committee for Standards in Haematology. Guidelines for the diagnosis and management of hereditary spherocytosis--2011 update. Br J Haematol 2012; 156: 37-49 [PMID: 22055020 DOI: 10.1111/ j.1365-2141.2011.08921.x]

8. Gigot JF, Mabrut JY, Matairie S, Jamar F, Ferrant A, van Beers BE, Gianello P. Failures following laparoscopic splenectomy and their management with special reference to accessory spleens and splenosis. Prob Gen Surg 2002; 19: 80-94

9. Wu JM, Lai IR, Yuan RH, Yu SC. Laparoscopic splenectomy for idiopathic thrombocytopenic purpura. Am J Surg 2004; 187: 720-723 [PMID: 15191864 DOI: 10.1016/j.amjsurg.2003.11.032]

10. Terrosu G, Baccarani U, Bresadola V, Sistu MA, Uzzau A, Bresadola F. The impact of splenic weight on laparoscopic splenectomy for splenomegaly. Surg Endosc 2002; 16: 103-107 [PMID: 11961616 DOI: 10.1007/s00464-001-9045-2]

11. Ermolov AS, Tlibekova MA, Yartsev PA, Guliaev AA, Rogal MM, Samsonov VT, Levitsky VD, Chernysh OA. Laparoscopic Splenectomy in Patients With Spleen Injuries. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2015; 25: 483-486 [PMID: 26422089 DOI: 10.1097/SLE.0000000000000207]

12. Dexter SP, Martin IG, Alao D, Norfolk DR, McMahon MJ. Laparoscopic splenectomy. The suspended pedicle technique. Surg Endosc 1996; 10: 393-396 [PMID: 8661785]

13. Bedirli A, Sozuer EM, Saglam A, Sakrak O, Guler I, Kucuk C, Aritas Y. Grasper-assisted versus traditional laparoscopic splenectomy in the management of hematologic disorders. J Laparoendosc Adv Surg Tech A 2003; 13: 359-363 [PMID: 14733698 DOI: 10.1089/109264203322 656414]

14. Evangelos P Misiakos, Anastasios Machairas, 3rd Department of Surgery, Attikon University Hospital, University of Athens School of Medicine, Attica, 12462 Athens, GreeceDOI: 10.4253/wjge.v9.i9.428

САРКОИДОЗА НА СЛЕЗКАТА

SARCOIDOSIS OF THE SPLEEN

Великов В., Хр. Ников, Пл. Чернополски, В. Божков
Втора Клиника по хирургия, УМБАЛ „Св. Марина“ – Варна
Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна

Velikov V., Hr. Nikov, Pl. Chernopolski, V. Bozhkov
Second Clinic of Surgery, University Hospital "St. Marina" – Varna
Medical University "Prof. Dr. Paraskev Stoyanov" – Varna

Резюме:

Саркоидозата, позната още като болестта или синдрома на Besnier-Boeck-Shaumann, представлява грануломатозно възпалително заболяване с неизвестен произход, което обикновено засяга млади хора. Локализацията на саркоидозата в слезката е изключително рядка, а описанията в научната литература са единични случаи. Представяме клиничен случай на 48 годишна жена с ангажиране на слезката от саркоидоза.

Abstract:

Sarcoidosis, also known as Besnier-Boeck-Shaumann disease or syndrome, is a granulomatous inflammatory disease of unknown origin that usually affects young people. Localization of sarcoidosis in the spleen is extremely rare, and descriptions in the scientific literature are isolated cases. We present a clinical case of a 48-year-old woman with spleen involvement from sarcoidosis.

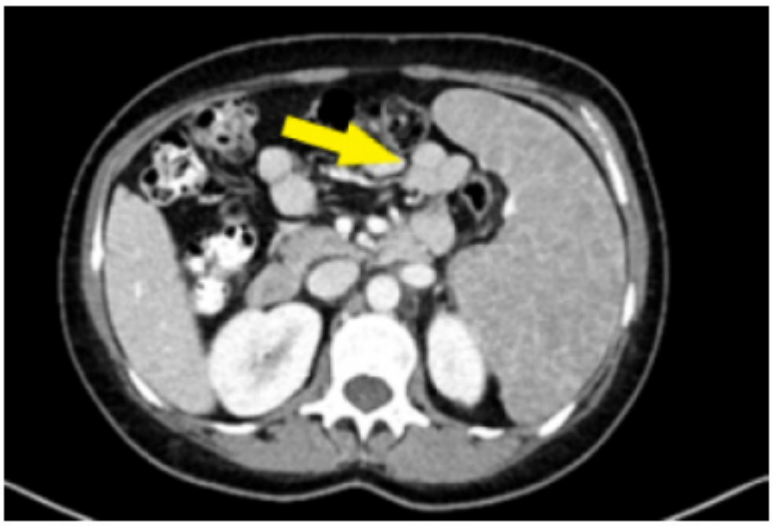
Ключови думи: *Саркоидоза, саркоидоза на слезката*

Саркоидозата, позната още като болестта или синдрома на Besnier-Boeck-Schaumann, представлява грануломатозно възпалително заболяване с неизвестен произход, което обикновено засяга млади хора. Най-честите прояви на заболяването включват симетрично увеличение на лимфните възли в хилуса на белите дробове, инфилтрация на белодробната тъкан, както и увреждания на очите и кожата. Въпреки че най-често се засягат белите дробове, болестта може да обхване всеки орган или система. Диагнозата се поставя единствено чрез хистопатологично изследване, което разкрива наличието на добре оформени епителоидни грануломи или некротизиращи грануломи. Саркоидозата може да се прояви като ограничено или мултисистемно заболяване, с хронично или периодично протичане и с редуващи се епизоди на обостряне и ремисия. Локализацията на саркоидозата в слезката е изключително рядка, а описанията в научната литература са единични случаи. /1/

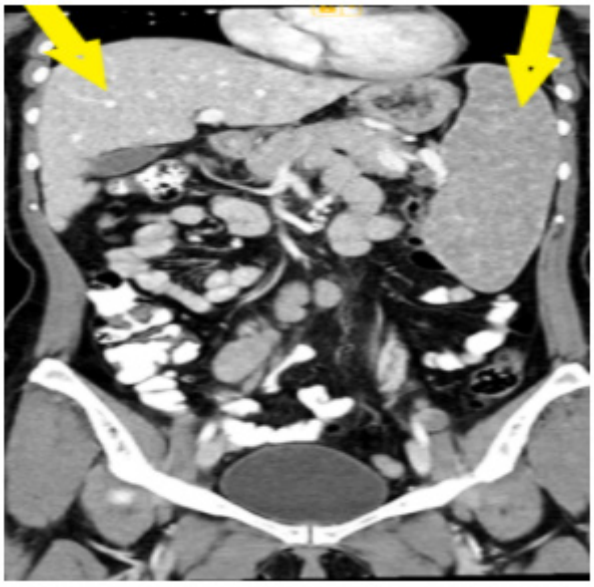
КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ:

Представяме клиничен случай на 48-годишна пациентка, постъпила във Втора клиника по Хирургия, УМБАЛ „Св. Марина“. Поводът за постъпване в болницата са

следните оплаквнаия – обща отпадналост, редукция на тегло, безапетитие, обриви и сърбеж, палпиращи се ингвинални и аксиларни лимфни възли двустанно. От параклиниката не се установяват съществени отклонения от нормалните стойности - Левкоцити - 4.02 10^9/L ; Хемоглобин (Hb) - 122 g/L; Еритроцити (Er) - 5.18 Протромбинова активност % - 100.9 %;Протромбиново време sec - 12.4 Sec;Протромб. време INR - 0.97 .;Глюкоза - 5.0 mmol/l; Креатинин - серум - 47 mcmol/l; Урея - 4.4 mmol/l; Билирубин-общ - 14.0 mcmol/l; Билирубин-директен - 5.7 mcmol/l; ASAT- 29.0 U/l; ALAT - 28.0 U/l; GGT) - 75 U/l; Алкална фосфатаза - 276 U/l; Холинестереза - 8104 U/l; Алфа-Амилаза - 47 U/l; Общ белтък - серум - 70.0 g/L; Албумин - серум - 39.0 g/L;Калций - 2.36 mmol/L;Фибриноген - 2.72 g/L;Натрий - 138 mmol/l;Калий - 3.7 mmol/l; Хлорид - 101 mmol/l; Левкоцити - 4.02 10^9/L ; Хемоглобин (Hb) - 122 g/L; Еритроцити (Er) - 5.18 x1012; Тромбоцити - 232 x109/L. Извършен е КТ на гръден кош и корем с контраст. Установени са аксиларна, перихилерна, ретроперитонеална, парааортална, малкотазова и ингвинална лимаденопатия; двустранни промени в белодробния паренхим като при възпалително заболяване, като не можа да се изключи и неопластично такова; вторично ангажиране на слезка и черен дроб с множество микронодулерни хиподенсни лезии; спленомегалия.



Фиг. 1 Компютърна томография на корем – артериална фаза. Със стрелка са показани увеличени перисплении лимфни възли.

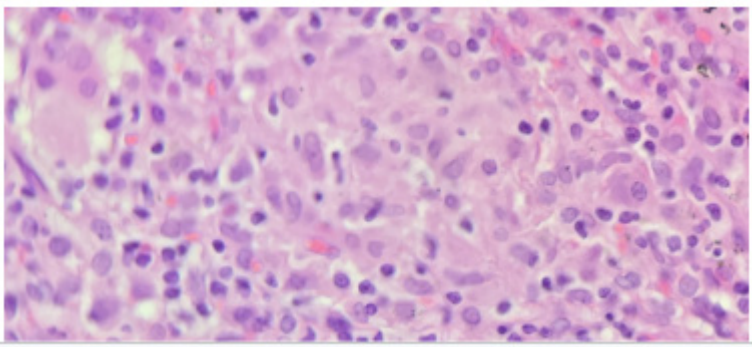


Фиг. 2 Компютърна томография с контраст – артериална фаза. Със стрелки са показани слезка (с увеличени размери 152/57/200мм.) и черен дроб (неувеличен), които са с нехомогенна плътност и с множество хиподенсни микронодулерни зони.

Извърши се трепанобиоспия, като не се установи инфилтрация от НХЛ. Пациентката е насочена от Клиника по хематология след извършена трепанобиопсия и преминаване на общоболнична хематологична комисия за извършване на диагностична спленектомия.

Три седмици преди операцията пациентката е ваксинирана против Streptococcus Pneumoniae, Neisseria meningitides и Haemophilus influenzae. Извършена е конвенционална спленектомия, като е взета биопсия от черния дроб за установяване на ангажирането му от процеса.

От извършения хистологичен анализ е получен следният резултат: чернодробен паренхим с пръснати, добре отграничени грануломи от епителоидни клетки, хистиоцити, гигантски многоядрени клетки тип Лангханс, без централни некрози. Слезка с нарушена архитектоника с формиране на множество неказеифициращи, добре отграничени "като щамповани" еднотипни епителоидноклетъчни грануломи с гигантски клетки тип "Лангханс". Данни за грануломатозен възпалителен процес в слезка и черен дроб с морфология на саркоидоза.



Фиг.3 Гранулом при саркоидоза без наличие на некроза, съставен от епителоидни клетки и лимфоцити, сред които се открива гигантска клетка тип Лангханс с наличие на астероидно телце (стрелка). Оцв. ХЕ х20

ДИСКУСИЯ:

Саркоидозата е имуномедиирано мултисистемно грануломатозно заболяване с неясна етиология и много различни клинични прояви. Отличителна хистологична характеристика е наличието на неказеифициращи епителоидноклетъчни грануломи във всички засегнати органи / 2/.

Саркоидозата е заболяване, при което участват клетки от фенотипа Th1, отделящи цитокини като интерферон-гама, интерлевкини (IL-2, IL-12) и тумор некротизиращ фактор алфа (TNF-α). Тези вещества стимулират формирането на грануломи като локален отговор към действието на имунен агресор. CD-4 лимфоцитите заедно с други имунно активни клетки (като макрофаги, мастоцити, Т клетки-убийци) поддържат възпалителната реакция чрез освобождаване на цитокини, хемотаксичен фактор за моноцитите, фактор за инхибиране на макрофагите, инхибиторни фактори за левкоцитите, адхезионни молекули (CD 49, CD 54, CD 102) и растежни фактори. Тези взаимодействия водят до остър или по-често хроничен възпалителен процес.

Заболяването се характеризира с промени в пропускливостта на тъканите, клетъчна инфилтрация и локална клетъчна пролиферация, които генерират грануломи. Смята се, че персистиращият антигенен стимул поддържа заболяването. Макар белите дробове да са най-често засегнати, заболяването може да се появи във всяка част на тялото: лимфни възли, очи, кожа, черен дроб, слезка, бъбреци, кости, нервна система, сърце, стави. Грануломите водят до компресия на тъканите, привличат възпалителни клетки и могат да причинят локални увреждания и симптоми, като в тежки случаи провокират фиброза /1,3/.

Изолираното засягане на слезката при саркоидоза е изключително рядко явление, като в медицинската литература са документирани само ограничен брой случаи. При повечето пациенти със саркоидоза на слезката не се налага оперативно лечение /4/. В представения от нас случай обаче извършихме спленектомия поради силно подозрение за лимфом. Основните показания за извършване на спленектомия в такива ситуации включват: симптоматична коремна болка, причинена от увеличена слезка (спленомегалия), хиперспленизъм, функционална аспления, руптура на слезката или необходимост от изключване или потвърждаване на алтернативна диагноза, като например лимфом /5/. Това подчертава значението на внимателната диференциална диагноза и индивидуалния подход към лечението, съобразен с клиничната картина на пациента.

Честотата на засягане на слезката при саркоидоза варира от 10% до 50%, в зависимост от метода на откриване: физикален преглед (5% до 14%), радиологично изследване (33% до 53%) или тъканна биопсия (24% до 59%) /6/. Обикновено ангажирането на слезката от саркоидоза е безсимптомна, но понякога може да се прояви с болка в горния ляв квадрант на корема. Също так могат да се наблюдават общи симптоми като нощно изпотяване, треска и отпадналост. Масивна спленомегалия се среща при около 3% от пациентите със засягане на слезката. Саркоидозата може да доведе до хиперспленизъм, който да причини анемия, левкопения, тромбоцитопения или комбинация от тези състояния, включително

панцитопения. Радиологично слезковата саркоидоза се проявява като множество възловидни лезии, разпръснати в паренхима на слезката /7/.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Ангажирането на слезката от саркоидозата може да доведе най-често до спленомегалия, хиперспленизъм, болка в ляв коремен квадрант, гадене и повръщане. Познаването на клиничната характеристика на заболяването в комбинация с образната диагностика и съвременни методи за хистологична верификация като тънкоигленна аспирационна биопсия могат да превентират ненужна спленектомия.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1 Palade R, Voiculescu D, Suliman E, Simion G. Splenic sarcoidosis -- a case report. Chirurgia (Bucur). 2012 Sep-Oct;107(5):670-4. PMID: 23116845.

2 Darina Ivanova, Boyan Balev Sarcoidosis-Possible diagnosis or utter surprise? 2014 Heart – Lung (Varna) p 3-10./

3 Shetty A, Gedalia A. Sarcoidosis, www.emedicine.medscape.com

4 Folz SJ, Johnson CD, Swensen SJ. Abdominal manifestations of sarcoidosis in CT studies. J Comput Assist Tomogr. 1995;19(4):573–579. doi: 10.1097/00004728-199507000-00013. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

5 Palade R, Voiculescu D, Suliman E, Simion G. Splenic sarcoidosis -- a case report. Chirurgia (Bucur). 2012 Sep-Oct;107(5):670-4. PMID: 23116845.

6 Judson MA. Extrapulmonary sarcoidosis. Semin Respir Crit Care Med. 2007;28(1):83–101. doi: 10.1055/s-2007-970335. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

7 Warshauer DM, Dumbleton SA, Molina PL, Yankaskas BC, Parker LA, Woosley JT. Abdominal CT findings in sarcoidosis: radiologic and clinical correlation. Radiology. 1994;192(1):93–98. doi: 10.1148/radiology.192.1.8208972. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ (AI) В ОБУЧЕНИЕТО НА ХИРУРЗИ И ОЦЕНКА НА ПРЕДСТАВЯНЕТО ИМ ПО ВРЕМЕ НА ОПЕРАЦИЯ ЧРЕЗ АНАЛИЗ НА ВИДЕОЗАПИСИ И ТРЕНАЖОРИ

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN SURGEON TRAINING AND PERFORMANCE ASSESSMENT THROUGH VIDEO ANALYSIS AND SIMULATORS

Тончев П., С. Илиев
Медицински университет-Плевен, УМБАЛ „Д-р Георги Странски“, Плевен

Tonchev P., S. Iliev
Medical University-Pleven, University Hospital "Dr. Georgi Stranski", Pleven

Резюме:

Изкуственият интелект (AI) се превръща в ключов инструмент за подобряване на хирургичното обучение и оценка на представянето на хирурзите. Този доклад разглежда приложението на AI в хирургичното обучение, фокусирайки се върху автоматизирания анализ на видеозаписи от операции и използването на симулатори за оценка на техническите умения. Чрез използването на машинно обучение и компютърно зрение, AI позволява автоматично разпознаване на хирургични фази, инструменти и анатомични структури, което улеснява обучението и предоставя обективна обратна връзка.

Ключови думи: *изкуствен интелект в хирургията, автоматизирано разпознаване на хирургични фази, симулатори за хирургично обучение, оценка на хирургични умения, AI навигация в реално време*

Abstract:

Artificial intelligence (AI) is becoming a key tool for improving surgical training and assessing surgeon performance. This report examines the application of AI in surgical training, focusing on automated analysis of surgical videos and the use of simulators to evaluate technical skills. Through the use of machine learning and computer vision, AI enables automatic recognition of surgical phases, instruments, and anatomical structures, which facilitates training and provides objective feedback.

Key words: *Artificial intelligence in surgery, Automated surgical phase recognition, Surgical training simulators, Surgical skills assessment, Real-time AI navigation*

ВЪВЕДЕНИЕ:

Хирургичното обучение е сложен и ресурсоемък процес, който изисква дългогодишен опит и практика. Традиционните методи на обучение, като наблюдение и ръководство от старши хирурзи, са ограничени от времето и ресурсите на инструкторите. С напредването на технологиите изкуственият интелект (AI) се превръща в мощна поддръжка за хирургичното обучение, предлагайки автоматизирани решения за оценка на уменията и предоставяне на обратна връзка. AI позволява анализ на хирургични видеозаписи, разпознаване на фазите на операциите и дори предоставяне в реално време на помощ при анатомичното разпознаване. Този доклад има за цел да разгледа приложението на AI в хирургичното обучение и оценката на представянето на хирурзите.

ЦЕЛ:

Целта на този доклад е да се анализира ролята на AI в хирургичното обучение, с фокус върху автоматизирания анализ на видеозаписи от операции и използването на симулатори за оценка на техническите умения на хирурзите. Докладът има още за цел да идентифицира предимствата и предизвикателствата на AI-базираните инструменти и да предложи бъдещи насоки за тяхното интегриране в хирургичното обучение.

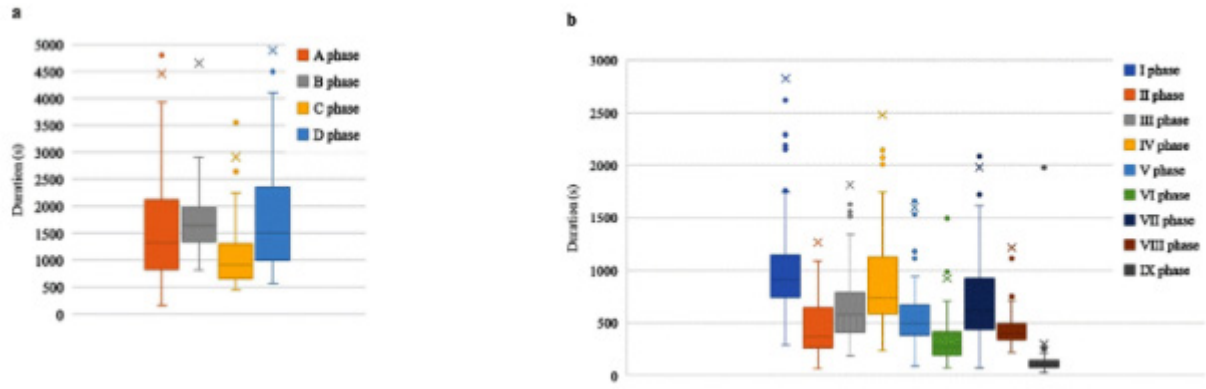
МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Докладът се основава на анализ на десет научни статии от последните 3 години, които разглеждат приложението на AI в хирургичното обучение и оценката на представянето на хирурзите. Използвани са следните методи:

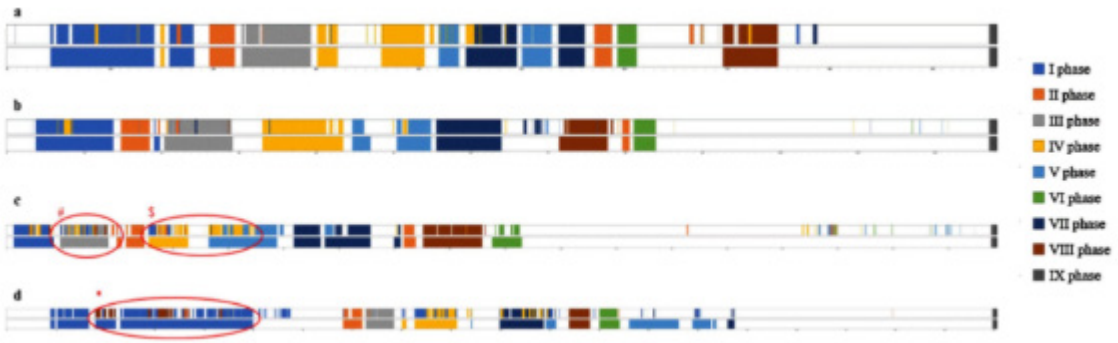
Автоматизирано разпознаване на хирургични фази: Използване на конволюционни невронни мрежи (CNN) и други AI модели за разпознаване на фазите на операциите от видеозаписи.

Статията1 представя изследване върху използването на изкуствен интелект (AI) за автоматично разпознаване на хирургичните фази при лапароскопска панкреатодуоденектомия (LPD) - една от най-сложните хирургични процедури с продължителна крива на обучение. Авторите използват 69 видеоклипа от LPD операции, от които 42 за изграждане на AI модели и 27 за анализиране на производителността им. Разработени са два модела за разпознаване на 13 хирургични фази (4 ключови и 9 необходими), базирани на конволюционни невронни мрежи.

Резултатите показват, че AI моделите постигат средна точност (mAP) от 89.7% и 84.7% за ключовите и необходимите фази в тестовия набор, и 86.8% и 71.2% в групата за анализ. Максималната точност достига до 98.1% и 93.9% съответно. Производителността на моделите е по-добра при стандартни случаи, но се влошава при анатомични вариации или инвазия на лезии в съседни органи. Сравнение между грешките на AI и разликите в анотациите на хирурзите показва общи модели. Това е първото изследване, което успешно прилага автоматизирано разпознаване на хирургични фази при LPD. Авторите заключават, че този пробив може да бъде първа стъпка към AI-базирано видео обучение в хирургията, което би могло да съкрати кривата на обучение за тази сложна процедура.



Фигура 1: Вариация във фазите сред всички 69 случая. a) Илюстрира вариацията в ключовите фази, докато b) илюстрира вариацията в необходимите фази.



Фигура 2: Цветно кодирани ленти, илюстриращи резултатите от разпознаването на необходимите фази в сравнение с анотацията за случаите с двете най-високи и двете най-ниски средни стойности на точност (mAP) в групата за анализ. Хоризонталната ос на лентата представлява прогресията на времето по време на операцията. Долната лента е анотацията, а горната лента е първоначалното разпознаване, извършено от AI модела за необходимите фази. a, b) Представляват двата случая с най-висок mAP, c, d) представляват двата случая с най-нисък mAP. (#) показва AI производителността при извършване на обширен маньовър на Кохер за този случай, чийто дуоденум и панкреас са разположени по-вляво. ($) показва лошата AI производителност при мобилизиране на горната граница на панкреаса и трансекция на дисталния стомах или дуоденум при вариант на чернодробната артерия и тежко възпалително сливане на малкия оментум с горния ръб на панкреаса.(*) показва AI производителността при сваляне на напречното дебело черво и неговата мезентерия при инвазия на лезии в мезоколона.

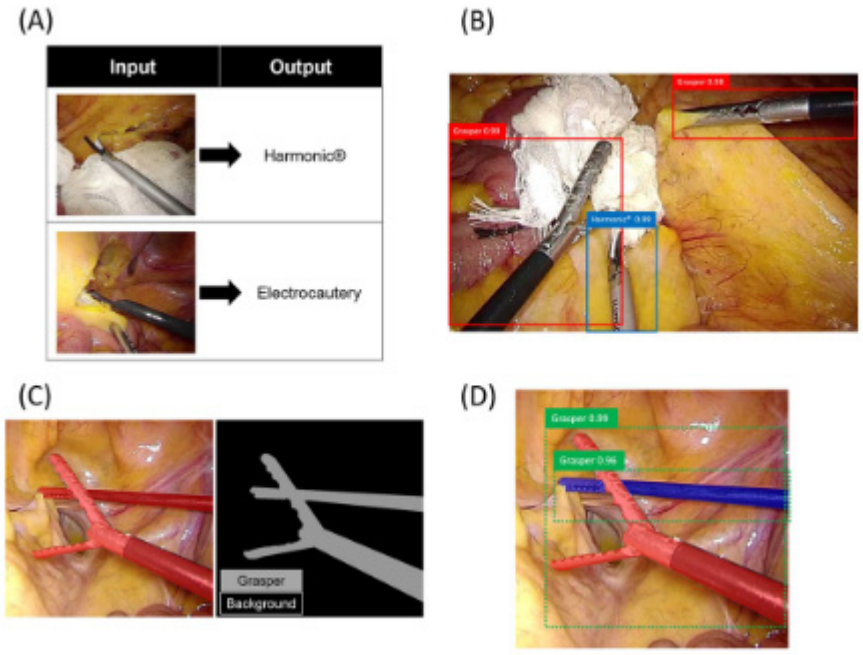
Оценка на техническите умения: Приложение на AI за анализ на движенията на инструментите и анатомичните структури по време на операции.

Статията 2 разглежда приложението на изкуствения интелект (ИИ), базиран на компютърно зрение, в областта на хирургичното образование, с акцент върху ендоскопската хирургия. Авторите посочват, че високото качество на хирургичните видеоклипове при ендоскопски процедури предоставя ценен ресурс както за обучение, така и за разработване на ИИ модели. Тези модели

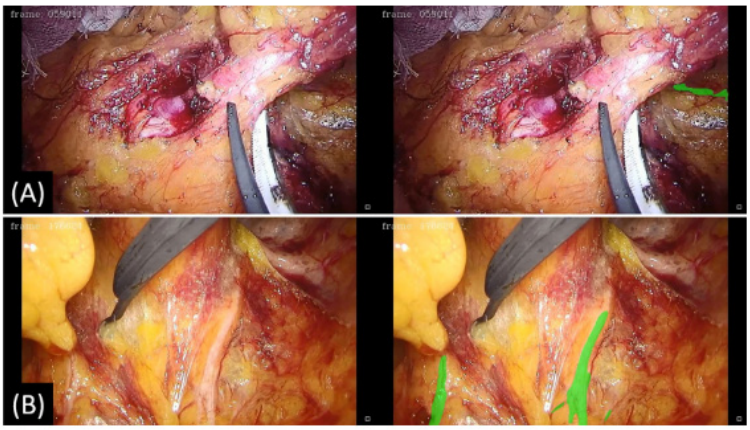
могат да автоматизират интраоперативната и постоперативната обратна връзка и да подпомагат вземането на решения по време на операция.

В статията се описват три основни подхода на ИИ за разпознаване на изображения: класификация на изображения, детекция на обекти и сегментация на изображения. Авторите дискутират приложението на тези технологии за интраоперативна обратна връзка, като разпознаване на анатомични структури, зони за безопасна дисекция и оценка на критични гледни точки при лапароскопска холецистектомия. Въпреки обещаващите резултати, клиничната полезност на ИИ навигацията в реални условия остава недостатъчно проучена.

Друго важно приложение е автоматичната оценка на хирургичните умения. Традиционните методи за оценка са времеемки, изискват човешки ресурси и са субективни. ИИ базираните системи могат да анализират видеоклипове, за да оценят различни аспекти на хирургичните умения, като боравене с тъканите, психомоторни умения, ефективност и качество на дисекцията. Изследванията показват, че моделите на ИИ могат да разпознават стандартизирано развитие на хирургичното поле и да оценяват корелацията с ръчни оценки.

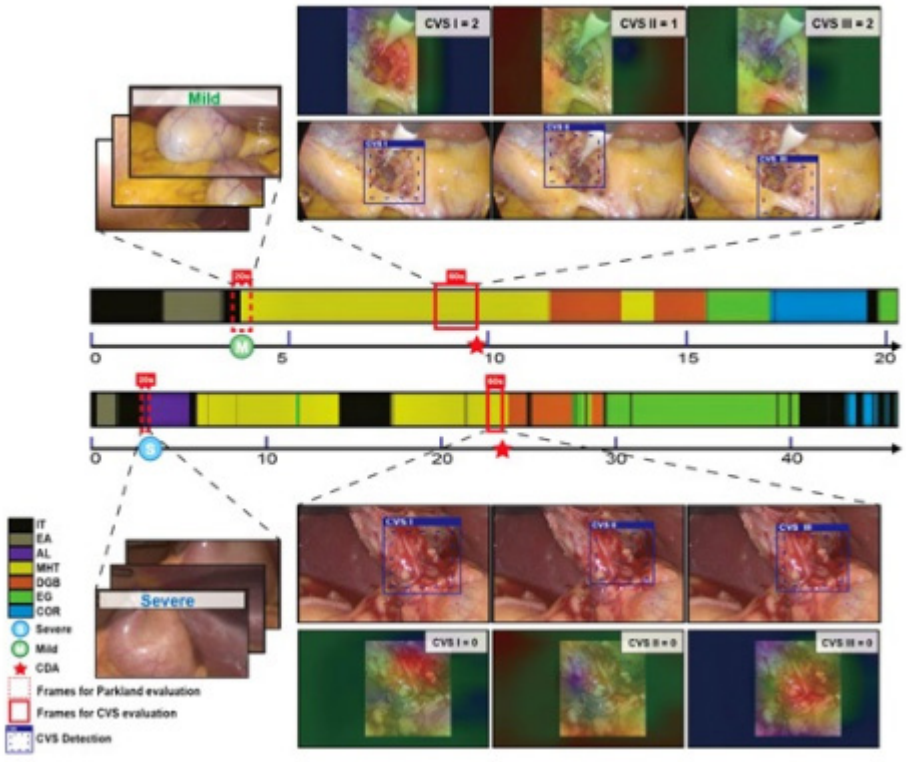


Фигура 3 Подходи за разпознаване на изображения, базирани на изкуствен интелект, в лапароскопската хирургия: A) Класификация на изображения; B) Детекция на обекти; C) Семантична сегментация; D) Сегментация на екземпляри



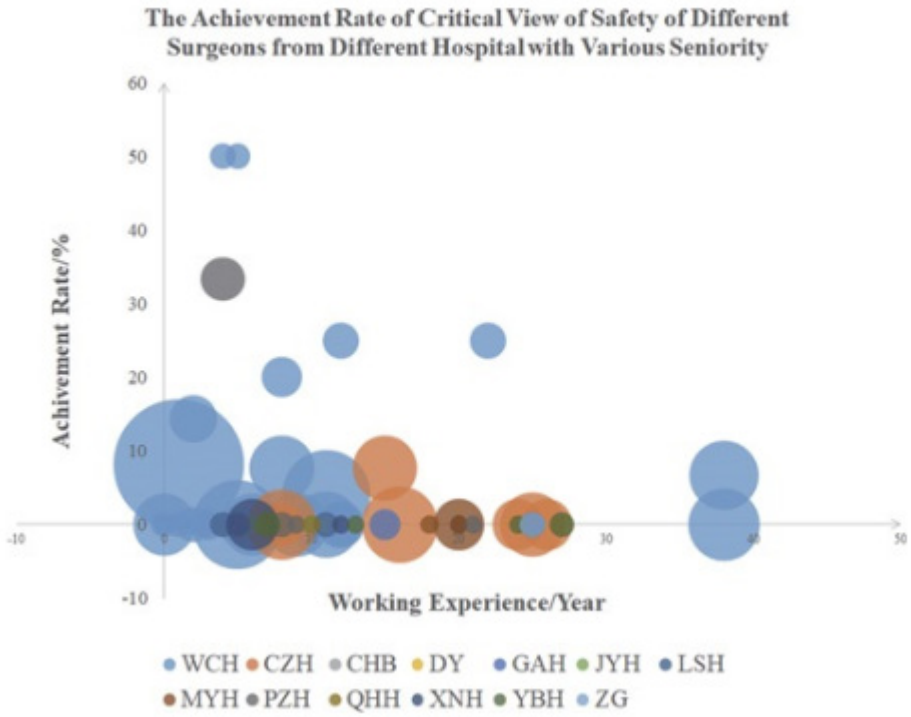
Фигура 4 Автоматично разпознаване на органи в лапароскопска колоректална хирургия с използване на технология за разпознаване на изображения, базирана на изкуствен интелект. Оригиналното изображение е показано вляво, а изображението с наложена маска за семантична сегментация - вдясно. A) Модел за разпознаване на уретера; B) Модел за разпознаване на автономни нерви

Това е изследване 3, което представя SurgSmart - система за изкуствен интелект, разработена за контрол на качеството при лапароскопска холецистектомия (ЛХ). Основната цел на изследването е да разработи интелигентна система, която автоматично да разпознава хирургичните фази, тежестта на заболяването, критичните действия при разделяне на структурите и статуса на критичния изглед на безопасност (CVS).



Фигура 5 показва схематично работния процес на SurgSmart. Редовете показват изчислената фаза, предоставена от SurgSmart, като всяка цветна лента представлява съответна хирургична фаза (включително време на престой, IT). Кръглите икони показват

тежестта на заболяването - без/леко възпаление (M) или тежко възпаление (S). Иконата петолъчка представлява времевата точка на критичното действие на разделяне (CDA). Червеният детекторен правоъгълник показва, че 20/60 кадъра са извлечени съответно за оценка на Parkland/критичния изглед на безопасност (CVS). Синият детекторен правоъгълник представлява минималната област за оценка на CVS, открита чрез YOLO v4. Топлинната карта показва най-важните региони в изображението, когато SurgSmart оценява статуса на CVS.



Фигура 6 представя степента на постигане на критичния изглед на безопасност от различни хирурзи. Диаметърът на точките показва количеството операции в набора от данни. Цветът на диаграмата представлява болницата, където работи лекарят. Графиката показва значителна вариация в степента на постигане на CVS сред хирурзите, като някои имат по-високи показатели от други, дори и в рамките на една и съща болница. Анализът показва, че по-високото ниво на болницата е значим предиктор за постигане на CVS в сравнение с болниците на окръжно ниво, като министерската болница има съотношение на шансовете 3.717, а провинциалните и префектурните болници имат съотношение на шансовете 2.339.

Симулатори и виртуална реалност: Използване на AI-базирани симулатори за обучение на хирурзи и оценка на техните умения.

Хирургичното образование все повече се възползва от симулационни технологии за изграждане на технически умения извън традиционния модел на обучение. През 2018 г. е разработен лапароскопски тренажор, използващ HD уеб камера, микропроцесор и AI алгоритъм, като 90% от участващите студенти и специализанти са съгласни, че той е полезен за повишаване на увереността в практиката4. В бъдеще AI инструментите биха могли да използват реални данни за създаване на виртуални хирургични среди, които да симулират процедури с

различни анатомични вариации и да предоставят обратна връзка в реално време.

Оценката на хирургичните умения е най-валидираното приложение на изкуствения интелект в хирургията, с над 50 проучвания, които използват AI за разграничаване между начинаещи и опитни хирурзи. Тези инструменти анализират движенията на инструментите/ръцете, проследяване на погледа, времето и грешките при лапароскопски, роботизирани и отворени операции.5 Повечето от алгоритмите са базирани на данни от симулации, тъй като средата може да бъде по-контролирана, но малките извадки и небалансираните данни все още представляват проблем за широкото им приложение.

С точната оценка на хирургичните умения, следващата стъпка е разработването на инструменти за персонализирана обратна връзка. Виртуалният оперативен асистент (VOA) е разработен през 2020 г. и генерира автоматична обратна връзка чрез AI, докато обучаемият работи върху симулация на сложна неврохирургична процедура. Рандомизирано контролирано изпитване от 2023 г. показва, че VOA е довел до подобрение в показателите за безопасност, но е намалил скоростта и ефективността, което предполага, че с повече време и повторения, студентите биха могли да повишат ефективността, запазвайки добри показатели за безопасност6.

Хирургичното образование започва да се ориентира към компетентностно-базирани и ориентирани към резултатите модели чрез Професионални дейности на които може да се има доверие (Entrustable professional activities-EPAs), които дефинират основните клинични дейности, които компетентен специализант трябва да може да изпълнява. Американският борд по хирургия (ABS) стартира тези насоки за програмите по обща хирургия през юли 2023 г., а работна група за EPA технологии работи със Обществото за подобряване на медицинското професионално обучение (SIMPL) за разработване на мобилна платформа, която да поддържа EPAs7.

Потенциалните приложения на генеративния AI за подобряване на образователните насоки включват интегриране на AI инструменти в съществуващите платформи за персонализиране на обучението. Платформата ENTRUST би могла да използва AI за по-персонализирана обратна връзка, повишена интерактивност или генериране на повече клинични сценарии8. В крайна сметка, алгоритъм би могъл да се интегрира в електронните медицински записи, използвайки бележките на специализантите или оперативни видеозаписи за оценка на EPA компетенциите, което намалява времето, необходимо на лекуващите лекари за оценка на обучаемите и предоставя автоматично генерирана обратна връзка9.



Фигура 8 Платформата ENTRUST за EPAs. Платформата ENTRUST, разработена от Станфорд, тества компетентността на стажантите в съответствие с насоките за EPA на ACS. Тази фигура показва един от изгледите, които обучаващият би видял като част от оценката.

4. Помощ в реално време: AI-базирани системи за навигация, които предоставят помощ в реално време при разпознаване на анатомични структури по време на операции.

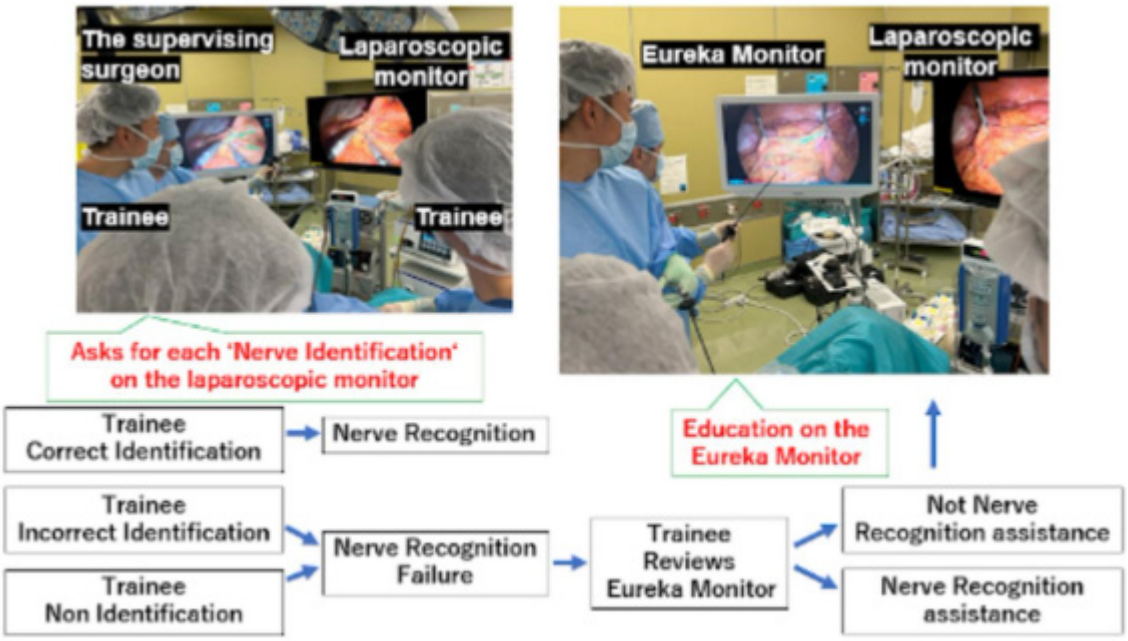
Статията 10 представя изследване на системата за изкуствен интелект "Eureka", която подпомага разпознаването на нерви по време на лапароскопска колоректална хирургия. Авторите проучват дали AI навигацията (AIN) може да помогне на обучаващите се хирурзи да разпознават нервни структури, което е от ключово значение за предотвратяване на усложнения като сексуална дисфункция и уринарни нарушения след операция.

Изследването включва 51 лапароскопски колоректални операции, при които системата Eureka е била свързана с основната лапароскопска система, за да очертава нервите на монитора в реално време. Авторите измерват процента на неуспешно разпознаване на нервите от обучаващите се хирурзи, както и честотата на успешно разпознаване с помощта на AI системата. Резултатите показват различна степен на ефективност за различните нервни структури - системата е особено ефективна при разпознаването на лумбалните спланхникови нерви (88.6-90.6%), по-малко ефективна при хипогастричните нерви (43.2-48.1%) и най-малко ефективна при тазовите висцерални нерви (20.7%).

Изследването демонстрира, че младите хирурзи (с по-малко от 2 години опит) имат значително по-висока честота на неуспешно разпознаване на нервите в сравнение с по-опитните хирурзи. Това подчертава потенциалната стойност на AI системата като образователен инструмент, особено за по-малко опитните хирурзи. Не са наблюдавани усложнения, свързани с използването на системата по време на операции, което показва безопасността на технологията.

Авторите заключават, че AI навигацията чрез Eureka има потенциал да

подпомага анатомичното разпознаване, да подобрява хирургичното обучение и да допринася за съхраняването на нервните структури, въпреки че ефективността варира при различните видове нерви, което предполага необходимост от по-нататъшно усъвършенстване на системата.



Фигура 9 показва работния процес за оценка на разпознаването на нерви от обучаващите се хирурзи по време на операция. Наблюдаващият хирург задава въпрос за всяко "разпознаване на нерв" на лапароскопския монитор. Ако обучаващият се разпознае правилно нерва, това се отчита като "разпознаване на нерв". Ако обучаващият се идентифицира неправилно нерва или не успее да го разпознае, това се отчита като "неуспешно разпознаване на нерв". В такива случаи обучаващият се е инструктиран да прегледа монитора Eureka и отново се опита дали може да идентифицира нерва. Ако успешно идентифицира нерва след преглеждане на монитора Eureka, това се класифицира като "подпомагане при разпознаване на анатомични структури". Ако обучаващият се не може да идентифицира нерва дори след преглеждане на монитора Eureka, се провежда обучение с помощта на монитора Eureka като визуално средство.

РЕЗУЛТАТИ:

1. Автоматизирано разпознаване на хирургични фази: AI моделите демонстрират висока точност при разпознаването на фазите на операциите, като средната точност (mAP) достига до 89.7% за ключовите фази и 84.7% за необходимите фази в лапароскопска панкреатодуоденектомия (LPD).

2. Оценка на техническите умения: AI-базираните инструменти позволяват обективна оценка на уменията на хирурзите, като анализират движенията на инструментите и предоставят обратна връзка в реално време.

3. Симулатори и виртуална реалност: AI-базираните симулатори са ефективни за обучение на хирурзи, като позволяват многократни тренировки и лесно събиране на данни.

4. Помощ в реално време AI-базираните системи за навигация, като Eureka, помагат на хирурзите да разпознават анатомични структури по време на операции, като намаляват риска от грешки и подобряват безопасността на пациентите.

ИЗВОДИ:

Изкуственият интелект има значителен потенциал за подобряване на хирургичното обучение и оценка на представянето на хирурзите. AI-базираните инструменти позволяват автоматизиран анализ на видеозаписи от операции, обективна оценка на техническите умения и предоставяне в реално време на помощ при разпознаване на анатомични структури. Въпреки предизвикателствата като необходимост от големи количества данни и рискове от алгоритмични пристрастия, AI може да революционизира хирургичното обучение и да подобри безопасността на пациентите. Бъдещите изследвания трябва да се съсредоточат върху стандартизацията на данните и интеграцията на AI инструменти в хирургичните програми.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Jiaying You, H. Cai, Yuxian Wang, et al. Artificial intelligence automated surgical phases recognition in intraoperative videos of laparoscopic pancreatoduodenectomy. Surgical Endoscopy. Published online 2024. doi:10.1007/s00464-024-10916-6

2. D. Kitaguchi, Masaaki Ito. The power of AI on aggregating, managing, and curating medical knowledge for global surgical education. Global Surgical Education - Journal of the Association for Surgical Education. Published online 2024. doi:10.1007/s44186-024-00264-3

3. Wu S, Chen Z, Liu R, et al. SurgSmart: an artificial intelligent system for quality control in laparoscopic cholecystectomy: an observational study. International Journal of Surgery. 2023;109(5):1105-1114. doi:10.1097/JS9.0000000000000329

4. Alonso-Silverio GA, Pérez-Escamirosa F, Bruno-Sanchez R, et al. Development of a Laparoscopic Box Trainer Based on Open Source Hardware and Artificial Intelligence for Objective Assessment of Surgical Psychomotor Skills. Surg Innov. 2018;25(4):380-388. doi:10.1177/1553350618777045

5. Kirubarajan A, Young D, Khan S, Crasto N, Sobel M, Sussman D. Artificial Intelligence and Surgical Education: A Systematic Scoping Review of Interventions. Journal of Surgical Education. 2022;79(2):500-515. doi:https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2021.09.012

6. Mirchi N, Bissonnette V, Yilmaz R, Ledwos N, Winkler-Schwartz A, Del Maestro RF. The Virtual Operative Assistant: An explainable artificial intelligence tool for simulation-based training in surgery and medicine. PLOS ONE. 2020;15(2):e0229596. doi:10.1371/journal.pone.0229596

7. Fazlollahi AM, Yilmaz R, Winkler-Schwartz A, et al. AI in Surgical Curriculum Design and Unintended Outcomes for Technical Competencies in Simulation Training. JAMA Network Open. 2023;6(9):e2334658-e2334658. doi:10.1001/jamanetworkopen.2023.34658

8. Lin DT, Melcer EF, Keehl O, et al. ENTRUST: A Serious Game-Based Virtual Patient Platform to Assess Entrustable Professional Activities in Graduate Medical Ed-

ucation. Journal of Graduate Medical Education. 2023;15(2):228-236. doi:10.4300/JGME-D-22-00518.1

9. Lee MC, Melcer EF, Merrell SB, et al. Usability of ENTRUST as an Assessment Tool for Entrustable Professional Activities (EPAs): A Mixed Methods Analysis. Journal of Surgical Education. 2023;80(11):1693-1702. doi:10.1016/j.jsurg.2023.09.001

10. Shunjin Ryu, Yuta Imaizumi, Keisuke Goto, et al. Artificial intelligence-enhanced navigation for nerve recognition and surgical education in laparoscopic colorectal surgery. Surgical Endoscopy. Published online 2025. doi:10.1007/s00464-024-11489-0

КУЛТУРНА АДАПТАЦИЯ И ПСИХОМЕТРИЧНА ВАЛИДИЗАЦИЯ НА EORTC QLQ-C30 И FACT-G ПРИ ПАЦИЕНТИ С НЕДРЕБНОКЛЕТЪЧЕН КАРЦИНОМ НА БЕЛИЯ ДРОБ

CULTURAL ADAPTATION AND PSYCHOMETRIC VALIDATION OF THE EORTC QLQ-C30 AND FACT-G QUESTIONNAIRES IN PATIENTS WITH NON-SMALL CELL LUNG CANCER

Пейков Г.[1], Х. Бозов[2], А. Учиков[3], П.Учиков[3], А. Петков[4], Г. Гелов[5], К. Панайотов[6], Я. Папатанасиу[7,8]
[1]Катедра по хирургия, Университетска болница „Света Марина“, Плевен, България
[2]Комплексен Онкологичен Център, Бургас, България
[3]Катедра по специална хирургия, Факултет по медицина, МУ– Пловдив, България
[4]Катедра по пропедевтика на хирургичните болести, МУ– Пловдив, България
[5]Хирургично отделение, Многопрофилна болница за активно лечение, Хасково, България
[6]Катедра по медицински и клинично-диагностични дейности, Русенски университет „Ангел Кънчев“, Университетска болница „Медика Русе“, България
[7]Катедра по физикална и рехабилитационна медицина, МУ – Пловдив, България
[8]Катедра по физикална медицина и рехабилитация, МУ – София, България

Peykov G[1], H. Bozov[2], A. Uchikov[3], P. Uchikov[3], A. Petkov[4], G. Gelov[5], K. Panayotov[6], J. Papathanasiou [7,8]
[1]Department of Surgery, University Hospital “Sveta Marina”, Pleven, Bulgaria
[2]Complex Oncologic Center, Burgas, Bulgaria
[3]Department of Special Surgery, Faculty of Medicine, Medical University of Plovdiv, Bulgaria
[4]Department of Propaedeutics of Surgical Diseases, Medical University of Plovdiv, Bulgaria
[5]Surgical Department, Multiprofile Hospital for Active Treatment, Haskovo, Bulgaria
[6]Department of Medical and Clinical Diagnostic Activities, University of Rouse "Angel Kanchev", University Hospital “Medica Rouse”, Bulgaria
[7]Department of Physical and Rehabilitation Medicine, Medical University of Plovdiv, Bulgaria
[8]Department of Physical Medicine & Rehabilitation, Medical University of Sofia, Bulgaria

Въведение:

Свързаното със здравето качество на живот (СЗКЖ) е ключов изходен показател в онкологията и рехабилитационната медицина, особено при пациенти с недребноклетъчен карцином на белия дроб (НДКБД) подложени на хирургично лечение и дългосрочно проследяване. Надеждната оценка на СЗКЖ изисква културно адаптирани и психометрично валидирани инструменти.

Цел:

Да се извърши културна адаптация и психометрична валидизация на българските версии на въпросниците European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) QLQ-C30 и Functional Assessment of Cancer Therapy–General (FACT-G) за оценка на СЗКЖ при пациенти с НДКБД.

Материали и методи:

В настоящото едноцентрово проспективно проучване първоначално бяха включени 206 пациенти с НДКБД, на средна възраст 65,4 ± 6,9 години, от които 155 участници (75,2%) бяха мъже и 51 (24,8%) жени, лекувани в УМБАЛ „Св. Марина", гр. Плевен. Културната адаптация на използваните въпросници беше проведена в съответствие с официалните процедури на EORTC и FACIT. Въпросниците бяха прилагани предоперативно, както и на 3-тия, 6-ия и 12-ия месец след хирургичната интервенция. Психометричният анализ включваше оценка на конструктивна валидност, вътрешната консистентност (Cronbach's α), тест–ретест надеждността (intraclass correlation coefficient, ICC), подови и таванни ефекти, както и Bland–Altman анализ за оценка на съгласуваността между използваните инструменти.

Резултати:

Установени бяха силни корелации

Background:

Health-related quality of life (HRQoL) is a key outcome measure in oncology and rehabilitation medicine, particularly in patients with non–small cell lung cancer (NSCLC) undergoing surgical treatment and long-term follow-up. Reliable assessment of HRQoL requires culturally adapted and psychometrically validated instruments.

Objective:

To perform cultural adaptation and psychometric validation of the Bulgarian versions of the European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-Core 30 (EORTC QLQ-C30) and the Functional Assessment of Cancer Therapy–General (FACT-G) in patients with NSCLC.

Methods:

In this single-center prospective study, a total of 206 patients with non-small cell lung cancer (NSCLC) were initially enrolled, with a mean age of 65.4 ± 6.9 years. Of these, 155 participants (75.2%) were men and 51 (24.8%) were women, all treated at University Hospital "Sv. Marina", Pleven, Bulgaria. The cultural adaptation of the applied questionnaires was conducted in accordance with the official procedures of the European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) and the Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT) system. Both questionnaires were administered preoperatively, as well as at 3, 6, and 12 months following the surgical intervention. The psychometric evaluation included assessment of construct validity, internal consistency (Cronbach's α), test–retest reliability (intraclass correlation coefficient, ICC), floor and ceiling effects, and Bland–Altman analysis to evaluate agreement between the instruments.

Results:

Strong correlations were observed between

между концептуално сходни домейни на EORTC QLQ-C30 и FACT-G (r = 0,70–0,81), което потвърждава адекватна конвергентна валидност. Вътрешната консистентност беше отлична (Cronbach's α = 0,92–0,95 за EORTC QLQ-C30 и 0,88–0,91 за FACT-G), а тест–ретест надеждността – добра до отлична (ICC = 0,75–0,91). Регистрирани бяха умерени подови и таванни ефекти без клинично значимо компрометиране на чувствителността. Bland–Altman анализът показа систематична разлика в абсолютните стойности (bias = +23,2 точки), отразяваща концептуалните разлики между двата инструмента при сходни траектории на промяна във времето.

Заключение:

Българските версии на EORTC QLQ-C30 и FACT-G са надеждни, валидни и чувствителни инструменти за оценка на СЗКЖ при пациенти с НДКБД. Комбинираното им приложение осигурява по-пълна и клинично значима оценка на качеството на живот в контекста на хирургично лечение и последваща рехабилитация и може уверено да се използва както в клиничната практика, така и в научни изследвания.

Ключови думи: *качество на живот; недребноклетъчен карцином на белия дроб; EORTC QLQ-C30; FACT-G; валидизация; рехабилитация*

AI в хирургичното обучение, фокусирайки се върху автоматизирания анализ на видеозаписи от операции и използването на симулатори за оценка на техническите умения. Чрез използването на машинно обучение и компютърно зрение, AI позволява автоматично разпознаване на хирургични фази, инструменти и анатомични структури, което улеснява обучението и предоставя обективна обратна връзка.

conceptually similar domains of EORTC QLQ-C30 and FACT-G (r = 0.70–0.81), supporting adequate convergent validity. Internal consistency was excellent (Cronbach's α = 0.92–0.95 for EORTC QLQ-C30 and 0.88–0.91 for FACT-G), and test–retest reliability ranged from good to excellent (ICC = 0.75–0.91). Moderate floor and ceiling effects were identified without clinically meaningful impairment of responsiveness. Bland–Altman analysis revealed a systematic difference in absolute scores (bias = +23.2 points), reflecting conceptual differences between the instruments, while longitudinal trajectories of change over time were similar.

Conclusions:

The Bulgarian versions of EORTC QLQ-C30 and FACT-G are reliable, valid, and sensitive instruments for assessing HRQoL in patients with NSCLC. Their combined use provides a more comprehensive and clinically meaningful evaluation of quality of life in the context of surgical treatment and subsequent rehabilitation and is suitable for both clinical practice and research applications.

Keywords: *health-related quality of life; non–small cell lung cancer; EORTC QLQ-C30; FACT-G; validation; rehabilitation*

ВЪВЕДЕНИЕ:

Свързаното със здравето качество на живот (СЗКЖ) представлява ключов изходен показател в съвременната онкология и рехабилитационна медицина, тъй като отразява комплексното въздействие на заболяването и лечението върху физическото, психичното, социалното и функционалното състояние на пациента.1,2 Това е от особено значение при пациенти с недребноклетъчен карцином на белия дроб (НДКБД), при които хирургичното лечение, често в комбинация с адювантна терапия, е свързано със значителна симптомна тежест, функционални ограничения и дългосрочни промени в ежедневната активност и социалното участие.3

В резултат на значителния напредък в хирургичното, медикаментозното и лъчелечението през последните години, преживяемостта при пациенти НДКБД значително се подобри, което насочи фокуса на клиничната и научната общност не само към онкологичния контрол на заболяването, но и към дългосрочните функционални резултати и качеството на живот (КЖ) на пациентите с онкологични заболявания.4,5 В този контекст надеждната и валидна оценка на СЗКЖ се превръща в съществен инструмент както за клинично вземане на решения, така и за оценка на ефективността на рехабилитационните интервенции и проследяване на възстановяването във времето.

Сред най-широко използваните международни инструменти за оценка на СЗКЖ са въпросниците European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-Core 30 (EORTC QLQ-C30),6 и Functional Assessment of Cancer Therapy–General (FACT-G).7 EORTC QLQ-C30 е широко използван въпросник за оценка на СЗКЖ в клинични проучвания при онкологични пациенти.8 Той се състои от 30 въпроса, които се оценяват и линейно трансформират в скали със стойности от 0 до 100. Получените резултати обхващат пет многокомпонентни функционални скали (ФС), три многокомпонентни симптомни скали (СС), шест едноелементни симптомни показатели и една глобална скала за здравен статус/качество на живот (ЗС/КЖ).9 По-високите стойности на ФС на EORTC QLQ-C30 отразяват по-добро СЗКЖ, докато по-високите стойности на СС и отделните симптомни показатели индикират по-голяма тежест на симптомите. FACT-G е валидиран, специфичен за онкологични заболявания инструмент, предназначен за оценка на общото качество на живот, свързано със здравето при пациенти с рак, в рамките на четири основни домейна: социално/семейно благополучие (ССБ), физическо благополучие (ФизБ), функционално благополучие (ФунБ) и емоционално благополучие (ЕБ). Въпросникът FACT-G включва 27 въпроса, всеки оценяван по 5-степенна скала на Ликерт, отразяваща преживяванията през последните 7 дни, и демонстрира стабилни психометрични характеристики.10 По-високите резултати по FACT-G отразяват по-добро качество на живот, докато по-ниските стойности индикират по-изразено функционално и психосоциално увреждане.11

EORTC QLQ-C30 е разработен като многоизмерен инструмент с изразен фокус

върху функционалните домейни и симптомната тежест, докато FACT-G оценява по-широката концепция за благополучие, включваща физически, емоционални, социални и функционални аспекти. Комбинираното им приложение позволява по-пълна и клинично значима интерпретация на преживяванията на пациентите.

Въпреки че двата въпросника се използват при български пациенти с онкологични заболявания, към настоящия момент не е проведена културна адаптация и психометрична валидизация на българските версии при пациенти с НДКБД.

Липсата на локално валидирани инструменти ограничава надеждността на интерпретацията на резултатите, затруднява сравнението с международни данни и възпрепятства въвеждането на стандартизирани оценки на СЗКЖ в клиничната и научната практика. Ето защо настоящото изследване е насочено към запълване на тази празнина чрез провеждане на културна адаптация и цялостна психометрична валидизация на българските версии на EORTC QLQ-C30 и FACT-G при пациенти с НДКБД, с оглед осигуряване на надеждни, валидни и клинично приложими инструменти за оценка на СЗКЖ в контекста на онкологичното лечение и рехабилитацията в България.

Целта на настоящото изследване е да се извърши културна адаптация и психометрична валидизация на българските версии на EORTC QLQ-C30 и FACT-G за оценка на СЗКЖ при пациенти с НДКБД.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Участници и дизайн на изследването

В настоящото едноцентрово проспективно проучване първоначално бяха включени 252 възрастни пациенти с недребноклетъчен белодробен карцином (НДКБД), със средна възраст 65,4 ± 6,9 години, от които 155 участници (75,2%) бяха мъже и 51 (24,8%) – жени, лекувани в УМБАЛ „Св. Марина“, гр. Плевен, в периода 01.01.2018–31.12.2024 г. Пълни и валидни психометрични данни бяха налични за 206 участници (81,7%), които формираха окончателната аналитична извадка и бяха включени в последващите статистически анализи. Настоящото проучване беше одобрено с Протокол № 223/13.10.2023 г. от Комисията по етика на УМБАЛ „Св. Марина“, гр. Плевен.

Превод и културна адаптация

Културната адаптация на българските версии на EORTC QLQ-C30,8,9 и FACT-G,7,10 беше извършена в съответствие с официалните стандартизирани процедури на EORTC Quality of Life Group и системата FACIT. Процесът включваше двоен независим превод от български преводачи с опит в медицинската терминология, последван от изготвяне на консенсусна версия след експертно обсъждане. Консенсусните версии бяха подложени на двоен обратен превод от билингвални преводачи (Д.П., Я.П), които не бяха запознати с оригиналните въпросници с цел минимизиране на интерпретационните отклонения.12 Финалният етап включваше експертна оценка за концептуална еквивалентност и културна уместност, като извършените редакции бяха минимални и не засягаха концептуалната структура и скалите на

инструментите.

Администриране на въпросниците и времеви точки

Въпросниците EORTC QLQ-C30 и FACT-G бяха прилагани в четири времеви точки: една седмица преди хирургична интервенция, както и на 3-тия, 6-ия и 12-ия месец след операцията. По-голямата част от участниците попълниха въпросниците самостоятелно. При пациенти с когнитивни или функционални ограничения беше използвано асистирано попълване от членове на изследователския екип при стриктно спазване на стандартизираните инструкции и без интерпретационна намеса.

Психометричен анализ

Психометричната оценка на EORTC QLQ-C30 и FACT-G включваше анализ на конструктивна валидност, чрез изследване на конвергентната и дискриминативна валидност както на ниво домейни, така и на ниво отделни въпроси.13 Вътрешната консистентност на скалите на EORTC QLQ-C30 и FACT-G беше оценена чрез коефициента на Cronbach's α, 14 като стойности ≥0,70 се приемаха за приемливи, ≥0,80 за добри и ≥0,90 за отлични. Тест–ретест надеждност беше изчислена чрез вътрекласови корелационни коефициенти (ICC), използвайки двупосочен смесен модел с абсолютна съгласуваност, като стойности ≥0,75 се интерпретираха като добра, а ≥0,90 като отлична надеждност. Конструктивна валидност беше оценена чрез анализ на конвергентна и дискриминативна валидност. Конвергентната валидност се приемаше при корелационни коефициенти (Pearson или Spearman, в зависимост от нормалността на разпределението) ≥0,40 между въпрос и предвидената скала. Дискриминативната валидност беше потвърдена, когато корелацията на даден въпрос със собствената му скала беше значимо по-висока от корелациите му с несвързани скали. Подовите и таванните ефекти бяха дефинирани като наличие на ≥15% от участниците с минимален или максимален възможен резултат по дадена скала. Наличието на такива ефекти беше интерпретирано като потенциално ограничение на чувствителността на инструмента. Допълнително бяха анализирани подовите и таванните ефекти, дефинирани като наличие на ≥15% от участниците с минимален или максимален резултат. Съгласуваността между EORTC QLQ-C30 и FACT-G двата инструмента беше изследвана чрез Bland–Altman анализ с цел оценка на комплементарността и систематичните разлики между двата инструмента.15

Статистически анализ

Статистическата обработка на данните беше извършена с помощта на SPSS Statistics for Windows, Version 24.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA). Непрекъснатите променливи бяха описани чрез средна стойност и стандартно отклонение или медиана и междуквартилен интервал, в зависимост от разпределението на данните, а категориалните променливи – чрез абсолютни и относителни честоти. Всички статистически тестове бяха двустранни, като нивото на статистическа значимост беше определено при $p < 0,05$.

РЕЗУЛТАТИ:

Конструктивна валидност

Анализът на конструктивната валидност на българските версии на EORTC QLQ-C30 и FACT-G показа наличие на силни корелации между концептуално сходните домейни на двата инструмента, което подкрепя адекватната конвергентна валидност (Табл.1). Най-високи корелационни коефициенти бяха установени между домейните, оценяващи физическото функциониране (r = 0,81), ролевото функциониране (r = 0,79), емоционалното функциониране (r = 0,75) и когнитивното функциониране (r = 0,70). Тези резултати показват, че двата инструмента измерват сходни конструкти по съпоставим начин, въпреки различията в концептуалната им рамка. Значително по-ниски корелациите между несъответстващи домейни бяха регистрирани, което потвърждава наличието на адекватна дискриминативна валидност и способност на инструментите да разграничават различни аспекти на СЗКЖ.

Таблица 1. Конвергентна валидност между концептуално сходни домейни на EORTC QLQ-C30 и FACT-G

Домейн	Корелационен коефициент (r)
Физическо функциониране	0,81
Ролево функциониране	0,79
Емоционално функциониране	0,75
Когнитивно функциониране	0,70

Интерпретация: Всички корелации надвишават приетия праг за конвергентна валидност (r ≥0,40)

Вътрешна консистентност и тест–ретест надеждност

Оценката на вътрешната консистентност показа отлична хомогенност на скалите и при двата въпросника. Стойностите на Cronbach's α за EORTC QLQ-C30 варираха между 0,92 и 0,95 във функционалните домейни, докато за FACT-G те бяха в диапазона 0,88–0,91 (Табл.2). Тези резултати надвишават препоръчваните прагове за клинични и изследователски цели и свидетелстват за висока степен на вътрешна съгласуваност на измерванията. Тест–ретест надеждността, оценена чрез вътрекласови корелационни коефициенти (ICC), показа добра до отлична стабилност във времето, като стойностите варираха между 0,75 и 0,91. Това потвърждава надеждността на двата въпросника при повторно измерване и тяхната приложимост за проследяване на промените в СЗКЖ в динамичен клиничен контекст.

Таблица 2. Психометрични характеристики на българските версии на EORTC QLQ-C30 и FACT-G

Инструмент	Cronbach's α	ICC (тест–ретест)	Подови ефекти	Таванни ефекти
EORTC QLQ-C30	0,92–0,95	0,75–0,91	Не се наблюдават	Умерени (социално функциониране, глобално здраве)
FACT-G	0,88–0,91	0,82–0,87	Умерени (социално/семейно и емоционално благополучие)	Не се наблюдават

Бележка: *Стойности на Cronbach's α ≥0,90 се интерпретират като отлична вътрешна консистентност; ICC ≥0,75 – като добра до отлична надеждност.*

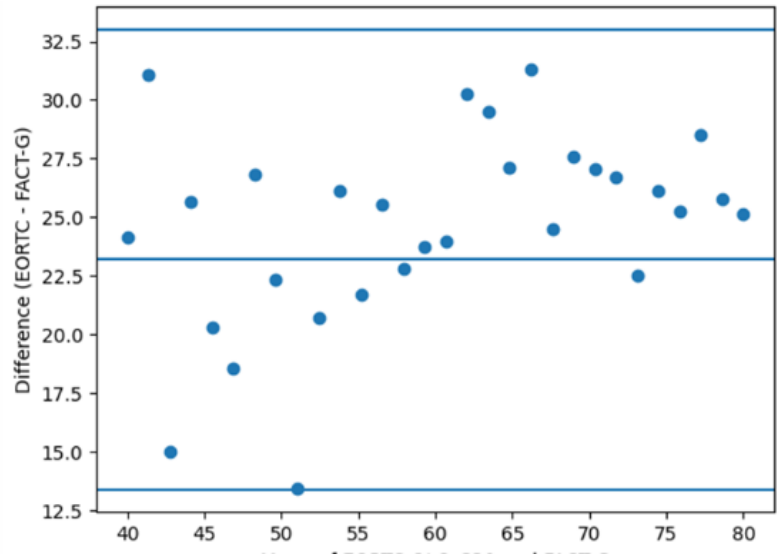
Фигурата илюстрира динамиката на резултатите за СЗКЖ, измерено чрез EORTC QLQ-C30 и FACT-G, на базово ниво и на 3-тия, 6-ия и 12-ия месец след хирургично лечение. И двата инструмента демонстрират сходни възходящи траектории, което показва чувствителност към клинично значими промени във времето.

Подови и таванни ефекти

Анализът на подовите и таванните ефекти показа умерени таванни ефекти за домейните социално функциониране и глобално здраве при EORTC QLQ-C30, както и умерени подови ефекти за социално/семейно и емоционално благополучие при FACT-G (Табл.2). Въпреки това делът на участниците с минимални или максимални резултати не надвишаваше предварително дефинирания праг и не компрометираше чувствителността и отзивчивостта на двата въпросника за улавяне на клинично значими изменения.16

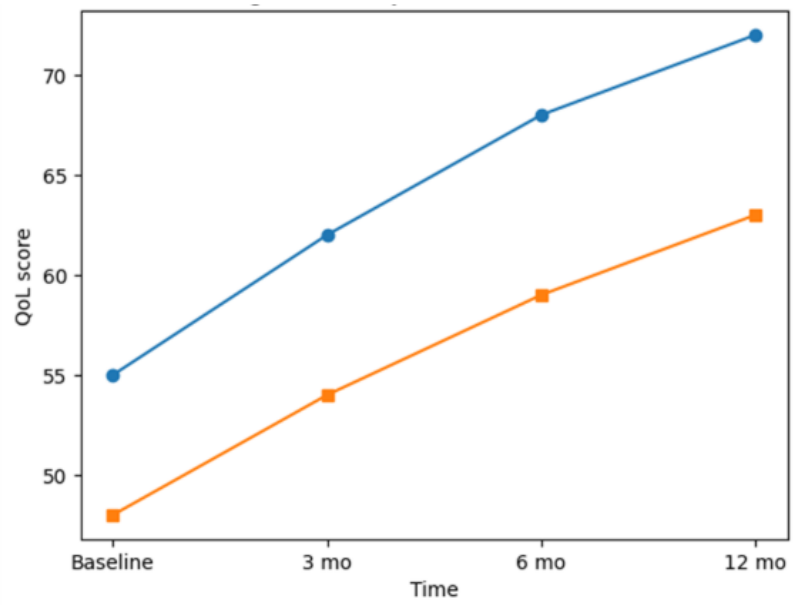
Съгласуваност и комплементарност (Bland–Altman анализ)

Bland–Altman анализът, 15 разкри наличие на систематична средна разлика между двата инструмента (bias = +23,2 точки), като EORTC QLQ-C30 отчита по-високи абсолютни стойности на СЗКЖ в сравнение с FACT-G , както е представено на Фиг. 1.Тази разлика следва да се интерпретира не като методологична несъгласуваност, а като отражение на концептуалните разлики между двата въпросника, включително по-широкия функционално-симптомен обхват на EORTC QLQ-C30 и по-фокусирания подход на FACT-G към общото благополучие.



Фигура 1. Bland–Altman анализ за съгласуваност между EORTC QLQ-C30 и FACT-G

Важно е да се отбележи, че въпреки наблюдаваните разлики в абсолютните стойности между двата инструмента, те демонстрират сходни траектории на промяна във времето, което свидетелства за последователност в отчитането на динамиката на СЗКЖ. Това наблюдение потвърждава техния комплементарен, а не взаимозаменяем характер при оценката на СЗКЖ при пациенти с НДКБД, като всеки от инструментите улавя различни, но взаимнодопълващи се аспекти на преживяването на заболяването и ефектите от лечението, както е представено на Фигура 2.



Фигура 2. Линейни траектории на СЗКЖ във времето (EORTC QLQ-C30 и FACT-G)

ДИСКУСИЯ:

Настоящото изследване е първото по рода си проучване проведено в България, което предоставя систематични доказателства, че българските версии на EORTC QLQ-C30 и FACT-G притежават отлични психометрични характеристики при пациенти с НДКБД. Установената висока конструктивна валидност, отлична вътрешна консистентност и добра до отлична тест–ретест надеждност са в съответствие с резултатите, докладвани в международни проучвания с подобен дизайн при различни онкологични популации, което подкрепя стабилността и универсалността на двата инструмента.13

Силните корелации между концептуално сходните домейни на EORTC QLQ-C30 и FACT-G потвърждават, че двата въпросника измерват съпоставими аспекти на СЗКЖ, като същевременно запазват своята концептуална автономност. По-ниските корелации между несъответстващите домейни допълнително подкрепят адекватната дискриминативна валидност и способността на инструментите да разграничават различни измерения на здравното състояние и благополучие.

Наблюдаваните подови и таванни ефекти бяха умерени и съпоставими с публикувани данни от други национални версии на въпросниците.16 Тези резултати показват, че и двата инструмента притежават достатъчна чувствителност за улавяне на клинично значими промени както при по-тежко увредени пациенти, така и при такива с по-добро функционално състояние, което е от особено значение в контекста на дългосрочното проследяване след хирургично лечение.

Bland–Altman анализът разкри систематична разлика в абсолютните стойности между EORTC QLQ-C30 и FACT-G, като първият отчита по-високи нива на СЗКЖ.15 Това наблюдение следва да се интерпретира като отражение на различията в концептуалния фокус на двата инструмента, а не като методологична несъвместимост.

Докато EORTC QLQ-C308,9 поставя по-силен акцент върху функционалните ограничения и симптомната тежест, FACT-G оценява по-широката рамка на субективното благополучие. 7 Сходните траектории на промяна във времето, установени и при двата въпросника, подкрепят тяхната комплементарност, което оправдава комбинираното им приложение в клиничната и научната практика (Фиг 1).

От клинична гледна точка валидираните български версии на EORTC QLQ-C30 и FACT-G предоставят надеждни инструменти за систематична оценка на КЖ при пациенти с НДКБД. Това създава предпоставки за по-добра цялостна онкологична грижа, по-прецизна оценка на терапевтичните ефекти и по-информирано клинично вземане на решения. В научен аспект наличието на културно адаптирани и психометрично валидирани инструменти улеснява участието на български центрове в международни мултицентрови проучвания и подобрява сравнимостта на получените данни с тези от световната медицинска литература.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Настоящото изследване показа, че българските версии на EORTC QLQ-C30 и

FACT-G са надеждни, валидни и чувствителни инструменти за оценка на СЗКЖ на живот при пациенти с НДКБД. Двата въпросника показват отлична вътрешна консистентност, стабилна повторяемост и адекватна конструктна валидност, което ги прави подходящи за приложение както в клиничната практика, така и в научни изследвания. Комбинираното им използване позволява многопластова и клинично значима оценка на КЖ в контекста на хирургично лечение и последваща рехабилитация. Внедряването на тези инструменти в рутинната клинична практика може да допринесе за оптимизиране на грижите за пациентите с НДКБД и за повишаване на качеството на онкологичната и рехабилитационната помощ в България.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

Amat-Fernandez C, Garin O, Luer-Aguila R, et al; EUonQoL Working Group. Systematic review of the needs and health-related quality of life domains relevant to people surviving cancer in Europe. Qual Life Res. 2025 Apr;34(4):913-936. doi: 10.1007/s11136-024-03884-w.

Chung KC, Muthutantri A, Goldsmith GG, Watts MR, Brown AE, Patrick DL. Symptom impact and health-related quality of life (HRQoL) assessment by cancer stage: a narrative literature review. BMC Cancer. 2024 Jul 22;24(1):884. doi: 10.1186/s12885-024-12612-z.

Yang CJ, McSherry F, Mayne NR, et al. Surgical Outcomes After Neoadjuvant Chemotherapy and Ipilimumab for Non-Small Cell Lung Cancer. Ann Thorac Surg. 2018 Mar;105(3):924-929. doi: 10.1016/j.athoracsur.2017.09.030.

Lee PC, Nasar A, Port JL, et al. Long-term survival after lobectomy for non-small cell lung cancer by video-assisted thoracic surgery versus thoracotomy. Ann Thorac Surg. 2013 Sep;96(3):951-60; discussion 960-1. doi: 10.1016/j.athoracsur.2013.04.104.

Llalle WSC, Albán-Sánchez F, Torres-Neyra J, et al. Outcomes and Survival for Early-Stage Non-Small Cell Lung Cancer Following Wedge Resection or Lobectomy: A Propensity Score-Matched Analysis Using a Novel Peruvian Registry. J Chest Surg. 2024 Nov 5;57(6):501-510. doi: 10.5090/jcs.24.029.

Bergman B, Aaronson NK, Ahmedzai S, Kaasa S, Sullivan M. The EORTC QLQ-LC13: a modular supplement to the EORTC Core Quality of Life Questionnaire (QLQ-C30) for use in lung cancer clinical trials. EORTC Study Group on Quality of Life. Eur J Cancer. 1994;30A(5):635-42. doi: 10.1016/0959-8049(94)90535-5.

FACT-G. Functional Assessment of Cancer Therapy – General. Available from: https://www.facit.org/measures/fact-g. Достъп:12.03.2025.

Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. J Natl Cancer Inst. 1993 Mar 3;85(5):365-76. doi: 10.1093/jnci/85.5.365.

Giesinger JM, Loth FLC, Aaronson NK, et al. EORTC Quality of Life Group. Thresholds for clinical importance were established to improve interpretation of the EORTC QLQ-C30 in clinical practice and research. J Clin Epidemiol. 2020 Feb; 118:1-8. doi:

10.1016/j.jclinepi.2019.10.003.

Webster K, Cella D, Yost K. The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT) Measurement System: properties, applications, and interpretation. Health Qual Life Outcomes. 2003 Dec 16; 1:79. doi: 10.1186/1477-7525-1-79.

Cella DF, Bonomi AE, Lloyd SR, et al. Reliability and validity of the Functional Assessment of Cancer Therapy-Lung (FACT-L) quality of life instrument. Lung Cancer. 1995 Jun;12(3):199-220. doi: 10.1016/0169-5002(95)00450-f.

Koller M, Aaronson NK, Blazeby J, et al; EORTC Quality of Life Group. Translation procedures for standardised quality of life questionnaires: The European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC) approach. Eur J Cancer 2007;43: 1810-20.

Peykov G, Bozov H, Uchikov A, et al. Validation of the Bulgarian versions of the EORTC QLQ-C30 and FACT-G: reliability, construct validity, and agreement in cancer survivors. Eur J Transl Myol. 2025 Dec 19;35(4):14121. doi: 10.4081/ejtm.2025.14121.

Tavakol M, Dennick R. Making sense of Cronbach's alpha. Int J Med Educ. 2011 Jun 27; 2:53-55. doi: 10.5116/ijme.4dfb.8dfd.

Euser AM, Dekker FW, le Cessie S. A practical approach to Bland-Altman plots and variation coefficients for log transformed variables. J Clin Epidemiol. 2008 Oct;61(10):978-82. doi: 10.1016/j.jclinepi.2007.11.003.

Murugappan MN, King-Kallimanis BL, Mangir C, et al. Floor and ceiling effects in the EORTC QLQ-C30 Physical Functioning Subscale among patients with advanced or metastatic breast cancer. Cancer. 2022 Feb 15;128(4):808-818. doi: 10.1002/cncr.33959.

ДИНАМИКА НА ФУНКЦИОНАЛНИЯ КАПАЦИТЕТ И БЕЛОДРОБНАТА ФУНКЦИЯ СЛЕД ХИРУРГИЧНО ЛЕЧЕНИЕ НА НЕДРЕБНОКЛЕТЪЧЕН БЕЛОДРОБЕН КАРЦИНОМ: ЕДНОЦЕНТРОВО ПРОСПЕКТИВНО ПРОУЧВАНЕ

DYNAMICS OF FUNCTIONAL CAPACITY AND PULMONARY FUNCTION AFTER SURGICAL TREATMENT OF NON–SMALL CELL LUNG CANCER: A SINGLE-CENTER PROSPECTIVE FOLLOW-UP STUDY

Пейков Г.[1], Хр. Бозов[2], Ан. Учиков[3], П. Учиков[3], Ат. Петков[4], Г. Гелов[5], К. Панайотов[6], Я. Папатанасиу[7,8]
[1]Катедра по хирургия, Университетска болница „Света Марина“, Плевен, България
[2]Комплексен Онкологичен център, Бургас, България
[3]Катедра по специална хирургия, Факултет по медицина, МУ– Пловдив, България
[4]Катедра по пропедевтика на хирургичните болести, МУ– Пловдив, България
[5]Хирургично отделение, Многопрофилна болница за активно лечение, Хасково, България
[6]Катедра по медицински и клинично-диагностични дейности, Русенски университет „Ангел Кънчев“, Университетска болница „Медика Русе“, България
[7]Катедра по физикална и рехабилитационна медицина, МУ – Пловдив, България
[8]Катедра по физикална медицина и рехабилитация, МУ – София, България

Peykov G.[1], H. Bozov[2], A. Uchikov[3], P. Uchikov[3], A. Petkov[4], G.i Gelov[5], K. Panayotov[6], J. Papathanasiou[7,8]
[1]Department of Surgery, University Hospital “Sveta Marina”, Pleven, Bulgaria
[2]Complex Oncologic Center, Burgas, Bulgaria
[3]Department of Special Surgery, Faculty of Medicine, Medical University of Plovdiv, Bulgaria
[4]Department of Propaedeutics of Surgical Diseases, Medical University of Plovdiv, Bulgaria
[5]Surgical Department, Multiprofile Hospital for Active Treatment, Haskovo, Bulgaria
[6]Department of Medical and Clinical Diagnostic Activities, University of Rouse "Angel Kanchev", University Hospital “Medica Rouse”, Bulgaria
[7]Department of Physical and Rehabilitation Medicine, Medical University of Plovdiv, Bulgaria
[8]Department of Physical Medicine & Rehabilitation, Medical University of Sofia, Bulgaria

Резюме

Въведение:

Белодробната резекция при недребноклетъчен белодробен карцином (НДКБД) е свързана с ранно постоперативно ограничение на функционалния капацитет (ФК) и белодробната функция, чиято динамика зависи от обема и вида на хирургичната интервенция.

Цел:

Да се оцени пред- и постоперативната динамика на ФК чрез 6-минутен тест за ходене (6МТХ), периферна кислородна сатурация (SpO_2) и субективно възприемано усилие (модифицирана скала на Borg), както и динамиката на основните спирометрични показатели ($ФЕО_1$, ФВК и $ФЕО_1$/ФВК) при пациенти с НДКБД, подложени на хирургични интервенции с различен обем.

Методи:

В настоящото едноцентрово проспективно проучване бяха включени 206 пациенти с НДКБД, на средна възраст 65,4 ± 6,9 години, от които 155 участници (75,2%) бяха мъже и 51 (24,8%) жени, лекувани в УМБАЛ „Св. Марина", гр. Плевен. 6МТХ, SpO_2 и Borg се оценяваха предоперативно и на 1-ви, 3-ти, 6-и и 12-и месец след операцията. Спирометрия се провеждаше на същите времеви точки.

Резултати:

В 1-вия постоперативен месец се отчита статистически значимо намаление на 6МТХ разстоянието спрямо предоперативните стойности (p<0,001), с частично възстановяване на 3-тия месец и достигане на стойности, несигнификантно различни от изходните на 6-ия и 12-ия месец. SpO_2 демонстрира преходен спад в ранния постоперативен период, а Borg – пик на възприеманото усилие на 1–3 месец

Abstract

Objective:

To evaluate the pre- and postoperative dynamics of functional capacity (FC) using the 6-minute walk test (6MWT), peripheral oxygen saturation (SpO_2), and perceived exertion (modified Borg scale), as well as the temporal changes in key spirometric parameters (FEV_1, FVC, and FEV_1/FVC) in patients with non-small cell lung cancer (NSCLC) undergoing surgical interventions of varying extent.

Methods:

This single-center prospective study included 206 patients with NSCLC (mean age 65.4 ± 6.9 years), of whom 155 (75.2%) were men and 51 (24.8%) were women, treated at University Hospital "St. Marina", Pleven, Bulgaria. The 6MWT, SpO_2, and Borg scale were assessed preoperatively and at 1, 3, 6, and 12 months postoperatively. Spirometry was performed at the same time points.

Results:

At 1 month postoperatively, a statistically significant reduction in 6MWT distance was observed compared with preoperative values (p < 0.001), followed by partial recovery at 3 months and values not significantly different from baseline at 6 and 12 months. SpO_2 showed a transient decline in the early postoperative period, while perceived exertion (Borg scale) peaked at 1–3 months and then normalized. Both FEV_1 and FVC demonstrated a marked decrease at 1 month (p < 0.001), with grad-

с последваща нормализация. $ФЕО_1$ и ФВК показват изразен спад на 1-вия месец ($p<0,001$) и последователно възстановяване до 12-ия месец, без данни за трайно обструктивно нарушение по $ФЕО_1/ФВК$.

Заключение:

6МТХ, SpO_2 и Borg са чувствителни маркери за ранни и средносрочни функционални последици след белодробна резекция. Минимално инвазивните техники са асоциирани с по-малка ранна редукция и по-бързо функционално възстановяване.

Ключови думи: *НДКБД; 6-минутен тест за ходене; функционален капацитет; SpO_2; Borg; спирометрия; ВАТС; РАТХ; пулмоноектомия; лобектомия*

ual recovery up to 12 months, without evidence of persistent obstructive impairment as indicated by the FEV_1/FVC ratio.

Conclusion:

The 6MWT, SpO_2, and Borg scale are sensitive markers of early and mid-term functional consequences following lung resection. Minimally invasive surgical techniques are associated with a smaller early functional decline and faster functional recovery.

Keywords: *NSCLC; 6-minute walk test; functional capacity; SpO_2; Borg scale; spirometry; VATS; RATS; pneumonectomy; lobectomy*

ВЪВЕДЕНИЕ:

Оценката на функционалния капацитет (ФК) и свързаното със здравето качество на живот (СЗКЖ) при пациенти с недребноклетъчен карцином на белия дроб (НДКБД) заема централно място в съвременната онкологична грижа.1,3 Тези показатели са от ключово значение не само за преценката на периоперативния риск и избора на оптимална хирургична стратегия, но и за планирането на индивидуализирани рехабилитационни и палиативни грижи, както и за прогнозиране на дългосрочния клиничен изход.4,5

Хирургичното лечение при НДКБД, независимо от обема на резекцията, води до значими промени във ФК, газообмена и субективно възприеманото усилие. В този контекст 6-минутният тест за ходене (6МТХ)6,7 се утвърди като надежден, лесно приложим и клинично значим инструмент за оценка на ФК към физическо натоварване, който корелира с постоперативните усложнения, преживяемостта и КЖ. Проследяването на динамиката на изминатото разстояние във времето предоставя ценна информация за функционално възстановяване (ФВ) и адаптацията на пациентите след хирургична интервенция.

Паралелно с обективните показатели модифицираната скала на Borg позволява стандартизирана оценка на субективно възприеманото усилие и умора по време на физическо натоварване.8 Тя допълва интерпретацията на резултатите от 6МТХ, като отразява индивидуалното възприятие на натоварването и може да сигнализира за ранни функционални ограничения, които не винаги се улавят чрез обективни измервания. Допълнителен важен параметър е периферната кислородна сатурация (SpO_2), чието проследяване по време и след натоварване

дава информация за адекватността на газообмена и риска от десатурация, особено при пациенти с редуциран белодробен резерв.9

Спирометричните показатели, включително форсираният експираторен обем за първата секунда ($ФЕО_1$), форсираният витален капацитет (ФВК) и съотношението $ФЕО_1$/ФВК, остават златен стандарт за обективна оценка на белодробната функция и динамиката на функционалния резерв след белодробна резекция. Тяхното серийно измерване позволява по-добро разбиране на структурно-функционалните промени в дихателната система и подпомага интерпретацията на функционалните и клиничните резултати.10

Въпреки съществуващите литературни данни за отделни функционални и респираторни показатели, интегрираният анализ на динамиката на 6МТХ, SpO_2, скалата на Borg и спирометричните параметри в дългосрочно проследяване остава сравнително ограничен, особено по отношение на влиянието на обема и вида на хирургичната интервенция.11 Липсват достатъчно проучвания, които систематично да сравняват възстановяването на ФК при различни хирургични подходи и да оценяват клиничната значимост на тези различия във времето. Ето защо настоящото проспективно проучване има за цел да представи едновременно динамиката на 6МТХ, SpO_2 и модифицираната скала на Borg, както и основните спирометрични показатели ($ФЕО_1$, ФВК и $ФЕО_1$/ФВК) в рамките на 12-месечно проследяване, с особен акцент върху различията, обусловени от обема и вида на хирургичната интервенция. Този комплексен подход цели да допринесе за по-добро разбиране на функционалното възстановяване при пациенти с НДКБД и да подпомогне оптимизирането на рехабилитационните стратегии.5

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Дизайн на изследването и участници

Настоящото проспективно проучване беше проведено в Клиниката по хирургия на УМБАЛ „Св. Марина“ – гр. Плевен в периода 01.01.2018 – 31.12.2024 г. и включваше пациенти с хистологично доказан недребноклетъчен белодробен карцином (НДКБД), подложени на хирургични интервенции с различен обем и вид, включително пулмоноектомия, лобектомия, видео-асистирана торакоскопска хирургия (ВАТС) и робот-асистирана торакална хирургия (РАТХ). От първоначално включените 252 пациенти, отговарящи на критериите за включване, пълни и валидни данни за всички предвидени времеви точки на проследяване бяха налични при 206 пациенти (81,7%), които бяха включени в окончателния анализ. Оценките се извършваха предоперативно, както и на 1-вия, 3-тия, 6-ия и 12-ия месец след хирургичната интервенция, което позволи детайлен анализ на динамиката на функционалното възстановяване във времето.

Оценка на функционалния капацитет

ФК на пациентите беше оценен чрез 6МТХ, провеждан в стандартизиран 30-метров коридор на Клиниката по хирургия към УМБАЛ „Св. Марина“ – гр. Плевен, в съответствие с утвърдените ръководни насоки.6 Основният анализиран показател беше изминатото разстояние (в метри). По време на теста

се проследяваше SpO_2 чрез пулсоксиметрия, с цел оценка на газообменната ефективност и наличие на десатурация при физическо натоварване. Субективно възприеманото усилие и степента на умора бяха оценявани непосредствено след приключване на теста чрез модифицираната скала на Borg (0–10),8 която предоставя стандартизирана информация за индивидуалното възприятие на натоварването и допълва обективните показатели на ФК.

Оценка на белодробната функция

Белодробната функция беше изследвана чрез спирометрия, включваща измерване на $ФЕО_1$, ФВК и съотношението $ФЕО_1$/ФВК.10 Изследванията се провеждаха в съответствие с международните стандарти, като за статистическия анализ се използваше най-добрата стойност от минимум три технически приемливи и повторяеми маневри, отговарящи на критериите за качество и възпроизводимост. Този подход гарантираше надеждността и точността на функционалните показатели.

Статистически анализ

Статистическата обработка на данните беше извършена с помощта на SPSS Statistics for Windows, Version 24.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA). чрез стандартни аналитични методи. Количествените променливи бяха представени като средна стойност ± стандартно отклонение (SD). Ефектът на времето върху функционалните и респираторните показатели беше оценен чрез анализ на повторни измервания, което позволи проследяване на динамиката във времето. Междугруповите разлики бяха анализирани в зависимост от вида и обема на хирургичната интервенция, с цел идентифициране на специфични модели на функционално възстановяване. Статистическата значимост беше определена при ниво $p < 0,05$.

РЕЗУЛТАТИ:

Динамика на 6МТХ във времето

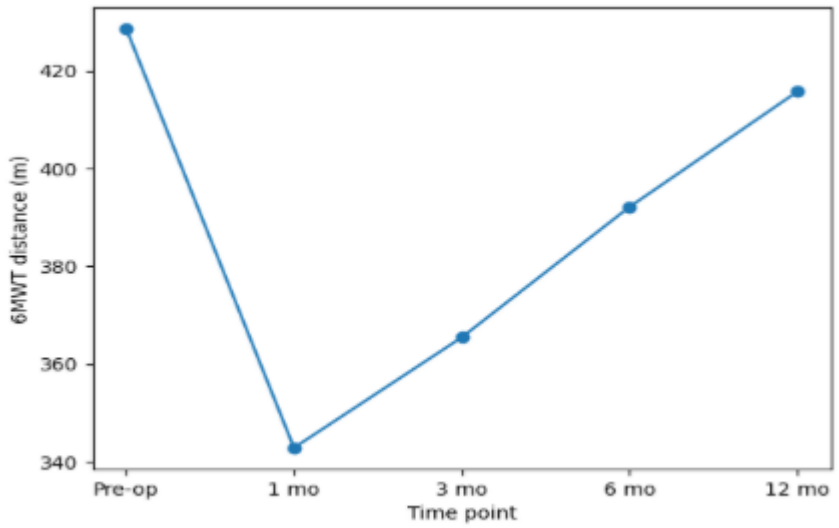
В 1-вия постоперативен месец бе установено статистически значимо понижение на ФК, оценен чрез 6МТХ: 342,8 ± 48,9 m спрямо 428,6 ± 52,3 m предоперативно ($p<0,001$). На 3-тия месец се отчита частично възстановяване (365,4 ± 49,7 m), но стойностите остават значително по-ниски спрямо предоперативните ($p<0,001$). На 6-ия месец (392,1 ± 47,8 m) и 12-тия месец (415,7 ± 51,4 m) разликите спрямо предоперативните стойности (Табл.1).

Таблица 1. Динамика на разстоянието при 6МТХ във времето при пациенти с НДКБД.

Период на измерване	6МТХ разстояние (m)	p (спрямо предоперативно)
	средна ± SD	
Предоперативно	428,6 ± 52,3	–
1-ви месец	342,8 ± 48,9	<0,001
3-ти месец	365,4 ± 49,7	<0,001
6-ти месец	392,1 ± 47,8	>0,05
12-ти месец	415,7 ± 51,4	>0,05

Забележка: Данните са представени като средна стойност ± стандартно отклонение (SD).
p-стойностите са изчислени спрямо предоперативните стойности.

На Фиг.1 нагледно са представени средните стойности на изминатото разстояние при 6-минутния тест за ходене (6МТХ), оценени предоперативно и на 1-вия, 3-тия, 6-ия и 12-ия месец след хирургичната интервенция. Наблюдава се изразен спад на ФК в ранния постоперативен период, последван от прогресивно възстановяване и достигане на стойности, близки до изходните, на 12-ия месец.



Фигура 1. Динамика на 6МТХ в рамките на 12-месечно проследяване

SpO_2 и субективно възприемано усилие (Borg) по време на 6МТХ

Отчетен бе преходен спад на SpO_2 в ранния постоперативен период, най-изразен на 1-вия месец (средно с 5–6% спрямо изходните стойности), с последваща постепенна нормализация до 12-ия месец. Субективната умора, оценена чрез модифицираната скала на Borg, демонстрира пик на 1–3-тия месец (Borg 4,8 и 4,2 спрямо 2,8 предоперативно), последван от редукция до стойности, близки до изходните на 12-ия месец (Borg 3,0), както е представено в Табл.2.

Таблица 2. Промени в SpO_2 и Borg по време на 6МТХ

Показател	Предоперативно Изходни	1-ви месец ↓ 5–6%	3-ти месец ↓ 3–4%	6-ти месец ↓ 1–2%	12-ти месец Възстановяване до изходните
SpO_2 (%) – промяна спрямо изходните					
Borg (0–10)	2,8	4,8	4,2	3,6	3,0

Динамика на 6MTX според вида хирургична интервенция

Както е показано в Табл.3, най-голямо и персистиращо намаление на разстоянието при 6MTX се наблюдава при пулмоноектомираните пациенти. Лобектомията е асоциирана с умерен спад и непълно функционално възстановяване до 12-ия месец. За разлика от това, МИТ, съответно ВАТС и РАТХ, демонстрират най-малка ранна редукция и най-бързо възстановяване на ФК, като при РАТХ на 12-ия месец се достига пълна компенсация на изходните стойности.

Таблица 3. Динамика на 6MTX според вида хирургична интервенция (Δ% спрямо предоперативно.

Вид интервенция	n	Предоперативно (m)	1-ви месец (m)	Δ%	3-ти месец (m)	Δ%	6-ти месец (m)	Δ%	12-ти месец (m)	Δ%
Пулмоноектомия	59	441 ± 39	305 ± 38	−30,8	329 ± 40	−25,4	354 ± 37	−19,7	368 ± 41	−16,6
Лобектомия	69	442 ± 52	332 ± 45	−24,9	360 ± 44	−18,6	393 ± 29	−11,1	414 ± 50	−6,3
ВАТС	50	440 ± 50	370 ± 43	−15,9	392 ± 41	−10,9	417 ± 46	−5,2	435 ± 48	−1,1
РАТХ	28	445 ± 49	392 ± 44	−11,9	413 ± 45	−7,2	437 ± 41	−1,8	445 ± 47	0,0

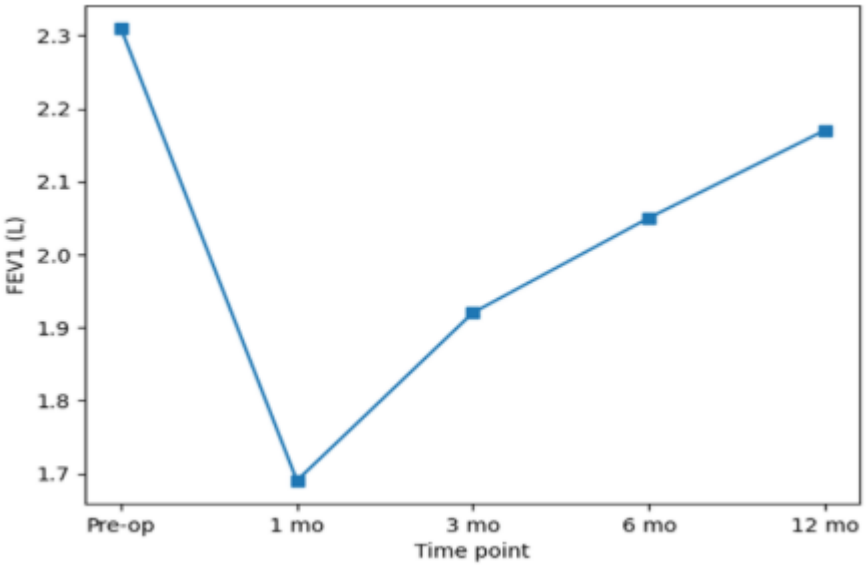
Спирометрични показатели във времето

На 1-вия месец след операцията се отчита статистически значим спад на $ФЕО_1$ и ФВК ($p<0,001$), последван от последователно възстановяване до 12-ия месец. Съотношението $ФЕО_1$/ФВК показва преходно понижение в ранния постоперативен период и последваща нормализация, без данни за трайна/прогресираща обструкция (Табл.4).

Таблица 4. Динамика на $ФЕО_1$ във времето при пациенти с НДКБД (n = 206).

Момент на измерване	$ФЕО_1$ (L), средна ± SD	p (спрямо предоперативно)
Предоперативно	2,31 ± 0,42	–
1-ви месец	1,69 ± 0,38	<0,001
3-ти месец	1,92 ± 0,35	<0,01
6-ти месец	2,05 ± 0,34	>0,05
12-ти месец	2,17 ± 0,36	>0,05

На Фиг.2 са визуализирани измененията във $ФЕО_1$ във времето, които илюстрират статистически значим спад на 1-вия месец след хирургичната интервенция, последван от постепенно възстановяване до 12-ия месец, без данни за прогресираща обструкция.



Фигура 2. Динамика на $ФЕО_1$ в постоперативния период

На Фиг.2 са визуализирани измененията във $ФЕО_1$ във времето, които илюстрират статистически значим спад на 1-вия месец след хирургичната интервенция, последван от постепенно възстановяване до 12-ия месец, без данни за прогресираща обструкция.

Таблица 5. Динамика на ФВК във времето при пациенти с НДКБД (n = 206).

Момент на измерване	ФВК (L), средна ± SD	p (спрямо предоперативно)
Предоперативно	3,05 ± 0,48	–
1-ви месец	2,41 ± 0,45	<0,001
3-ти месец	2,65 ± 0,42	>0,05
6-ти месец	2,82 ± 0,41	>0,05
12-ти месец	2,93 ± 0,43	>0,05

Забележка: Данните са представени като средна стойност ± *SD*. p-стойностите са изчислени спрямо предоперативните стойности.

Както е видно в Табл. 6, съотношението $ФЕО_1$/ФВК показва умерено, но статистически значимо понижение на 1-вия месец след операцията ($p < 0,05$), последвано от нормализиране в хода на проследяването. Липсата на статистически значими отклонения на 3-тия, 6-ия и 12-ия месец спрямо изходните стойности, както и стойностите в рамките на физиологичния диапазон, не подкрепят наличие на трайно или прогресиращо обструктивно нарушение

Таблица 6. Динамика на $ФЕО_1$/ФВК във времето при пациенти с НДКБД (n = 206).

Момент на измерване	$ФЕО_1$/ФВК (%), средна ± SD	p (спрямо предоперативно)
Предоперативно	75,7 ± 5,1	–
1-ви месец	70,2 ± 5,6	<0,05
3-ти месец	72,1 ± 5,4	>0,05
6-ти месец	73,8 ± 5,0	>0,05
12-ти месец	74,9 ± 5,2	>0,05

Забележка: Данните са представени като средна стойност ± SD. p-стойностите са изчислени спрямо предоперативните стойности.

ДИСКУСИЯ:

Настоящото проучване демонстрира ясен и клинично значим модел на функционално възстановяване при пациенти с НДКБД, подложени на хирургично лечение, характеризиращ се с изразено ранно постоперативно ограничение, последвано от постепенно и частично до пълно възстановяване в рамките на 12 месеца. Най-съществения спад на ФК, обективизиран чрез 6МТХ, се наблюдава през първия постоперативен месец, което е в съответствие с комбинирания ефект на хирургичната травма, следоперативната болка, намалената физическа активност и редуцирания функционален белодробен резерв. Нашите данни показват типичен „U-образен" профил на функционалното възстановяване, характеризиращ се с изразен спад на разстоянието при 6МТХ на 1-вия месец след операцията (–85,8 m спрямо предоперативните стойности), последван от частично възстановяване на 3-тия месец и достигане на стойности без статистически значима разлика спрямо изходните на 6-ия и 12-ия месец. Подобна времева динамика е описана и в други кохорти пациенти след хирургично лечение на белодробен карцином, при които ранната редукция на ФК е най-изразена през първите седмици до 1-вия месец и може да персистира до 3–6 месеца при определени подгрупи, например пациенти с ХОББ. В този контекст ранното понижение на 6МТХ се разглежда като предиктор за по-продължително функционално ограничение. Наблюдаваното в нашето проучване частично възстановяване на 3-тия месец е в пълно съответствие с клиничните наблюдения, докладвани в интервенционното проучване на Ogura R и кол., при което 6МТХ е използван като ключов показател за оценка на физическото възстановяване в средносрочен план.12 Паралелната динамика на

SpO_2 и субективно възприеманото усилие, оценено чрез скалата на Borg, допълва интерпретацията на функционалните резултати. Преходният спад на SpO_2 в ранния постоперативен период, съчетан с повишени стойности на Borg, насочва към временна неефективност на газообмена и повишено дихателно усилие по време на физическо натоварване. Постепенната нормализация на тези показатели до 12-ия месец подкрепя тезата за адаптивни компенсаторни механизми и подобряване на физическата толерантност. Особено значими са установените междугрупови различия според вида хирургична интервенция.

Данните показват, че (МИТ) респ., ВАТС и РАТХ са асоциирани с по-малка ранна редукция на ФК и по-бързо ФВ, докато пулмонектомията води до най-изразени и персистиращи ограничения.

Тези резултати подкрепят съвременната тенденция към прилагане на щадящи хирургични подходи, когато това е онкологично допустимо, и подчертават необходимостта от интензивна, структурирана респираторна и физикална рехабилитация при пациенти с по-голям обем резекция. Спирометричните находки при нашите участници, характеризиращи се със статистически значим спад на $ФЕО_1$ и ФВК на 1-вия постоперативен месец, последван от постепенно възстановяване до 12-ия месец и липса на трайна обструкция по съотношението $ФЕО_1$/ФВК, корелират с данните от проспективното проучване на Yokoba и сътр.13 В това изследване, включващо пациенти след лобектомия, е показано, че белодробната функция и свързаните симптоми обичайно се подобряват в рамките на 12 месеца, като степента и темпът на възстановяване зависят от обема и локализацията на резекцията, както и от наличието на коморбидности, като хронична обструктивна белодробна болест (ХОББ). Наблюдаваната в нашето проучване липса на прогресираща обструкция е в унисон с гореспоменатото проучване, където авторите интерпретират ранните функционални ограничения предимно като следствие от намаления белодробен обем и рестриктивен функционален компонент, а не като нововъзникнало обструктивно нарушение. Резултатите от нашето проучване имат ясна практическа приложимост, като са в съответствие с данни от редица систематични обзори и клинични проучвания, които показват, че целенасочените упражнения и рехабилитационни програми, прилагани в рамките на първите 12 месеца след хирургична резекция при пациенти с НДКБД, водят до значимо подобрение на ФК, включително на разстоянието при 6МТХ, както и на други обективни функционални показатели.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

След белодробна резекция при НДКБД се наблюдава статистически и клинично значимо ранно понижение на ФК и белодробната функция, с тенденция към възстановяване до 12-ия месец. 6МТХ, SpO_2 и модифицираната скала на Borg са приложими и чувствителни инструменти за мониториране на възстановяването, като МИТ са свързани с по-благоприятна функционална траектория.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

Liska TM, Kolen AM. The role of physical activity in cancer survivors' quality of life.

Health Qual Life Outcomes. 2020 Jun 22;18(1):197. doi: 10.1186/s12955-020-01448-3

Olson JL, Conroy DE, Mama SK, Schmitz KH. Lifestyle behaviors and health-related quality of life in cancer survivors: a latent class analysis. Health Educ Behav 2024;51:341-51.

Sarna L, Padilla G, Holmes C, Tashkin D, Brecht ML, Evangelista L. Quality of life of long-term survivors of non-small-cell lung cancer. J Clin Oncol. 2002 Jul 1;20(13):2920-9. doi: 10.1200/JCO.2002.09.045.

Fukai R, Nishida T, Sugimoto H, et al. Perioperative Evaluation of the Physical Quality of Life of Patients with Non-Small Cell Lung Cancer: A Prospective Study. Cancers (Basel). 2024 Apr 17;16(8):1527. doi: 10.3390/cancers16081527.

Valdivia-Martínez M, Fernández-Gualda MÁ, Gallegos-García E, et al. Physiotherapy Interventions in Lung Cancer Patients: A Systematic Review. Cancers (Basel). 2024 Feb 25;16(5):924. doi: 10.3390/cancers16050924.

ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. Am J Respir Crit Care Med. 2002 Jul 1;166(1):111-7. doi: 10.1164/ajrccm.166.1.at1102. Erratum in: Am J Respir Crit Care Med. 2016 May 15;193(10):1185. doi: 10.1164/rccm.19310erratum.

Schmidt K, Vogt L, Thiel C, Jäger E, Banzer W. Validity of the six-minute walk test in cancer patients. Int J Sports Med. 2013 Jul;34(7):631-6. doi: 10.1055/s-0032-1323746. Epub 2013 Feb 26

Borg GA. Psychophysical bases of perceived exertion. Med Sci Sports Exerc. 1982;14(5):377-81. PMID: 7154893.

Colice GL, Shafazand S, Griffin JP, Keenan R, Bolliger CT; American College of Chest Physicians. Physiologic evaluation of the patient with lung cancer being considered for resectional surgery: ACCP evidenced-based clinical practice guidelines (2nd edition). Chest. 2007 Sep;132(3 Suppl):161S-77S. doi: 10.1378/chest.07-1359.

Miller MR, Hankinson J, et al; ATS/ERS Task Force. Standardisation of spirometry. Eur Respir J. 2005 Aug;26(2):319-38. doi: 10.1183/09031936.05.00034805.

Lee PC, Nasar A, Port JL, et al. Long-term survival after lobectomy for non-small cell lung cancer by video-assisted thoracic surgery versus thoracotomy. Ann Thorac Surg. 2013 Sep;96(3):951-60; discussion 960-1. doi: 10.1016/j.athoracsur.2013.04.104.

Ogura R, Iribe S, Suzuki T, Kuroda H, et al. Persistence of the Postoperative Change in the Six-minute Walking Distance of Lung Cancer Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Prog Rehabil Med. 2021 May 11;6:20210022. doi: 10.2490/prm.20210022.

Yokoba M, Ichikawa T, Harada S, Naito M, Sato Y, Katagiri M. Postoperative pulmonary function changes according to the resected lobe: a 1-year follow-up study of lobectomized patients. J Thorac Dis. 2018 Dec;10(12):6891-6902. doi: 10.21037/jtd.2018.11.108.

ГИГАНТСКИ ЮВЕНИЛНИ ФИБРОАДЕНОМИ В ДЕТСКА ВЪЗРАСТ

GIANT JUVENILE FIBROADENOMAS IN CHILDHOOD

Калинова Кр., Ж. Желязков, К. Георгиев
Клиника по Детска хирургия, УМБАЛ "Проф.д-р Ст. Киркович"- Стара Загора

PKalinova Kr., Zh.Zhelyazkov, K.Georgiev
Clinic of Pediatric Surgery, University Hospital "Prof. Dr. St.Kirkovich" Stara Zagora

Резюме

Въведение:

Гигантските ювенилни фиброаденоми са редки варианти на фиброаденоми, обикновено срещащи се при момичета на възраст между 10 и 18 години. Характеризират се с масивно и бързо нарастване на подвижна и нечувствителна маса.

Материали и методи:

Съобщаваме за три случая на гигантски ювенилни фиброаденоми при момичета на 12, 14 и 16 години, които са отстранени чрез хирургическа ексцизия със запазване на нормалната тъкан на гърдата, зърното и ареолата. Диагнозата е на база ехография, тънкоиглена пункционна биопсия при всички пациентки, лабораторни методи - хормонални и генетични маркери.

Дискусия:

Развитието на гърдите е ранна физическа промяна по време на пубертета. Всяка аномалия в скоростта на растеж или симетрията е основна грижа за пациентите и техните семейства. Гръдните маси при деца и юноши обикновено са доброкачествени по етиология, като фиброаденомът е най-честата патологична диагноза. Фиброаденомът се нарича ювенилен, ако се появи при деца и юноши на възраст между 10 и 18 години. Етиологията на

Abstract

Objective:

Giant juvenile fibroadenomas are rare variants of fibroadenomas, usually occurring in girls between the ages of 10 and 18 years. They are characterized by a massive and rapidly growing mobile and nontender mass.

Materials and methods:

We report three cases of giant juvenile fibroadenomas in girls aged 12, 14 and 16 years who were removed by surgical excision with preservation of normal breast tissue, nipple and areola. Diagnosis is based on ultrasound, fine needle aspiration biopsy in all patients, laboratory methods - hormonal and genetic markers.

Discussion:

Breast development is an early physical change during puberty. Any abnormality in growth rate or symmetry is a major concern for patients and their families. Breast masses in children and adolescents are usually benign in etiology, with fibroadenoma being the most common pathological diagnosis. Fibroadenoma is called juvenile if it occurs in children and adolescents between the ages of 10 and 18 years. The etiology of the disease is still not well understood, but hormonal factors are suggested. Juvenile fibroadenoma accounts for only 4% of all

заболяването все още не е добре изяснена, но се предполагат хормонални фактори. Ювенилният фиброаденом е само 4% от общия брой фиброаденоми, а гигантският ювенилен фиброаденом представлява само 0,5% от всички фиброаденоми. Рядък вариант е гигантският фиброаденом, характеризиращ се с бързо нарастващ тумор с маса над 5 cm и/или тегло над 500 g. Пациенти с фиброаденоми могат да имат понижени нива на фоликулостимулиращия хормон (FSH) и повишени нива на пролактин и естрадиол.

Заключение:

Гигантският фиброаденом е важна диференциална диагноза, която трябва да се има предвид при юноши с бързо нарастваща бучка на гърдата. Диференцирането на гигантски фиброаденом от филоидни тумори може да бъде трудно без хистопатология. Хирургичната ексцизия е силно препоръчителна, за да се потвърди диагнозата и да се позволи растеж на нормална жлезна тъкан.

Ключови думи: *Гигантски ювенилен фиброаденом*

fibroadenomas, and giant juvenile fibroadenoma accounts for only 0.5% of all fibroadenomas. A rare variant is giant fibroadenoma, characterized by a rapidly growing tumor with a mass greater than 5 cm and/or a weight greater than 500 g. Patients with fibroadenomas may have decreased levels of follicle-stimulating hormone (FSH) and increased levels of prolactin and estradiol.

Conclusion:

Giant fibroadenoma is an important differential diagnosis to consider in adolescents with a rapidly growing breast lump. Differentiating giant fibroadenoma from phyllodes tumors can be difficult without histopathology. Surgical excision is strongly recommended to confirm the diagnosis and allow growth of normal glandular tissue.

Keywords: *Giant fibroadenoma, children*

ВЪВЕДЕНИЕ:

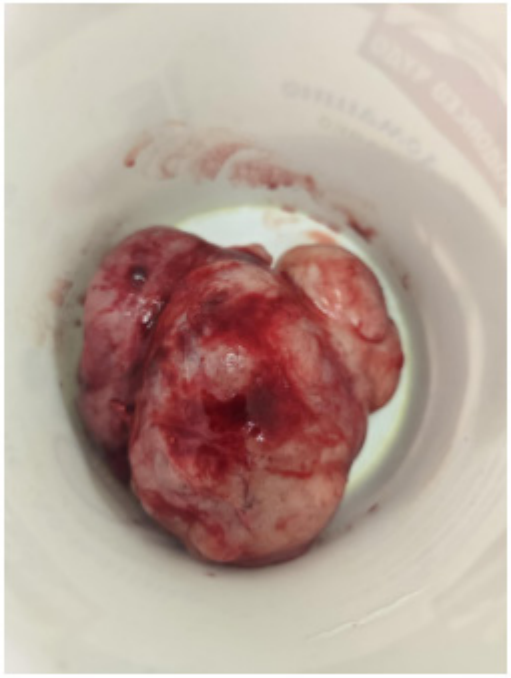
Случай № 1

14-годишна пациентка постъпва в клиниката ни по Детска хирургия поради бързо нарастваща маса в лявата гърда в продължение на един месец. Тя е достигнала менархе 12 месеца преди прегледа. Масата е болезнена, данни за менструация. Няма анамнеза за облъчване на гръдния кош или добавяне на естроген. Липсва анамнеза за травма, температура, секреция от зърната, анорексия или загуба на тегло. При локален преглед се усеща твърда нечувствителна маса в горния външен квадрант на лявата гърда, подвижен и с размери 7,8 × 10,5 cm (фиг. 1). Покриващата кожа е нормална, без аксиларна лимфаденопатия или секреция от зърното. Дясната гърда е нормална. Рутинните хематологични и биохимични показатели са в нормални граници. Ултразвуковото изследване на лявата гърда показа голяма леко хетерогенна лезия, предполагаща фиброаденом на същата. Пациентката е проследена през следващите четири месеца. По време на периода

на проследяване масата значително се е увеличила, достигайки размери 8,5 × 5 ,2 cm. Масата се освобождава от заобикалящата нормална тъкан на гърдата и се доставя непокътната (фиг. 2). Хистопатологичната оценка на пробата показва добре ограничена маса с двуфазна пролиферация на фибробласти и жлезисти елементи без цитологична атипия, потвърждаваща диагнозата фиброаденом (Фиг. 4).

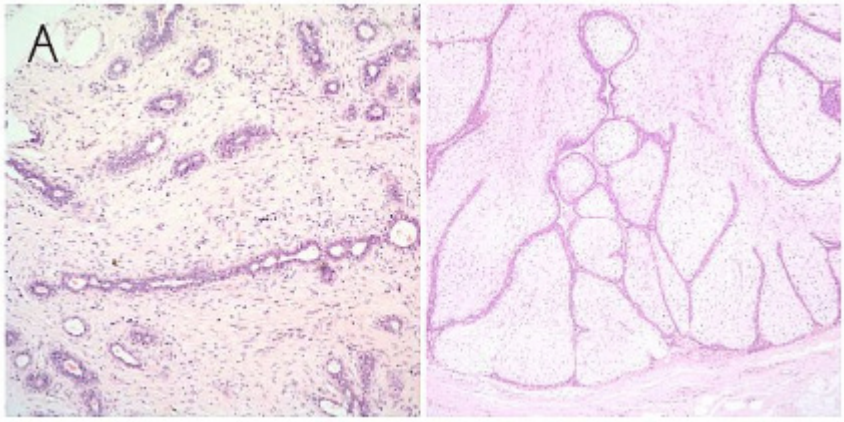


Фиг. 1. Огромна подвижна маса, заемаща горния външен квадрант на лявата гърда.





Фиг. 2 и 3. Изрязана маси с размери 7,8 × 4,2 ×10,5 см и 8,5 × 5,2 ×9,5 см



Фиг. 4. H&E слайд, показващ двуфазна пролиферация на фибробласти и жлезисти елементи без цитологична атипичност

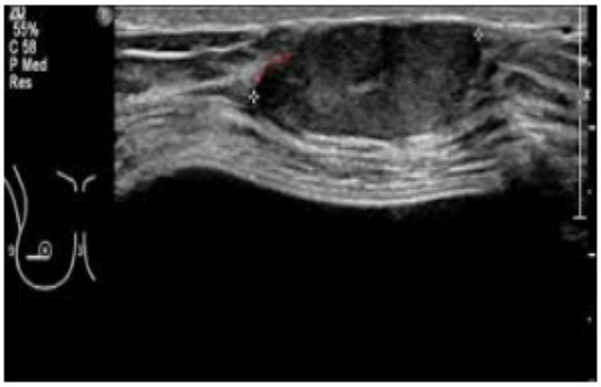
1Случай № 2

12-годишно момиче, което след менархе с редовна менструация, е представено в клиниката с анамнеза за огромна бучка в дясната гърда, забелязана преди месец. Тя е без фамилна анамнеза за злокачествено заболяване. При преглед на гърдата бучката е 8,2 × 4 cm, заемаща две трети от дясната гърда, подвижна и нечувствителна, без промени по кожата (Фиг. 3). Няма секреция от зърното, ретракция или аксиларна лимфаденопатия. Поради безпокойството на семейството е направен ултразвук, последван от тънкоиглена аспирационна биопсия с цитология. Ултразвуковото изследване разкрива добре дефинирана маса с хетерогенна ехогенност, с размери 8,7 × 4,5 cm, с лека до умерена хиперваскуларност (Фиг. 4). Резултатите от аспирационната цитология с тънка игла (FNAC) са в съответствие с доброкачествена фиброепителна лезия, а именно фиброаденом.

При проследяване се забелязва по-голям растеж на масата. След консултация със семейството е избрана ексцизия. Поради размера на масата по отношение на останалата част от гърдата, лумпектомията е извършена чрез аксиларен разрез, а не чрез циркумареоларен разрез (както е препоръчано от пластичен хирург) с поставяне на дренаж, отстранен на следващия ден. Изследването на изрязаната маса показа твърда маса с лобулация и гладка външна повърхност, с размери 10 × 7 × 5 cm и тегло 175 g. Микроскопското изследване е с добре демаркирана лезия, съставена от тъкан на млечната жлеза, с увеличени както стромални, така и епителни компоненти. Стромата показва минимална клетъчност, фиброза и миксоидни промени. Няма данни за атипия, митоза или некроза.

ДИСКУСИЯ:

Фиброаденомът се нарича ювенилен, ако се появи при деца и юноши на възраст между 10 и 18 години (1,2). Гигантски фиброаденоми, които са с размер над 5 см., предимно се проявяват като единични образувания с големи размери – 5 до над 15 см.



Фиг. 5. - УЗД

Етиологията на заболяването все още не е добре изяснена, но се предполагат хормонални фактори. Ювенилният фиброаденом е рядък и е вариант на фиброаденома, който се характеризира с повишена клетъчност на двете фази на тумора (епителна и стромална). Етиологията не е добре разбрана и се смята, че е с повишена чувствителност към нормалното ниво на естрогени, но е възможно повишените нива на bcl-2 гена в епителните клетки да играят роля в техното развитие (3). Ювенилният фиброаденом е само 4% от общия брой фиброаденоми, а гигантският ювенилен фиброаденом представлява само 0,5% от всички фиброаденоми. Рядък вариант е гигантският фиброаденом, характеризиращ се с бързо нарастващ тумор с маса над 5 cm и/или тегло над 500 g. Пациенти с фиброаденоми могат да имат понижени нива на фоликулостимулиращия хормон (FSH) и повишени нива на пролактин и естрадиол (4).

Фиброаденомите могат да бъдат структурна част от различни типове изменения и образувания на млечната жлеза: фиброепителни лезии, филоиден тумор, бифазен тумор, миксоиден фиброаденом, склерозирал фиброаденом, фиброаденоматоидни промени. Тези термини описват различни хистологични и структурни характеристики на туморите и лезиите в гърдата. Инцизионната биопсия с гефрирно изследване може да потвърди диагнозата и да бъде важен елемент от правилната хирургична тактика (5).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Гигантският фиброаденом е важна диференциална диагноза, която трябва да се има предвид при юноши с бързо нарастваща бучка на гърдата. Диференцирането на гигантски фиброаденом от филоидни тумори може да бъде трудно без хистопатология. Хирургичната ексцизия е силно препоръчителна, за да се потвърди диагнозата и да се позволи растеж на нормална жлезна тъкан.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1.Abdelhadi M. Giant juvenile fibroadenoma: experience from a university hospital. J Family Community Med. 2005;12(2): 91-5

2. Duflos C., Plu-Bureau G., Thibaud E. et al. Breast diseases in adolescents. Endocr Dev. 2012; 22:208-21

3. Van Agthoven T., Timmerans M., Foekens J. et al. Differential expression of estro-

gen, progesterone and epidermal growth factor receptors in normal, benign and malignant human breast tissues using dual staining immunohistochemistry. Am J Pathol. 1994;144(6):1238-46

4. Schnitt S. Benign breast disease and breast cancer risk: morphology and beyond. Am J Surg Pathol. 2003; 27(6):836-41

5. Sosin M., Feldman E. Giant juvenile fibroadenoma: a case and review of novel modalities in treatment. Breast Dis. 2012; 34(1):35-8

ДЕТЕТО КАТО ПАЦИЕНТ В ХИРУРГИЯТА – ПОГЛЕД ОТ ПЕРСПЕКТИВАТА НА ПЕДИАТЪРА

THE CHILD AS A SURGICAL PATIENT – A PEDIATRICIAN'S PERSPECTIVE

Итова Татяна
Отделение по Неонатология, УМБАЛ Медика Русе"
Русенски университет „Ангел Кънчев

Itova Tatyana
University Hospital Medica Ruse
Ruse University Angel Kanchev

Резюме

Детето като хирургичен пациент изисква по-специално отношение и подход, тъй като то не е умален модел на възрастен. В този смисъл педиатърът играе съществена роля в лечебния процес в хирургичното отделение, осигурявайки комплексна грижа за пациента преди, по време и след операцията. Спецификите на детския организъм като по-бърз растеж, незряла имунна система, лабилност на обменните процеси изискват специален подход при хирургични интервенции.

Ролята на педиатъра е да подготви малкия пациент и семейството за оперативното лечение, да оцени общото здравословно състояние и да координира грижите с хирургичния екип.

Важна е предоперативната подготовка и съобразяване с налични хранителни непоносимости, алергични нагласи и преморбидното състояние. Анестезията при деца е специфична и изисква внимателен подбор на методика в зависимост от възрастта и състоянието на пациента. Важно е да се следи за възможни усложнения.

Копирането на болката е чест проблем след операция и изисква ефективно управление с помощта на фармакологични и нефармакологични методи. Психологическите аспекти в

Abstract

A child as a surgical patient requires a more specific approach and special care, as they are not simply a smaller version of an adult. In this context, the pediatrician plays a crucial role in the treatment process within the surgical ward, ensuring comprehensive care before, during, and after surgery. The unique characteristics of the pediatric organism—such as rapid growth, an immature immune system, and metabolic instability—require a tailored approach to surgical interventions.

The pediatrician's role includes preparing the young patient and their family for the surgical treatment, assessing the overall health status, and coordinating care with the surgical team.

Preoperative preparation is essential and should take into account food intolerances, allergic predispositions, and premorbid conditions. Anesthesia in children is highly specific and requires careful selection of the technique depending on the patient's age and condition, with close monitoring for possible complications.

Postoperative pain management is a common challenge and should be addressed effectively using both pharmacological and non-pharmacological methods. Psychological aspects of treatment are equally important. Fear, anxiety, and separation from parents can negatively impact the recovery period. Therefore, appropriate psychological support should be provided to the entire family.

In conclusion, the treatment of surgical condi-

лечебния процес при децата са също толкова важни. Страхът, тревожността и раздялата с родителите могат да окажат негативно влияние през възстановителния период. Затова е необходимо да се осигури подходяща психологическа подкрепа на цялото семейство.

В заключение, лечението на хирургични заболявания в детска възраст е комплексен процес, който изисква съвместната работа на педиатър, хирург и други специалисти. Целта е да се осигурят най-добрите възможни резултати за малките пациенти и да се минимизират техните страдания.

Ключови думи: *педиатрична хирургия, обезболяване, психологическа подкрепа, мултимодална терапия, педиатър, изгаряния, торзия на тестис*

tions in childhood is a complex process that requires the coordinated work of pediatricians, surgeons, and other specialists. The goal is to ensure the best possible outcomes for young patients and to minimize their suffering.

Keywords: *pediatric surgery, pain management, psychological support, multimodal therapy, pediatrician, burns, testicular torsion*

ВЪВЕДЕНИЕ:

Децата не са „малки възрастни“ — техният метаболизъм, терморегулация и начин на изразяване на болката се различават съществено. Това налага прилагането на специализирани подходи и комуникационни умения от страна на педиатъра, които гарантират безопасност и емоционален комфорт.

ЦЕЛ:

Настоящата разработка представя основните проблеми, пред които е изправен педиатърът при подготовка и лечение на деца в хирургията.

ОСНОВНА ЧАСТ:

1. Физиологични и психологически особености

Децата имат някой особености, с които трябва да се съобразяваме, когато оценяваме дадено клинично състояние, а именно: по-висок метаболизъм, по-незрял имунен отговор и по-несъвършена терморегулация. Това ги прави по-уязвими при хирургични интервенции и може да промени пътя на възстановяване. Когнитивните и експресивните им възможности се развиват постепенно, което обуславя по-късната възможност за обективно оценяване на болка. Ето защо в практиката често се използват при педиатричните пациенти скали за преценка на степента на болезненост като тези на Wong–Baker FACE или CHEOPS[1,2].

2. Подготовка за анестезия и ранна интервенция

Педиатърът предоставя на хирургичния екип допълващи анамнестични данни за алергии, предшестващи и съпътстващи заболявания, както и информация за емоционалното състояние на детето. Нередки са случаи, при които деца изискват допълнително внимание и информираност при подготовката за оперативно

лечение. Периоперативният период е значимо и запомнящо се събитие в живота на децата.[3].

3. Обезболяване – мултимодални стратегии

Съвременните препоръки за обезболяване предполагат комбиниране на фармакологични такива (аналгетици, нестероидни противовъзпалителни средства, регионална анестезия, опиоиди) и нефармакологични — физикална терапия, психологически техники, използване на техники тип виртуална реалност и релаксаксиращи методи[4,5].

Комбинации като регионална анестезия и психосоциална подкрепа действат синергично много добре за по-ефективно обезболяване с по-малко странични ефекти при децата[4].

4. Психологическата подкрепа[Фиг.1]

Предоперативният стрес може да доведе до поведенчески промени с дългосрочен ефект, затова е важна ролята на педиатъра като посредник и координиращ агент с детски психолози и педагогически екип. Специалистите по детски болести допринасят значително за намаляване на тревожността в операционна среда [6,7].

5. Следоперативно проследяване

Следоперативният период при педиатричните пациенти изисква не само стандартен мониторинг, но и индивидуализиран подход, тъй като децата често не могат ясно да обяснят силата на изпитваната болка или дискомфорт. Затова педиатърът има ключова роля в ежедневното проследяване на виталните показатели, оценката на болката с помощта на валидирани инструменти (като FLACC, Wong-Baker FACES, CHEOPS) и навременна диагностика на потенциални усложнения – като инфекция, анемия или постоперативна психогенна реакция[1]. Според публикация в Pain Reports използването на мултимодален подход към болката – включително фармакологични и нефармакологични методи – значително подобрява възстановяването и намалява хоспитализационния стрес при деца [4]. Непрекъсната оценка на болката с утвърдени скали и обучен персонал намалява риска от хронифициране на болковия синдром и е от решаващо значение за безопасно възстановяване [8].



Фигура.1 Психологически аспекти на хирургичната интервенция

КЛИНИЧНИ СЛУЧАИ:

Случай 1: Момче на 2 години и 7 месеца, хоспитализирано по повод изгаряния с гореща течност от II–III степен на 21% от повърхността, ангажиращи лице, гърди и горни крайници. Непосредствено преди инцидента е било с остър катар на горни дихателни пътища, за което е провеждано симптоматично лечение. При приемане от параклиника е установена левкоцитоза. Започнато лечение по протокол на Клиника по пластично-възстановителна хирургия, не е включено антибиотично лечение. На 6-ти ден детето е в увредено състояние с доминиращ тоски-инфекциозен синдром – фебрилитет, продуктивна кашлица, респираторни затруднения. Параклиники потвърждава пневмонични изменения на рентгенологичното изследвани и данни за повишена възпалителна активност (левкоцитоза, олевяване, повишен CRP). Микробиологично са изолирани Staphylococcus aureus и Pseudomonas aeruginosa от проби, взети съответно от гърлен секрет и ранева повърхност. С оглед риск от септична еволюция се проведе широкоспектърно антибиотично лечение с отчетена добра еволюция на състоянието.

Случай 2: Кърмаче на 2 месеца с рязко влошаване в състоянието – неспокойствие и неутешим плач, съпроводен с анурия. Диагнозиран е торзия на тестис, извършена е своевременна спешна оперативна намеса. Следоперативно се установи псевдоанемия (от хемодилуционен тип). Прие се изчаквателна позиция относно нивата на хемоглобин. Проследени впоследствие показаха възстановяване в референтни стойности един месец след оперативното лечение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Педиатърът не е просто консултант в хирургичния процес при деца, а активен участник в цялостната лечебна стратегия — от ранната диагностика и психологическата подготовка, през контрола на болката, до следоперативното наблюдение и дългосрочната рехабилитация. Сложността на детския организъм, както и незрялостта на емоционалното и когнитивното развитие, изискват специално внимание и деликатност от страна на медицинския екип.

Развитието на съвременна педиатрична хирургия следва да върви ръка за ръка с изграждане на екипи, включващи психолози, детски анестезиолози и специалисти по рехабилитация, както и с въвеждане на стандартизирани протоколи за проследяване и обезболяване. Така ще се гарантира, че не само физическото, но и емоционалното възстановяване на детето ще протече в пълноценна и защитена среда.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

Sansone L, Gentile C, Grasso EA, Di Ludovico A, La Bella S, Chiarelli F, Breda L. Pain evaluation and treatment in children: a practical approach. Children 2023; 10(7): 1212. [PMID: 37445034 DOI: 10.3390/children10071212]

American Academy of Pediatrics. The pediatrician's role in the evaluation and management of acute pain. Pediatrics 2001; 108(3): 793–797. [PMID: 11533354]

Lööf G, Lönnqvist PA. Role of information and preparation for improvement of pediatric perioperative care. Paediatr Anaesth 2022; 32(5): 600–608. [PMID: 35396890 DOI: 10.1111/pan.14380]

Friedrichsdorf SJ, Goubert L. Pediatric pain treatment and prevention for hospitalized children. Pain Rep 2020; 5(1): e804. [PMID: 32190787 DOI: 10.1097/PR9.0000000000000804]

Pérez EV, Lizama GR, Cárdenas VG. Current trends and new strategies in acute postoperative pain management in children. Med Res Arch 2021; 9(9). [ISSN: 2375-1924 DOI: 10.18103/mra.v9i9.2539]

Section on Anesthesiology and Pain Medicine, Goldschneider KR, Cravero JP, Anderson C, Bannister C, Hardy C, Honkanen A, Rehman M, Tobias J. The pediatrician's role in the evaluation and preparation of pediatric patients undergoing anesthesia. Pediatrics 2014; 134(3): 634–641. [DOI: 10.1542/peds.2014-1840]

Naidoo G, Philipo GS, Bokhary Z, Lakhoo K. A roadmap for starting, growing and sustaining a comprehensive pediatric surgery service in a low-resource area. Semin Pediatr Surg 2023; 32(6): 151350. [DOI: 10.1016/j.sempedsurg.2023.151350]

Tao C, Cao Y, Li J. Enhancing pediatric postoperative pain management: strategies, challenges, and innovations – a comprehensive review and observational study. Int J Surg 2024; 110(8): 4543–4546. [DOI: 10.1097/JS9.0000000000001585]

ЦИКАТРИКСИ И КЕЛОИДИ- ЛЕСНА ДИАГНОЗА, ТРУДНО ЛЕЧЕНИЕ

Хаджийски О.
Отделение по Пластично-възстановителна и естетична хирургия, УМБАЛ "Медика Русе"
Катедра "Медицински и клинико-диагностични дейности", Факултет "Обществено здраве и здравни грижи", Русенски университет "Ангел Кънчев"

Резюме

Оздравяването на различни по вид наранявания или заболявания по кожата зависи от редица фактори като вид и тежест на нараняванията, изгаряния, начин на лечение, локализация на поражението и дори расови особености.

Образувалият се цикатрикс може да бъде нормотрофичен, хипо- или хипертрофичен келоид до или злокачествено изменен. Към тези изменения по кожата се прилагат различни терапевтични и хирургични методи. В зависимост от вида на образувалия се цикатрикс е представено и лечебното поведение при тези образувания.

Ключови думи: *цикатрикси, келоиди, лечение*

ВЪВЕДЕНИЕ:

Възстановяването на кожната покривка след травми е основна защитна функция на всички организми вкл. и на хората. Тъканите, разположени под епидермиса, за съжаление, не могат да регенерират. Те се възстановяват чрез процес, наречен цикатризация. Този процес е идентичен при всички тъкани, които са засегнати. От функционална гледна точка той може да има съществено значение, което зависи и от областта на поражението. Прие едни пациенти белегът може да не доведе до никакво притеснение, докато при други може да се стигне до тежки функционални и козметични разстройства.

1/ Първично зарастване - sanatio per primam intentionem. То е възможно при рани, чиито ръбове са плътно един до друг с доближаване на еднородни тъкани, неинфектирани, без ръбцови и/или дълбоко в раната некрози. Това са най-често оперативните рани. При тези условия пълна епителизация с формиране на нежен линеарен цикатрикс настъпва за 6-8 дни.

2/ Вторично зарастване - sanatio per secundam intentionem. Наблюдава се при големи, обширни рани с некротични тъкани, хематоми и значителна бактериална замърсеност. При тях оздравяването е чрез гранулиране на раната. Най-често това са раните след изгаряния и обширни мекотъканни травми. При тях трябва

да се стимулира гранулацинният процес, без да се допуснат т.н. хипертрофични гранулации, излезли извън ръбовете на раната. Вариант на вторичното е третичното зарастване (sanatio per tertiam intentionem). То се наблюдава при обширни и дълбоки рани с образуване на хлътнали под нивото на околната кожа цикатрикси.

3/ Зарастване под коричка - sanatio sub crustam. Среща се при повърхностни наранявания, засягащи само епидермиса. От разрушените капиляри се излива кръв и лимфа, които формират нежна круста, богата на фибрин. Под нея бързо се възстановява нарушеният епидермис.

ИСТОРИЯ:

Първите описания за цикатрикси и келоиди са открити към десети век в скулптури на Yorubas в Западна Нигерия. Първите научни публикации са направени от Retz в края на осемнадесети век. Въпреки че лезиите са описани като „мастни хернии", това е първото най-близко описание на тази патология. Alibert през 1817 г. описва поражението като „келоид", взето от гръцката дума "chele" или мазол. Той използва термина, за да опише подобно образувание, получено при екстензия. До началото на двадесети век келоидите са разделени в две групи. В първата са истински келоиди, получени при спонтанно разрастване на тъкан без видима причина. Във втората са фалшиви келоиди или цикатрициални келоиди, развили се на място на предхождаща травма. Впоследствие тази класификация отпада. В началото на миналия век все още се смята, че хипертрофичните цикатрикси и келоиди са синоними на едно и също състояние, което е довело и до грешки в лечението им.

НОРМАЛНО ОБРАЗУВАНЕ НА ЦИКАТРИКСИТЕ

Тъй като раната представлява анатомично и функционално поражение на жизнена тъкан, нейното оздравяване преминава през редица биологични процеси. През еволюционния процес на организмите обаче животни и хора са загубили възможността да регенерират увредените тъкани в същия им вид. За разлика от някои индивиди, които могат да възстановят дори загубен крайник, при хората могат да се възстановят само единични слоеве на покривни тъкани като ендотел и епителиум. Човешкият организъм не е в състояние да възстанови напълно дори сравнително прости структури, каквато е дермата. Той може да компенсира увредата, но чрез образуване на различен тип тъкан — цикатрикс. За разлика от епитела, който се регенерира напълно, дермата и другите мезенхимни тъкани се възстановяват с променена структура, водеща до формиране на цикатрициална тъкан.

Патофизиология на образуването на цикатриксите.

Образуването на цикатриксите води до функционални и козметични нарушения в поразената тъкан. От козметична гледна точка това понякога може да бъде катастрофа за пациента. От друга страна развитието на цикатрикса може да бъде в две посоки - като хипертрофичен цикатрикс /ХЦ/ или келоид. Въпреки че тези два вида имат еднаква етиология, по структура и клинично развитие те са доста

различни.

Епидермално ранево оздравяване.

Въпреки че разрастването на цикатрикса се контролира от мезенхимални структури, то и регенерацията на епидермиса играе роля в този процес. Няма някакъв специален медиатор в епидермиса, който да води до образуването на хипертрофичен цикатрикс /ХЦ/ или келоид. Епидермалната регенерация съществува при всички рани и евентуално нейното забавяне или загуба почти винаги е резултат на бактериална инфекция, което пък води до образуване на цикатрикси. Всичко това е предпоставка за развитието на патологична цикатризация.

Мезенхимално оздравяване.

Известно е, че процесът на мезенхимално оздравяване е получаване на цикатрициална тъкан. То има :

а/ Хемостатична фаза или фаза на алтерация - от момента на травмата до петия ден - агрегацията на тромбоцитите и образуване на съсирек е в основата на този процес.

б/ Фаза на възпаление или пролиферативна фаза- 3-14 ден. Зарастването на раните е основен биологичен процес, реакция на организма спрямо травмите, с която се осъществява възстановяването на увредените тъкани. Това може да стане по два начина в зависимост от диференциацията на увредените тъкани:

1/ Чрез репарация, т.е. заместване на високо диференцираните тъкани със съединителна тъкан и образуване на ръбци - при паренхимни органи, мозък;

2/ Чрез регенерация - възстановяване на специфичната тъкан. Тези процеси се развиват в мезенхималната тъкан. Ако тя отсъства, то процес на оздравяване не съществува. Известно е, че ако в тази фаза се прилагат инхибитори на възпалението, каквито са кортикостероидите или рентгеновата терапия, то се забавя или не се развиват патологични цикатризации.

3/ Ремоделираща или регенеративна фаза - тя се характеризира едновременно както с колагенолиза, така и с ресинтез на колаген. Това е резултат на диспропорция на колагена в тези лезии. Структурните разлики във вида на колагена и ориентацията на фибрите също играят важна роля. В началните процеси колагенът и фибрите са неориентирани по линиите на теглене. В ХЦ след изгаряне се увеличава ензимното ниво успоредно със образуването на цикатриксите. Хиперемията и вазодилатацията намаляват и изчезват, стабилизира се капилярната стена. В зоните, изчистени от некротична тъкан, постепенно спира секрецията. Разраства грануларионна тъкан, която изпълва дефекта на раната. Основно място в нейната структура заема новосформираната капилярна мрежа, чието образуване започва от дъното и стените на самата рана. Здравата гранулационна тъкан има зърнест строеж, ярко червен цвят и при допир лесно кърви. Патологичните гранулации загубват зърнестия си вид. Те са бледи, вяли, оточни, покрити със слой фибрин. Цианотичният им вид говори за влошен венозен оток от зоната на раната. При наличие на инфекция в нея, както и при изтощителни

общи заболявания, гранулационният процес се нарушава. При благоприятно развитие на оздравителния процес гранулационната тъкан съзрява, замества се от съединителна тъкан, образува се ръбец (cicatrix). Отначало цикатриксът има розов цвят (фаза на червена цикатризация), но за около година той става седефенобял (фаза на бяла цикатризация). Това се дължи на облитерацията при цикатризирането на новообразуваните съдове в хода на съзряване на младата съединителна тъкан. В цикатрициалната тъкан, която замества разрушените тъкани, липсват космени фоликули, потни и мастни жлези и подкожна мастна тъкан. Цикатриксът се покрива от епидермис, който е равностоен на изходния.

Други фактори влияещи на образуването на цикатриксите.

Напрежение и придърпвания. Където те съществуват, развитието на ХЦ и келоиди са достатъчно чести. Такива области са лице, шия, ръце. Намалението на напрежението и тегленето водят и до намаление на развитието на тези структури.

Ендокринни фактори. Отдава се значение на естрогени, защото при бременност и менопауза се наблюдава развитие на такива промени. Напоследък се отбелязва, че и развитието на хиперандрогенен метаболизъм също води до увеличена келоидна патогенеза.

Раси. Мургавите индивиди и черната раса имат по-голяма предиспозиция за развитието на ХЦ и келоиди. Някои отдават това на наличието на ускорен метаболизъм на меланотропин.

Други генетични фактори. Фамилна диспозиция

Локализация. Най-чести области за това са горната част на гръдния кош и раменете, най-рядко те са по гениталии, палмарна страна на ходила и воларно на китките.

Възраст. По-често се наблюдават при млади хора. Отдава се на по-голямото напрежение в растящата кожа и повечето колаген при млади хора.

КЛИНИЧНО РАЗВИТИЕ:

В раните, които заздравяват, първично количеството на продуцирания колаген надвишава това на неговия разпад. Заздравяващата рана под епидермиса с образуване на цикатрикс е плътна, понякога видима или се опипва. Напрежението и тегленето в нея е 35-40% спрямо нормалната околна кожа. Клинично се проявява с хиперемия и розово- синкав цвят и силен сърбеж. Максималното напрежение се постига в следващите 4 до 6 седмици в нормално заздравяващите рани, избледняване и изравнянане на цикетрикса с околната кожа. Пълното узряване на цикатрикса, реорганизацията на колагеновите влакна чрез лизи и ресинтез е в рамките на 9 до 12 месеца от травмата. При ХЦ и келоиди това не се постига. За такива може да се говори не по-рано от 5-6 седмици след травмата.

Разлика между ХЦ и келоид. Келоидите представляват възли от цикатрикси. Те могат да бъдат на малка площ, каквито са по ушните лобули, или на широка такава, често по рамена и гърди. Те се разрастват над нормалните тъкани, нямат обратно развитие във времето и често рецидивират след неправилно лечение. ХЦ са зачервени, често с данни за възпаление около кожни автоприсадки, по колена,

лакътна област и насилствено епителизирани изгаряния. Те не се разрастват над околните тъкани. Наличието на наситен червен цвят и топъл участък показват продължаващо развитие на цикатрикса. Липсата на такива говорят за завършване на този процес. Комбинацията на двата вида разрастване на цикатриксите обикновено не се наблюдава.

ЛЕЧЕНИЕ И РЕЗУЛТАТИ.

Докато не се установи биохимията на развитие на цикатриксите, обикновено лечението не носи резултат. Днес при ясно установени хистологични промени в цикатриса се прилага комбиниран подход, включващ хирургични, фармакологични и физични методи на лечение.

Хирургични методи

Простата ексцизия и сутура на ХЦ и келоиди винаги е обречена на неуспех и скоро след тази манипулация се развиват отново и дори в по-голям обем тези цикатрициални усложнения. Обикновената ексцизия и сутура на хипертрофични и келоидни цикатрикси почти винаги е неуспешна, като скоро след интервенцията лезиите рецидивират, често дори с по-голям обем. Към ексцизия на ХЦ се пристъпва само по относителна спешност, когато последният е силно възпален, има опасност от разпространение на този процес. Хирургичното поведение включва отстраняване на част от патологичната структура, като задължително трябва да се прекъснат линиите на теглене. Това става с редица местни кожни пластики, разместване на тъкани и други по-сложни оперативни процедури.

Фармакологични процедури

За целта се прилагат редица медикаменти. Най-добро повлияване ХЦ имат от интралезионното поставяне на триамсинолон /ТМА/. Още през 1963 г. Muray отбелязва ефекта от неговото приложение при ХЦ. През 1965 г. H.C.Mc Guire отчита добър резултат при приложение и при келоиди. Действието на триамсинолона и подобни глюкокортикоиди зависи от времето на приложение. Когато ТМА се инжектира по време на оперативно лечение, противовъзпалителното му действие води до ускорен процес на оздравяване. Той също активира катаболизма на колагена в анаболизъм, но това негово действие за някои е спорно. Проучвания в тази насока показват, че келоидите и нормалните фибробласти имат глюкокортикоидни рецептори. Те обаче са различни при тях. Във фибробластите глюкокортикоидите стимулират клетъчната пролиферация и ускоряват транспорта на аминоглицина и пролина и намаляват продукцията на колаген. Келоидните фибробласти потискат глюкокортикоидния отговор, като активират транспорта на аминокиселини до пет пъти повече от този в нормалните фибробласти. Те не произвеждат колаген във вид и количество както нормалните фибробласти.

Приложението на ТМА варира в широки граници от 10 до 40 мг/мл. Трябва да се знае, че по-високите концентрации имат доста локални усложнения. Най-често такива са депигментации, телеангиектазии, дермална или субдермална атрофия на нормалната околна кожа. Последните са по-чести при подкожни инжекции. Препоръчителните дози са 40 мг за деца от 1 до 5 г., 80 мг за деца от 6 до 10 г. и 120

мг за възрастни. При големи дози трябва да се предпазва от Кушинг синдром, като препаратът трябва да се прилага разреден в стерилен разтвор. При прилагане върху много области трябва да се направи и тест доза предварително. Добре е това да става с анестетичен разтвор не толкова за намаляване на болката, колкото за потискане на колагеновия синтез и секреция.

В третираната област ТМА трябва да се инжектира директно в лезията. Това технически не е лесно, особено в първата апликация. При оперативни процедури приложението на ТМА трябва да започне успоредно с операцията или в първите 20 дни след това. Следващите инжекции в интервал от 4 до 6 седмици целят да се предотврати развитието на рецидиви. За успеха на лечението има и други фактори, един от които е причината за лезията и вида ѝ – ХЦ или келоид. Мястото на лезията, възрастта на пациента и расата също оказват влияние на изхода от лечението, като не е без значение и дозата на лечението.

Колхицинът също влияе на колагеннния метаболизъм. Той инхибира клетъчната секреция, активира образуването на проколаген. Витамин Е също е прилаган за лечение на цикатрикси. Използва се като противовъзпалителен агент, който стабилизира лизозомната мембрана. От тази гледна точка действието му е подобно на глюкокортикостероидите. Витамин Е забавя раневото заздравяване и този ефект може да се предотврати от витамин А. Дозите на това приложение варират широко и той се прилага само при пациенти със стари цикатрикси и при съчетание с оперативно лечение.

Физически процедури

Физическите процедури и лъчелечението са описани още в началото на миналия век като възможни терапевтични подходи при някои от тези лезии. По-късно лъчелечението се използва и в комбинация с оперативно лечение — преди или след хирургичната интервенция. През 1970 г. Peacock E. E. Jr. категорично отхвърля неговото приложение поради развитието на редица усложнения, като подчертава повишения риск от възникване на злокачествени образувания на мястото на облъчването.

Този метод не е приложим при деца предвид подрастващия им организъм и възможността за предизвикване на необратими увреди в него. При възрастни тя би могла да бъде ефективна след оперативно лечение с оглед предотвратяване развитието отново на цикатрикси. На облъченото място често се развиват хиперпигментации, еритеми, телеангиектазии, атрофия на кожата.

Компресивна терапия

Действието на компресията върху цикатриксите е известно отдавна. За целта най-широко използвани са компресивните дрехи. В областите на големите стави тя трябва да се комбинира и с шиниране на ставата. Тази компресивна терапия продължава шест месеца след лечението. Ако се установи някакво подобрение и обратно развитие на ХЦ, то този вид лечение трябва да продължи още шест месеца, като преди това оставяме период от един месец без компресивна терапия. Тези дрехи не е възможно да се прилагат навсякъде по тялото. Затова за „трудни"

за компресия области се правят допълнителни приспособления. Такава област е главата и по-специално назолабиалните гънки, устата, носа и ушите. Маските се изработват от специална материя, като се оразмеряват всички изпъкнали точки по лицето. Често се налага впоследствие тези маски да се коригират или подменят, за да има резултат от приложението им. Чрез компресия се „смачкват и разтопяват" mast клетките в цикатрициалната тъкан. Броят на тези клетки в ХЦ и зрелите цикатрикси е еднакъв. В тези структури има увеличено количество на съдове и разрастване на техния ендотел. След компресивно лечение се наблюдава рязко намаление на периваскуларните и ендотелни клетки. Най-вероятна причина за това и обратното развитие на ХЦ е предизвикването на хипоксия в тези клетки, докато в околните здрави клетки тя не се наблюдава.

Криотерапия

Ниската температура води до образуване на по-малко колаген и от там до по-малка контракция. От тази гледна точка е понятно приложението на тази терапия. Но трябва да се отбележи, че криотерапията предизвиква нараняване на кожата. Тя може да се прилага комбинирано с оперативно лечение или с инжектиране на ТМА.

Лазертерапия

Използва се все по-често днес. Прилага се аргон лазер. С него се инхибира фибробластната функция в клетките.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Цикатризацията е често срещано явление в съвременния живот при пациенти, претърпели различни травми или заболявания. Лечението е изключително трудно и е комплексно. То продължава с месеци, понякога с години и трябва да се провежда от екипи на специалисти, запознати с патофизиологията на травмата или заболяването, като в него участват както лекари, така и пациентите.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВОТО НА ЖИВОТ НА ПАЦИЕНТИ, ПРЕЖИВЕЛИ РЕКОНСТРУКЦИЯ НА ГЪРДАТА СЛЕД МАСТЕКТОМИЯ

Димитров Ж., О. Хаджийски, Н. Тютюнджиев, К. Тонев
Отделение по Пластично-възстановителна и естетична хирургия, УМБАЛ "Медика Русе"

Резюме

Цел:

Проучването оценява качеството на живот на пациентки, подложени на реконструкция на гърдата след мастектомия, използвайки въпросника BREAST - Q за качество на живот.

Методи:

Проведено е проспективно проучване върху 48 пациентки, подложени на незабавна или отложена реконструкция на гърда с различни хирургични методи: TPAM, латисимус дорзи с имплант, експандер и след това постоянен гръден имплант и директна реконструкция с имплант.

Заключение:

Реконструкцията на гърда подобрява качеството на живот, но са необходими индивидуализирани подходи и дългосрочно проследяване за оптимизация на резултатите.

Ключови думи: гърда, рак, мастектомия, реконструкция.

ВЪВЕДЕНИЕ:

Реконструкцията на гърдата след мастектомия е важен етап в лечението на жените с рак на гърдата. Тази хирургична процедура има за цел не само да възстанови естетичния вид на гърдата, но и да подобри психичното и социалното благополучие на пациентите. Много проучвания показват, че жени, преживели мастектомия, по-често са склонни към депресия, намалена себеоценка и трудна социализация. Някои от тях не възприемат собственото си тяло като нормално, което води до нарушения в личния, социалния и професионалния им живот. Факторите, влияещи на удовлетвореността на пациентите, включват: физическо състояние, психосоциално благополучие и възраст. Според Fallbjörk и съавт. [1] пациентките, подложени на реконструкция, показват по-висока удовлетвореност и положителна себеоценка в сравнение с тези без реконструкция. Възрастта и социалните условия също играят важна роля. Simonelli и съавт. [2] подчертават, че страхът от повторно заболяване може значително да повлияе на качеството на живот. Според Christensen и съавт. [3] пациентки с реконструкция с автоложни тъкани демонстрират по-добри дългосрочни резултати от тези с импланти.

Прегледът на литературата показва разнообразие от използвани инструменти

за оценка на качеството на живот: EORTC QLQ-C30, QLQ-BR23, SF-36, EQ-5D и др. [4]. За съжаление, това многообразие не позволява стандартизиране и сравнимост на резултатите. При провеждане на нашето проучване използвахме BREAST-Q, който се отличава със своята висока валидност и е широко използван в международната практика [5]. Въпросникът е разработен от Anne Klassen и Andrea Pusic, с авторски права, притежавани от McMaster University и Memorial Sloan Kettering Cancer Center.



Фигура.1 Психологически аспекти на хирургичната интервенция

Концептуалната му рамка е базирана на интервюта с пациентки и научни анализи. Основните домейни обхващат: качество на живот (психосоциално, физическо и сексуално благополучие) и удовлетвореност (от гърдите, резултата и медицинските грижи).

ЦЕЛ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО:

Оперативните техники, времето за извършване на реконструкцията и изборът на подходящ метод са обект на интензивно проучване и множество публикации. Основната задача на реконструкцията на гърдата е подпомагането на социализацията и реинтеграцията на жените, преживели рак на гърдата. Целта на настоящата статия е да се анализира качеството на живот и удовлетвореността на пациентите след реконструкция на гърда. Изследването поставя акцент върху психосоциалните аспекти и самооценка на пациентите. Ще се опитаме да идентифицираме факторите, които най-силно влияят върху качеството на живот и да предложим препоръки за подобряване на комплексното лечение.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

В обследването са включени пациентки с реконструкция на гърдата след мастектомия, лекувани в УМБАЛ „Медика Русе" и други центрове за периода от 2012 до 2023 г. Те са получили различна по вид оперативна интервенция. От тях 70% са с отложена реконструкция и 30% с незабавна реконструкция, включително и профилактична мастектомия с едномоментна реконструкция.

За интерпретация на резултатите е използван въпросникът BREAST-Q, версия 2.0, модул „Reconstruction", включващ скали за:

удовлетвореност от гърдата
психосоциално благополучие
физическо благополучие

сексуално благополучие

удовлетвореност от операцията и следоперативните грижи.

Данните за проучването са събрани чрез провеждане на интервю и самооценка на пациентите по отношение на удовлетвореността от процедурата.

Критерии за включване: мастектомия поради доказан рак, извършена реконструкция (непосредствена, отложена или профилактична) минимум 3 месеца след операцията, като пациентите дават писмено съгласие за участие в изследването.

Критерии за изключване: напреднал метастатичен стадий на заболяването, тежка коморбидност, отказ от участие.

Обработка на данните

Данните, събрани от въпросника, са трансформирани в оценки от 0 до 100, в съответствие с методиката на разработчиците на въпросника. По-високите стойности съответстват на по-добро качество на живот и по-висока удовлетвореност. Данните са обработени с помощта на Excel и SPSS, с изчисляване на средни стойности, стандартни отклонения и процентни разпределения. За визуализация на резултатите са използвани графики и таблици.

Етични аспекти

Проучването е проведено при спазване на принципите на Декларацията от Хелзинки. Всички участници са подписали информирано съгласие за участие, а данните се обработват при гарантиране на пълна конфиденциалност.

РЕЗУЛТАТИ

Скала (BREAST-Q)	Средна стойност (0-100)	Стандартно отклонение	Минимална стойност	Максимална стойност
Удовлетвореност от гърдата	68.4	12.5	45	90
Психосоциално благополучие	74.6	10.3	50	92
Физическо благополучие (гърди/торс)	62.3	14.1	40	88
Сексуално благополучие	55.7	16.8	30	85
Удовлетвореност от хирургичното лечение	81.2	8.9	65	95
Удовлетвореност от медицинските грижи	85.9	7.6	70	98

Фиг.2 Данните са приравнени в стойности 0 до 100. По-високите стойности съответстват на по-добро качество на живот и по-висока удовлетвореност.



Фиг. 3 Минималните и максимални стойности са с различно отклонение в модулите. Висока удовлетвореност от операцията и следоперативните грижи.

ОБСЪЖДАНЕ:

Получените резултати донякъде се припокриват с голяма част от вече публикувани проучвания, че реконструкцията на гърдата има положително влияние върху психосоциалните аспекти от живота на пациентките [1, 2]. В нашето проучване високата удовлетвореност от медицинските грижи говори за професионализъм и добро качество на предоставената здравна услуга.

Ниските резултати в скалата за сексуално благополучие предполагат нужда от допълнителна подкрепа и информираност в тази насока. Подобни наблюдения са докладвани и в проучвания на Pusic и съавт. [5] и Retrouvey и съавт. [6], според които сексуалното възстановяване често остава недостатъчно обсъждано в процеса на лечение.

ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ:

Реконструкцията на гърдата има значителен позитивен ефект върху качеството на живот на пациентите след мастектомия и е част от комплексното лечение на карцином на гърдата.

BREAST-Q е надежден инструмент за оценка на удовлетвореността и благополучието на пациентките.

Необходима е целенасочена психологическа подкрепа на пациентите с включване на психотерапевт в екипа.

Необходима е интердисциплинарна грижа – включваща хирурзи, психолози, медицински сестри и рехабилитатори – за постигане на пълноценна рехабилитация.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1 Fallbjörk U, Karlsson S, Salander P, Rasmussen BH. Differences between women who have and have not undergone breast reconstruction after mastectomy due to breast cancer. Acta Oncol. 2010.

2 Simonelli LE, Siegel SD, Duffy NM. Fear of cancer recurrence: A theoretical review and its relevance for clinical presentation and management. Psycho-Oncology. 2016.

3 Christensen BO, Overgaard J, Kettner LO, Damsgaard TE. Long-term evaluation of postmastectomy breast reconstruction. Acta Oncol. 2011.

4 Montazeri A. Health-related quality of life in breast cancer patients: a bibliographic review of the literature from 1974 to 2007. J Exp Clin Cancer Res. 2008.

5 Pusic AL, Klassen AF, Scott AM, Klok JA, Cordeiro PG, Cano SJ. Development of a new patient-reported outcome measure for breast surgery: The BREAST-Q. Plast Reconstr Surg. 2009.

6 Retrouvey H, Solaja A, Zhong T. Patient-reported outcomes in postmastectomy breast reconstruction: a systematic review of the literature. J Surg Oncol. 2020.

ВЕНОЗНА СТАЗА ПРИ ПЕДИКУЛИРАНИ ЛАМБА ЗА РЕКОНСТРУКЦИЯ НА КОМПЛЕКСНИ КОЖНИ ДЕФЕКТИ

VENOUS CONGESTION IN PEDICLED FLAPS FOR RECONSTRUCTION OF COMPLEX SOFT-TISSUE DEFECTS

Тонев К[1]., Ж. Димитров[1], Ц. Йоцов[2]
[1]Отделение по Пластично-възстановителна и естетична хирургия, УМБАЛ „Медика Русе", България
[2]Отделение по хирургия, УМБАЛ „Медика Русе", България

Tonev K[1]., Zh. Dimitrov[1], Ts.Yotsov[2]
[1]Department of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery, University Hospital "Medica Ruse", Bulgaria
[2]Department of Surgery, University Hospital "Medica Ruse", Bulgaria

Резюме

Целта ни е да обобщим рисковите фактори, клиничните признаци и поведение при венозна стаза в педикулирани ламба. Представени са три клинични случая (грацилис, пекторално, TRAM) при комплексни дефекти, с анализ на коморбидности, локални/технически фактори и приложени мерки. Венозната стаза се проявява с цианоза, оток и изтичане на тъмна кръв при убождане; кумулираните придружаващи заболявания повишават риска. Чести механични причини са торзио/компресия на педикула, хематом и несъвпадение кожа–мускул. Предприети са терапевтичен антикоагулант, декомпресия (частично сваляне на конци, перфориране), при нужда – оперативна ревизия. Профилактиката чрез прецизно планиране, щадяща техника и ранна интервенция е ключова за запазване на ламбото.

Ключови думи: *венозна стаза; педикулирано ламбо; реконструктивна хирургия; частична некроза; грацилис; пекторално ламбо; TRAM*

Abstract

Our objective is to summarize risk factors, clinical signs, and management of venous congestion in pedicled flaps. We present three cases (gracilis, pectoral, TRAM) for complex defects, analyzing comorbidities, local/technical contributors, and interventions. Venous congestion manifested with cyanosis, edema, and dark bleeding on pinprick; cumulative comorbidities increased risk. Common mechanical causes included pedicle torsion/compression, hematoma, and skin–muscle island mismatch. Interventions included therapeutic anticoagulation, decompression (partial suture removal, punctures), and operative revision when indicated. Prevention through meticulous planning, gentle technique, and early intervention is crucial to flap salvage.

Keywords: *venous congestion; pedicled flap; reconstructive surgery; partial necrosis; gracilis; pectoral flap; TRAM*

ВЪВЕДЕНИЕ:

Педикулираните ламба пренасят тъкани (кожа, подкожие, фасция, мускул и др.) със собствено кръвоснабдяване чрез артерио-венозен педикул. Те заемат високо място в реконструктивната стълбица поради сложност и донорски морбидитет, но осигуряват обилен тъканен обем, функционалност и добър естетичен резултат. Венозната стаза е водеща причина за парциална некроза и загуба на ламбо и изисква ранна диагностика и целенасочено поведение.

ЦЕЛ:

Да се систематизира опитът с венозна стаза при педикулирани ламба, да се идентифицират рисковете и техническите фактори и да се предложат причинно-следствени връзки по отношение на тази патология.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Направихме ретроспективен описателен анализ на три последователни случая на педикулирани ламба с венозна стаза: кожно-мускулно грацилис ламбо (ингвинален дефект), пекторално кожно-мускулно ламбо за стернален дефект и TRAM ламбо за реконструкция на гърда. Оценени са демография, коморбидности, интра-/постоперативни фактори (хематом, инфекция, тунелна компресия, торзио, несъвпадение кожа–мускул), клинични признаци и предприети мерки (консервативни и оперативни). Литературни данни са използвани за контекст и сравнение.

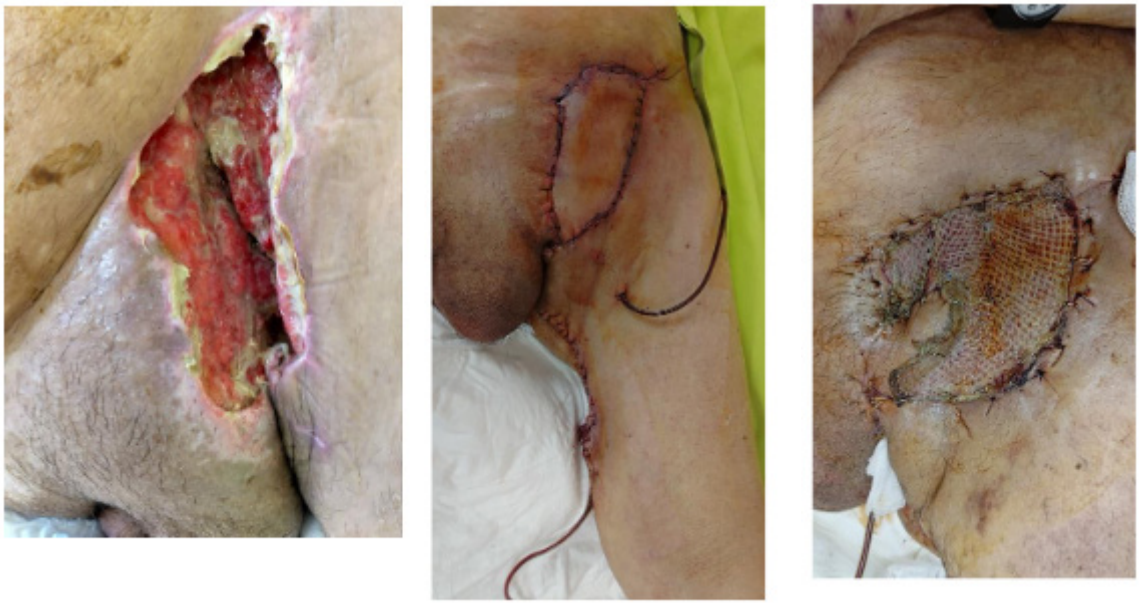
РЕЗУЛТАТИ:

Таблица 1. Обобщение на клиничните случаи

Случай	Дефект/Ламбо	Придружаващи заболявания	Предполагаеми причини за стаза	Предприети мерки
1	Ингвинална рана; грацилис ламбо	ПМ, ИБС, АХ, ХАНК, ХБН	Кумулирани коморбидности; хематом в тунела/около ламбото с компресия на педикула; дистално несъвпадение кожа–мускул	Терапевтичен НМХ; частично сваляне на конци
2	Стернален дефект; пекторално ламбо	ИБС, АХ, ХСН, ЗД	Кумулирани коморбидности; латерално несъвпадение кожа–мускул	Терапевтичен НМХ
3	Реконструкция на гърда; TRAM	Няма	Възможна хипоплазия на a./v. epigastrica superior; тесен подкожен тунел с компресия на педикула	Терапевтичен НМХ; перфориране за венозно отбременяване; освобождаване на конци

Заб.: НМХ — нискомолекулен хепарин

Първият случай, който представяме, е на пациент на 83 г. с хронична рана в лява ингвинална област след съдов достъп за клапно протезиране и следоперативен хематом. Неговите установени придружаващи заболявания бяха предсърдно мъждене, исхемична болест на сърцето, артериална хипертония, ХАНК, ХБН. Дефектът се ликвидира с регионално кожно-мускулно педикулирано ламбо, базирано на м. грацилис (Фиг. 1).



Фиг. 1. Клиничен случай 1 – кожен дефект в ингвинална област, реконструиран с кожно-мускулно грацилис ламбо.

На 3-тия следоперативен ден се установи венозна стаза, която постепенно обхвана дисталната половина на ламбото. След демаркация на некрозата и дебридман се премина към вторичен шев и свободна кожна пластика за затваряне на вторичния дефект (Фиг. 2 и 3).









Фиг. 2. Клиничен случай 1 – продължение Фиг. 3. Клиничен случай 1 – продължение

Вторият клиничен случай, който представяме, е на пациентка на 67 г. с хронична рана в областта на стернума след кардиохирургична операция и супурация на раната. Инфекцията обхваща стернума, който в определен момент е отстранен. Дефектът се ликвидира с кожно-мускулно пекторално ламбо, базирано на пекторалния клон на а. торакоакромиалис, съчетано с титаниев имплант за стабилизиране на гръдния кош. Налични са следните значими придружаващи заболявания: ИБС, артериална хипертония, хронична сърдечна недостатъчност, захарен диабет. (Фиг. 4)



Фиг. 4. Клиничен случай 2 - пациентка с дефект в стернална област, реконструиран с пекторално и местни ламба

При този случай в рамките на седмица се установява венозна стаза на ламбото, която постепенно прераства в некроза. След дебридман и отстраняване на металния имплант кожният дефект се затвори със свободна кожна пластика (Фиг. 6).



Фиг. 5 Клиничен случай 2 – продължение.

Последният клиничен случай, който представяме, е на жена след мастектомия вдясно по повод карцином на млечната жлеза. Гърдата се реконструира с TRAM ламбо от предна коремна стена, като пациентката няма придружаващи заболявания. На 3-тия следоперативен ден се установява венозна стаза и въпреки предприетите мерки, включващи фракциониран хепарин и скарификация с игла, в рамките на седмица демаркира пълнослойна некроза (Фиг. 6).



Фиг. 6. Клиничен случай 3 - венозна стаза и некроза след реконструкция на гърда с TRAM ламбо.

В следващите месеци се извършват операции за дебридман, вторичен шев, симетризация на контралатералната гърда, липофилинг и реконструкция на ареоло-мамиларния комплекс вдясно (Фиг. 7).



Фиг. 7. Клиничен случай 3 – продължение.

ДИСКУСИЯ:

Клиничните признаци на венозна стаза в представените случаи включват цианоза, нарастващ оток и изтичане на тъмна кръв при убождане. При всички случаи се идентифицираха потенциални механични фактори (хематом/компресия в тунела, торзио, несъвпадение кожа–мускул). Пациентите с множествени коморбидности демонстрираха по-висок риск от съдови усложнения. Консервативни мерки (терапевтичен антикоагулант, декомпресия чрез сваляне на конци и перфорации) бяха приложени незабавно; при наличие на механична причина се препоръчва оперативна ревизия с деротация/декомпресия, евакуация на хематом и при възможност допълнителна венозна анастомоза или временно венозно дрениране.

Литературните данни показват, че най-честите усложнения при ламба включват парциална некроза (~15,8%), инфекция (~10%), хематом (~9,2%) и дехисценция (~8%) (2). Венозната стаза участва в значим дял от парциалните некрози, което подчертава нуждата от ранна диагностика и спасителни техники (пиявици терапия, декомпресия, ревизия) (3). Най-доброто лечение за венозната стаза, както показва и нашата серия от случаи, е превенцията, която включва добро планиране, добра хирургична техника, адекватна хемостаза и спазване на ангиозомната цялост на

ламбото при липса на напрежение при кожните ръбове.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Венозната стаза при педикулирани ламба е честа, потенциално предотвратима и критична за изхода. Профилактиката включва щателно предоперативно планиране (достатъчно широк тунел, избягване на торзио), адекватна хемостаза и дренаж, свободно адаптиране без напрежение и стриктно наблюдение в ранния постоперативен период. При настъпила стаза решаващи са бързото разпознаване и алгоритмично поведение — от консервативни методи за временно венозно отбременяване до оперативна ревизия — за максимизиране на шанса за запазване на ламбото.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

Lese I, Harwood AR, Georgescu AV, et al. Predicting risk factors that lead to free flap failure and vascular compromise: A single unit experience with 565 free tissue transfers. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2021;74(3):512–522. https://doi.org/10.1016/j.bjps.2020.08.126

Boissiere F, Lenoir H, Casoli V, et al. Flap venous congestion and salvage techniques: A systematic literature review. Plast Reconstr Surg Glob Open. 2021;9(1):e3327. https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000003327

Chan RK, Pribaz JJ, Orgill DP. Venous congestion in abdominal flap breast reconstructions—a simple treatment for a temporary problem. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2011;64(5):e135–e136. https://doi.org/10.1016/j.bjps.2010.12.017

ХИПЕРТРОФИЧНИ ЦИКАТРИКСИ – ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И СЪВРЕМЕННИ ПОДХОДИ В ПЛАСТИЧНАТА ХИРУРГИЯ

Георгиева Н[1]., О. Хаджийски[1,2], К. Тонев[1], П. Бонев[1]
[1]Отделение по Пластично-възстановителна и естетична хирургия, УМБАЛ „МЕДИКА РУСЕ“
[2]Катедра „Медицински и клинико-диагностични дейности, Факултет „Обществено здраве и здравни грижи“ РУ „Ангел Кънчев

Резюме

Хипертрофичните цикатрикси представляват патологично разрастване на съединителната тъкан в зоната на заздравяване на кожни рани, характеризиращо се с повишена плътност, зачервяване и издигане над нивото на околната кожа. Те възникват в резултат на нарушен баланс между синтеза и разграждането на колаген по време на регенеративните процеси.

Цел:

Целта на настоящото проучване е да се проследят и оценят резултатите от приложеното лечение на пациенти с хипертрофични цикатрикси.

Материали и методи:

• Консервативни терапии:
1. Локални кортикостероиди – инжекционни или топикални;
2. Силиконови гелове и пластири – за намаляване на напрежението и хидратация на белега;
3. Лазерна терапия – за подобряване на текстурата и редукция на еритема.
• Хирургични интервенции:
1.Ревизия на цикатрикса със създаване на по-козметичен белег;
2.Техника Z- или W-пластика за намаляване на напрежението.
•Адювантни методи:
1. Инжекции с ботулинов токсин за редукция на мускулното напрежение около белега;
2.Физикална терапия за предотвратяване на контрактури.

Заключение:

Хипертрофичните цикатрикси остават значимо предизвикателство в пластичната хирургия, като лечението изисква индивидуализиран подход и комбинация от консервативни и хирургични методи. Усъвършенстването на технологиите и терапевтичните стратегии предоставя нови възможности за ефективно управление и постигане на оптимални естетични резултати.

Ключови думи: *хипертрофични цикатрикси, белези, пластична хирургия, лечение*

ВЪВЕДЕНИЕ:

Хипертрофичните цикатрикси представляват резултат от нарушен баланс между синтеза и деградацията на колагена, водещ до прекомерно натрупване на съединителна тъкан.

Те се характеризират с релефност, еритем, повишена плътност и остават ограничени в границите на първоначалната травма, което ги отличава от келоидите, които инфилтрират околните тъкани. Хипертрофичните цикатрикси могат да доведат до функционални нарушения, особено при локализация в областта на ставите, както и до значителен естетичен и психологически дискомфорт.

Въпреки развитието на съвременните хирургични техники, тяхното лечение остава клинично предизвикателство.

ЦЕЛ:

Целта на настоящия доклад е да се представят съвременните концепции относно етиопатогенезата, клиничната характеристика и терапевтичните възможности при хипертрофичните цикатрикси, както и клиничният опит от отделението при лечение на патологични белези.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Извършен е обзор на съвременната научна литература относно патогенезата и лечението на хипертрофичните цикатрикси.

Представен е клиничен опит от Отделението по пластична хирургия на УМБАЛ "Медика Русе", включващ пациенти с патологични цикатрикси и келоиди, при които е проведено консервативно и хирургично лечение. При част от пациентите е приложено интралезионално инжектиране на кортикостероиди с цел редуциране на цикатриксната хипертрофия и подобряване на клиничния резултат.

Етиопатогенеза

Заздравяването на раните е сложен процес, включващ възпалителна, пролиферативна и ремоделираща фаза. При хипертрофичните цикатрикси се наблюдава:

повишена пролиферация на фибробласти

увеличен синтез на колаген тип I и III

намалена колагенова деградация

продължителен възпалителен отговор

Рисковите фактори включват механично напрежение върху раната, инфекция, генетична предразположеност и продължително възпаление.

Клинична характеристика

Клинично хипертрофичните цикатрикси се представят с надигнат релеф, зачервяване, повишена плътност и сърбеж или болка. При локализация в областта на ставите могат да доведат до ограничение на движенията и контрактури.

Съвременни терапевтични подходи

Лечението е комплексно и включва различни терапевтични методи.

Консервативно лечение

Консервативните методи са първа линия на терапия и включват: силиконови пластини и гелове, компресионна терапия и интралезионално приложение на

кортикостероиди. Кортикостероидите намаляват пролиферацията на фибробласти и синтеза на колаген, което води до редукция на цикатрикса.

Физикални методи

Физикалните методи включват: лазерна терапия и криотерапия. Тези методи подобряват васкуларизацията и ремоделирането на тъканите.

Хирургично лечение

Хирургичното лечение е показано при контрактури, функционални нарушения и неуспех на консервативното лечение. Използват се техники като Z-пластика, локални ламба и автоложен мастен трансфер. Целта е намаляване на напрежението и подобряване на функционалния резултат.

Клиничен опит

В клиничната практика на отделението интралезионалното приложение на кортикостероиди показа добри резултати при пациенти с патологични цикатрикси и келоиди, като се наблюдава намаляване на релефа, редукция на симптомите и подобряване на естетичния вид. Комбинираният подход води до по-добри резултати в сравнение с монотерапията.

Предизвикателства

Основните предизвикателства включват риск от рецидив, индивидуална вариабилност в терапевтичния отговор, функционални нарушения и естетични последствия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Хипертрофичните цикатрикси представляват значим проблем в пластичната хирургия. Съвременният терапевтичен подход включва комбинация от консервативни и хирургични методи. Интралезионалното приложение на кортикостероиди е ефективен метод за лечение на патологични цикатрикси. Индивидуализираният подход е ключов за постигане на оптимални функционални и естетични резултати.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1.Berman B, Maderal A, Raphael B. Keloids and hypertrophic scars: Pathophysiology, classification, and treatment. Dermatologic Surgery. 2017;43:S3–S18.

2.Ogawa R. Keloid and hypertrophic scars are the result of chronic inflammation in the reticular dermis. International Journal of Molecular Sciences. 2017;18(3):606.

3. Gauglitz GG, Korting HC, Pavicic T, et al. Hypertrophic scarring and keloids: Pathomechanisms and current treatment strategies. Molecular Medicine. 2011;17:113–125.

4. Atiyeh BS, Costagliola M, Hayek SN. Keloid and hypertrophic scars: Review of the literature. Aesthetic Plastic Surgery. 2005;29:418–432.

ТЕЖКИ ВЪЗПАЛИТЕЛНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ ОТ ОДОНТОГЕНЕН ПРОИЗХОД – ПРОГНОЗА И ЛЕЧЕНИЕ В НАСОКА МУЛТИДИСЦИПЛИНАРЕН ПОДХОД

Трендафилов Цв.[1], Н. Узунов[1], И. Дойкова[1,4], О. Пронко[1], Н. Янев[1,2,3], П. Бонев[5], Н. Тютюнджиев[5]

[1].УМБАЛ „МЕДИКА РУСЕ“, Отделение по ЛЧХ

[2].Русенски университет „Ангел Кънчев“, Катедра „Медицински и клинико-диагностични дейности“

[3].МБАЛ „Европа“ – София

[4].Медицински университет – Пловдив, Катедра по ЛЧХ

[5]. УМБАЛ „МЕДИКА РУСЕ“, Отделение по ПАЕХ

Резюме

Одонтогенните инфекции се причиняват предимно от зъбен кариес, пародонтит и техните усложнения. В много случаи се наблюдава загуба на зъби, но в някои случаи се стига и до системни увреждания на пациента. В допълнение към причиняването на болка и дискомфорт одонтогенните инфекции могат да се простират отвъд естествените бариери и да доведат до потенциално животозастрашаващи усложнения, като инфекции на дълбоките фасциални пространства на главата и шията. Пародонталната инфекция може да бъде свързана и с редица системни нарушения. Те включват треска с неизвестен произход, бактериемично засягане на сърдечни клапи и протези, преждевременно раждане на деца с ниско тегло и повишен риск от коронарна болест на сърцето и мозъчно-съдови събития.

ВЪВЕДЕНИЕ:

Инфекциите на дълбоките пространства на шията най-често възникват от септичен фокус на долночелюстните зъби, сливиците, паротидната жлеза, дълбоките цервикални лимфни възли, средното ухо или синусите. Тези инфекции в голям процент се овладяват с медикаменти в постантибиотичната ера. В допълнение, при широко разпространена употреба на антибиотици и/или дълбока имуносупресия, класическите прояви на тези инфекции, като висока температура, системна токсичност и локални признаци на еритема, оток и флуктуация, могат да отсъстват. Инфекциите на лицето и шията често имат бързо начало и могат да прогресират до животозастрашаващи усложнения. Клиницистите трябва да са наясно с този тип патология и не бива да подценяват потенциалната им тежест. Лудвиг ангина е двустранна инфекция на пода на устата, която ангажира три анатомични ложи: субмандибуларно, сублингвално и субментално пространство. Представлява агресивен, бързо разпространяващ се целулит, често без изразена лимфаденопатия, с потенциал за обструкция на дихателните пътища. Инфекцията изисква внимателно проследяване и бърза намеса за профилактика на асфиксия и аспирационна пневмония.

Флората на устната кухина е разнообразна, но е доминирана от анаероби и факултативни анаероби. Смята се, че над 700 вида бактерии живеят в устната кухина и различни видове гъбички. Най-често срещаният бактериален род досега е Streptococcus, грам-положителен кок; често срещаните видове включват S. mitis, S. sanguinis, S. salivarius и S. Anginosus. Други грам-положителни бактерии включват дифтероиди и Clostridium, често срещан анаеробен бактериален род, сапрофит в устната кухина. Грам-отрицателните бактерии също се срещат, но са по-чести при пациенти с лоша устна хигиена или коморбидни състояния, свързани с имунен дефицит; често срещаните грам-отрицателни бактерии в устната кухина включват Prevotella, Fusobacterium, Haemophilus и Neisseria. Като се има предвид разнообразната бактериална флора на устната кухина, почти всички одонтогенни инфекции са полимикробни. Поради това лечението е широко насочено дори след резултатите от микробиологичното изследване.

Одонтогенният целулит е с полимикробна етиология, състоящ се от грам-положителни и отрицателни анаероби и аероби. Затова антибиотичната терапия трябва да бъде широкоспектърна. Обикновено тези инфекции се лекуват ефективно с амоксицилин-клавуланова киселина или клиндамицин при пациенти, алергични към пеницилин. Навременното изваждане на причинния зъб може да ускори лечението и да спре прогресията, тъй като некротичният зъб служи като инфекциозен фокус.

Ако лечението се забави, целулитът може да прогресира до нагнояване и образуване на абсцес. Клинично изглежда подобен на целулит, но болката прогресира, отокът става твърд и се появява еритема. Дренажът на абсцес се препоръчва както за контрол на източника, така и за ефективност при провеждане на лечението. Одонтогенните абсцеси могат да бъдат дренирани чрез трансорални, трансфациални, трансцервикални или трансназални пътища. Трансоралният дренаж обаче е най-щадящ и ефективно прикрива разрезите. Трябва да се опита винаги, когато е възможно. Аспирация с игла, разрез и дренаж и временно поставяне на дренаж могат да се използват в комбинация в зависимост от размера, местоположението на абсцеса и състоянието на пациента. Често може да се използва ултразвукова аспирация с игла, за да се потвърди местоположението на абсцесната кухина, преди да се направи опит за дефинитивен разрез и дренаж, като се минимизира възможността за грешен достъп. Както при целулита, показана е екстракция на зъба, съчетана с антибиотична терапия.

Синуитът с одонтогенен произход е често срещан, съставляващ близо 40% от всички остри бактериални максиларни синуити. Пациентите с одонтогенен синуит често имат болка в областта на лицето, спонтанна и при натиск, треска и неразположение. Образната диагностика често показва едностранно изолиран максиларен синуит, докато неодонтогенният риносинуит често е двустранен и включва и други синуси. Лечението се състои от екстракция на зъби или импланти, антибиоза и възможна хирургическа интервенция на синусите (ендоскопска хирургия на синусите).

Инфекциите на горната и долната челюст могат бързо да се превърнат в целулит и абсцеси на околните меки тъкани, съответно в дъвкателното и субмандибуларното пространство.Тези пространства имат комуникация с други дълбоки пространства на шията, което позволява директно разпространение в парафарингеалното, ретрофарингеалното и каротидното пространство на шията. Превертебралното пространство, ако е инфектирано, осигурява бързо разпространение в медиастинума и гръдния кош, което причинява медиастинит или емпием. Инфекции от този характер често не могат да бъдат ефективно лекувани без гръдна хирургична интервенция, която води до значителна допълнителна заболеваемост и смъртност.

Нелекуваните одонтогенни възпаления може да доведат до остър остеомиелит. Тези инфекции често отзвучават и позволяват костна регенерация, когато се разпознаят и лекуват бързо. Въпреки това забавеното лечение, лошото хранене, лошата хигиена на устната кухина и тютюнопушенето могат да доведат до развитието на хроничен остеомиелит. Представянето на хроничен остеомиелит обикновено е коварна, дълготрайна болка в челюстта, образуване на фистули, парестезия от засягане на нерва или патологична фрактура.

Тежките последици от зъбни инфекции изискват бързи действия от страна на мултидисциплинарен екип. Най-често възникващата последица от одонтогенни инфекции е компрометиране на дихателните пътища. Бързото разпознаване на респираторния дистрес и нивото на обструкция на дихателните пътища в Спешното отделение може да оцени адекватно състоянието на пациента и да инициира агресивни и/или консервативни стратегии на лечение. Интравенозното приложение на антибиотици и кортикостероиди може да подобри отока и запушването на дихателните пътища, но тези лекарства изискват значително време, за да осъществят резултат. Пулверизираният рацемичен епинефрин, макар и да се използва предимно за идиопатичен или наследствен ангиоедем и епиглотит, може да бъде донякъде ефективен за намаляване на отока на езика и орофаринкса в условията на запушване на дихателните пътища вследствие на одонтогенна инфекция. Полезността му обаче е ограничена предвид невъзможността да се намали масовият ефект на абсцеса или дълбокият оток на тъканите. Бързата оценка на нивото и естеството на обструкцията ръководи терапията. Въз основа на цялостната клинична картина може да се наложи окончателно обезопасяване на дихателните пътища чрез интубация или чрез хирургическа интервенция. Повечето пациенти с тежка обструкция и респираторен дистрес няма да могат да бъдат интубирани с директна ларингоскопия или видеоасистирана индиректна ларингоскопия. В тези случаи будната фиброоптична интубация е безопасна и ефективна, ако глотисът може да бъде визуализиран. Някои пациенти с остър респираторен дистрес и тежко заболяване или неблагоприятна анатомия ще се нуждаят от хирургическа интервенция като крикотиреоидотомия или трахеостомия.

Рядко одонтогенните инфекции могат да прогресират до некротизиращи

инфекции на меките тъкани като некротизиращ фасциит. Както при всяко друго анатомично място това изисква хирургична спешност и трябва да се извърши бърза оценка на дихателните пътища и хирургичен дебридман.

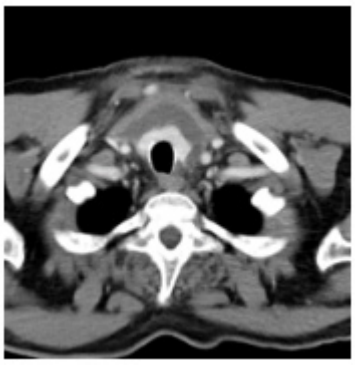
ОПИСАНИЕ НА КЛИНИЧНИ СЛУЧАИ:

Ще представим три клинични случая, разглеждайки динамика на процеса, клиничен подход и изход от заболяването.

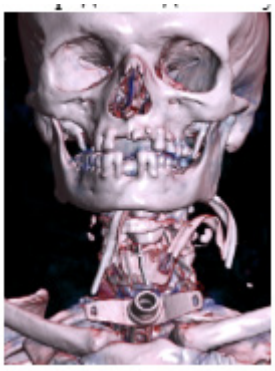
Пламен Петров, приет на 21.10.24 г.



КТ прием на 22.10.2024г



КТ на следващ ден 22.10.2024г



КТ на 25.10.24

STATUS PRAESENS EXTRAORALIS: Лицева асиметрия - палпаторно болезнен оток, ангажиращ лява субмандибуларна ложа, колатерален оток зад и под ъгъла на челюстта, дисталните отдели на субментален триъгълник, като в посочените зони надлежащата кожа е с непроменен цвят. Хиперемия на кожата и палпаторна болка инфрахиоидно и във фоса югуларис. Не се палпират увеличени лимфни възли локорегионално.

STATUS PRAESENS INTRAORALIS: Дишане в норма; преглъщане затруднено; говор променен, смутен, неясен, "гъгнещ". Установи се леко затруднение в отварянето на устата и халитозис. Спокойни постекстракционни алвеоли на долна челюст в ляво (екстрахирани втори кътник и мъдрец в ляво), стабилни коагулуми; без данни за кървене от устната кухина. Силно изразена хиперемия, оток и палпаторна болка в лигавицата в ляв сулкус мандибуло лингвалис. Езикът е оточен, надигнат, сух, обложен. Огледът на небните дъги и лява парафарингеална зона е силно затруднен.

Динамика на състоянието по образни изследвания:

При приемането: КТ данни за абсцесна колекция в областта на ляво фарингеално мукозно и ляво сублингвално пространство.

На следващия ден: КТ данни за прогресия на абсцесна колекция от ляво сублингвално и фарингеално мукозно пространство на шийна област дистално към щитовидна жлеза. Стрираност на мастната тъкан в преден медиастинум, с дискретно количество течност. Шийна лимфаденопатия.

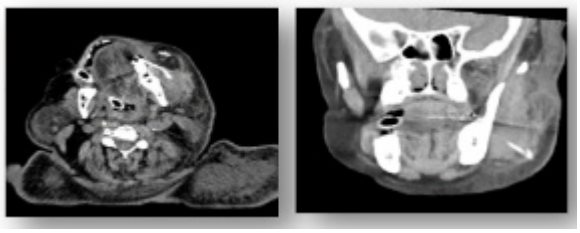
На 25.10.24 г.: Интерстициален едем, с лека прогресия. Прогресия на плеврални изливи двустранно. Персистират малки зони с вероятен възпалителен характер

в белодробния паренхим. Персистира уплътнение на мастна тъкан и дискретно количество течност в преден медиастинум.

На 29.10.25 г.: Лека прогресия на подкожен едем дифузно на ниво шия и торакс. Интерстициален белодробен едем, без значителна динамика. Прогресия на плевралния излив вдясно. Прогресия на ателектатичната зона в ляв долен лоб. Частична обратна резорбция на дискретното количество течност в преден медиастинум.

В динамика, ежедневно се промиваха инцизионните рани, наложи се намеса на гръдни хирурзи, които отдренираха колекции от медиастинума. Въпреки грижите и изчерпателния лечебен подход пациентът разви емпием. Свика се консилиум и се взе решение да се включи в лечението и пулмолог. И след близо 21 дена в реанимация пациентът бе преведен в отделението и долекуван успешно.

Следващият пример е пациентка, постъпила по спешност с оплакване от болки в областта на лява лицева половина. Болната е в увредено общо състояние, коморбидна, декомпенсирана. Обработена по спешност още същия ден - интраорална инцизия, одонтектомия на причинният за възпалението зъб и екстраорална инцизия. Още по време на процедурата се забелязва неспецифичното протичане на възпалителния процес - липсва пиогенна мембрана на възпалителното огнище, отделя се оскъден кръвенист ексудат със зловонна миризма.



КТ 20.03.2024 г.

На 16.03.24 г.: Пациентката прояви признаци на клинично подобрение, намаля мускулната контрактура и се захрани самостоятелно. На 17.03.24 г. следобед отново се забеляза втвърдяване на букалната област и клинични данни за прогрес на възпалителния процес. Въпреки антибиотичната терапия възпалението прогресира и се наложи отново да се обработи в операционна на 19.03.24 г. Откриха се нови възпалителни огнища, интраорално от букалния разрез се освободи гъста белезникава гной. Поради тежкото общо състояние и прогресирането на възпалителния процес пациентката се преведе в ОАИЛ. От направените микробиологични посявки се изолираха от раневи секрет - MORGANELLA MORGANI, а в трахеобронхиален секрет - KLEBSIELLA PNEUMONIAE.

На 25.03.24 г. пациентката отново влезе в операционна зала за инцизия и евакуиране на възпалителен ексудат и некротични материи от лява лицева половина и ретромандибуларната и паротидео - масетериалната ложи.

На 26.03.24 г. в 13:30 ч. бе регистриран кардиак арест. Започна КПР в пълен обем

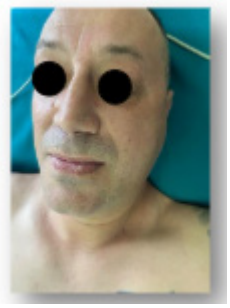
- индиректен сърдечен масаж, обдишване със 100% кислород, атропин 1+1 амп., адреналин 1+1 амп., 2 амп. бикарбонат на фона на норадреналин - без ефект и в 13:40 ч. бе регистриран екзитус леталис.

Аутопсионен протокол - 54/2024 г.

След преглед на достъпната медицинска документация и резултатите от макро- и микроскопското патологоанатомично изследване за основно заболяване се приема флегмон на меки тъкани на лице и устна кухина. Като усложнения на основното заболяване се приемат огнищна пневмония, сепсис, септичен шок. Като съпътстващо заболяване се отчита предсърдно мъждене и трептене (по клинични данни).

Отчита се съвпадение между клинична и патологоанатомична диагноза.

Интересен случай е и третият пациент, чието състояние се влошава, въпреки че пациентът търси навреме помощ. Приет е по спешност с оплаквания от непоносими спонтанни болки в лявата половина на главата, много силни спонтанни болки и много болезнени отоци в областта на лявата темпорална, паротидеомасетериална, букална и субмандибуларна области, болки при гълтане, силно затруднено хранене и прием на течности, фебрилитет до 40 градуса. Състоянието датира от няколко дни, когато мъжът е получил болки в долните леви молари. На другия ден е потърсил лекарска помощ и корените на долните леви молари са били екстрахирани от орален хирург в амбулаторен кабинет на дентален център. На следващия ден състоянието се е влошило, поради което е била назначена терапия с АБ. Поради задълбочаване на състоянието болният е бил хоспитализиран в УНГ отделение на една болница, където е лекуван с АБ и кортикостероид (представя епикриза). Поради липса на терапевтичен отговор болният е бил изписан и насочен за лечение към ЛЧХ.







Пациентът се представи с дифузна флегмонозна инфекция на лява лицева половина. Добре изразен, силно болезнен и палпаторно напрегнат възпалителен оток с размити граници на цялата лява лицева половина, който обхваща темпоралното пространство, бузата, паротидео-масетериалната, ретромандибуларната и субмандибуларната области. При палпация на бузата и субмандибуларно се усеща оформянето на много силно болезнени пастьозни огнища с размери около

2 см. Тъканите на темпоралната и паротидеомасетериалната области са силно напрегнати и болезнени. При палпация на темпоралната област палпаторната болка намалява високо фронтално и париетално. Субмандибуларно отокът слиза в инфрахиоидната област по хода на m. sternocleidomastoideus и не позволява клинично изследване на регионалните ЛВ.

Силно ограничено отваряне на устата (Тризмус II-III gr.), което прави невъзможно подробното изследване на УК. Доколкото състоянието на болния позволява, клинично се установява силно изразен и силно болезнен оток на лигавицата на лявата буза, на дисталните участъци на долния и горния вестибулум, както и ретротуберално към инфратемпоралното пространство, ретромоларно и латерално и мезиално около plica pterygomandibularis sinistra. Небните дъги са хиперемирани, но поради отока не могат да се изследват клинически.

Dg.: Phlegmone spatii infratemporalis, temporalis, buccalis, pterygomandibularis, parotideomasseterica, submandibularis et colli sinistra.

РЕЗУЛТАТИ:

Пациентите бяха лекувани по общоприетия протокол за поведение при възпалителни заболявания в ЛЧО. Започване на комбинирана антибиотична терапия, следене на кръвни показатели, биохимия и реактивността на организма. Хирургично лечение в пълен обем - широко отваряне на целулитните огнища, тяхното отдрениране. Ежедневно сменяне на превръзки, контролни параклинични изследвания на всеки 48 часа.

Изходът от лечението се определя и от времето на постъпване на пациента в отделението, коморбидността му и имунния му статус.

От обработените болни за целия период на съществуване на отделението – около 45% от пациентите с възпалителни заболявания в ЛЧО са се нуждаели от реанимационни грижи. Само една жена екзитира.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Възпалителните заболявания в областта на лицето и шията са животозастрашаващи състояния, които изискват бърза и изчерпателна хирургична намеса. Оценката на общото състояние на пациента, придружаващите заболявания и адекватната им терапия са ключов момент в успеха на лечението. Осигуряване проходимостта на дихателните пътища играе превантивна роля за поява на асфиксия и десцендирането на възпалителния процес към медиастинума. Доброто познаване на анатомичните ложи и пътя на разпространение на инфекцията и борбата с интоксикацията са водещи за успешния резултат .

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1. A.B. Gujrathi et al. Deep neck space infection — a retrospective study of 270 cases at tertiary care center World J Otorhinolaryngol Head Neck Surg (2016)

2. K. Gams et al.Characteristics, length of stay, and hospital bills associated with severe odontogenic infections in Houston, TX J Am Dent Assoc (2017)

3. P. Sittitrai et al. Deep neck infection in patients with and without human immunodeficiency virus: a comparison of clinical features, complications, and outcomes Br J

Oral Maxillofac Surg (2018)

4. L. Seppänen et al. Analysis of systemic and local odontogenic infection complications requiring hospital care J Infect (2008)

5. L. Seppänen et al. Is dental treatment of an infected tooth a risk factor for locally invasive spread of infection? J Oral Maxillofac Surg(2011)

6. N. Alotaibi et al. Criteria for admission of odontogenic infections at high risk of deep neck space infection Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis (2015)

7. B.J. Christensen et al. Evidence-based clinical criteria for computed tomography imaging in odontogenic infections J Oral Maxillofac Surg (2019)

8. D. Opitz et al. Incidence and management of severe odontogenic infections-a retrospective analysis from 2004 to 2011 J Craniomaxillofac Surg (2015)

са раните след изгаряния и обширни мекотъканни травми. При тях трябва

АВАНСИРАЛ РЕЦИДИВЕН ИНВЕРТЕН ПАПИЛОМ НА МАКСИЛАРНИЯ СИНУС – ХИРУРГИЧЕН КОНТРОЛ ПОСРЕДСТВОМ ВИРТУАЛНО ПЛАНИРАНЕ НА ПАЦИЕНТ И СПЕЦИФИЧНО 3D ПРИНТИРАНЕ

Петров П[1], Н Янев[2], Цв. Трендафилов[3], М. Чалъовски[4]
1Катедра по ЛЧХ, ФДМ, МУ- Пловдив; Отделение по ЛЧХ, УМБАЛ „МЕДИКА РУСЕ“
[2]Катедра по медицинска и клинична диагностика, Русенски университет; Отделение по ЛЧХ, УМБАЛ „МЕДИКА РУСЕ“; МБАЛ „Европа“ – София
[3] Отделение по ЛЧХ, УМБАЛ „МЕДИКА РУСЕ“
[4]СМТЛ „Пчели Дент“ – София

Резюме

Инвертният папилом на максиларния синус е рядък, но потенциално агресивен доброкачествен тумор, който произхожда от лигавицата на параназалните синуси. Той се характеризира с тенденция към локална инвазия, висок рецидив и потенциал за малигнена трансформация в плоскоклетъчен карцином.

Целта ни е да представим случай на авансирал, рецидивен инвертен папилом, произхождащ от максиларния синус, инвазирал орбитата, лекуван посредством резекция и последваща реконструкция с принтиран 3D имплант.

Дискусия и заключение: Склонностjа на инвертния папилом към локални рецидиви е причината за търсенето на удачен лечебен подход. При локализираните му форми, прогнозата е добра при навременно и пълно отстраняване на тумора, но дългосрочното проследяване е от съществено значение, тъй като рецидивите са чести. При напреднали форми, когато са инвазирани съседни структури и пространства, лечебните подходи изискват отстраняване на обхванатите тъкани и последваща реконструкция, където индивидуалните триизмерно принтирани импланти дават оптимални естетични и функционални резултати.

Ключови думи: инвертен папилом, 3D принтиране, параназална хирургия

ВЪВЕДЕНИЕ:

Инвертният папилом е доброкачествен, но локално агресивен епителен тумор, произхождащ от шнайдеровия респираторен епител, който покрива носната кухина и околоносните кухини (4, 6, 12). Най-често засяга латералната носна стена и максиларния синус. Въпреки доброкачествения си произход, той има склонност към:

локална инвазия;

висока честота на рецидиви;

и малигнена трансформация в около 5–15% от случаите (обикновено в

плоскоклетъчен карцином) (1,2,5).

Клинична картина е неспецифична. Симптомите обикновено са наподобяващи хроничен синузит, което затруднява ранната диагноза (3, 7, 9). Обичайно се наблюдава:

Едностранна назална обструкция;

Рецидивиращо носно кървене (епистаксис);

Назално течение, често гнойно;

Болка и/или подуване в максиларната област;

В някои случаи – деформация на лицето или екзофталм, ако има орбитална инвазия.

Диагностика

Образна изследвания:

КТ на околоносните кухини: Установява скелетна ерозия или разрушаване на латералната/медиална стена на максиларния синус. Показва степента на инвазия (8,11).

ЯМР: Дава по-добра оценка на мека тъкан, диференцира тумора от съседен възпалителен секрет.

„Convoluted cerebriform pattern“ (характерен модел на мозъчни гънки) – патогномоничен за инвертен папилом.

Биопсия (ендоскопска или инцизионна)

Потвърждава диагнозата.

Задължителна преди обширна хирургична интервенция.

Хистопатология

Инвертен растеж на епитела: епителът прониква в подлежащата строма.

Без атипия при доброкачествените форми.

Внимателно изследване за дисплазия или карцином in situ.

Лечение

Основен подход: хирургична резекция

Най-ефективният и препоръчван метод е пълна хирургична резекция с чисти граници. Видът на операцията зависи от обема и разпространението на тумора (13, 14, 15).

Хирургични техники

1. Ендоскопска хирургия

Подходяща при:

Локализиран тумор;

Липса на костна деструкция;

Добър достъп през носа.

Метод:

Ендоскопска медиална максиларектомия (чрез отстраняване на медиалната стена на максиларния синус).

Предимства:

По-малка инвазивност, по-кратко възстановяване.

По-добро визуализиране на тумора.

Недостатък:

По-висок риск от рецидив, ако не се извърши радикално.

2. Отворена хирургия – частична или тотална резекция на максилата

Използва се при:

Инфилтрация на страничната или задната стена на максилата;

Рецидивиращи тумори;

При подозрение или наличие на злокачествена трансформация;

Орбитално или назофарингеално разпространение.

Видове максиларектомия:

Медиална максиларектомия – отстраняване на медиалната стена.

Парциална максиларектомия – частично отстраняване на тялото на максилата.

Тотална максиларектомия – радикално премахване на цялата максила.

При нужда може да се извърши орбито- или зигомаректомия.

Достъпи за операциите могат да бъдат класически или модифицирани. От класическите най-често се използват тези по Вебер-Фергюсън инцизия (при отворени процедури); Колдуел-Люк достъп – класически достъп до максиларния синус, през предна синусна стена.

Адювантно лечение

Лъчетерапия

Не е показана при доброкачествен инвертен папилом.

Може да се използва:

При злокачествена трансформация;

При неоперабилен тумор;

При рецидив, когато хирургията не е възможна.

Химиотерапия

Не се използва рутинно;

Прилага се само при трансформация в инвазивен карцином.

Проследяване

Дългосрочно наблюдение (поне 5 години) поради висок риск от рецидиви.

Периодични:

Клинични прегледи;

Ендоскопии;

Образна диагностика (КТ/ЯМР) – при съмнение за рецидив.

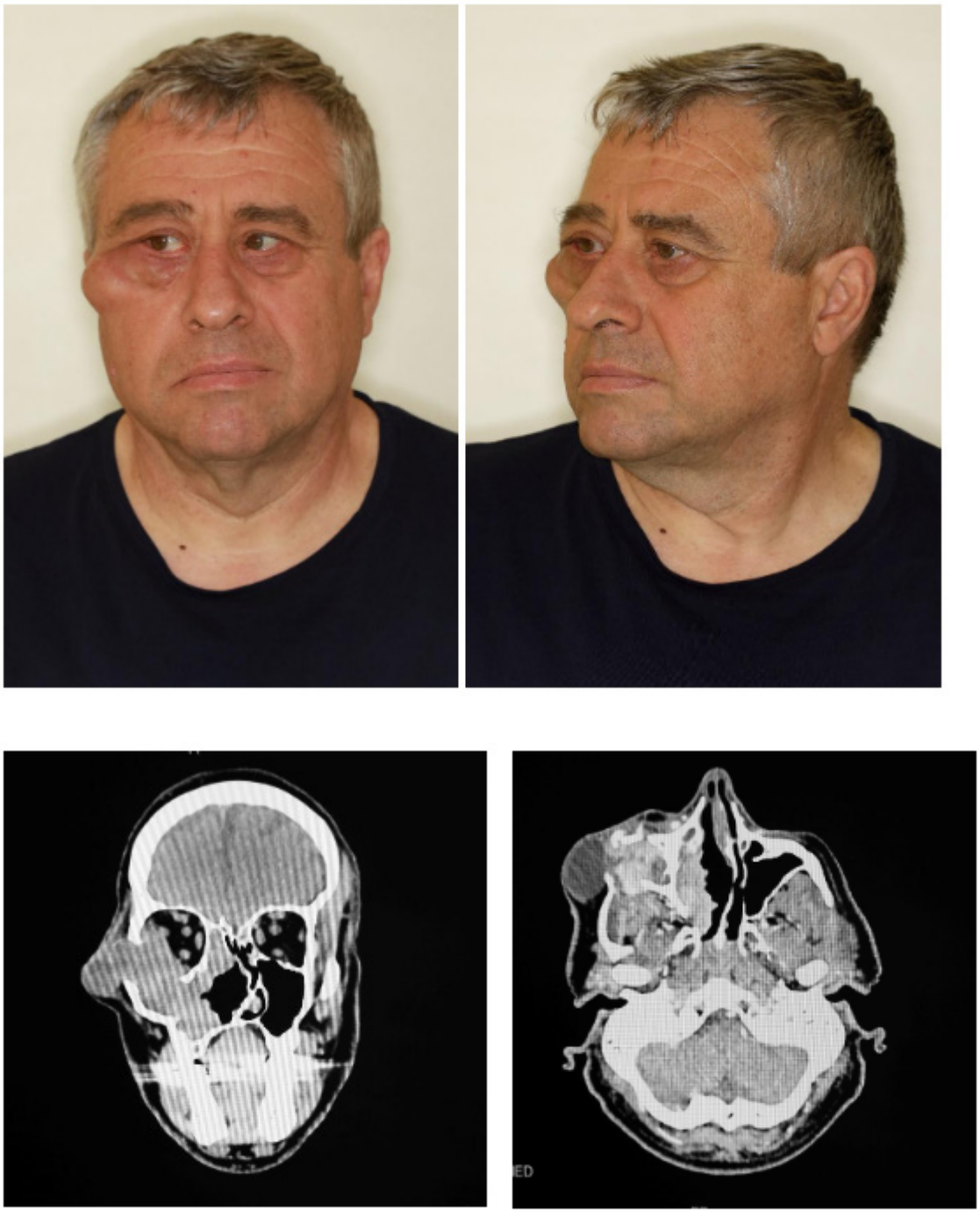
ЦЕЛ:

Представяме случай на авансирал, рецидивен инвертен папилом, произхождащ от максиларния синус, инвазирал орбитата, лекуван посредством резекция и последваща реконструкция с принтиран 3D имплант.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

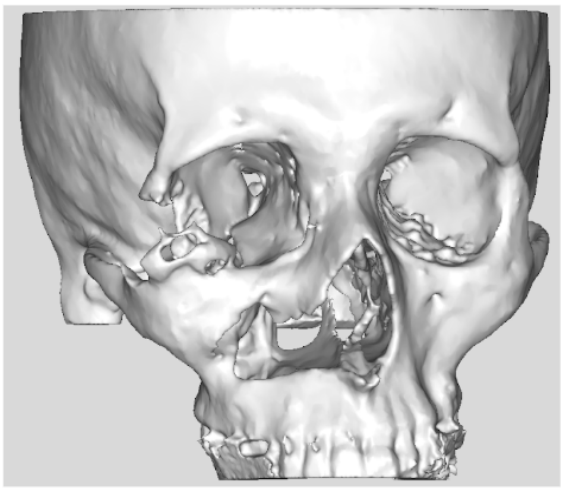
И.А. на 63 г., опериран за първи път през 1993 г. от формация на максиларния синус, верифицирана хистологично като инвертиращ папилом. През 2000 г. отново получава симптоми на назална обструкция, опериран е повторно, отново

хистологичната находка е същата. През 2020 г. постъпва в Клиника по УНГ на УМБАЛ „Св. Георги"- Пловдив по повод на подуване в областта на дясна зигоматична кост. Опериран е за трети път, отново се установява рецидив на инвертен папилом. През януари 2023 г. започва да се подува отново в областта на дясна орбита, усеща болки и тежест в зигоматичната кост, направен е КТ и е взет материал за патохистология. Отново се установява рецидив на заболяването, обхващащо зигоматичната кост вдясно и пода на орбитата вдясно, в непосредствен контакт с латералния прав мускул на окото (Фиг. 1).



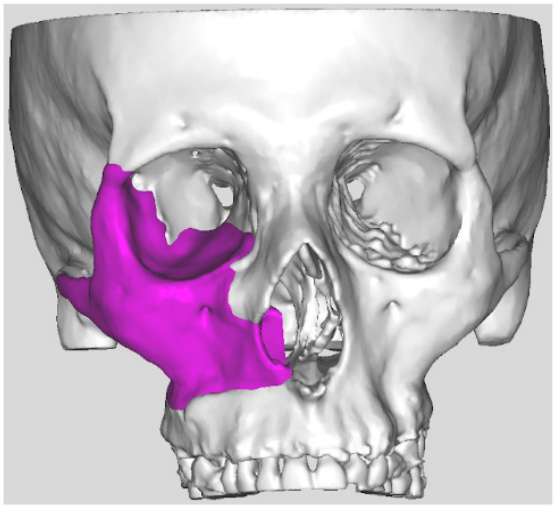
Фиг. 1 Пациент с неколкократен рецидив от инвертен папилом, лицеви снимки и КТ на глава

След анализ на клиничните данни и тези от направените КТ и ЯМР се взе решение за виртуално навигирана резекция на максилата и възстановяване на дефекта с индивидуално изработен 3D имплант (Фиг. 2).



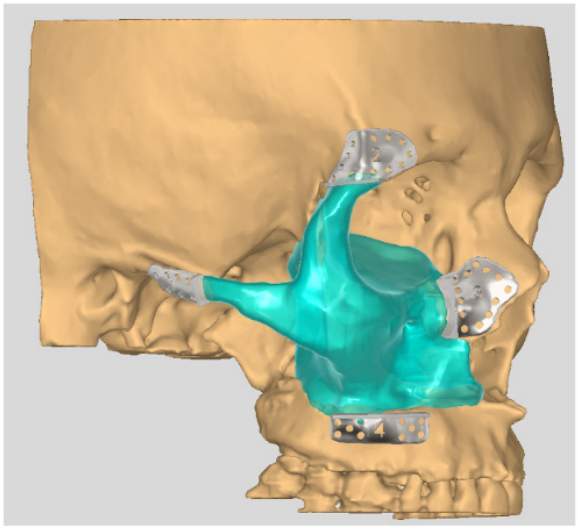
Фиг. 2 Изготвяне на 3D модел на началното състояние

Извърши се дигитална резекция на засегнатата област и огледално виртуално възстановяване на база на анатомията на засегнатата лява страна (Фиг. 3).



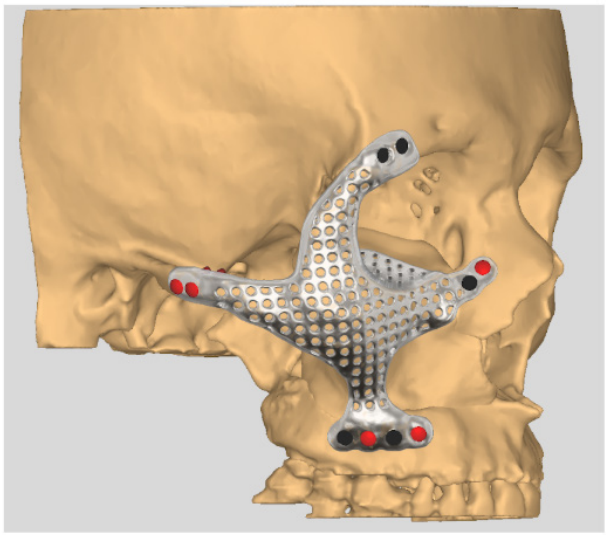
Фиг. 2 Изготвяне на 3D модел на началното състояние

Благодарение на виртуалното планиране се изработиха дигитално водачи за навигиране на резекцията по време на оперативната намеса (Фиг. 4).



Фиг. 3 Дигитална резекция и виртуална реконструкция на формирания дефект

Благодарение на виртуалното планиране се изработиха дигитално водачи за навигиране на резекцията по време на оперативната намеса (Фиг. 4).



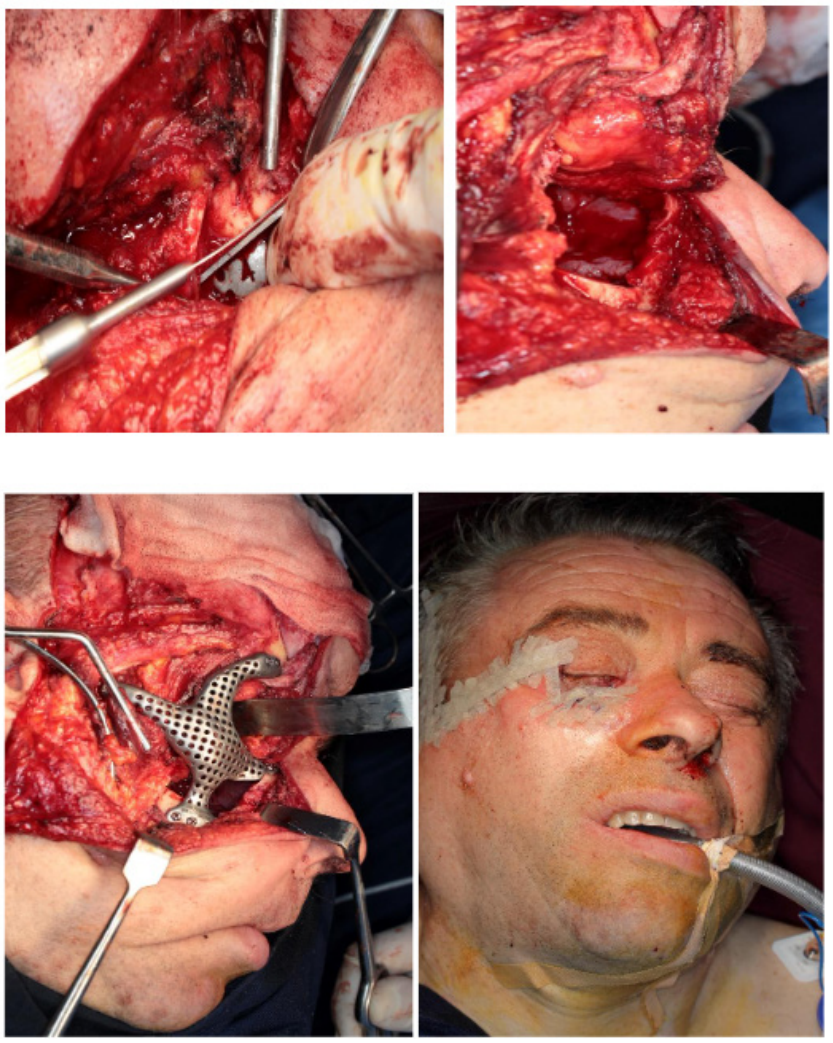
Фиг. 5 Индивидуализиран 3D имплант, местата за фиксация са същите, като тези на водачите

Пристъпи се към оперативна намеса, оперативният достъп бе по инфраорбиталния ръб, екстензиран по зигоматичната дъга и удължен в темпорален такъв в окосмената част на главата (Фиг. 6).



Фиг.6 Оперативен достъп

След формиране на кожните ламба се експонира туморът. Фиксираха се резекционните водачи. Остеотомията се осъществи на точно определените за това места, засегнатата част от костта се премахна в едно с тумора. Имплантът съвпадна и се позиционира на точно определените за това места (Фиг.7).



Фиг. 7 Поставяне на водачите, резекция на костта, фиксация на импланта

Следоперативният период протече гладко, без каквито и да е компликации. Забелязва се много добра симетрия на лицето и запазени движения на очната ябълка. Преходна диплопия на 9 часа се наблюдаваше до края на първия следоперативен месец.

Година по-късно започналото ръбцуване в областта на долен клепач оформи ектропион, налагащ употребата на хидратиращи гелове и изкуствени сълзи (Фиг.8).



Фиг. Цикатрикси, формиращи ектропион, година следоперативно

ОБСЪЖДАНЕ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Склонността на инвертния папилом към локални рецидиви е причината за търсенето на удачен лечебен подход. При локализираните му форми прогнозата е добра при навременно и пълно отстраняване на тумора, но дългосрочното проследяване е от съществено значение, тъй като рецидивите са чести. При напреднали форми, когато са инвазирани съседни структури и пространства, лечебните подходи изискват отстраняване на обхванатите тъкани и последваща реконструкция, където индивидуалните триизмерно принтирани импланти, дават оптимални естетични и функционални резултати. Дългосрочното наблюдение е задължително за ранно диагностициране на потенциален рецидив или малигнена трансформация.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

Barnes L, Bedetti CD. Schneiderian papillomas: a clinicopathologic study of 123 cases. Am J Surg Pathol. 1984;8(9):677–695.

Krouse JH. Development of a staging system for inverted papilloma. Laryngoscope. 2000;110(6):965–968.

Lawson W, Ho BT, Shaari CM, Biller HF. Inverted papilloma: a report of 112 cases. Laryngoscope. 1995;105(3 Pt 1):282–288.

Eggers G, Muhling J, Hassfeld S. Inverted papilloma of the nasal cavity and paranasal sinuses. J Craniomaxillofac Surg. 2007;35(1):21–29.

Vrabec DP. The inverted Schneiderian papilloma: a 25-year study. Laryngoscope. 1994;104(5 Pt 1):582–605.

Yan B, Mendenhall WM, Malyapa RS, et al. Radiation therapy for recurrent inverted

papilloma with malignant transformation. Am J Otolaryngol. 2012;33(6):720–724.

Sautter NB, Citardi MJ. Endoscopic management of inverted papilloma. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. 2007;15(1):28–32.

Safadi A, Fliss DM, Gil Z, et al. Surgical outcome of sinonasal inverted papilloma: a long-term follow-up study of 106 cases. Isr Med Assoc J. 2003;5(6):395–398.

Mirza S, Bradley PJ, Acharya A, Stacey M, Jones NS. Sinonasal inverted papillomas: recurrence, and synchronous and metachronous malignancy. J Laryngol Otol. 2007;121(9):857–864.

Huang SF, Liao CT, Kang CJ, et al. Outcomes of treatment for sinonasal inverted papilloma with malignant transformation. Ann Surg Oncol. 2010;17(3):803–810.

Lawson W, Kaufman MR, Biller HF. Treatment outcomes in 200 patients with inverted papilloma. Laryngoscope. 2003;113(9):1548–1556.

Kamel R, Ishak EA. Endoscopic resection of inverted papilloma: a prospective study. Laryngoscope. 2001;111(8):1479–1482.

Citardi MJ, Batra PS. Endoscopic management of sinonasal inverted papilloma. Otolaryngol Clin North Am. 2006;39(3):541–554.

Karligkiotis A, Piccioni M, Karatzanis AD, et al. Surgical management of sinonasal inverted papilloma: a state of the art review. Rhinology. 2021;59(4):316–326.

Castelnuovo P, Pagella F, Bignami M, et al. Endonasal endoscopic resection of sinonasal inverted papilloma: a 10-year experience. Am J Rhinol. 2006;20(4):502–508.

МИНИИНВАЗИВЕН ХИРУРГИЧЕН ПОДХОД ПРИ ПОДКОЖЕН ЕМФИЗЕМ

Попов Зв., Р. Делчева, Св. Стоянов, Б. Петров, Р. Ненков
Клиника по Гръдна хирургия, УМБАЛ „Св. Марина“ – Варна
Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна

Резюме

Въведение:

Подкожният емфизем е неразривна част от гръдно-хирургичната практика. Възникването му може да бъде спонтанно или вторично на фона на редица заболявания като усложнение, което прави диагностицирането, лечението и цялостния подход предизвикателство за хирурга.

Цел:

Създаване на алгоритъм на поведение и представяне на мининвазивен персонализиран подход за всеки конкретен случаи с подкожен емфизем.

Материали и методи:

За периода от 02.2022 г. – 12.2024 г. в УМБАЛ „Св. Марина " са хоспитализирани 215 пациенти с газов синдром, за региона са поискани още 51 консулта. От тях: 31 пациенти с подкожен емфизем, 45 с медиастинален емфизем, 62 с пневмоторакс, съчетание на медиастинален с подкожен емфизем – 128. Консервативно лечение е приложено при 47 болни, а оперативно – при 219 болни. Вакуумна превръзка през минимален разрез е приложена при 142 пациенти в пекторалната област и при 15 с предна медиастинотомия. Плеврален дренаж е наложен при 62 болни.

Резултати:

При всички пациенти с приложена вакуумна терапия се отчете редукция на газовия синдром в първите 24 часа. Това даде възможност да се създаде алгоритъм на поведение и персонализиране за всеки конкретен случай предвид общото състояние на пациентите и етиологичния фактор.

Заключение:

Оперативният подход при подкожния емфизем, независимо дали е първичен или вторичен, трябва да бъде навременен, индивидуализиран, мининвазивен с оглед постигане на по-добри резултати.

Ключови думи: *подкожен емфизем, пневмоторакс, пневмомедиастинум*

ВЪВЕДЕНИЕ:

Подкожният емфизем е неразривна част от гръдно-хирургичната практика. Представлява de novo генериране или инфилтрация на въздух под дермата. Честотата на подкожния емфизем варира от 0,43 % до 2,34 % (1). Ограниченото му разпространение не предполага клинично влошаване и се смята, че има доброкачествено протичане. Въздушната екстравазация в други телесни кухини и пространства може да причини пневмомедиастинум, пневмоперитонеум, пневморетроперитонеум и пневмоторакс (1). Дифузното разпространение на подкожния емфизем (над III степен) е предпоставка за развитие на респираторен и сърдечно-съдов колапс (2). Възникването му може да бъде спонтанно или вторично на фона на редица заболявания като усложнение, което прави диагностицирането, лечението и цялостният подход предизвикателство за хирурга.

ЦЕЛ: Създаване на алгоритъм на поведение и представяне на мининвазивен персонализиран подход за всеки конкретен случаи с подкожен емфизем.

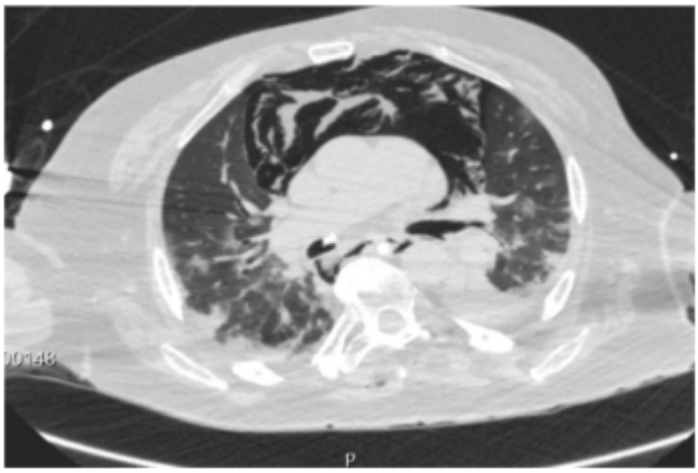
МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

За периода от февруари 2022 г. до декември 2024 г. в УМБАЛ „Св. Марина" са хоспитализирани 215 пациенти с газов синдром, за региона са поискани още 51 консулта. Броят на пациентите според естеството на газовия синдром са представени в таблица 1.

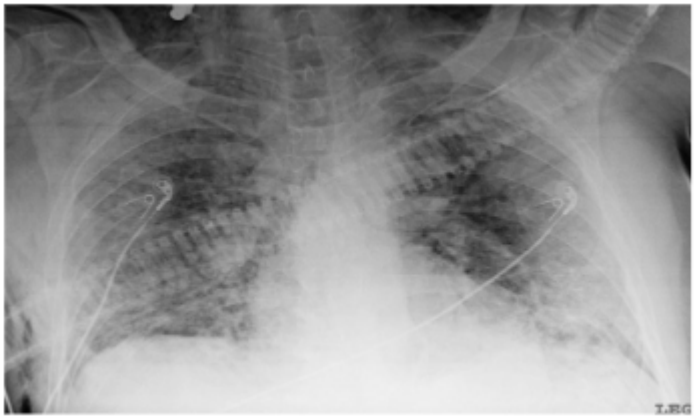
Подкожен емфизем	31	10%
Медиастинален емфизем	45	22%
Пнемоторакс	62	30%
Съчетание на медиастинален с подкожен емфизем	128	61%

Таблица 1. В зависимост от естеството на газовия синдром.

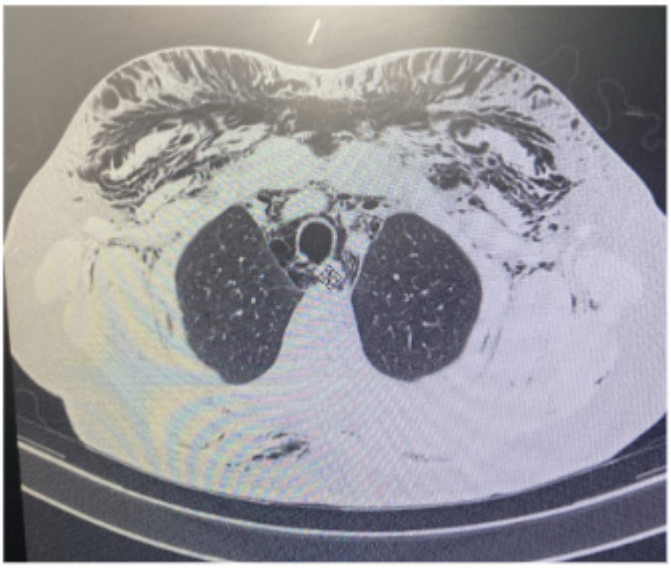
Предвид типичната клинична картина за газов синдром диагнозата при всички пациенти се потвърди чрез извършването на рентгенографско изследване или нативен скенер (фиг. 1,2,3,4,).



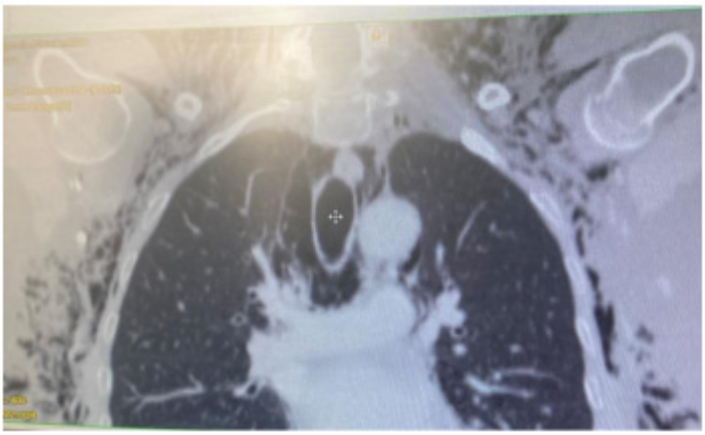
Фиг. 1 КТ данни на пациент с медиастинален емфизем



Фиг. 2 Ro-графия на пациент с подкожен емфизем



Фиг. 3 КТ на пациент след кашличен синдром с медиастинален и тотален подкожен емфизем



Фиг. 4 Пациентка с лезия на трахея след урологична операция с подкожен емфизем диагностицирани с КТ на гръдна клетка

Консервативно лечение е приложено при 47 пациенти, а оперативно при – 219 болни.

Индикациите, според които се селектираха болните с газов синдром за провеждане на съответния тип лечение, бяха свързани според естеството на дишане.

При пациенти на спонтанно дишане и Ro установена големина на диагностициран пневмоторакс до 15 % и клинично незначим медиастинален и подкожем емфизем → динамично наблюдение през следващите 6 часа с контролна рентгенография и при прогресия → хирургично поведение.

При пациенти на неинвазивна вентилация и Ro установена големина на диагностициран пневмоторакс до 10 % и клинично незначим медиастинален и подкожем емфизем → динамично наблюдение през следващите 6-8 часа с контролна рентгеграфия и при прогресия→ хирургично поведение.

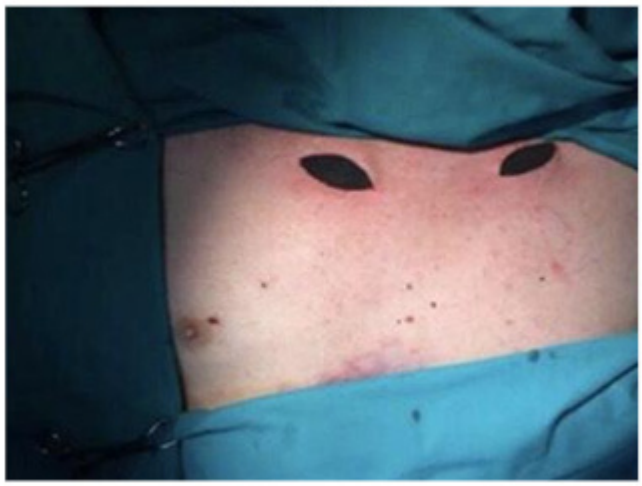
При пациенти на механична вентилация и при Ro установен и клинично незначим медиастинален и подкожен емфизем /до 3 степен / → динамично клинично наблюдение и рентгенологично проследяване; при Ro установен пневмоторакс, независимо от големината → хирургично поведение.

От оперираните болни – торакоцентеза и поставяне на троакарен торакален дренаж е наложено при 62 болни с пневмоторакс.

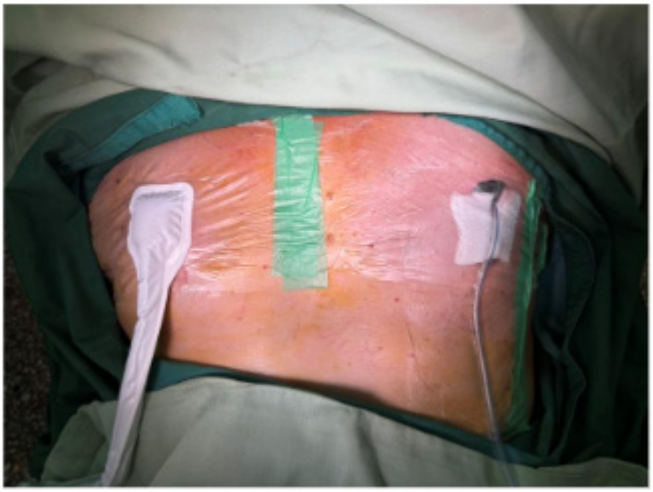
Вакуумна превръзка през минимален разрез е приложена при 142 пациенти в пекторалната област и при 15 с предна медиастинотомия. Критериите, по които се избраха, са: клинично значими пневмомедиастинум и подкожем емфизем над III степен, т.е. ангажиращ – гръдната стена и цялата област на шията (IV степен) или гръдна стена, шия, орбита, скалп, коремна стена, горни крайници и скротум (V степен). След избиране на аваскуларна зона в пекторалната област от двете страни под местна анестезия с 1% лидокаин, се направи минимален разрез с размер 1,5 до 2 см на кожа и подкожие с последващо отваряне на fascia pectoralis и разединяване на тъканите по тъп способ (фиг. 5). Извърши се добра хемостаза и се наложи вакуумна превръзка в областта на инцизията (фиг. 6).

След редукция на подкожния емфизем и премахване на вакуумната превръзка оперативната рана се затваря със ситуационни шевове.

При пациентите с клинично значим медиастинален емфизем се извърши предна медиастинотомия чрез югуларен достъп и отново се приложи вакуум превръзка.



Фиг. 5 Двустранни пекторални инцизии с минимален разрез 1,5-2 см



Фиг. 6 Поставени VAC превръзки

РЕЗУЛТАТИ:

На фона на консервативното поведение, приложено при 47 пациенти с Газов синдром, се установи отшумяване на Газовия синдром и липса на необходимост от хирургична намеса. При групата пациенти с подкожен емфизем, лекувани чрез миниинвазивен вакуум асистиран подход, се отчете значителна редукция в първите 24 часа в ранния следоперативен период (фиг. 7,8,9,10,11). Времето на хоспитализация и продължителността на употребата на вакуумна терапия варира в зависимост от възникването – спонтанно или вторично на фона на редица заболявания като усложнение.

При спонтанен подкожен емфизем средният болничен престой варираще от 2,5 до 3,5 дни до пълно отшумяване на клиниката и липсата на необходимост от вакуумна терапия.

При вторичен се наблюдаваше също значителна редукция в ранния следоперативен период, но периодът за използване на вакуумна терапия бе пролонгиран, предвид необходимостта от лечение на първопричината.

Козметичният ефект при болните, подложени на пекторални иниции с вакуумасистиран подход, се отчете като добър.



Фиг. 7 и 8 Пациент с подкожен емфизем преди и след миниинвазивен вакуумасистиран хирургичен подход с значителна редукция газовия синдром през първите 6 часа



Фиг. 9 и 10 Пациент с фрактура на ребра и подкожен емфизем след височинна травма



Фиг. 11 24 часа след прилагане на VAC терапия

ДИСКУСИЯ:

Подкожният емфизем представлява необичайно наличие на въздух в съответната анатомична област (3). Повечето случаи на подкожен емфизем са самоограничаващи се, не изискващи специфично лечение, други случаи могат да бъдат масивни, бързо прогресиращи, сериозно нарушаващи дихателните пътища и ставащи животозастрашаващи. Основният риск от подкожен емфизем е бързото и масивно натрупване на въздух в дълбоките фасциални равнини на нивото на гръдния кош (4). Следователно масивен натрупан въздух може да компресира трахеята и големите съдове, което може сериозно да компрометира дихателните пътища, венозното връщане и кръвния поток към главата и шията(5). В такива случаи с екстензивен подкожен емфизем настъпва необходимостта от хирургична намеса.

Същевременно в научната литература по проблема все по-често се обръща внимание на липсата на общоприети становища и утвърдени клинични насоки за поведението при пациенти със SE: например кога е необходимо да се прилага хирургично лечение и кой метод на избор е с най-добри прогностични резултати.

Модалностите на лечение включват вкарване на фенестриран ангиокатетър в подкожното пространство, вкарване на по-голям полутвърд катетър, разрязване на кожата и подкожната фасция, за да се създаде „дупка за издухване "(6), от която въздухът може да излезе, или троакарни гръдни тръби и VATS или отворена торакотомия с възстановяване на паренхимно увреждане (7).

Има малко научни изследвания, показващи предимствата и недостатъците за различните методи на лечение на подкожен емфизем. Често за отбременяване му се използват катетри, чрез които се осъществява дренаж. Описаните в литературата недостатъци на този метод са запушването на катетрите от коагулум,

което налага повторно въвеждане (8). Широко приложение намира малък разрез (до 2см) в инфраклавикуларната област и тъпа дисекция. Описват се случаи, при които е използван този тип метод с незадоволителна редукция на подкожния емфизем след 48 часа, тъй като се разчита на пасивна дифузия на уловения въздух през разреза (8). Това показва, че методът е ефективен, но до пълна редукция са необходими няколко дни.

Най-инвазивният и отличен метод за лечение на подкожен емфизем изисква хирургично възстановяване чрез VATS и контрол на източника на изтичане на въздух (5), което се показва чрез проспективно проучване от Cerfolio et al. (7).

Използването на VAC терапията, първоначално разработена като алтернатива за лечение на пациенти с хронични рани, се дължи на нейните доказани предимства, които включват увеличаване притока на кръв в рани, намаляване на отока, ускоряване процеса на зарастване, осигуряване контрол на инфекцията чрез образуване бариера срещу навлизане на въздух и бактерии (9). Намаляването на отока е свързано с изтегляне на течност от раните чрез градиент на отрицателно налягане.

Въз основа на този механизъм на действие ние приложихме VAC превръзка в основата на пекторалните разрези. Постигнахме адекватен дренаж и значителна редукция на подкожния емфизем при всички пациенти в ранния следоперативен период – до 24-ия час след включването на вакуумна терапия. До пълно отшумяване достигнахме на 2,5 - 3 ден след интервенцията. Рецидив и контаминиране на оперативните разрези не се наблюдаваха след премахване на вакуумната превръзка.

Предвид гореописаните резултати можем да кажем, че чрез този миниинвазивен вакуумасистиран хирургичен подход, приложен в лечението на екстензивен подкожен емфизем, успяхме да постигнем добър терапевтичен контрол, значителна редукция в ранния следоперативен период (до 24-ия час), по-краткотраен болничен престой до пълно отшумяване на клиниката.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Оперативният подход при подкожния емфизем, независимо дали е първичен или вторичен, трябва да бъде навременен, индивидуализиран, миниинвазивен с оглед постигане на по-добри резултати.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Kukuruza K, Aboeed A. Subcutaneous Emphysema. [Updated 2023 Jul 17]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542192/

2. Dixit R, George J. Subcutaneous emphysema in cavitary pulmonary tuberculosis without pneumothorax or pneumomediastinum. Lung India. 2012 Jan;29(1):70-2. doi: 10.4103/0970-2113.92369. PMID: 22345920; PMCID: PMC3276041.4. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5910498/

3. Dalia Sindi, Abdurrahman Mirza, Mohamed gharieb Khirallah, Nasir M. Bustangi,Management of extensive subcutaneous emphysema using vacuum-assisted

closure therapy,Journal of Pediatric Surgery Case Reports,Volume 48,2019,101272,ISSN 2213-5766,https://doi.org/10.1016/j.epsc.2019.101272.(https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213576619301952)

4. Sherif HM, Ott DA. The use of subcutaneous drains to manage subcutaneous emphysema. Tex Heart Inst J. 1999;26(2):129-31. PMID: 10397436; PMCID: PMC325617.

5. Byun CS, Choi JH, Hwang JJ, Kim DH, Cho HM, Seok JP. Vacuum-assisted closure therapy as an alternative treatment of subcutaneous emphysema. Korean J Thorac Cardiovasc Surg. 2013 Oct;46(5):383-7. doi: 10.5090/kjtcs.2013.46.5.383. Epub 2013 Oct 4. PMID: 24175278; PMCID: PMC3810565.

6. Herlan DB, Landreneau RJ, Ferson PF. Massive spontaneous subcutaneous emphysema. Acute management with infraclavicular "blow holes". Chest. 1992 Aug;102(2):503-5. doi: 10.1378/chest.102.2.503. PMID: 1340766.

7. Management of Subcutaneous Emphysema After Pulmonary ResectionCerfolio, Robert J. et al.The Annals of Thoracic Surgery, Volume 85, Issue 5, 1759 – 1765

8. Sciortino CM, Mundinger GS, Kuwayama DP, Yang SC, Sussman MS. Case report: treatment of severe subcutaneous emphysema with a negative pressure wound therapy dressing. Eplasty. 2009;9:e1. Epub 2009 Jan 7. PMID: 19198645; PMCID: PMC2627309.

9. M. V. Schintler, "Negative Pressure Therapy: Theory and Practice," Diabetes/Metabolism Research and Reviews 28, no. Suppl 1 (2012): 72–77.

ПОВЕДЕНИЕ ПРИ ЯТРОГЕНЕН ТЕНЗИОНЕН ПНЕВМОТОРАКС С МАСИВЕН ПОДКОЖЕН ЕМФИЗЕМ

Делчева Р., Попов Зв., Стоянов Св., Петров Б., Ненков Р.
Клиника по Гръдна хирургия, УМБАЛ Св. Марина
Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов" - Варна

Резюме

Въведение:

Тензионният пневмоторакс е спешно състояние, при което въздух навлиза в плевралната кухина с вдишването, но не се евакуира при издишване поради наличие на клапен механизъм. Това води до акумулация и постепенно покачване на интраплевралното налягане, водещо до компресия на белодробния паренхим, медиастинален шифт, намаляване на сърдечното пълнене и шок. Подкожният емфизем (ПЕ) е клинично състояние, при което въздух навлиза в меките тъкани под кожата. При голяма част от пациентите е самоограничаващ се, но в отделни случаи може да бъде масивен, бързо прогресиращ и дори животозастрашаващ.

Цел:

Да представим възможностите на вакуумната терапия при пациент с тензионен пневмоторакс, усложнен с подкожен емфизем.

Клиничен случай:

Пациент (ДНД) на 75г., постъпва за диагностично уточняване на формация в ляв бял дроб. 20 минути след проведената TRU-CUT биопсия, пациентът развива остра дихателна недостатъчност със загуба на съзнание на фона на тензионен пневмоторакс вляво с подкожен емфизем. Извършва се дренаж на лява плеврална кухина по спешност при леглото на пациента. Поради прогресиране на ПЕ (тотален – V-та степен), независимо от плевралния дренаж, се извършиха двустранни пекторални инцизии с поставяне на вакуумна превръзка вляво.

Резултати:

Отчете се значителна редукция на ПЕ в ранния следоперативен период. Пълна редукция настъпи на 3-ти ден при пълно разгъване на белия дроб без наличие на ликаж. Болният бе дехоспитализиран на пети следоперативен ден.

Заключение:

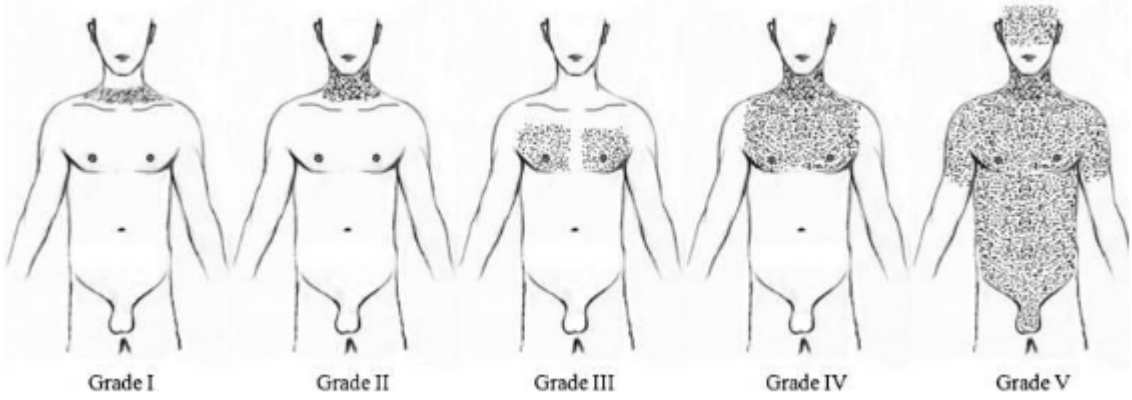
Вакуумната терапия макар и първоначално разработена като алтернативно лечение на трудно зарастващи рани, позволява своевременно и адекватно евакуиране на въздуха при пациенти с масивен ПЕ.

Ключови думи: *подкожен емфизем, тензионен пневмоторакс, вакуумна терапия*

ВЪВЕДЕНИЕ:

Напрегнатият (тензионният) пневмоторакс е сериозно животозастрашаващо състояние, което изисква спешно лечение [1]. Възниква в резултат на травма на белодробния паренхим или гръдната стена, с развитието на еднопосочен клапанен механизъм - въздухът навлиза в плевралното пространство, без да има възможност да се евакуира. Това води до нарастване на интраторакалното налягане, компресионна ателектаза на белодробния паренхим, намаляване венозното връщане към сърцето, изместване на медиастинума. Пациентите са с признаци на хипоксия, хипотония и тахикардия с отслабено до липсващо дишане и хиперсонорен перкуторен тон от страната на травмата. Трахеята може да бъде изместена контралатерално със или без шиен венозен застой. Последният може да липсва при наличие на хиповолемия.

Подкожният емфизем (ПЕ) е клинично състояние, при което въздух навлиза и разслоява подкожните меки тъкани [2]. Най-често се развива в резултат на травма (тъпа или проникваща), хирургични интервенции, баротравма. ПЕ може да бъде локализиран или генерализиран (Фиг. 1). Въпреки че е самоограничаващо се състояние, могат да се развият животозастрашаващи усложнения.



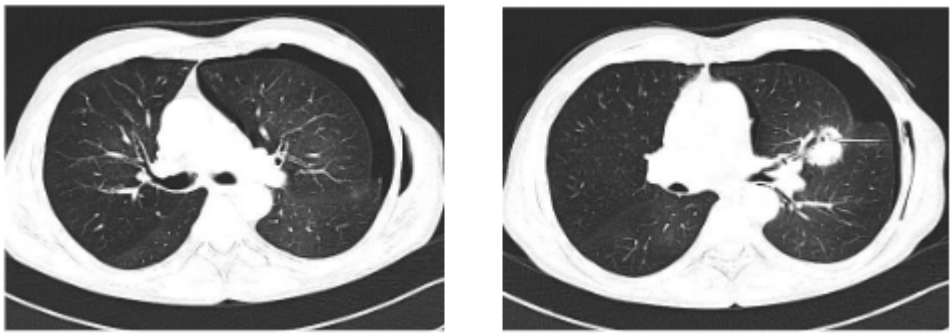
Фиг. 1 Степени на разпространение на ПЕ

ЦЕЛ:

Да представим възможностите на вакуумната терапия при пациент с тензионен пневмоторакс, усложнен с подкожен емфизем.

КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ:

ДНД е пациент на 75 г., с оплаквания от кашлица без експекторация с давност от 2 месеца и амбулаторно проведена компютърна томография на гръден кош с данни за туморна формация в ляв бял дроб с периферна локализация. Пациентът постъпва планово за диагностично уточняване чрез TRU-CUT биопсия. Процедурата протича успешно, но с усложнение – 15 мм постпроцедурен пневмоторакс (Фиг. 2)



Фиг. 2 – Пневмоторакс с начален подкожен емфизем вляво

ЦЕЛ:

При настаняване на леглото пациентът се оплаква от дискомфорт в лява гръдна половина. Дежурният лекар установява отслабено дишане в ляво с ограничен в пекторалната област подкожен емфизем. Извършена е контролна рентгенография (Фиг. 3) с данни за прогресия на пневмоторакса вляво и нарастване на подкожния емфизем.



Фиг. 3 – Прогресия на пневмоторакс в ляво и подкожен емфизем

При пристигането на дежурния гръден хирург пациентът е тахипнейчен, с начална периферна цианоза, без долавящо се дишане вляво, с изразен подкожен емфизем в лява пекторална област. В процеса на разясняване на състоянието и получаване на съгласие за оперативно лечение, пациентът внезапно губи съзнание, с прогресия на цианозата, тахикардия, аускултаторно - липсващо дишане в ляво.

Извършва се дренаж на лява плеврална кухина по спешност при леглото на пациента с незабавно подобрение в жизнените показатели. Дренажът е отведен по Бюлау-Петровски като се отчита 2-ри клас, Е въздушен ликаж.

Пациентът е приведен в Клиника по гръдна хирургия, където се наблюдава прогресия на подкожния емфизем до V-та степен с промяна на гласа на пациента (Фиг. 3) независимо от плевралния дренаж.



Фиг. 3 – Подкожен емфизем V-та степен

С оглед отбременяване на напрежението в подкожието и предвид състоянието на пациента е взето решение да се извършат двустранни препекторални инцизии с отваряне на пекторалната фасция (Фиг. 4): вдясно е поставен гофриран дренаж, а в лявата - вакуумна превръзка - Renasys Ez Max (Фиг. 5).



Фиг. 4 – Двустранни пекторални инцизии



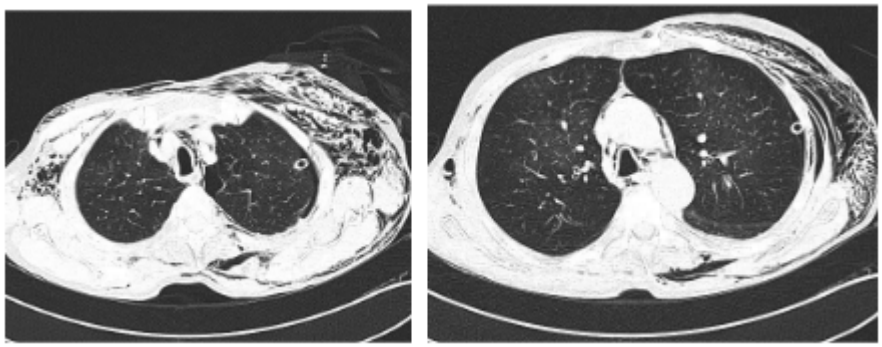
Фиг. 5 - Renasys Ez Max

РЕЗУЛТАТИ:

Незабавно след плевралния дренаж пациентът възстанови нормална дихателна дейност и съзнание. В ранния следоперативен период дренажът се постави на мека аспирация (-100 hPa). Въпреки подсигурената проходимост на дренажа подкожният емфизем прогресира.

След прилагането на вакуумната превръзка и задаване на постоянен режим с налягане -80 mmH^2O се наблюдава значителна редукция на подкожния емфизем, предимно в областта на лицето и шията – гласът на пациента се възстанови на 2-рия час, емфиземът в областта на очите се резорбира напълно на 3-тия час (Фиг. 5).

ПЕ в контралатералната гръдна половина се евакуира на 12-тия час.



Фиг. 5 – контролен КТ след налагането на вакуумната превръзка



Фиг. №6 – Контролна рентгенография

Вакуумната превръзка се сменяше на всеки два дни. Пълна евакуация на пневмоторакса и ПЕ настъпи на 3-ти следоперативен ден. Болният бе дехоспитализиран на пети следоперативен ден. След премахване на вакуумната превръзка ръбовете на раната бяха адаптирани с единични конци и Omnistrip (Hartmann).

ДИСКУСИЯ:

В съвременната медицина минимално инвазивните диагностични процедури като TRU-Cut/Core биопсия под компютъртомографски (КТ) контрол са добили широка популярност и са често търсени, тъй като намаляват необходимостта от отворена хирургична белодробна биопсия. Въпреки това тези процедури са свързани с няколко усложнения, които могат да бъдат животозастрашаващи [3].

Най-честото усложнение, свързано с перкутанните белодробни биопсии, е пневмотораксът. Докладва се при до 17–26,6% от пациентите [4]. В зависимост от наличието на подлежаща белодробна патология честотата може да се увеличи до 52.4% [5]. В по-голямата част от случаите се третира консервативно [6].

Поставянето на плеврален дренаж е показано, ако постпроцедурният пневмоторакс стане симптоматичен или на контролната рентгенография на гръдния кош се отчете прогресия, обикновено извършени 1 или 2 часа след

процедурата [4] .

Честотата на напрегнатия пневмоторакс след перкутанна белодробна биопсия не е документирано, поради естеството на състоянието.

Напрегнатият пневмоторакс възниква в резултат на нарушаване на нормалните взаимоотношения на органите в гръдния кош. При лезия на париеталната или висцералната плевра се образува комуникация между плевралната кухина и атмосферата. В резултат на възникналия градиент на налягане, в плевралната кухина навлиза въздух, изравнява налягането с атмосферното и притиска белодробния паренхим, понижава вентилацията и оксигенацията [1].

При представения пациент в хода на биопсията висцералната плевра и белодробният паренхим са разкъсани с образуване на алвеоло-плеврална фистула и масивен ликаж на въздух в плевралното пространство. Развитието на ипсилатерален ПЕ (Фиг. 2) показва, че въздухът е напуснал плевралната кухина през лезията в париеталната плевра, предизвикана от биопсичната игла.

Прогресията на ПЕ до тотален в ранния следоперативен период въпреки адекватния дренаж свидетелства за персистирането на въздушния ликаж.

Предвид състоянието на пациента и желанието ни за бързо повлияване на симптоматиката се взе решение да се извършат двустранни препекторални инцизии, като в ляво се постави машина за вакуумна терапия.

Стерилна полиуретанова етерна пяна с пори (обикновено с размер 400–600 μm) се нарязва, за да пасне и се поставя в създадения джоб в пекторалната област. Върху нея се поставя фолио, което покрива съседните 3–5 cm непокътната кожа, за да се осигури уплътнение. След което се поставя евакуационна тръба, която е свързана с регулируема вакуумна помпа и контейнер за събиране на течност. Помпата може да се регулира по отношение както на времето (прекъснато или непрекъснато), така и на силата на вакуумния ефект .

Вакуумните превръзки са разработени за първи път от Аргента и Мориквас през 1997 г. [7] с цел третиране на труднозарастващи рани. През последните десетилетия техните индикации за приложение нарастват. Като вземем предвид механизма им на действие – създаване на отрицателно налягане, ние успешно приложихме техниката в лечението на подкожния емфизем. Вакуумната терапия не може да замести плевралният дренаж, но е важно помощно средство в третирането на ПЕ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Честотата на ятрогенния пневмоторакс в резултат на трансторакална иглена белодробна биопсия варира в широки граници и се обуславя от редица рискови фактори. В редките случаи на развитие на животозастрашаващи усложнения (тензионен пневмоторакс с масивен подкожен емфизем) терапевтичното поведение трябва да бъде своевременно, но и индивидуализирано. Вакуумната терапия макар и първоначално разработена като алтернативно лечение на трудно зарастващи рани, позволява своевременно и адекватно евакуиране на въздуха при пациенти с масивен ПЕ.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

Jalota Sahota R, Sayad E. Tension Pneumothorax. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; Jan-, 2025

Kukuruza K, Aboeed A. Subcutaneous Emphysema. [Updated 2022 Jul 25]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022.

Hajjar WM, Fetyani IM, Alqarni RM, Alajlan FA, Bahgat FF, Alharbi SR. Complications and Risk Factors of Patients Undergoing Computed Tomography-Guided Core Needle Lung Biopsy: A Single-Center Experience. Cureus. 2021 Aug 5; 10.7759/cureu, 13(8):e16907. doi:

Wu CC, Maher MM, Shepard JA. Complications of CT-guided percutaneous needle biopsy of the chest: prevention and management. AJR Am J Roentgenol. 2011 Jun;196(6):W678-82. doi: 10.2214/AJR.10.4659. PMID: 21606253.

Huo YR, Chan MV, Habib AR, Lui I, Ridley L. Pneumothorax rates in CT-Guided lung biopsies: a comprehensive systematic review and meta-analysis of risk factors. Br J Radiol. 2020 Apr 1; 31, 93(1108):20190866. doi: 10.1259/bjr.20190866. Epub 2020 Jan 3. PMID:

Khan MF, Straub R, Moghaddam SR, Maataoui A, Gurung J, Wagner TO, Ackermann H, Thalhammer A, Vogl TJ, Jacobi V. Variables affecting the risk of pneumothorax and intrapulmonal hemorrhage in CT-guided transthoracic biopsy. Eur Radiol. 2008 Jul;18(7):1356-63. doi: 10.1007/s00330-008-0893-1. Epub 2008 Mar 20. PMID: 18351356.

Morykwas, MJ., et al. Vacuum-assisted closure: a new method for wound control and treatment: animal studies and basic foundation. Annals of plastic surgery, 1997, 38.6: 553-562.

РОЛЯТА НА VATS ПРИ ПРОБОДНИ НАРАНЯВАНИЯ В ОБЛАСТТА НА ГРЪДНИЯ КОШ

Стоянов Св., Зв. Попов, Р. Делчев, Б. Петров, Р. Ненков
Клиника по Гръдна хирургия, УМБАЛ „Св. Марина“ – Варна
Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна

Резюме

Въведение:

Прободните наранявания на гръдния кош са сериозен проблем, свързан с висока смъртност и нужда от бърза медицинска намеса. Проникващите наранявания често се асоциират с увреждане на органи в повече от една анатомична област. За тяхното своевременно диагностициране основна роля играе възможността за извършване на видео-асистирана торакоскопия (VATS).

Цел:

Да представим ролята на VATS в диагностицирането и лечението при прободни наранявания в областта на гръдния кош.

Материали и методи:

Представяме клинични случаи на пациенти насочени по спешност от други здравни заведения с проникващи прободни наранявания в различни области на гръдния кош. При всички пациенти е налице увреждане на вътрегръдни и/или увреждане на коремни органи трансдиафрагмално с наличието на хемоторакс, хемоперитонеум или газов синдром. VATS е извършен с оглед оценка на вида и локализацията на нараненните органи и преценка за хирургично поведение.

Резултати:

Всички пациенти бяха диагностицирани и оперирани до 1-ия час от хоспитализацията. Не се наблюдаваха следоперативни усложнения. Дехоспитализацията бе осъществена до 7-ми следоперативен ден.

Заключение:

VATS е довела до своевременно диагностициране и вземане на решение за извършване на торакална или коремна операция с добър изход в представените случаи.

Ключови думи: *прободни наранявания, гръдни травми, VATS*

ВЪВЕДЕНИЕ:

Проникващите наранявания често се асоциират с увреждане на органи в повече от една анатомична област. Травмите на гръдния кош могат да достигнат до 60% леталитет(2). Прободните наранявания зависят от посоката, дълбочината и скоростта на проникване. В повечето случаи при прободни наранявания се наблюдава проникване през гръдната стена, с нараняване на междуребрените кръвоносни съдове, висцералната плевра и белодробния паренхим, което допринася за развитието на пневмоторакс или хемопневмоторакс. Видеоасистираната торакоскопия (VATS) е метод на избор при травми на гръдния кош, вследствие на прободни наранявания (1).

ЦЕЛ:

Да представим ролята на VATS в диагностицирането и лечението при прободни наранявания в областта на гръдния кош.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

Първият клиничен случай, който представяме, е на 35-годишна пациентка, транспортирана от екип на ЦСМП, с данни за прободно-порезна рана с нож между предна и средна аксиларна линия в областта на VI-то ребро в лява гръдна половина (фиг. 1) с образни данни за наличие на хемопневмоторакс в лява гръдна половина.



Фиг. №6 – Контролна рентгенография

Вторият клиничен случай, който представяме, е на пациент на 19 г., транспортиран с екип на ЦСМП, с данни за прободно-порезна рана по средна аксиларна линия вляво на нивото на VIII-мо междуребрие и извършена сутура на кожния дефект в друго лечебно заведение (фиг. 2, 3) и образни данни за пневмоторакс (фиг. 4).



(фиг. 2) Прободно-порезна рана на нивото на VIII междуребрие в ляво



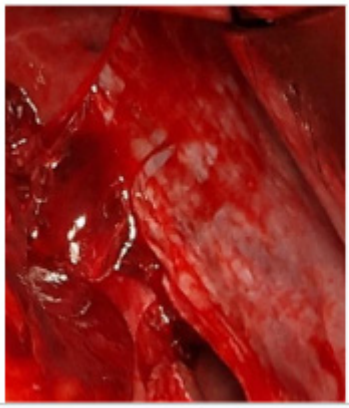
(фиг. 3) Прободно-порезна рана на нивото на VIII междуребрие вляво



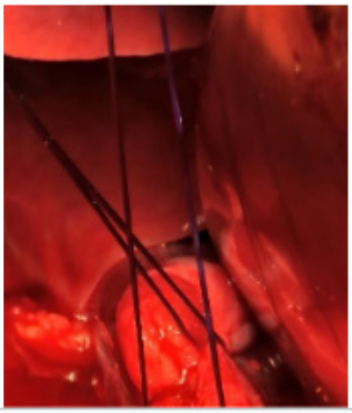
(фиг. 4) Рентгенография на гр. кош с данни за левостранен пневмоторакс

РЕЗУЛТАТИ:

При първия пациент се извърши се унипортална видеоасистирана торакоскопия като интраоперативно се намери прободно нараняване с кос ход надолу и медиално с прерязване на междуребрената мускулатура с лезия на лява диафрагма (фиг. 5), от която бе засмукан оментум, както и прободно нараняване на слезката. Извърши се сутура на дефекта на диафрагмата, спленектомия и поставяне на 28 fr. торакален дрен в лява гръдна половина (фиг. 6,7).



(фиг. 5) Лезия на диафрагмата

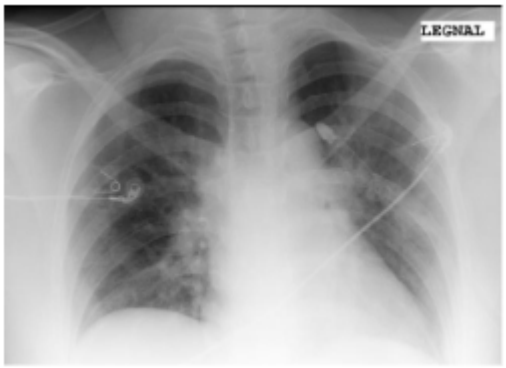


(фиг. 6) Сутура на дефекта на диафрагмата



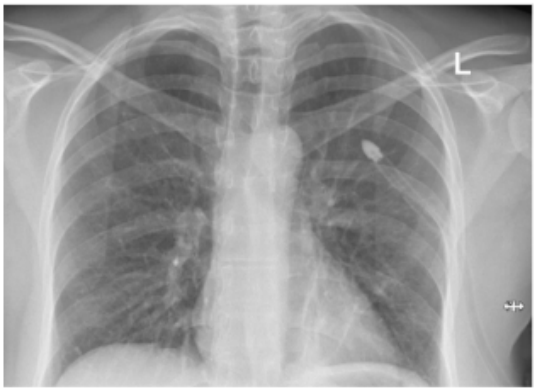
(фиг. 7) Нараняване на слезката

Следоперативният период премина в Клиника за активно и интензивно лечение (КАИЛ), където пациентката остана спокойна със стабилна хемодинамика и нормални кръвни показатели. На първия следоперативен ден тя беше екстубирана и се проведе контролна рентгенография със задоволителен резултат (фиг. 8).



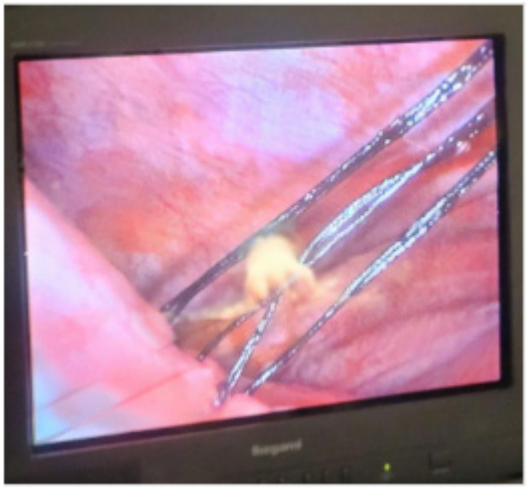
(фиг. 8) Контролна рентгенография на гр. кош на 1-ви постоперативен ден

На 6-ти следоперативен ден бе извършена проба за херметизъм на плевралната кухина и от контролната рентгенография – без данни за хемопневмоторакс (фиг. 9). Пациентката се изписа на 7-ми следоперативен ден в добро общо състояние, хемодинамично стабилна и с първично зарастваща рана.



(фиг. 9) Рентгенография на гр. кош на 6-ти следоперативен ден

При втория пациент се извърши унипортален VATS и се установи наличие на хемопневмоторакс вляво, както и лезия на L2S8 с големина около 2 см, като се премина към сутура на дефекта, обработка на раневия канал и поставяне на 28 fr. торакален дрен в лявата гръдна половина (фиг. 10, 11).

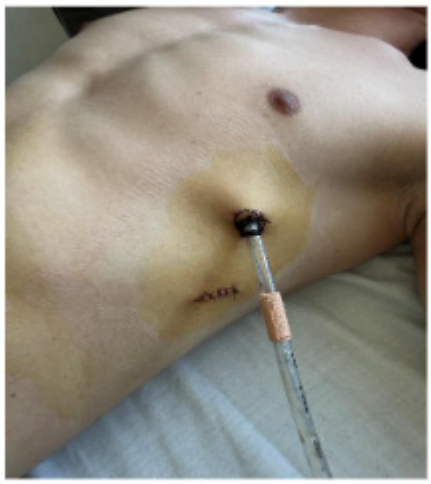


(фиг. 10) Сутура на дефекта на белодробния паренхим

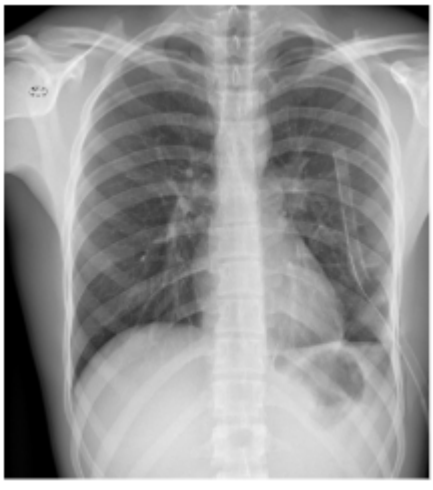


(фиг. 11) Торакален дрен 28 фр. в лява гръдна половина

Следоперативният период премина гладко в Клиника по гръдна хирургия със спокойни рани (фиг. 12), като на първия следоперативен ден бе извършена рентгенография (фиг.13).



(фиг. 12) Първи следоперативен ден



(фиг. 13) Рентгенография на гр. кош на 1-ви следоперативен ден

Пациентът бе изписан на 7-ми следоперативен ден в добро общо състояние, хемодинамично стабилен, първично зарастващи рани и без данни за дихателна недостатъчност (фиг. 14).



(фиг. 14) Първично зарастващи рани

Пациентитебяхадиагностицираниоперираниедо1-виячасотхоспитализацията. Не се наблюдаваха следоперативни усложнения. Дехоспитализацията и при двамата пациенти бе осъществена до 7-ми следоперативен ден.

ДИСКУСИЯ:

Торакоскопската оценка на плевралната кухина може да демонстрира лесно погрешно диагностицирани лезии и да третира възможен персистиращ хемоторакс (3). VATS е предпочитан метод на избор при лечения на гръдния травми при наличие на следните условия: хемодинамично стабилен пациент (3), не голяма кръвозагуба от прободно нараняване, съмнение за руптура на диафрагмата. Въпреки неголямата честота на прободните наранявания в областта на гръдния кош, те все още остават състояния с висок процент усложнения и леталитет. Навременната диагностиката и хирургичната намеса са от ключово значение за благоприятния изход. VATS в рамките на 7 дни след нараняването може да намали степента на посттравматична инфекция и продължителността на болничния престой.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

VATS е минимално инвазивен метод, позволяващ оценка на патологичните промени в белия дроб, перикарда, диафрагмата, медиастинума, гръдната стена и плеврата, включително локализацията на тези промени, както и вида и тежестта на увреждането. Броятнараннитеследоперативниусложненияследвидеоасистирана торакоскопия е по-малък. В сравнение с торакотомиите при VATS се наблюдава съкращаване на продължителността на нуждата от дренаж в плевралната кухина и

продължителността на следоперативното лечение. Миниинвазивният хирургичен подход е предпочитан метод при гръдни травми, при възможност, като неговите предимства пред традиционната отворена хирургия са: по-малка хирургична травма и физиологичен стрес, намалена продължителност на болничния престой, намалена следоперативна болка и по-бързо функционално възстановяване, както и подобрен козметичен вид (4).

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

Chou YP, Lin HL, Wu TC. Video-assisted thoracoscopic surgery for retained hemothorax in blunt chest trauma. Curr Opin Pulm Med. 2015 Jul;21(4):393-8. doi: 10.1097/MCP.0000000000000173. PMID: 25978625; PMCID: PMC5633323

Jain A, Sekusky AL, Burns B. Penetrating Chest Trauma. [Updated 2023 Apr 17]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-.

Ludwig C, Koryllos A. Management of chest trauma. J Thorac Dis. 2017 Apr;9(Suppl 3):S172-S177. doi: 10.21037/jtd.2017.03.52. PMID: 28446982; PMCID: PMC5392544.

Samiatina D, Rubikas R. Vaizdo torakoskopija - alternatyva urgentinei torakotomijai esant atvirai krūtines traumai [Video-assisted thoracoscopic surgery as an alternative to urgent thoracotomy following open chest trauma in selected cases]. Medicina (Kaunas). 2004;40 Suppl 1:134-8. Lithuanian. PMID: 15079122.

ПРОЕКТ ЗА РАННА КОМПЛЕКСНА РЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ПАЦИЕНТИ С ДЕГЕНЕРАТИВНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ НА ГРЪБНАЧНИЯ СТЪЛБ

PROJECT FOR EARLY COMPLEX REHABILITATION IN PATIENTS WITH DEGENERATIVE DISEASES OF THE SPINE

Станчев Ст[1,2]., Хр. Христов[1], М. Фиданов[1], М. Костадинов[1]
[1] Отделение по Ортопедия и травматология, УМБАЛ „МЕДИКА РУСЕ“
[2] Катедра „Медицински и клинико-диагностични дейности“, Факултет „Обществено здраве и здравни грижи“, Русенски университет “Ангел Кънчев“, УМБАЛ „МЕДИКА РУСЕ“

Stanchev S.[1,2], Hr. Hristov[1], Fidanov M[1]., M. Kostadinov[1]
[1]Department of Orthopedics and Traumatology, University Hospital “MEDIKA RUSE”
[2]Department of Medical and Clinical Diagnostic Activities, Faculty of Public Health and Health Care, University of Ruse “Angel Kanchev”, University Hospital “MEDIKA RUSE”

Резюме

Дегенеративните заболявания на гръбначния стълб включват прогресивно влошаване на междупрешленните дискове, фасетните стави и околните структури. Основните състояния включват дискова болест, спондилоартроза, спинална стеноза, спондилолистеза и остеофити. Лечението включва медикаментозна терапия (НСПВС, мускулни релаксанти, кортикостероиди), физиотерапия, кинезитерапия, мануална терапия и интервенционални процедури. Хирургичното лечение се прилага при резистентни случаи. Ранната рехабилитация се фокусира върху облекчаване на болката, функционално възстановяване и обучение на правилната стойка за подобряване на дългосрочните резултати.

Summary:

Degenerative spinal diseases involve the progressive deterioration of intervertebral discs, facet joints, and surrounding structures. Key conditions include disc disease, spondyloarthrosis, spinal stenosis, spondylolisthesis, and osteophytes. Treatment includes medication (NSAIDs, muscle relaxants, corticosteroids), physical therapy, kinesitherapy, manual therapy, and interventional procedures. Surgery is reserved for resistant cases. Early rehabilitation focuses on pain relief, functional recovery, and posture training to improve long-term outcomes.

Ключови думи: *дегенеративни заболявания, гръбначен стълб, спондилоартроза, стеноза, кинезитерапия, физиотерапия, рехабилитация, хирургично лечение, мануална терапия*

Key words: *Degenerative diseases, Spinal column, Spondyloarthrosis, Stenosis, Kinesitherapy, Physical therapy, Rehabilitation, Surgical treatment, Manual therapy*

ВЪВЕДЕНИЕ:

Дегенеративните заболявания на гръбначния стълб [ДЗГС] представляват група хронични състояния, свързани със структурни и функционални промени в гръбначния стълб. [1,6,7] Те се характеризират с прогресивно износване на анатомичните структури, водещо до болка, намалена подвижност и неврологични нарушения.[1,3,8]

ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР - КЛАСИФИКАЦИЯ, ДИАГНОСТИКА И СЪВРЕМЕННО ЛЕЧЕНИЕ НА ДЕГЕНЕРАТИВНИТЕ ЗАБОЛЯВАНИЯ НА ГРЪБНАЧНИЯ СТЪЛБ

КЛАСИФИКАЦИЯ:

Дегенеративните заболявания на гръбначния стълб са състояния, причинени от постепенна дегенерация на междупрешленните дискове, фасетните стави, връзковия апарат и съседните костни структури. [2,5,8,12] Включват редица нозологични единици:

Дегенеративна дискова болест - това състояние е резултат от естествени процеси на дегенерация, но може да бъде ускорено от фактори като генетична предразположеност, травма, неправилна стойка или прекомерно натоварване. [13];

Спондилоартроза [фасетен синдром] - дегенеративно заболяване на фасетните стави на гръбначния стълб, които играят ключова роля за стабилността и подвижността му. [7];

Стеноза на гръбначния канал - стесняване на канала, през който преминават гръбначният мозък и нервите. Тя може да бъде резултат от дегенеративни процеси в гръбначния стълб, включително увреждане на дисковете, хернии, остеофити и др.[8]; Спондилолистеза, във всичките и пет степени - 1-ва степен – (0,25%), 2-ра степен - не повече от (0,5%), 3-та степен – не е повече от (0,75%), 4-та степен – изместване на прешлените с повече от (0,75%), 5-а степен – пълно изместване на прешлените отпред [8,14,16];

Остеофитоза (остеохондроза) - костните израстъци, формиращи се най-често по ръбовете на прешлените и около ставите, вследствие реакция на увреждане при остеоартрит. [8];

Сколиоза с дегенеративен компонент - развиваща се най-често при възрастни над 50 години, естествената дегенерация на фасетните стави и междупрешленните дискове. [8]

СЪВРЕМЕННО ЛЕЧЕНИЕ:

То е необходимо да започне още с посещението на пациента при специалиста-ортопед. Лечението включва няколко насоки: медикаментозната терапия (нестероидни противовъзпалителни средства [НСПВС], миорелаксанти, кортикостероиди).[2,7]; физикалната терапия в смисъла на апаратното лечение в различните етапи на дегенеративния процес (интерферентен ток, [ИФТ], транскутанна електро нервна стимулация [ТЕНС], синусоидално модулирани токове[СМТ], ултразвук [УЗ], ниско импулсно магнитно поле [НИМП], високо интензивен магнит, лазерна терапия);[2,7] кинезитерапия (активни и пасивни упражнения, стречинг, пулитерапия, суспенсионна терапия, постизометрична релаксация [ПИР],[1,2,3,4]; мануална терапия-техника на Перл, Мълиган, Маккензи).[1,4,6,8]; интервенционални методи (епидурални стероидни инжекции, радиофреквентна аблация, криоаблация); хирургичното лечение (декомпресия, фузия и други, като критерии за пристъпване към оперативно лечение са болка, която не се поддава на лечение с методите на консервативното лечение повече от 30 дни; нарушение на тазово-резервоарните функции; остро влошаване на качеството на живот).[8,11,13]

ЦЕЛ НА ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТ:

С въвеждането в общия лечебен план на комплекса ранна рехабилитация при дегенеративни гръбначни заболявания да се: минимизира болката; възстанови функцията; предотвратят хроничните усложнения; подобряване на мускулния тонус и контрол; стимулиране на регенеративните процеси чрез активна терапия; прогресивно възстановяване на мобилността; подобряване на качеството на живот чрез обучение на пациента за поддържане на правилна стойка и безопасни движения.

ЕТАПИ НА ПРИЛОЖЕНИЕ:

Етапи на приложение на рехабилитационната програма: за уточняване на средствата, които да бъдат приложени при пациентите с дегенеративни заболявания на гръбначния стълб е необходимо да бъде направена точна преценка на ортопедичния статус, Ро-графия, Скенер или ядрено магнитен резонанс [ЯМР], да се измери пълния обем на движение в различните отдели на гръбначния стълб, да се направи анализ на същите и да се определи фазата на заболяването.

Първи етап, ортопедичен статус: необходимо е да бъде направена точна преценка на ортопедичния статус чрез преглед на пациента, ВАС, апаратни методи - Ро-снимки, ЯМР, КТ. За доизясняване на състоянието е необходимо провеждането на функционални тестове за оценка състоянието на цялата кинетична верига и на отделните мускули на гръбначния стълб и корпуса.

Втори етап, медикаментозна и физикална терапия и кинезитерапия: назначаване на медикаменти в зависимост от степента на заболяването, от специалиста-ортопед. Кинезитерапия, разработваме комплекси от упражнения целящи, укрепване на гръбната и коремна мускулатурата и запазване продължително време на съответната за възрастта подвижност на гръбначния стълб. Този етап завършва

след насочване, при необходимост на пациента към балнео и санаториално лечение. Разработваме, указания за промени в домашна обстановка, за промени на начина на живот, хранене и хигиена на труда.

Предоперативен етап - ако средствата приложени в предишните два етапа или състоянието на пациента не позволяват тяхното приложение, или е без ефект, се насочва към подготовка за оперативно лечение. Назначаваме допълнителни изследвания.

Постоперативен етап - продължава медикаментозното лечение с по-ниски дози и се дава превес на рехабилитацията, като тук целта ни е ранна поетапна вертикализация. Това включва ранна вертикализация, дихателна гимнастика, комплекс от упражнения за изграждане на мускулен корсет. Включването на изометрични упражнения цели увеличаване на интензивността на натоварванията. Акцент в заниманията се поставя на възстановяване нормалните функционални движения на гръбначния стълб и възстановяване на ежедневната активност на пациента. По преценка на оператора-ортопед след определен от него период, пациентът се насочва към балнеолечение. Където приложените средства (водолечение, физикална и кинезитерапия) да продължат изграждането на мускулен корсет, мобилизация на гръбнака и в определена степен подобряване на неговата подвижност.

Във всички етапи на приложение на предлаганата програма включваме обучение и техники на постурална корекция, изометрични упражнение и други, което дава възможност за корекция на стойката и следователно намалява неправилните натоварвания на гръбначния стълб, което рефлектира за намаляване на болката при движение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Според нас така предложеният проект за ранна рехабилитация при дегенеративни заболявания на гръбначния стълб може да бъде ключов елемент в общия лечебен план за успешното възстановяване на пациентите с дегенеративни заболявания на ОДА-гръбначния стълб.

За реализирането на проекта трябва да бъдат запознати и подготвени специалистите, работещи с изследваната патология: лични лекари, интернисти, ортопеди, физиотерапевти, кинезитерапевти, социални работници и други. Проектът предвижда провеждане на семинари, практически упражнения и лекции от водещи специалисти. За целите, които си поставяме с разработената от нас стратегия, проучваме също състоянието на материалната база и необходимата апаратура, с които ще се осъществява в практиката.

Смятаме, че така предложеният проект за ранна рехабилитация при дегенеративни заболявания на гръбначния стълб и неговата реализация в дългосрочен период ще доведе до по-успешно лечение на дегенеративните заболявания на гръбнака и ще бъде основа за ранното им откриване, профилактика и лечение.

БИБЛИОГРАФИЯ

[1] Кожухаров, К.В. (2016). Функционална двигателна анатомия. Русе: Медиатех Плевен.

[2] Костов, К. (2018). Профилактика и корекция на неправилното телодържане. София: Св. Климент Охридски.

[3] Краев, Т., Пантева, Ц., Стоилова, М., Левонян, Е., & Монев, В. (2006). Лечебен масаж и постизометрична релаксация – обща част. София: ЕС Принт.

[4] Попов, Н. (2002). Гръбначен стълб: функционална диагностика и кинезитерапия. София: НСА-Прес.

[5] Попов, Н. (2009). Кинезиология и патокинезиология на опорно-двигателния апарат. София: НСА-Прес.

[6] Попов, Н. (2018). Физиотерапия на гръбначния стълб. София.

[7] Попов, Н., Попова, Д., & Груева, Т. Функционално изследване и анализ в мускулно-скелетната физиотерапия.

[8] Панайотов, К., Андреев, А., & Бахдасарян, К. (2016). Проучване на ефекта от прилагане на метода на McKenzie при болки в лумбалния отдел на гръбначния стълб. Доклад от Национална конференция на тема: Медицинска рехабилитация – задължителен етап в комплексното лечение при заболяванията на нервната система.

[9] Andreev, A. (2023). Postural, Myogenic and Myofascial Sources of Pain in the Lumbar Spine. Proceedings of University of Ruse - 2023, 43-48, doi: 10.5272/jimab.2024304.5789.

[10] Andreev, A., & Parashkevova, P. (2024). Innovative Advanced Physiotherapy Algorithm for Low Back Pain. Journal of IMAB, 30(4), 5789-5794, doi: 10.5272/jimab.2024304.5789.

[11] Gellhorn, A.C., Katz, J.N., & Suri, P. (2013). Osteoarthritis of the Spine: The Facet Joints. Nature Reviews Rheumatology, 9(4), 216-224. doi: 10.1038/nrrheum.2012.199. PMID: 23147891.

[12] Hsu, W.K., & Kim, K.D. (2017). Spinal Spondylolisthesis: Diagnosis and Management. Spine Surgery and Related Research, 1(2), 67-73.

[13] Manchikanti, L., et al. (2021). Epidural Interventions in the Management of Chronic Spinal Pain: Comprehensive Evidence-Based Guidelines. Pain Physician, 24(S1), S27-S208. PMID: 33492918.

[14] Yasuda, Y., & Nakagawa, M. (2024). Rehabilitation After Lumbar Spine Surgery. Journal of Clinical Medicine.

ИЗБОР НА ОПЕРАТИВНА ТЕХНИКА ПРИ ФРАКТУРИ В ОБЛАСТТА НА ПРОКСИМАЛНИЯ ФЕМУР ПРИ ПАЦИЕНТИ В НАПРЕДНАЛА ВЪЗРАСТ. ПЕТГОДИШЕН ОПИТ

CHOICE OF SURGICAL TECHNIQUE FOR PROXIMAL FEMORAL FRACTURES IN ELDERLY PATIENTS: A FIVE-YEAR EXPERIENCE

Станчев Ст.[1,2], Хр. Христов[1], М. Фиданов[1], М. Костадинов[1]
[1] Отделение по Ортопедия и травматология, УМБАЛ „МЕДИКА РУСЕ“
[2] Катедра „Медицински и клинико-диагностични дейности“, Факултет „Обществено здраве и здравни грижи“, Русенски университет “Ангел Кънчев“, УМБАЛ „МЕДИКА РУСЕ“

Stanchev St.[1,2], Hr. Hristov[1], M. Fidanov[1], M. Kostadinov[1]
[1] Department of Orthopedics and Traumatology, University Hospital Medica Ruse
[2] Department of Medical and Clinical-Diagnostic Activities, Faculty of Public Health and Health Care, University of RuseAngel Kanchev, University Hospital Medica Ruse

Резюме

Това проучване анализира хирургичното лечение на фрактури на проксималния фемур при възрастни пациенти в период от пет години. Представяме статистически данни за възрастта на пациентите, типа фрактура и избраните хирургични техники, включително хемиартропластика, динамичен тазобедрен винт (DHS) и проксимален феморален пирон (PFN).

Оценяваме резултатите въз основа на следоперативното възстановяване, честотата на усложненията и напредъка в рехабилитацията с цел да определим най-ефективния хирургичен подход за тази група пациенти.

Ключови думи: *фрактури на проксималния фемур, възрастни пациенти, хирургични техники, хемиартропластика, динамичен тазобедрен винт (DHS), проксимален феморален пирон (PFN), следоперативно възстановяване, петгодишно проучване*

Summary:

This study analyzes the surgical management of proximal femur fractures in elderly patients over a five-year period. We present statistical data on patient age, fracture type, and the chosen surgical techniques, including hemiarthroplasty, dynamic hip screw (DHS), and proximal femoral nail (PFN). The outcomes are assessed based on postoperative recovery, complication rates, and rehabilitation progress, aiming to determine the most effective surgical approach for this patient group.

Key words: *Proximal femur fractures, elderly patients, surgical techniques, hemiarthroplasty, dynamic hip screw (DHS), proximal femoral nail (PFN), postoperative recovery, five-year study.*

ВЪВЕДЕНИЕ:

Фрактурите в областта на проксималния фемур са сред най-честите и сериозни наранявания при пациенти в напреднала възраст.[1,3,5,7]Лечението им е предизвикателство, тъй като изисква не само възстановяване на анатомичната цялост и стабилността на ставата, но и минимизиране на усложненията, свързани с продължителната имобилизация. [2,3,8] Изборът на оперативна техника зависи от типа на фрактурата, общото състояние на пациента и неговата функционална активност преди травмата. Настоящото изследване представя петгодишен опит в хирургичното лечение на проксимални феморални фрактури при пациенти в напреднала възраст.

Литературен обзор - класификация, избор на оперативна техника при фрактури на проксималния фемур при пациенти в напреднала възраст

Класификация:

Фрактурите на проксималния фемур се класифицират анатомично и по стабилност, като една от най-разпространените и утвърдени системи за класификация е АО класификацията (Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen). АО класификацията на фрактурите на проксималния фемур, разделя фрактурите на три основни типа според локализацията им:

АО 31-А–Трохантерни фрактури (извънставни)

А1–Простите стабилни фрактури, без счупване на медиалния опорен стълб

А2 –Многокомпонентни фрактури с нарушена медиална стабилност

А3–Нестабилни фрактури с обратна наклоненост или субтрохантерно разпространение

АО 31-В – Фрактури на шийката на бедрената кост (извънставни)

В1–Стабилни недислоцирани фрактури

В2–Дислоцирани фрактури със запазено кръвоснабдяване на бедрената глава.

В3–Дислоцирани фрактури с увреждане на кръвоносните съдове на главата на бедрената кост (висок риск от аваскуларна некроза)

АО 31-С–Вътреставни фрактурни на бедрената глава.

С1-Сплит

С2- С депресия

С3-Съчетани с фрактура на шийката на бедрената кост

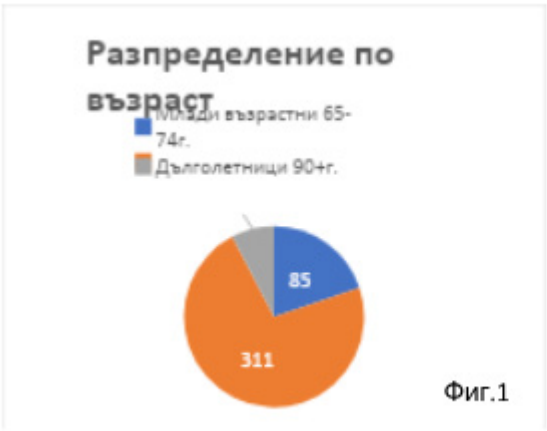
Оперативна техника при фрактури на проксималния фемур при пациенти в напреднала възраст:

При фрактури на шийката на бедрената кост (АО 31-В). Остеосинтеза с компресивни винтове – при млади пациенти с недислоцирани фрактури (В1). Хемиендопротезиране – при възрастни полиморбидни пациенти с дислоцирани фрактури (В2, В3), с цел по-бързо раздвижване и намаляване на усложненията. Тотална тазобедрена артропластика – при активни пациенти, особено при артрозни изменения на тазобедрената става[2,4,7,8]. При трохантерни фрактури (АО 31-А). Динамичен тазобедрен винт (DHS) – за стабилни фрактури (А1). Проксимален феморален пирон (PFN) – предпочитан при нестабилни фрактури

(A2, A3), осигурява по-добра механична стабилност и възможност за ранно натоварване.[2,5,3,7,8] При субтрохантерни фрактури (AO 31-A3). Проксимален феморален пирон (PFN) – златен стандарт, осигуряващ добра стабилност при тези високо натоварени зони.

ПЕТГОДИШЕН ОПИТ:

Пациенти в напреднала възраст, преминали през Клиниката по ортопедия и травматология с фрактури в областта на проксималния фемур за 5 години, разделени в три категории: Млади възрастни хора – 65 - 74 години – 85 души, Старческа възраст – 75 - 89 години - 311 души, Дълголетници (много възрастни хора) – 90+ години- 33 души. (фиг.1) Общ брой 429. От тях жени 286, мъже -143(фиг.2)



Фиг.1



Фиг.2

При 147 пациенти с fractura colli femoris избор на оперативна техника бе първично първично – хеми- или тотално ендопротезиране. При 251 общ брой пациенти с fractura pertrochanterica, при 211 избор на оперативна техника бе (PFN) и при общ брой с fractura subtrochanterica-31, при 28 избор на оперативна техника бе също (PFN). (фиг.9,10) При 27 от пациентите с fractura pertrochanterica избор на оперативна техника бе (DHS).(фиг.7,8) При 13 пациента с fractura pertrochanterica и 3-ма fractura subtrochanterica избор на оперативна техника бе атипично ендопротезиране.(фиг. 3,4,5,6)


Фиг.3


Фиг.4


Фиг.5


Фиг.6


Фиг.7


Фиг.8


Фиг.9


Фиг.10

Атипичното протезиране - защо се взе решение да не се синтезират, а да се ентопротезират първично?

Риск от аваскуларна некроза. Дислоцираните фрактури на шийката на бедрената кост (АО 31-В2 и В3) често водят до компрометиране на кръвоснабдяването на бедрената глава. Това увеличава вероятността от аваскуларна некроза и последващ колапс на главата, което прави остеосинтезата неефективна в дългосрочен план.

Риск от неуспешно сращване (псевдоартроза). Възрастните пациенти имат по-нисък потенциал за остеосинтеза. Лошото кръвоснабдяване допълнително затруднява оздравителния процес.

По-бързо функционално регенеративен капацитет на костта, което увеличава риска от несращване при възстановяване. При първично хемиартропластично или тотално ендопротезиране пациентите могат да започнат ранна рехабилитация с натоварване, което намалява риска от залежаване. Това е от съществено значение за предотвратяване на усложнения като дълбока венозна тромбоза, пневмония и декубитални рани.

Съпътстващи заболявания и полиморбидност. Повечето пациенти в напреднала възраст страдат от множество придружаващи заболявания (сърдечно-съдови, белодробни, метаболитни нарушения), които влошават оздравителния процес.

Първичното ендопротезиране избягва необходимостта от повторна операция при евентуално несращване на фрактурата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Фрактурите на проксималния фемур при пациенти в напреднала възраст представляват сериозно медицинско предизвикателство, изискващо индивидуализиран подход при избора на оперативна техника. Анализът на нашия петгодишен опит показва, че изборът между остеосинтеза и ендопротезиране зависи от типа на фрактурата, общото състояние на пациента и неговата предишна функционална активност.

Резултатите потвърждават, че при стабилни фрактури лекувани с (PFN) осигуряват добри функционални резултати. При дислоцирани фрактури на шийката на бедрената кост първичното хемиендопротезиране или тотално тазобедрено ендопротезиране значително намалява усложненията, свързани със залежаването, и подобрява качеството на живот на пациентите.

Правилният избор на оперативна техника, съчетан с ранна рехабилитация, е ключов за успешното възстановяване и минимизиране на усложненията при тази рискова група пациенти. Настоящото проучване предоставя ценни клинични данни, които могат да бъдат използвани за усъвършенстване на терапевтичните стратегии в бъдеще.

БИБЛИОГРАФИЯ:

[1]Българска ортопедична и травматологична асоциация. (2023). Консенсус за тромбопрофилактика при ортопедо-травматологични пациенти. Списание на БОТА.

[2] Герганов, Г., Василев, П. (2021). Минимално инвазивни техники в хирургията на тазобедрената става. Медицински преглед.

[3] Загоров, М. (2019). Тотално тазобедрено ендопротезиране с двойно мобилна глава при фрактури на проксималния фемур. Медицински университет – Варна.

[4] Кинов, П., Тивчев, П. (2014). Артропластика на тазобедрената става.

[5]Попов, Р., Димитров, С. (2020). Сравнителен анализ на различни методи за остеосинтеза при проксимални феморални фрактури. Българско списание по ортопедия и травматология.

[6] ResearchGate. (2017). Revision Total Hip Arthroplasty with Cementing Technique and Impaction Osteoplasty.

[7]Тивчев, П. (2016). Хирургия на тазобедрената става.

[8]Филипов, О. (2015). Двупланова двуопорна винтова фиксация (BDSF) при фрактури на бедрената шийка – биомеханично и клинично проучване. Българско списание по ортопедия и травматология.

ПОРТ ЗА ХИМИОТЕРАПИЯ И ХЕМОДИАЛИЗА – СЕСТРИНСКИ ГРИЖИ ПРИ ИМПЛАНТИРАНЕТО И ЕКСПЛОАТАЦИЯТА ИМ

CHEMOTHERAPY AND HEMODIALYSIS PORT – NURSING CARE DURING IMPLANTATION AND OPERATION

Славчева Г[1]., Д. Баркова[1], В. Арабаджиева[2], Ц. Николова[3]
[1]Отделение по Съдова хирургия, УМБАЛ „МЕДИКА РУСЕ“
[2]Отделение по Диализно лечение, УМБАЛ „МЕДИКА РУСЕ“
[3]Отделение по Медицинска онкология, УМБАЛ „МЕДИКА РУСЕ“

Slavcheva G.[1], D. Barkova[1], V. Arabadzhieva[2], Tz. Nikolova[3]
[1]Department of Vascular Surgery, University Hospital "Medica Ruse"
[2]Department of Dialysis Treatment, University Hospital "Medica Ruse"
[3]Department of Medical Oncology, University Hospital "Medica Ruse"

Резюме

Порт-а-кат и Перм кат (или само порт) са системи, която осигуряват сигурен достъп до централен венозен съд за продължителен период от време – до 5 години. Системата е подходяща за инфузия на разтвори и медикаменти при системна химиотерапия на пациенти с онкологични и хематологични заболявания, както и при провеждане на хемодиализно лечение. Двата вида устройства се имплантират под кожата на гръдния кош, под рентгенов контрол с локална анестезия. Имплантирането им се осъществява в операционна зала, под ехографски контрол, с локална анестезия от лекар специалист по съдова хирургия и операционна медицинска сестра. Процедурата по имплантирането на портовете за химиотерапия и хемодиализа е безболезнена за пациента и продължава по-малко от час. Правилната сестринска грижа е от решаващо значение за предотвратяване на инфекции и усложнения, които могат

Abstract:

Numerous studies have shown that lower social status leads to higher morbidity in populations in countries with different economic development and social structure. This is especially true for children's burns. These cases are observed more often when the family has a low level of education, low income, unemployment, poor living conditions and a large number of people living in one household. In our retro-prospective study, we examine the social conditions in the families of 42 children under the age of 12 with burns, which were treated in the Department of Plastic Surgery in UMBAL Medica, Ruse. The results show that the trends persist: the studied families are more often large, with a low education of the mother and the presence of unemployment among the parents. We further note that in families with low social status the treatment is hampered by uncooperative parents, who do not comply with medical regime or completely refuse the proposed treatment.

да застрашат както ефективността на хемодиализата и химиотерапия, така и здравето на пациента.

Ключови думи: *порт за химиотерапия, порт за хемодиализа, имплантиране на портовете, правилна сестринска грижа.*

Key words: *burns in children, social environment, aggravating factors, education of mother.*

ВЪВЕДЕНИЕ:

От началото на месец март 2023 г. специалистите по Съдова хирургия на УМБАЛ „Медика Русе“ започнаха поставянето на портове за химиотерапия и постоянни катетри за хемодиализа. Двата вида устройства се имплантират под кожата на гръдния кош, под рентгенов контрол с локална анестезия. Те се поставят на малко места в страната и са от голяма полза на пациентите, провеждащи продължително лечение чрез вливания.

ИЗЛОЖЕНИЕ:

Порт-а-кат за химиотерапия представлява титаниева камера със самохерметизираща се мембрана, свързана с тънък, гъвкав катетър, който влиза в централен венозен съд. Целта на порта е да предпази периферните вени от калциране при по-продължително лечение с химиотерапия. Порт-а-кат системата осигурява сигурен достъп до централен венозен съд само с едно подкожно убождане посредством специална, стоманена игла – игла на Хуберт.

Специалният дизайн на върха на иглата позволява лесно проникване през мембраната на порта, като същевременно предпазва самата мембрана от разкъсване и нарязване. След имплантирането на порта практически няма козметични дефекти по кожата на пациента, с изключение на малък белег с дължина около 3 см. Иглите Winged Surecan® могат да се използват и при инжектиране на контрастна материя под налягане до 325 psi (22.4 bar).

Постоянният венозен катетър Порт-а-кат намира приложение за:

- вземане на кръв за диагностични цели;
- преливане на кръв и кръвни продукти;
- парентерално хранене при необходимост;
- инфузия на разтвори и медикаменти за дълъг период от време.

Перм кат - постоянен катетър за хемодиализа - се използва при пациенти на хемодиализа и е снабден с два накрайника. Чрез него кръвта се пренася от сърцето до машината за пречистване и обратно. Осигуряването на постоянен достъп за хемодиализа при нововключени пациенти с терминална бъбречна недостатъчност, освен гореизброените предимства, подобрява очистването на организма от отпадни продукти на обмяната, които обичайно се отделят през бъбреците.

Имплантирането на портовете за химиотерапия и за хемодиализа се осъществява в операционна зала, под ехографски контрол, с локална анестезия

от лекар специалист по съдова хирургия и операционна медицинска сестра. По време на поставянето се спазват всички правила на асептиката и антисептиката. Върху имплантирания порт-а-кат и перм-кат се поставя стерилна превръзка. След като малкият разрез, направен с цел поставяне на устройството, зарасне в рамките на няколко дни, пациентът не изпитва дискомфорт и може да се върне към всекидневните си дейности. Портовете за химиотерапия и хемодиализа се изработени от специални антиалергични материали, поради което могат да останат в организма до 5 години. Те не се нуждаят от сложна поддръжка.

Поставяне на порт-а-кат и перм кат:

- вземане информирано съгласие от пациента;
- обработка на оперативното поле;
- тоалет на пациента – изкъпване, премахване на косми от мястото за поставяне на порт-а-кат;
- хигиенна дезинфекция, съобразно антисептичната програма на лечебното заведение при спазване на правилата за асептика и антисептика;
- оперативното поле непосредствено преди оперативния разрез се почиства трикратно с антисептични разтвори.

Процедурата по имплантирането им е безболезнена за пациента и продължава по-малко от час. Правилната сестринска грижа е от решаващо значение за предотвратяване на инфекции и усложнения, които могат да застрашат както ефективността на хемодиализата и химиотерапия, така и здравето на пациента.

Предпазване от инфекции:

- всичко, което докосва раната (медицински инструменти и консумативи), трябва да бъде стерилно;
- предотвратяване проникването на патогенни агенти в тялото на пациента се извършва по методите на асептиката;
- работи се при спазване дезинфекционния план на лечебното заведение;
- носителството на Staphylococcus aureus в носа на пациентите е много често срещано. Затова се препоръчва носенето на хирургична маска на лицето от пациента и персонала.

Порт-а-кат документи:

- след имплантирането на порт системата пациентите получават ID карта, която съдържа важна информация;
- съдържанието на метал в системата е минимално и обикновено не предизвиква никакви проблеми;
- при необходимост от митническа проверка, трябва да се уведомят проверяващите за наличието на порт система, чрез показване на ID картата.

Поддържане на порт-а-кат и перм кат:

грижата за раната след имплантиране на порт-а-кат и перм кат включва:

поддържането на превръзка за 3-7 дни;

предпазване от триене и натиск в областта;

пациентите могат да мокрят раната веднага след свалянето на превръзката;

системите порт-а-кат и перм кат не изискват ежедневни грижи;

за да се поддържа порт-а-кат катетъра чист и отворен е необходимо промиване с 10 мл физиологичен разтвор, преди и след всяка употреба и поне на всеки 4 седмици, ако не се ползва;

перм кат катетъра за хемодиализа се обслужва при всяка процедура;

няма позиция за сън, която да е опасна за пациент с имплантиран порт-а-кат, но трябва да се избягват позиции, които биха могли да окажат ненужен натиск върху него - като спане с ръце, вдигнати над главата;

най-идеалната позиция за сън е по гръб, защото създава минимален натиск върху имплантирания порт;

пациентите не трябва да спят по корем, особено по време на възстановителния период. Това може да окаже натиск върху порт-а- кат и да доведе до повишена болезненост.

пациентите могат да заемат странично положение. Ако портът е имплантиран от дясната страна на гърдите, може да спят на лявата си страна - или обратното.

Порт-а-кат и перм кат усложненията биват:

от самата манипулация на поставяне:

- временен дискомфорт;
- болезненост;
- хематом;
- пневмоторакс;
- инфекция на входното място;
- сепсис;
- катетърна дисфункция.

усложнения, свързани с използването на порта:

- температура, втрисане, световъртеж;
- задух, болка в гърдите;
- болка, подуване, зачервяване около порта, т.е. инфекция на входното място;
- подуване на шията, лицето или ръката от страната, където е поставен портът;
- катетърна дисфункция;
- сепсис;
- тромбоза на централен венозен съд;

ИЗВОДИ:

Нашият опит: В отделението по Съдова хирургия на УМБАЛ „Медика Русе“ ООД бяха поставени 51 порта за химиотерапевтично лечение:

- 30 поставени чрез венесекция;
- 21 по метода Селдингер с венепункция.

Пациентите бяха разделени на 2 групи:

- Група 1 – пациенти, преминали поне 1 курс химиотерапия;
- Група 2 – пациенти, на които им предстои започване на курс химиотерапия.

Пациентите, които бяха преминали курс на химиотерапия нямаха подходящ повърхностен венозен съд и затова бяха преценени за венепункция. На всички

пациенти беше снета щателна анамнеза и статус. Извърши се дуплекс доплер с цел изготвяне на план за процедурата по имплантиране на катетър за химиотерапия. При пациентите с венесекция се използва в. Цефалика в дясно или ляво. За пациентите с венепункция се използва в. Югуларис интерна в дясно или ляво под ехографски контрол. Процедурите бяха извършени в операционна, с локална анестезия под ехографски и рентгенов контрол, при спазване всички правила на асептика и антисептика. Пациентите бяха проследени на 14-ти следоперативен ден. След това на 1-ви, 3-ти и 6-и следоперативен месец. Порт-а-кат и перм кат системите започнаха да се използват, непосредствено след тяхното поставяне.

Усложнения:

- 1 пациент с хематом в резорбция на оперативният достъп, след извършена венесекция на 14-ти следоперативен ден;

- 1 пациент с флеботромбоза на в. Субклавия на катетър, поставен чрез венесекция на 3-ти следоперативен месец.

Останалите пациенти бяха без оплаквания с гладък следоперативен период.

Посланието на медицинските екипи от отделението по Съдова хирургия, отделението по Диализно лечение и отделение по Медицинска онкология е:

Държим за широко обсъждане на пациенти, на които им предстои химиотерапевтично или хемодиализно лечение или вече е започнало такова, с цел навременно поставяне на порт-а-кат или перм кат система.

Чрез порт-а-кат и перм кат системи се постига:

минимизиране на болката и дискомфорта, намалява се стреса за пациентите по време на химиотерапия и хемодиализа, като ги прави по-ефективни;

по-доброто общо състояние води до постигане на положителни резултати от химиотерапията и победа над болестта;

подобрява се качеството на живот, понижава се рискът от инфекции по време на провеждане на хемодиализата.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

https://tvn.bg/portove-za-himioterapiya-i-postoyanni-kateri-za-hemodializa-postavyat-v-medika-ruse/

https://oncosurgery.bg/%D0%B7%D0%B0-%D0%BF%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8/%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D1%8F%D0%BD%D0%B5-%D0%BD%D0%B0-%D1%85%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82-%D0%B7%D0%B0-%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D1%8F.html

https://medgrija.net/services/service-7/

https://www.medikara.bg/port-a-cath

ИНТЕНЗИВНИ ГРИЖИ В РАННИЯ СЛЕДОПЕРАТИВЕН ПЕРИОД НА ПАЦИЕНТИ С АКБ

Иванова Ж.
Кардиореанимация", УМБАЛ „Медика Русе"

Резюме

Аортокоронарният байпас (АКБ) е една от най-често извършваните кардиохирургични операции, прилагана при пациенти с исхемична болест на сърцето, резултат от стеноза или оклузия на коронарните артерии. Ранният следоперативен период изисква интензивни грижи в Кардиореанимация, където се осъществява непрекъснат мониторинг, поддържане на жизнените функции и своевременна корекция на настъпващи отклонения.

Настоящият доклад разглежда организацията на сестринските грижи, технологичното обезпечаване и мултидисциплинарния подход при пациенти след АКБ.

Ключови думи: *АКБ, кардиореанимация, интензивни грижи, следоперативен период, мониторинг, ЕКК, екстубация, сестрински грижи, кардиохирургия*

ВЪВЕДЕНИЕ:

Аортокоронарният байпас представлява хирургичен метод на лечение, използван при пациенти, при които миокардът не получава достатъчно кислород поради стеснение или запушване на коронарните артерии. Интервенцията има за цел възстановяване на адекватната перфузия на сърдечния мускул и подобряване на неговата функция.

Ранният следоперативен период е критичен и изисква престой в Кардиореанимация, където се осигуряват интензивни грижи чрез модерна апаратура, инвазивни диагностични методи и непрекъснат мониторинг на жизнените функции.

ИЗЛОЖЕНИЕ:

Кардиореанимацията предоставя високоспециализирани интензивни грижи, базирани на съвременни технологии, инвазивен и неинвазивен мониторинг и екипен подход.

Пациентите постъпват интубирани и седирани, с осигурен централен и периферен венозен достъп, както и с артериална канюла за инвазивно мониториране на артериалното налягане. Всички легла са функционални (фиг.1), с възможност за позициониране в три равнини и измерване на телесното тегло.



(фиг. 14) Първично зарастващи рани

Превеждането от операционната в интензивния сектор включва продължаваща инфузия на вазоактивни медикаменти чрез перфузори и инфузомати. Сестринският персонал осигурява проверка на проходимостта и правилната работа на инфузионните системи, както и контрол върху скоростта на вливане по лекарско назначение. Основен приоритет е мониторингът на сърдечна дейност, артериално налягане, сатурация и телесна температура.

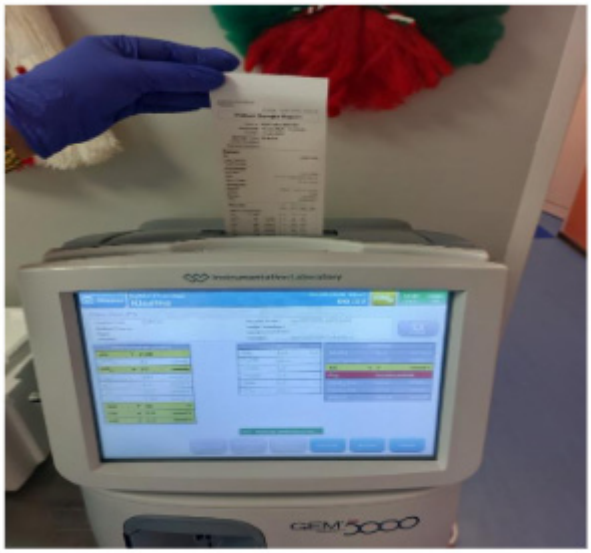
Всички пациенти се наблюдават чрез централизирана мониторна система (фиг.2) , позволяваща едновременно проследяване на всички жизнени показатели.



Фиг. 2 – Централна станция, чрез която едновременно се следят показателите на всички пациенти

В ранния следоперативен период се извършва динамично проследяване на лабораторни показатели, с акцент върху маркери на възпаление и тъканен метаболизъм. Особено значение има кръвно-газовият анализ, който се извършва ежечасно през първите 24 часа. Той предоставя информация за дихателния статус, електролитния баланс, възможността за екстубация и нивата на лактат като маркер за тъканна хипоперфузия.

Наличието на апарат за кръвно-газов анализ (фиг. 3) в отделението позволява бързо получаване на резултати и своевременна корекция на терапията, без забавяне от външни лаборатории.



Фиг. 3 – Апарат за кръвно-газов анализ

Поради използването на екстракорпорално кръвообращение (ЕКК) пациентите са с нарушена терморегулация (хипотермия) и редуцирана имунна защита. Това налага стриктно спазване на асептика и антисептика и активно затопляне с помощта на специализирана апаратура (фиг. 4).



Фиг. 4 – Апарат за затопляне на пациента с нарушена терморегулация

Съществен компонент на наблюдението е стриктното проследяване на почасовата диуреза и дренажния дебит. Пациентите обикновено имат един дрен, който е на активна централна аспирация. На всеки час в реанимационния лист се регистрира количеството, отделено от дрена. В зависимост от отделеното количество за денонощието се решава дали дренът да се премахне на първия или втория следоперативен ден. При отделяне на значителни количества (над 100 ml/час) се приема съмнение за активно кървене и е индикация за спешна ревизия.

Максимално ранната екстубация е важен елемент от съвременното лечение и се извършва при покриване на критериите за самостоятелно дишане и липса на кървене.

Всички пациенти постъпват с временен епикарден пейсмейкър, поставен интраоперативно, който позволява корекция на сърдечната честота при риск от следоперативна брадикардия. Електродите се отстраняват няколко дни след операцията.

Кардиореанимацията разполага и с апаратура за бъбречно-заместителна терапия, която се прилага при пациенти с временно нарушение на бъбречната функция и анурия или олигурия (фиг. 5).



Фиг. 5 – Апарат за бъбречно-заместителна терапия

Ранното ентерално захранване и рехабилитация започват още в първия следоперативен ден. Физиотерапевтите подпомагат пациентите чрез пасивни и активни упражнения и дихателна гимнастика, което ускорява възстановяването и намалява риска от усложнения. За дихателна гимнастика се използва инспираторен спирометър - устройство, което подпомага разгъването на белите дробове (Фиг. 6). Пациентът вдишва бавно и дълбоко през мундщука, като се стреми да повдигне топчетата до обозначените нива и да задържи вдишването за няколко секунди.



Фиг. 6 – Инспираторен спирометър

Кардиохирургичните пациенти се характеризират с висока динамика на състоянието и риск от бърза декомпенсация, което налага постоянна готовност на екипа за реакция при животозастрашаващи състояния.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Интензивните грижи в Кардиореанимация са ключов фактор за благоприятния изход при пациенти след АКБ. Съвременната апаратура, непрекъснатият мониторинг и мултидисциплинарният подход позволяват ранно откриване и корекция на усложнения. Екипната работа, високото ниво на специализация и координацията между медицинските специалисти водят до стабилизиране на пациентите, скъсяване на болничния престой и успешно възстановяване.

СЪВРЕМЕННИ МЕТОДИ ЗА ЛЕЧЕНИЕ НА ХЕМОРОИДИ СЪС СИСТЕМАТА WE-3 HAL-RAR - РОЛЯ НА ОПЕРАЦИОННАТА СЕСТРА

MAIN OBLIGATIONS OF THE OPERATING ROOM NURSE IN PERFORMING TREATMENT OF HEMORRHOIDS WITH THE WI-3 HAL-RAR SYSTEM

Каравелова Е., В. Мирославов, А. Йонков
Клиника по Обща и Чернодробно-панкреатична хирургия – Първа хирургия,
УМБАЛ „Александровска“ - София

Karavelova El., V. Miroslavov, At.Yonkov
Clinic of General Surgery,First Surgical department, University Hospital "Alexandrovska" – Sofia

Резюме

HAL-RAR техниката е минимално инвазивна хирургична процедура, която предлага на пациентите безопасна и щадяща алтернатива на класическите ексцизионни хирургически методи за лечение на хемороиди в III и IV степен. Методът HAL (haemorrhoid artery ligation) редуцира максимално артериалния приток към хемороидалните плексуси чрез лигиране на достъпните през ректум ахемороидални артерии. Методът RAR (recto-analrepair) ликвидира хемороидалния пролапс чрез една или повече мукопексии на аналната лигавица. HAL-RAR устройството е високотехнологична система с всички предимства за безопасна и ефективна хирургия в зоната на ampulla recti - нова Bluetooth технология, подобрени източници на светлина за по-добра видимост, по-ясен доплеров сигнал за по-лесно откриване на артериите и по-голямо работно пространство.

Abstract:

The HAL-RAR technique is a minimally invasive surgical procedure that offers patients a safe and gentle alternative to the classic excisional surgical methods for the treatment of haemorrhoids III and IV stage. The HAL (haemorrhoid artery ligation) method minimizes arterial inflow to hemorrhoidal plexuses by ligating hemorrhoidal arteries accessible through the rectum. The RAR (recto-anal repair) method eliminates hemorrhoidal prolapse by mucopexy of the anal mucosa done one or many times. The HAL-RAR device is a high-tech system with all the benefits for safe and effective surgery in the ampulla recti area - new Bluetooth technology, improved light sources for better visibility, a clearer Doppler signal for easier artery detection and larger workspace.

Цел:

Да се изясни ролята на операционната сестра при хирургична интервенция със системата WE-3 HAL-RAR и да се конкретизират нейните задължения.

Материали и методи:

В Клиниката по Обща хирургия на УМБАЛ „Александровска“ Wi-3 HAL-RAR е най-новата апаратна система за минимално инвазивно хирургично лечение на хемороидална болест. Състои се от няколко части, които правят възможно откриването на хемороидалните артерии чрез усилен доплеров сигнал, ръчното им лигиране при максимален контрол на дълбочината на прошиване и при необходимост мукопексия на пролабиралата хемороидална тъкан. Всички действия се извършват чрез най-ново поколение Wi-3 HAL-RAR уред, през специален проктоскоп с интегриран Bluetooth интерфейс, LED осветление и отличен визуален и слухов контрол при всяка стъпка от оперативната интервенция.

Резултати:

След детайлно запознаване с апаратурата и вида на хирургичната интервенция се изработи алгоритъм за подредба на операционната маса, асистирането на сестрата по време на операцията, почистването и стерилизацията на специфичния инструментариум и поддръжката на системата HAL-RAR.

Заключение:

Новото поколение HAL-RAR оборудване съчетава съвременна технология в малко и лесно за боравене устройство и осигурява високо ниво на работен комфорт при операцията. Предимства за пациентите са: минимална следоперативна болка, без разрези, ексцизии и отворени рани, бързо възстановяване и отличен естетичен резултат, по-малко интраоперативни и

Objective:

To clarify the role of the operating nurse in surgical intervention with the Wi-3 HAL-RAR system and to specify its responsibilities.

Materials and methods:

In the Clinic of General Surgery of the University Hospital "Alexandrovska" Wi-3 HAL-RAR is the latest hardware system for minimally invasive surgical treatment of haemorrhoids. It consists of several parts that allow the detection of hemorrhoidal arteries by enhanced Doppler signal, their manual ligation with maximum control of the depth of stitching and if needed mucopexy of the prolapsed hemorrhoidal tissue. All actions are performed via the Wi-3 HAL-RAR latest generation device, through a special proctoscope with integrated Bluetooth interface, LED lighting and excellent visual and auditory control at every step of the surgical intervention.

Results:

After a detailed acquaintance with the equipment and the type of the surgical intervention, an algorithm was developed for arranging the instruments table, the assisting of the nurse during the operation, cleaning and sterilization of the specific instruments and maintenance of the HAL-RAR system.

Conclusion:

The new generation of HAL-RAR equipment combines modern technology in a small and easy to handle device and provides a higher level of working comfort during operation. Advantages for patients are minimal postoperative pain, no incisions, excisions and open wounds, fast recovery and excellent aesthetic result, fewer intraoperative and postoperative complications.

постоперативни усложнения.

Ключови думи: *хемороиди, оперативно лечение, операционна сестра, HAL-RAR - система*

Key words: *haemorrhoids, surgical treatment, operating room nurse, HAL-RAR system*

ВЪВЕДЕНИЕ:

Хемороидите са най-честата проктологична патология и представляват основен социално-икономически и медицински проблем. Заболяването се характеризира с наличие на варикозно разширение на хемороидалния плексус. Хемороидалните разширения могат да бъдат разположени както подкожно – външни хемороиди, така и подлигавично над аналния сфинктер – вътрешни хемороиди.

Смята се, че 90% от общото население страда от симптоми на хемороиди поне веднъж в живота си. Терапевтичните възможности за лечение на симптоматични хемороиди варират от медикаментозно лечение за леките случаи до различни хирургични процедури при тежки случаи или такива, при които неоперативното лечение е неефективно.

Въпреки че конвенционалните техники за ексцизионна хемороидектомия се считат за златен стандарт за лечение на хемороиди от степен III и IV, в клиничната практика са въведени минимално инвазивни процедури с цел намаляване на постоперативната болка и постоперативните ограничения във функциите на организма. HAL-RAR интервенцията е минимално инвазивна хирургична процедура, която предлага на пациентите безопасна и щадяща алтернатива на класическите ексцизионни хирургически методи за лечение на хемороиди в III и IV степен.

Методът HAL(haemorrhoidarteryligation) редуцира максимално артериалния приток към хемороидалните плексуси, чрез лигиране на достъпните през ректума хемороидални артерии. Методът RAR (recto-analrepair) ликвидира хемороидалния пролапс чрез една или повече мукопексии на аналната лигавица. HAL-RAR устройството е високотехнологична система с всички предимства за безопасна и ефективна хирургия в зоната на ampulla recti-нова Bluetooth технология, подобрени източници на светлина за по-добра видимост, по-ясен доплеров сигнал за по-лесно откриване на артериите и по-голямо работно пространство.

ЦЕЛ:

Да се изясни ролята на операционната сестра при хирургична интервенция със системата WE-3 HAL-RAR и да се конкретизират нейните задължения.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ:

В Клиниката по Обща хирургия ЕАД Wi-3 HAL-RAR е най-новата апаратна система за минимално хирургично лечение на хемороидална болест. Над 100 000 пациенти са лекувани с HAL-RAR системата по целия свят. Операцията може да бъде пригодена за всеки отделен пациент и постига отлични резултати по отношение на ефективност, удобство за пациента и безопасност, които са отразени в постоянно

високите нива на удовлетвореност на пациентите, показани в медицинската литература. Системата Wi-3 HAL-RAR се състои от няколко съставни части(фиг.1), които правят възможно откриването на хемороидални артерии, ръчното им лигиране и при необходимост мукопексия на пролабиралата хемороидална тъкан. Хемороидалните артерии се откриват посредством доплерова ултразвукова технология. Уредът Wi-3 HAL-RAR създава електрически сигнал и може да бъде използван с различни сонди (RAR Flexi Probe, RAR Precision Probe). Всяка от тези сонди разполага с ултразвуков сензор, който преобразува електрическия сигнал в ултразвуков. Ултразвуковият сигнал се изпраща в зоната на ректума и се отразява от плътните частици на циркулиращата артериална кръв. Ултразвуковият сензор получава отразения сигнал и го превръща в електрически. Електрическият сигнал се изпраща до уреда Wi-3 HAL-RAR. Уредът Wi-3 HAL-RAR усилва и изправя сигнала, преобразува го в сигнал, който изпраща към аудио приемника чрез интегрирания Bluetooth интерфейс. Хирургът лигира дисталните клонове на горната ректална артерия (наи-често на 1,3,5,7,9,11 часа) посредством доплеровия сигнал. Чрез лигиране на тези артериални клонове се постига деконгестия на плексуса. Специфичният ректоскоп позволява и пексия на аналната лигавица чрез нанасяне на допълнителен спирален шев (обикновено 6 бр.). Всички шевове са ендоанални и над Linea dentata, което помага за ранно възстановяване и води до добър резултат.



Фиг. 6 – Инспираторен спирометър

РЕЗУЛТАТИ:

След детайлно запознаване с апаратурата и вида на хирургична интервенция се изработи алгоритъм за подготовка на операцията,технически фиш за подредба на операционната маса, технически фиш за алгоритъма на операцията, алгоритъм за почистването и стерилизацията на специфичния инструментариум и поддръжката на системата HAL-RAR. В деня преди операцията сестрата зарежда комплект батерии за Wi-3 HAL-RAR уреда и Bluetooth аудио приемника. Проверява дали уредът Wi-3 Hal RAR, рамото Wi-3, пръстена, A.M.I. HAL иглодържателят са стерилни. Изписва се еднократният сет за интервенцията.

Технически фиш за зареждане на операционна маса за Wi-3 HAL-RAR интервенция



Фиг. 6 – Инспираторен спирометър

1. Сестрата се измива, облича стерилна престилка и ръкавици
2. Покрива операционната маса със стерилен чаршаф
3. Зарежда масата с:
 -1бр. купа за почистване на оперативното поле
 -1бр. корнцанг
 -1бр. купа купа за серум
 -1бр. анатомични пинсета
 -1бр. ножица
 -1бр. терие
 -1бр. москито
 -2бр. A.M.I. HAL иглодържатели
 -уред Wi-3 Hal RAR
 -1бр. спринцовка
 -1бр. катежел
 -1бр. хемостатична гъба
 -марлени материали
4. Отваря се еднократният сет за интервенцията, който включва еднократна сонда((RAR Flexi Probe, RAR Precision Probe), A.M.I. HAL инструментът за възли и A.M.I. HAL шевният материал (A.M.I. HAL конец-оплетен, синтетичен, резорбируем от полигликолова киселина(PGA), на който намалява издръжливостта на опънна половина след 14-16 ден, а напълно се резорбира на 90 ден).
5. Операционната сестра подготвя стерилен сет за покриване на оперативното поле , престилки и ръкавици за хирурзите.

Технически фиш за алгоритъм на операция по Метода HAL
1. Почистване на операционното поле с Braunol от асистента хирург
2. Покриване на полето със стерилен еднократен сет от операционната сестра
3. Обличане на хирурзите с престилки и ръкавици

4. Прикрепена към уреда TRILOGY, сондата се въвежда в ректума и след това уредът с прикрепената сонда се завърта бавно, търсейки артерии. Най-силният доплеров сигнал показва центъра на артерията. (фиг.4)

5. След като бъде намерена първата артерия, тя се лигира с помощта на хирургичен конец A.M.I. с игла 5/8. (фиг.5)

6. След това уредът се завърта отново, за да се локализират други артерии. След като бъде намерена, всяка артерия се лигира. (фиг.6)



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

7. В края на операцията се почиства операционното поле, слага се хемостатична гъба в ануса и се превързва.

8. Еднократния сет (сондата и конците) се изхвърля.

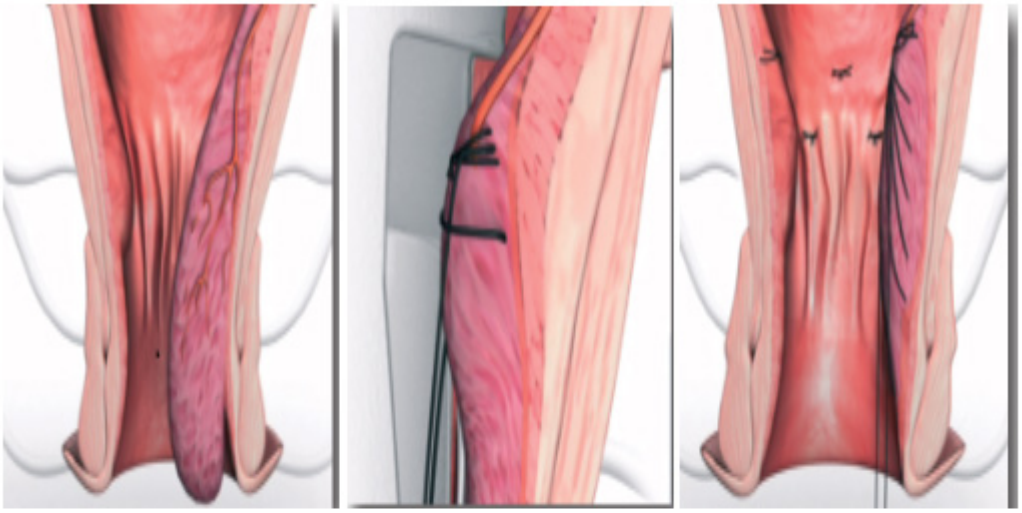
Технически фиш за алгоритъм на операция по Метода RAR

1. Уредът TRILOGY с прикрепена сонда се поставя в изходна позиция като за лигиране. Прозорецът на лигирането сочи към позицията на пролапса, която ще се третира.

2. Най-напред, първоначалният шев се прави възможно най-близо. След това уредът и сондата се завъртат леко, за да се разкрие още от лигавицата дистално. (фиг.7)

3. След това се прави непрекъснат шев и се продължава с постепенно завъртане на модула, оставяйки 7 до 10 мм между всеки шев. (фиг.8)

4. След последния шев, който завършва проксимално от зъбчатата линия (linea dentata), иглата се изважда и шевният материал се завързва близо до първоначалния шев. Това води до издърпване на пролабиращата тъкан нагоре към първоначалния шев, където след това се закрепва на място с плъзгащ възел. (фиг.9)



Фиг. 7 Фиг. 8 Фиг. 9



Фиг.11. Резултати по методите HAL-RAR: състояние преди операция и в края на оперативната интервенция

След края на операцията операционната сестра отвива Wi-3 фиксиращия пръстен от уреда Wi-3 HAL-RAR и маха сондата. Сондата е еднократен продукт и се изхвърля. Изваждат се батериите от уреда. Почиства се устройството с мека кърпа с алкален почистващ препарат. Изплаква се с деминерилизирана вода. Иглодържателите се изпращат за стерилизация чрез автоклав, а уреда Wi-3 HAL-RAR(TRI2010), Wi-3 фиксиращия пръстен (TRI2030), Wi-3 рамо (TRI2070) се изпращат на газова стерилизация (ЕО – Етилен-оксид; Plasma Gas - Hydrogen-peroxide, чрез система Sterrad; Peracetic acid, чрез Steris система).

Важно е да се знае, че годността на продуктите: TRI2010 /TRI2020 / TRI2030 е ограничена до 50 приложения. Преждевременното износване и повреди при употреба водят до изтичане на експлоатационния живот на продуктите.

ОБСЪЖДАНЕ:

През годините са предложени редица ефективни методи за лечение на хемороиди, но за II степен, рефрактерни на консервативно лечение, степен III и IV и в случаите на рецидивиращо заболяване конвенционалната хемороидектомия остава златният стандарт. Въпреки това методът все още се свързва със значителни постоперативни болка и дискомфорт, изискващи включването на опиоиди при 20-40% от пациентите, и усложнения като вероятна сфинктерна дисфункция, кървене, инфекция, анална стеноза и фекална инконтиненция.

Откакто Morrinaga et al. описват нов метод за лечение на хемороиди (ТХД) през 1995 година, той става предпочитана алтернатива при лечението на хемороиди. Подобряването на хирургичната техника и добавянето на мукопексия (въведено от Dal Monte et al през 2007 г.) позволяват Hal-RAR методите да се превърнат в опция за съвременно лечение и на напредналите стадии на заболяването. Методите обикновено се прилагат при II и III стадии, по-рядко в IV стадий на хемороидалната болест. Може да се осъществи и след рецидив, следствие приложението на други техники за лечение. Не се прилага в случай на остро тромбозирали хемороиди и анални фистули.

Патогенезата на хемороидалната болест е свързана с наличие на повишен кръвоток в разклоненията на горната ректална артерия, което води до разширяване на съдовете на хемороидалния плексус и разрастване на съединителна тъкан между тях – причина за симптомите на хемороидалната болест (болка, сърбеж, кървене, пролапс и др.) Именно затова при операции с HAL-RAR системата се третират не само самите хемороиди, но се отстранява и първопричината за заболяването – прекъсват се съдовете (причина за появата на хемороиди) и след това се коригира пролапсът (следствието от появата на хемороиди), ако е необходимо. При всички други видове манипулации за лечение на хемороиди се отстраняват самите възли без да се коригира главната причина за тяхното развитие. Поради този факт рецидивите при HAL-RAR операциите са толкова редки. Друго предимство на метода е запазването на анатомичната и функционална цялост в аналния канал. Функцията на хемороидалния плексус при здравите хора е да подпомага по-плътното затваряне на аналния канал от аналния сфинктер. Когато човек се закашля, налягането в коремната кухина се покачва много рязко и това налягане се предава на кръвта в хемороидалния плексус. Последният се раздува и притиска аналния сфинктер със същото налягане и предотвратява, чисто механично, неговото отваряне и изтичане на фекални маси при кихане, кашляне, напъване и уриниране. Поради тази причина е от изключително значение да се запази целостта на хемороидалния плексус. За разлика от повечето способи при тези методи не се отстранява никаква тъкан, което, освен че запазва тази ценна функция на съдовете около аналния канал, води до липса на болка в следоперативния период. При лигирането на артериите не се предизвика некроза на тъканите, тъй като се лигират само разклоненията на горната ректална артерия,

която допринася изключително за функционалното кръвоснабдяване, а храненето на тъканите се обезпечава от средната и долна ректални артерии, които остават интактни.

Друго предимство на HAL-RAR процедурата е, че по всяко време поставянето на шев може да се повтори и/или поправи. Например, при съмнение за поставяне на шев твърде повърхностно или твърде близо до дентатната линия. Процедурата се отличава се с лесно изпълнение, кратка продължителност (около 30 минути) и нисък периоперативен риск. Това дава възможност да се съкрати продължителността на анестезията като в някои центрове с опит се прилага локална (инжекционна) или местна анестезия (прилагане на анестетичен крем или гел), в съчетание или не с лека интравенозна седация. HAL-RAR операцията е с отличен естетичен ефект (фиг.5), по-кратък болничен престой, нуждае се от по-малко обезболяващи и предизвиква по-малък дискомфорт в следоперативния период. Пациент, подложен на нея, се изписва от няколко часа до 2 дни след операцията и сравнително бързо може да се върне на работа и към обичайните си ежедневни дейности.

Методът е свързан с нисък процент на следоперативни усложнения - тенезми могат да се наблюдават, но те са симптом, който отзвучава след първите няколко дни и се дължи на мукозната пексия в аналния канал. Кървене или пролапс се срещат при по-малко от 7%, анални фисури – в 2%, тромбоза на хемороид - 2%, самоограничаващо се кървене - 2% или субмукозен хематом - 2%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Необходимите умения и познания на операционната сестра, която участва в операция с HAL-RAR системата, включват: отлично познаване на апаратурата и нейните специфични консумативи, подготовка на оперативното поле и последователността на хирургичната интервенция, както и методите за стерилизация и съхранение на апаратурата.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Medina-Gallardoa A, Curbelo-Penaa Y, De Castroa X, Roura-Pochb P, Roca-Closaa J, De Caralt-Mestres E, Is the severe pain after Milligan-Morgan hemorrhoidectomy still currently remaining a major postoperative problem despite being one of the oldest surgical techniques described? A case series of 117 consecutive patients, International Journal of Surgery Case Reports 30 (2017) 73–5

2. Figueiredo MN, Campos FG. Doppler-guided hemorrhoidal dearterialization/transanal hemorrhoidal dearterialization: Technical evolution and outcomes after 20 years. World J Gastrointest Surg 2016; 8(3): 232-7

3. Morinaga K, Hasuda K, Ikeda T. A novel therapy for internal hemorrhoids: ligation of the hemorrhoidal artery with a newly devised instrument (Moricorn) in conjunction with a Doppler flowmeter. Am J Gastroenterol 1995; 90: 610-13

4. Dal Monte PP, Tagariello C, Sarago M, Giordano P, Shafi A, Cudazzo E, Franzini M. Transanal haemorrhoidal dearterialisation: nonexcisional surgery for the treatment of haemorrhoidal disease. Tech Coloproctol 2007; 11: 333-338; discussion 338-9

СЪДЪРЖАНИЕ:

Рискови фактори за развитие на LARS при предна резекция на ректум при карцином на ректума и качеството на живот при пациенти с развит LARS5. Risk factors for development of LARS in anterior rectal resection for rectal carcinoma and quality of life in patients with developed LARS
Мехмед А., Св. Маслянков, А. Арабаджиев, Цв. Попов, И. Митева, В. Павлов, Св. Тошев, М. Соколов, Mehmed A., Maslyankov Sv., Arabadzhiev A., Popov Tsv., Miteva I., Toshev Sv., Sokolov M.....5
Комбинирани хирургични интервенции при колоректален карцином и синхронни хирургични заболявания: петгодишно ретроспективно проучване. Combined surgical interventions in patients with colorectal cancer and synchronous surgical conditions: A five-year retrospective study
Митева И., Цв. Попов" В. Павлов, М. Соколов, Св. Маслянков, Miteva I, Tsv. Popov, V. Pavlov, M. Sokolov, Sv. Maslyankov.....16
Сравнителен анализ на екстракорпорална и интракорпорална анастомоза при колоректална резекционна хирургия. Comparative analysis of extracorporeal and intracorporeal anastomosis in colorectal resection surgery
Андре Кр., Р. Миленов, А. Свирчев, Цв. Ангелова, Ел. Коцева, И. Живков, Г. Гърбев Andre Kr., R. Milenov, A. Svirchev, Tsv. Angelova, El. Kotseva, I. Zhivkov, G. Garbev.....23
Абдомино-перинеални резекции според стадия на колоректалния карцином: клинични подходи и прогнози. Abdomino-perineal resections by stage of colorectal carcinoma: clinical approaches and prognosis
Миленов Р., А. Свирчев, Кр. Андре, Цв. Ангелова, Е. Георгиева, И. Живков, Г. Гърбев Milenov R., An. Svirchev, Ch. Andre, Ts. Angelova, El. Georgieva, I. Zhivkov, G. Gurbev.....32
Остър апендицит- болест на вековете. Acute appendicitis - a disease of the centuries
Габърски Ф., Х. Ников, В. Божков, Пл. Чернополски, BGabarski F., H. Nikov, V. Bozhkov, Pl. Chernopolski.....39
Стандартизиране на лимфна дисекция при лапароскопска

стомашна онкохирургия. Нашият опит. Standardizing of Lymph Node Dissection in Laparoscopic Gastric Oncological Surgery: Our Experience
Ангелова Цв., Ел. Коцева, Кр. Андре, И. Живков, Г. Гърбев, Angelova Tsv., E. Kotseva, K. Andre, I. Zhivkov, G. Garev.....49
Диафрагмални хернии – честота на рецидиви, рецидиви, свързани с хирургични грешки. Diaphragmatic hernias – recurrence rate, recurrences associated with surgical errors
Свирчев А., Р. Миленов, Кр. Андре, Цв. Ангелова, Ел.Коцева, И. Живков, Г. Гърбев Svirchev A., R. Milenov, K. Andre, Tsv. Angelova, El. Kotseva, I. Zhivkov, G.i Gurv.....5
Ендосонографски навигирана гастроентероанастомоза Diaphragmatic hernias – recurrence rate, recurrences associated with surgical errors
Карагьозов П., Д. Кавраков, Karagyozov P., D. Kavrakov.....63
Демидж контрол сърджъри в условията на остро нарушение на мезентериалното кръвообращение. Грешен подход или вариант на менажиране. Damage Control Surgery in Conditions of Acute Mesenteric Circulatory Disorder. Incorrect Approach or Management Option
Илиев С., Ц. Банков, П. Владова, П. Тончев, Iliev S., Ts. Bankov, P. Vladova, P. Tonch ev.....71
За някои догми и заблуди в панкреатичната резекционна хирургия. On some dogmas and misconceptions in pancreatic resection surgery
Драганов К., А.Петреска, Е.Даскалова, А.Стилянова, Е.Стоянова, И.Цръпков. Draganov K., A.Petreska, E.Daskalova, A.Stilyanova E.Stoyanova, I.Crankov.....79
Съвременни хирургични методи при заболяванията на далака
Иванов В., П. Димитров, А. Милчев, И. Теодосиев, К. Кьосев, Ф. Димитрова.....93
САРКОИДОЗА НА СЛЕЗКАТА. Sarcoidosis of the spleen
Великов В., Хр. Ников, Пл. Чернополски, В. Божков, Velikov V., Hr. Nikov, Pl. Chernopolski, V. Bozhkov.....99
Използване на изкуствен интелект (AI) в обучението на хирурзи и оценка на представянето им по време на операция чрез анализ на видеозаписи и тренажори. Using Artificial Intelligence (AI) in Surgeon Training and Performance Assessment

Through Video Analysis and Simulators
Тончев П., С. Илиев, Tonchev P., S. Iliev**.....104**
Културна адаптация и психометрична валидизация на EORTC QLQ-C30 и FACT-G при пациенти с недребноклетъчен карцином на белия дроб. Cultural adaptation and psychometric validation of the EORTC QLQ-C30 and FACT-G questionnaires in patients with non-small cell lung cancer
Пейков Г., Х. Бозов, А. Учиков, П.Учиков, А. Петков, Г. Гелов, К. Панайотов, Я. Папатанасиу, Peykov G, H. Bozov, A. Uchikov, P. Uchikov, A. Petkov, G. Gelov, K. Panayotov, J. Papathanasiou**.....115**
Динамика на функционалния капацитет и белодробната функция след хирургично лечение на недребноклетъчен белодробен карцином: едноцентрово проспективно проучване. Dynamics of Functional Capacity and Pulmonary Function after Surgical Treatment of Non–Small Cell Lung Cancer: A Single-Center Prospective Follow-Up Study
Пейков Г., Хр. Бозов, Ан. Учиков, П. Учиков, Ат. Петков, Г. Гелов, К. Панайотов, Я. Папатанасиу, Peykov G., H. Bozov, A. Uchikov, P. Uchikov, A. Petkov, G.i Gelov, K. Panayotov, J. Papathanasiou**.....127**
Гигантски ювенилни фиброаденоми в детска възраст. Giant juvenile fibroadenomas in childhood
Калинова Кр., Ж. Желязков, К. Георгиев, PKalinova Kr., Zh.Zhelyazkov, K.Georgiev**.....138**
Детето като пациент в хирургията – поглед от перспективата на педиатъра. The Child as a Surgical Patient – A Pediatrician's Perspective
Итова Татяна, Itova Tatyana**.....144**
Цикатрикси и келоиди. Лесна диагноза, трудно лечение
Хаджийски О.**.....149**
Оценка качеството на живот на пациенти, преживели реконструкция на гърдата след мастектомия
Димитров Ж., О. Хаджийски, Н. Тютюнджиев, К. Тонев**.....156**
Венозна стаза при педикулирани ламба за реконструкция на комплексни кожни дефекти. Venous congestion in pedicled flaps for reconstruction of complex soft-tissue defects
Тонев К., Ж. Димитров, Ц. Йоцов, Tonev K., Zh. Dimitrov, Ts.Yotsov**.....161**

Хипертрофични цикатрикси – предизвикателства и съвременни подходи в пластичната хирургия
Георгиева Н., О. Хаджийски, К. Тонев, П. Бонев.....167
Тежки възпалителни заболявания от одонтогенен произход – прогноза и лечение в насока мултидисциплинарен подход
Трендафилов Цв., Н. Узунов, И. Дойкова, О. Пронко, Н. Янев, П. Бонев, Н. Тютюнджиев.....170
Авансирал рецидивен инвертен папилом на максиларния синус – хирургичен контрол посредством виртуално планиране на пациент и специфично 3D принтиране
Петров П, Н Янев, Цв. Трендафилов, М. Чалъовски.....178
Миниинвазивен хирургичен подход при 187 подкожен емфизем
Попов Зв., Р. Делчева, Св. Стоянов, Б. Петров, Р. Ненков.....187
Поведение при ятрогенен тензионен пневмоторакс с масивен подкожен емфизем
Делчева Р., Попов Зв., Стоянов Св., Петров Б., Ненков Р.....196
Ролята на vats при прободни наранявания в областта на гръдния кош
Стоянов Св., Зв. Попов, Р. Делчев, Б. Петров, Р. Ненков.....203
Проект за ранна комплексна рехабилитация при пациенти с дегенеративни заболявания на гръбначния стълб
Project for Early Complex Rehabilitation in Patients with Degenerative Diseases of the Spine
Станчев Ст., Хр. Христов, М. Фиданов, М. Костадинов, Stanchev S., Hr. Hristov, Fidanov M, M. Kostadinov.....211
Избор на оперативна техника при фрактури в областта на проксималния фемур при пациенти в напреднала възраст. Петгодишен опит. Choice of Surgical Technique for Proximal Femoral Fractures in Elderly Patients: A Five-Year Experience
Станчев Ст., Хр. Христов, М. Фиданов, М. Костадинов , Stanchev St., Hr. Hristov, M. Fidanov, M. Kostadinov.....216
Порт за химиотерапия и хемодиализа – сестрински грижи при имплантирането и експлоатацията им Chemotherapy and hemodialysis port Nursing care during implantation and operation
Славчева Г., Д. Баркова, В. Арабаджиева, Ц. Николова, Slavcheva G.,

D. Barkova, V. Arabadzhieva, Tz. Nikolova.....221
Интензивни грижи в ранния следоперативен период на пациенти с АКБ
Иванова Ж. 226
Съвременни методи за лечение на хемороиди със системата WE-3 HAL-RAR - Роля на операционната сестра Main obligations of the operating room nurse in performing treatment of hemorrhoids with the Wi-3 HAL-RAR system
Каравелова Е., В. Мирославов, А. Йонков, Karavelova El., V. Miroslavov, At.Yonkov.....231

ПРОЛЕТНИ ХИРУРГИЧНИ ДНИ - РУСЕ

ДОКЛАДИ

ISBN 978-619-93681-1-4
Редактори:
проф. д-р О. Хаджийски, дмн
проф. д-р К. Панайотов, дм
Технически редактор и коректор: Г. Стефанова
Предпечатна подготовка: Д. Коева
Издател: УМБАЛ "МЕДИКА РУСЕ", ООД
Печат: Издателски център на Русенски университет „Ангел Кънчев“