СПЕШНА МЕДИЦИНА

ISSN 0861-9964

JOURNAL OF EMERGENCY MEDICINE

УНИВЕРСИТЕТСКА МНОГОПРОФИЛНА БОЛНИЦА ЗА АКТИВНО ЛЕЧЕНИЕ И СПЕШНА МЕДИЦИНА



ОСНОВАНА 1900

1 2009

СПЕШНА МЕДИЦИНА

ISSN 0861-9964

JOURNAL OF EMERGENCY MEDICINE

Том/Volume 16 **2009** **Книжка/Issue 1**

Списание на Съюза на научните медицински дружества в България и на Университетска многопрофилна болница за активно лечение и спешна медицина „Н.И. Пирогов"© ЕАД

Journal of Emergency Medicine is the official journal of the Scientific Medical Societies in Bulgaria and the University Hospital for Active Treatment and Emergency Medicine "N.I. Pirogov" ©

Главен редактор: *Д. Раденовски (София)*
Зам. главни редактори: *О. Чолаков (София)*
Н. Тивчев (София)
Т. Атанасов (София)
Д. Врачански (София)

Editor in Chief: *D. Radenovsky (Sofia)*
Deputi Editors: *O. Tcholakov (Sofia)*
N. Tivchev (Sofia)
T. Atanasov (Sofia)
D. Vrachanski (Sofia)

Редакционна колегия:
А. Хубенова *А. Червеняков*
М. Лесева *О. Бранков*
О. Хаджийски *Ст. Габровски*
Н. Габровски *Ст. Миланов*
В. Гелев *Ст. Пеев* *М. Миланова*

Editorial Board:
A. Hubenova *A. Tcherveniakov*
M. Leseva *O. Brankov*
O. Hadjiisky *St. Gabrovsky*
N. Gabrovsky *St. Milanov*
V. Gelev *St. Peev* *M. Milanova*

Адрес за кореспонденция:
1606 София, бул. "Тотлебен" № 21
УМБАЛСМ "Н. И. Пирогов" ЕАД
e-mail: office@jem-bg.com
http://www.jem-bg.com

Address correspondence to:
Pirogov University Hospital
1606 Sofia, 21 Totleben Blvd.
e-mail: office@jem-bg.com
http://www.jem-bg.com

Списанието се индексира в: **Български цитатен указател и ExtraMED**

СЪДЪРЖАНИЕ

CONTENTS

Теодор Атанасов, Десислав Врачански, Антоний Филипов, Димитър Раденовски
ЛАПАРОСКОПСКИ ДОСТЪП ПРИ ТЪНКОЧРЕВНА НЕПРОХОДИМОСТ
Teodor Atanasov, Desislav Vrachanski, Antonii Filipov, Dimitar Radenovski
LAPAROSCOPIC APPROACH TO SMALL BOWEL OBSTRUCTION — **4 - 11**

Б. Хаджиев
ОПЕРАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ ПРИ НИСКИ АНОРЕКТАЛНИ АБСЦЕСИ
B. Hadzhiev
OPERATIVE TREATMENT OF LOW ANORECTAL ABSCESSES — **12 - 17**

Диян Енчев
ФИКСАЦИЯ НА РАЗДРОБЕНИ ОСТЕОПОРОТИЧНИ БИКОНДИЛНИ ФРАКТУРИ НА ХУМЕРУСА (ТИП С3)
Dian Enchev
FIXATION OF OSTEOPOROTIC MULTIFRAGMENTAL BICONDYLAR HUMERAL FRACTURES (TYPE C3) — **18 - 24**

Диян Енчев
ФИКСАЦИЯ НА ДВУКОЛОННИ ФРАКТУРИ НА АЦЕТАБУЛУМА ПРЕЗ ИЛИОИНГВИНАЛЕН ДОСТЪП
Dian Enchev
FIXATION OF ACETABULAR BOTH-COLUMN FRACTURES THROUGH ILIOINGUINAL APPROACH — **25 - 30**

Десислав Врачански, Теодор Атанасов, Ивайло Серкеджиев, Христо Цеков, Олег Чолаков, Стоян Сопотенски, Александър Червеняков
СЪВРЕМЕННИ АСПЕКТИ НА ИНТЕНЗИВНОТО ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ОСТРА ЧРЕВНА НЕПРОХОДИМОСТ
Desislav Vrachanski, Teodor Atanasov, Ivaylo Serkedjiev, Hristo Tsekov, Oleg Tcholakov, Stoyan Sopotensky, Alexander Tcherveniakov
MODERN ASPECTS OF INTENSIVE CARE OF INTESTINAL OBSTRUCTION — **31 - 38**

Георги Дееничин
ХИРУРГИЧНИ АСПЕКТИ НА ВЪТРЕКОРЕМНАТА ХИПЕРТЕНЗИЯ И АБДОМИНАЛНИЯ КОМПАРТМЪНТ СИНДРОМ
Georgi Deenichin
SURGICAL ASPECTS OF THE INTRA-ABDOMINAL HYPERTENSION (IAH) AND ABDOMINAL COMPARTMENT SYNDROME (ACS) — **39 - 54**

Десислав Врачански, Теодор Атанасов, Петя Петрова, Христо Цеков, Стоян Сопотенски, Александър Червеняков, Олег Чолаков
СИСТЕМИ ЗА СТАДИРАНЕ НА РАКА НА ПАНКРЕАСА
Desislav Vrachanski, Teodor Atanasov, Petja Petrova, Hristo Tsekov, Stoyan Sopotenski, Alexander Tcherveniakov, Oleg Tcholakov
STAGING SYSTEMS FOR PANCREATIC CANCER — **55 - 61**

Анелия Лукова, Маргарита Гешева,
ОСТРО ОТРАВЯНЕ СЪС SEROQUEL ПРИ ПАЦИЕНТ С ШИЗОФРЕННО РАЗСТРОЙСТВО: ОПИСАНИЕ НА КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ
A. Loukova, M. Gesheva
ACUTE POISONING WITH SEROQUEL: A CASE REPORT — **62 - 65**

Димитър Раденовски
ХАРАКТЕРИСТИКА НА БОЛНИТЕ, ПРЕМИНАЛИ ПРЕЗ СПЕШНО ПРИЕМНО-КОНСУЛТАТИВНО ОТДЕЛЕНИЕ НА УМБАЛСМ "Н.И.ПИРОГОВ" ЕАД
Dimitar Radenovski
CHARACTERISTICS OF THE PATIENTS PASSED THROUGH THE EMERGENCY FOSTER-ADVISORY UNIT OF UMHATEM "N.I. PIROGOV" — **66 - 69**

Димитър Раденовски
ДИАГНОСТИЧНО-ЛЕЧЕБНА ДЕЙНОСТ НА УМБАЛСМ "Н.И.ПИРОГОВ" ЕАД ЗА ПЕРИОДА 2000 – 2009 г.
Dimitar Radenovskia
DIAGNOSTIC AND TREATMENT ACTIVITIES OF UMHATEM "N.I. PIROGOV" FOR THE PERIOD 2000-2009 — **70 - 73**

ЛАПАРОСКОПСКИ ДОСТЪП ПРИ ТЪНКОЧРЕВНА НЕПРОХОДИМОСТ

Теодор Атанасов[1], Десислав Врачански[2], Антоний Филипов[1], Димитър Раденовски[1]
[1] IV – та хирургична клиника, МБАЛСМ „Н. И. Пирогов"
[2] I – ва хирургична клиника, МБАЛСМ „Н. И. Пирогов"

LAPAROSCOPIC APPROACH TO SMALL BOWEL OBSTRUCTION

Teodor Atanasov[1], Desislav Vrachanski[2], Antonii Filipov[1], Dimitar Radenovski[1]
[1]- Forth Surgery Clinic, Pirogov University Hospital
[2] - First Surgery Clinic, Pirogov University Hospital

РЕЗЮМЕ

Следоперативните адхезии са най-честата причина за тънкочревна непроходимост. Конвенционалото хирургично лечение се осъществява с лапаротомия. Лапароскопският достъп не е широко разпространен, поради предполагаемия висок риск от висцерални увреди, труден достъп и ограничено работно пространство.

Пациенти и методи

От януари 2005 до Декември 2008 година в IV-та хирургия на УМБАЛСМ „Н.И. Пирогов" 26 пациенти бяха оперирани лапароскопски по повод тънкочревна непроходимост. При всички бе използвана отворена техника за достъп. Анализирани са резултатите от лапароскопското лечение при тези пациенти и са оценени сигурността на методиката, диагностичните и терапевтичните и възможности.

Резултати

Етиологията на заболяването бе успешно диагностицирана при 96 % от случаите, а успешна лапароскопска адхезиолиза бе осъществена при 80 %. Конверсия се наложи при 5 (19,2 %) пациенти - исхемична некроза, налагаща резекция в 3 случая, една ятрогенна перфорация и една трудна експлорация с невъзможност за диагностициране на причината. Средното оперативно време бе 92 минути. Нямаше интраоперативни усложнения; постоперативни се изявиха при 3 пациенти – раневи инфекции, всички след конверсия.. Средният болничен престой беше 5 дни.

Заключение

Тази малка серия пациенти показва, че лапароскопията е ефикасен диагностичен и терапевтичен метод при пациенти с тънкочревна непроходимост. Важни условия за успешна лапароскопска адхезиолиза са правилният подбор на пациенти и наличието на опитни в

лапароскопските техники хирурзи.

Ключови думи: *лапароскопия, тънкочревен илеус, лапароскопска адхезиолиза*

SUMMARY

The most common cause for small bowel obstruction is the adherential pathology. Conventional surgical treatment involves laparotomy. Laparoscopic approach is not widespread due to the presumed increased risk of visceral injuries, difficult access and reduced working space.

Patients and Methods:

From January 2005 to December 2008, 26 patients underwent laparoscopic treatment for small bowel obstruction in IV-th surgery clinic, UHATEM "Pirogov". An open technique was used for abdominal access. The experience with laparoscopic treatment of small bowel obstruction to determine its safety, diagnostic and therapeutic possibilities has been reviewed.

Results:

The etiology was accurately diagnosed in 96 % of cases and 80 % were successfully treated by laparoscopic lysis of adhesions. Conversion to open surgery was performed in 5 (19,2 %) patients, one due to difficult exploration, one due to bowel perforation and three because of intestinal necrosis, necessitating resection. The mean operative time was 92 minutes. There were no intraoperative complications; 3 postoperative complications occurred – wound infections, all in converted patients. The mean hospital stay was 5 days.

Conclusion:

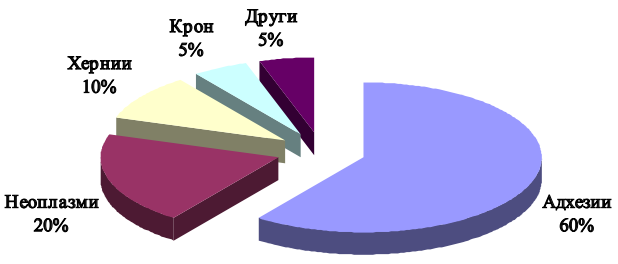
This small series demonstrates that laparoscopy can serve as a good diagnostic tool as well as treatment of acute small bowel obstruction. Important conditions for successful laparoscopic adhesiolysis are proper patient selection and skilled surgeons.

Keywords: *Laparoscopy, small bowel obstruction, laparoscopic adhesiolysis*

ВЪВЕДЕНИЕ

Тънкочревната непроходимост (ТН) е сред водещите причини за спешен болничен прием. Съставлява 0,9 % от всички хоспитализации [12]. Ray и съавтори пресмятат разходите за оперативна адхезиолиза, вследствие на ТН на 1,3 млд USD и 846415 леглодни през 1994 г. в САЩ [27]. Най-честата причина за тънкочревен илеус са постоперативните адхезии [12], следвани от неоплазми, хернии, крон и др. (Фиг.1).

Фигура 1.Причини за тънкочревен илеус (Sabiston Textbook of Surgery, 18th ed.)



Анализ на 18912 пациенти с отворени операции показва, че при 2,6 % се налага реоперация по повод тънкочревна непроходимост в следващите 2 години [9]. Друго проучване проследява 2708 пациенти с лапаротомии и установява , че при 1 % от случаите се развива ТН вследствие на адхезии [20]. Повечето пациенти се повлияват от консервативната терапия, но при 30 % се налага оперативно лечение [21].

Първа лапапароскопска адхезиолиза по повод ТН е извършена през 1972 г. [22], а първото съобщение за лапароскопско прекъсване на единичен брид, водещ до тънкочревна непроходимост – 1991 г. [8].

От 1982 г. са създадени няколко скорови сис-

теми за оценка на адхезиите, но никоя от тях не се е наложила като универсална.

Hulka 1982 [**16**]

Базира се на 2 основни фактора – каква част от яйчника е обхваната и какъв е характерът на адхезиите.

Лоша прогноза за спонтанно зачеване има при пациентки с плътни адхезии, покриващи > 50 % от повърхността на яйчника.

American Fertility Society [**AFS) 1985** [**5**]

Оценяват се 4 локации – десен яйчник, дясна тръба, ляв яйчник, лява тръба, като за всяка зона се изчислява сбор, в зависимост от разпространението и вида на адхезиите – таблица.Сборовте от всяка страна се сумират. Крайният AFS скор е сборът на страната с по-ниска стойност. Страната с по-висок сбор отпада.

Модифициран American Fertility Society (mAFS) 1991 [**18**]

Оценяват се 24 специфични локации, като всяка се оценява по AFS скоровата система, освен в 4 анатомични зони – тънко черво, оментум, ляв колон и десен колон – тук всяка адхезия се оценява като средно разпространена, независимо от площта , която ангажира.

Крайният mAFS скор е средното аритметично от сборовете на 24-те локации.

Adhesion Scoring Group 1994 [**4**]

Оценяват се 23 специфични локации за плътност и разпространение на адхезиите.

Плътност (1 – финни мрежести аваскулярни; 2 – оформени васкуларизирани; 3 – плътни)

Разпространение (1 < 25%; 2 от 26 до 50 %; 3 > 50%)

Крайният ASG скор е средното аритметично от сборовете на 23-те локации.

Tsumara 2006 [**31**]

Класифицира адхезиите по локализация:

• предни висцеропариетални (между предна коремна стена и тънко черво) 40 %

• предни висцеропариетални, асоциирани с висцеро-висцерални (между тънкочревни бримки) 32 %

• висцеро-висцерални (между тънкочревни бримки) 16 %

• задни висцеропариетални (между задният лист на перитонеума и тънко черво) 8 %

• предни и задни висцеропариетални, асоциирани с висцеро-висцерални (между тънкочревни бримки) 4 %

Първите 2 групи имат по-висока честота на конверсии, сравнени с останалите 3 (50 % VS 22,7 %).

Използването на лапароскопия при ТН не се практикува масово, основно поради технически трудности, свързани с работа в ограничено пространство и върху дилатирани чревни бримки, създаващи предпоставки за ятрогенни увреди на чревната стена. С развитието на лапароскопски умения и натрупването на опит, все повече автори докладват серии от пациенти, лекувани успешно чрез миниинвазивния достъп [1, 6, 7, 32].

В това проучване представяме нашият четири годишен опит с лапароскопско лечение на ТН, анализирайки диагностичните и терапевтични възможности на метода. Параметрите, които проследяваме са: оперативното време, интра- и постоперативните усложнения, конверсии и причините за тях, ранните резултати.

ПАЦИЕНТИ И МЕТОДИ

За периода януари 2005 – декември 2008 г. в IV-та хирургия на УМБАЛСМ „Н.И. Пирогов" са оперирани 76 пациенти с предоперативна диагноза тънкочревен илеус, като при 26 операцията започва лапароскопски. Диагнозата е базирана на анамнеза, физикален преглед и обзорна Ре графия на корем. Пациентите, подходящи за лапароскопия, са селектирани на базата на следните изключващи критерий: масивно раздуване на чревните бримки, клинични белези на перитонит, ASA >3, повече от 2 предходни операции. На ***таблица 1*** са представени демографските и клинични данни на пациентите.

Хирургична техника

При всички пациенти операцията бе осъществена в положение по гръб, под обща анестезия с поставени назо-гастрична сонда и уретрален катетър.

За първия троакар се използва отворена техника. Въвежда се параумбиликално или според

предходната операция, максимално далеч от цикатрикса. След инсуфлация и постигане на пневмоперитонеум 10-12 mmHg се осъществява диагностична лапароскопия. Работните портове, обикновено 2x5 мм, се поставят под директен визуален контрол, като позицията им се определя от находката. Ревизията на тънкото черво започва по възможност от илеоцекалния ъгъл в проксимална посока. След установяване на причината за ТН се осъществява адхезиолиза, чрез прекъсване на единичен брид или лизиране на локалните сраствания. Основни правила, улесняващи ревизията и минимизиращи възможността за ятрогенни лезии са:

- **Използване на подходящи инструменти - атравматични чревни клампи**
- **Минимално манипулиране на раздутите чревни бримки**
- **Ревизия на червото със захващане на мезентериалната част, когато е възможно**
- **Промяна на позицията на масата за по-добра експозиция по време на експлорацията**
- **След прекъсване на брид или адхезиолиза – проследяване на цялото тънко черво и серозиране, където е необходимо**
- **При пациентите с исхемия и некроза – избор на най-подходящо място за достъп**

Таблица 1. Демографски и клинични данни

Пол М/Ж	**тънкочревен илеус n=26**
Мъже Жени	7 19
Възраст	18-82 [51,2]
Предходни операции 0 1 2 3	 4 18 3 1
ASA 1 2 3 4	 9 15 2 0

РЕЗУЛТАТИ

Лапароскопия е направена при 26 пациенти (19 жени и 7 мъже) на средна възраст 51,2 г (18-82 г.). По-голямата част от пациентите са с 1 предходна операция (18 – 69,2 %), четирима (15,3 %) не са оперирани, а трима (11,5 %) са с по 2 операции. Една пациентка е с три предходни операции – апендектомия и две гинекологични, но бе преценена като подходяща за лапароскопия. Апендектомия е извършена при общо 19 пациенти с предходни операции. Най-честата причина за ТН е единичен брид – в 16 (61,5 %) случая; адхезии са намерени при 7 (27%), а адхезии + брид – при 3 (11,5%).

Конверсия се наложи при 5 (19,2 %) пациенти. Ние приемаме за конверсия всяко отваряне на корема, независимо от повода. Причините за конверсиите са: исхемична некроза, налагаща резекция в 3 случая, 1 ятрогенна перфорация и 1 трудна експлорация с невъзможност за диагностициране на причината.

Интраоперативните усложнения наблюдавахме при двама пациенти в ранната фаза на проучването – ятрогенни тънкочревни перфорации. И при двата случая причината бе използване на неподходящ инструмент за манипулиране на червата – дисектор. При първия пациент бе извършена конверсия и сутура, а при втория бе наложен лапароскопски шев (Таблица 2).

Таблица 2. Причини за тънкочревна непроходимост и постоперативни показатели

Показател	**Стойност**
Причини: Единичен брид Адхезии Адхезии + брид	 16 (61,5%) 7 (27%) 3 (11,5%)
Усложнения: ранева инфекция перфорация	 3 (11,5%) конверсирани 2 (7,7%)
Обезболяване (амп.)	9 (4 -24)
Конверсия	5 (19,2%)
НГС (дни)	4,8 (3 – 7)
Прием per os (дни) течности храна	 1 4,1 (3 – 11)
Раздвижване (дни)	1
Болничен престой (дни)	5 (2 – 16)

Постоперативни усложнения се изявиха при 3 (11,5 %) пациенти – раневи инфекции. И тримата бяха от групата на конверсираните. При единият супурацията бе тежка и наложи рехоспитализация на 7-ми постоперативен ден.

Средното оперативното време бе 92 минути (45-185 мин.), средният болничен престой – 5 дни [2-16]. На всички пациенти бе разрешен прием на течности от първия следоперативен ден, а приемането на твърда храна отне средно 4,1 дни [3-11].

Етиологията на чревната обструкция бе коректно диагностицирана при 25 (96,1 %) от пациентите, а пълно терапевтично повлияване на чревната обструкция бе постигнато в 21 (80,7%) от случаите. От пациентите с предходна операция апендектомия, само 1 (5,2 %) е конверсиран – поради ятрогенна перфорация.

ДИСКУСИЯ

Повече от половината случаи с ТН се дължат на непълна обструкция и се повлияват от консервативна терапия [*10*].

Лапаротомията все още е златен стандарт за лечение на тънкочревна непроходимост, когато се налага операция. Такава е основната насока в указанията на Société Francaise de Chirurgie Digestive (SFCD) [26] и European Association for Endoscopic Surgery (EAES) [28]***:"Не е възможно лапароскопската адхезиолиза да бъде препоръчана като алтернатива на лапаротомията при тънкочревна непроходимост"***.

Slim стига до сходни изводи, но отграничава група пациенти с предходна апендектомия, при които лапароскопската адхезиолиза е подходяща и с добри резултати [*29*]. Тя се приема за подходяща и възможна от редица автори, но само когато е извършена от опитни лапароскопски хирурзи при селектирани пациенти [1, 2, *11, 19, 23*, 31]. Докладвани са и единични случаи на успешно третиран с лапароскопия жлъчнокаменен илеус [1, 2, 3].

Въпреки че е златен стандарт за лечение, лапаротомията предразполага към образуване на нови интраабдоминални адхезии [12]. Честотата им при пациенти с една лапаротомия е 43 % [21], след апендектомия – 47 %, а след отворена операция в областта на малкия таз достига до 91 % [25].

Съществуват данни, че лапароскопията води до образуване на по-малко интраабдоминални адхезии [14]. Gutt и съавтори анализират 15 проучвания (4 клинични и 11 експериментални), сравняващи честотата на образуване на адхезии при лапароскопска и отворена хирургия за периода 1987 – 2001 г.[15]. Във всяко от тях се анализира честотата на формиране на интраабдоминални адхезии на мястото на операцията, в областта на оперативната рана, в отдалечени области и ново формиране след лапароскопска и отворена адхезиолиза. В заключение: *всички клинични и повечето експериментални проучвания показват редукция на формирането и повторното образуване на адхезии при лапароскопия.*

Метаанализ на всички публикации, третиращи приложимостта на лапароскопията при тънкочревен илеус за 27-годишен период, показва диагностична точност 60 – 100 % и терапевтично повлияване 40 – 88% [13]. В нашата серия диагнозата бе поставена коректно при 96,1 %, а успешно лечение бе осъществено при 80,7 % от случаите. В серия от 12 пациенти, оперирани лапароскопски, Благов и съавтори отчитат диагностична стойност 91,7 % и терапевтично повлияване – 66,7 % [1].

Установената честота на конверсии варира от 0 до 52 %, като основни причини са трудна експлорация и некроза, налагаща резекция. Като прогностични фактори за успешна лапароскопска адхезиолиза авторите установяват: по-малко от две предходни операции; предходният достъп да не е срединна лапаротомия; апендектомия като минала операция; единичен брид; лапароскопия до 24 часа от изявата на симптомите; опитен хирург. Като абсолютни противопоказания се налагат дилатация на чревния лумен над 4 см, перитонит, а относителни – повече от 2 предходни операции и множествени адхезии [13].

Suter et al. посочват като прогностични фактори за конверсия продължителност на операцията над 120 мин. и диаметър на чревните

бримки над 4 см.[30].

Wullstein и Gross установяват, че при лапароскопия ятрогенна перфорация е най-честа при пациенти с повече от 1 предходна лапаротомия [32]. Честотата ѝ варира от 9 % до 17,3 % [24, 30, 32].

Оперативното време при лапароскопска адхезиолиза е по-дълго, отколкото при лапаротомия [17, 32], престоят е по-кратък [1, 17, 26, 28, 32], с по-ранна флатуленция и захранване [1, 17, 32].

Постоперативният морбидитет е по-нисък след лапароскопска адхезиолоза [1], но значително се увеличава при конверсираните пациенти [17, 32]. При трима (60 %) от петте конверсирани пациенти се развиха раневи усложнения, с една рехоспитализация.

Gutt et al. систематизират потенциалните предимства на лапароскопията при ТН [15]:

• Малък разрез – по-малка увреда на париеталния перитонеум

• По-малко чужди тела – те стумулират формирането на адхезии чрез отключване освобождаването на медиатори на възпалението и чрез инхибиране на локалната фибринолиза

• По-малко изсушаване на перитонеума – то стимулира появата на адхезии чрез отстраняване на протективният перитонеален течен слой, чрез оавобождаване на простагландини от унищожените мезотелни клетки

• По-малка травма на тъканите в областта на оперативната намеса

• По-малко манипулиране на далечни структури

• Ранно възстановяване на чревната функция

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Лапароскопията е подходящ диагностичен инстумент за идентифициране на причините за ТН, с висока терапевтична ефективност.

Конверсията е сериозен рисков фактор за постоперативен морбидитет.

Изключително подходящ метод при случаите с тънкочревна непроходимост след апендектомия.

Важни условия за успешна лапароскопска адхезиолиза са опитен в лапароскопските техники хирургичен екип и подходящ инструментариум. Тя е подходяща алтернатива на лапаротомията и може да редуцира формирането на интраабдоминални адхезии, като потенциално предотвратява бъдещи епизоди на ТН.

БИБЛИОГРАФИЯ:

1.Благов Й, Пожарлиев Т, Ковачев Ст, Петров Б, Григоров Ив. Лапароскопско третиране на остра тънкочревна непроходимост. Спешна Мед. 2005, 13;1, с. 31-34.

2.Благов Й, Пожарлиев Т. Лапароскопска хирургия при остър хирургичен корем. Висцерална Хирургия 2007, 3; 1, с. 10-15.

3.Благов Й, Пожарлиев Т, Цветков И. Жлъчнокаменен илеус, третиран чрез лапароскопски асистирана минилапаротомия. Бълг Хирург 2002;2,1, с. 22-24.

4.[No authors listed] Improvement of interobserver reproducibility of adhesion scoring systems. Adhesion Scoring Group. Fertil Steril. 1994 Nov;62(5):984-8.

5.[No authors listed] The American Fertility Society classifications of adnexal adhesions, distal tubal occlusion, tubal occlusion secondary to tubal ligation, tubal pregnancies, müllerian anomalies and intrauterine adhesions. Fertil Steril. 1988 Jun;49(6):944-55.

6.Agresta F, Piazza A, Michelet I, et al. Small bowel obstruction - laparoscopic approach. Surg Endosc 2000;14:154-6

7.Bailey IS, Rhodes M, OiRourke N, et al. Laparoscopic management of acute small bowel obstruction. Br J Surg 1998;85:84-87.

8.Bastug DF, Trammell SW, Boland JP, Mantz EP, Tiley EH 3rd. Laparoscopic adhesiolysis for small bowel obstruction. Surg Laparosc Endosc. 1991 Dec;1(4):259-62.

9.Beck DE, Opelka FG, Bailey HR, Rauh SM, Pashos CL. Incidence of small-bowel obstruction and adhesiolysis after open colorectal and general surgery. Dis Colon Rectum. 1999 Feb;42(2):241-8.

10.Brolin RE: Partial small bowel obstruction. Surgery 1984, 95:145-149.

11.Duron J: Laparoscopic treatment of small bowel obstruction. Adhesion 2002, 5:16-19.

12.Ellis H. The clinical significance of adhesions: focus on intestinal obstruction. Eur J Surg Suppl 1997;557:5-9.

13.Farinella E, Cirocchi R, La Mura F, Morelli U, Cattorini L, Delmonaco P, Migliaccio C, De Sol AA, Cozzaglio L, Sciannameo F. Feasibility of laparoscopy for small bowel obstruction. World J Emerg Surg. 2009 Jan 19;4:3.

14.Garrard CL, Clements RH, Nanney L, Davidson JM, Richards WO. Adhesion formation is reduced after laparoscopic surgery. Surg Endosc. 1999 Jan;13(1):10-3.

15.Gutt CN, Oniu T, Schemmer P, Mehrabi A, Büchler MW. Fewer adhesions induced by laparoscopic surgery? Surg Endosc. 2004 Jun;18(6):898-906.

16.Hulka JF. Adnexal adhesions: a prognostic staging and classification system based on a five-year survey of fertility surgery results at Chapel Hill, North Carolina. Am J Obstet Gynecol. 1982 Sep 15;144(2):141-8.

17.Khaikin M, Schneidereit N, Cera S, Sands D, Efron J, Weiss EG, Nogueras JJ, Vernava AM 3rd, Wexner SD. Laparoscopic vs. open surgery for acute adhesive small-bowel obstruction: patients' outcome and cost-effectiveness. Surg Endosc. 2007 May;21(5):742-6.

18.Lundorff P, Hahlin M, Källfelt B, Thorburn J, Lindblom B. Adhesion formation after laparoscopic surgery in tubal pregnancy: a randomized trial versus laparotomy. Fertil Steril. 1991 May;55(5):911-5.

19. Majewski W: How should a patient with acute abdomen be managed? Adhesion 2006, 9:14-16.

20. Menzies D, Ellis H. Intestinal obstruction from adhesions--how big is the problem? Ann R Coll Surg Engl. 1990 Jan;72(1):60-3.

21.Miller G, Boman J, Shrier I, Gordon PH. Natural history of patients with adhesive small bowel obstruction. Br J Surg. 2000 Sep;87(9):1240-7.

22.Mouret P. L`adesiolisi coelioscopia. In Chirurgia digestive per via coelioscopica Edited by: Testas P. Delaitre B. Edizioni Vigot, Friburgo; 1994:53-69.

23.Nagle A, Ujiki M, Denham W, Murayama K. Laparoscopic adhesiolysis for small bowel obstructions. Am J Surg 2004; 187:464–470.

24.Navez B, Arimont JM, Guiot P. Laparoscopic approach in acute small bowel obstruction. A review of 68 patients. epatogastroenterology. 1998 Nov-Dec;45(24):2146-50.

25.Pestieau SR, Marchettini P, Stuart OA, Chang D, Sugarbaker PH. Prevention of intraperitoneal adhesions by

intraperitoneal lavage and intraperitoneal 5-fluorouracil: experimental studies. Int Surg. 2002 Jul-Sep;87(3):195-200.
26.Peschaud F, Alves A, Berdah S, Kianmanesh R, Laurent C, Mabrut JY, Mariette C, Meurette G, Pirro N, Veyrie N, Slim K. Indications de la laparoscopie en chirurgie générale et digestive Recommandations factuelles de la Société Francaise de Chirurgie Digestive (SFCD) J Chir 2006;6:65-79.
27.Ray NF, Denton WG, Thamer M, Henderson SC, Perry S. Abdominal adhesiolysis: inpatient care and expendituresin the United States in 1994. J Am Coll Surg 1998;186:1-9.
28.Sauerland S, Agresta F, Bergamaschi R, Borzellino G, Budzynski A, Champault G, Fingerhut A, Isla A, Johansson M, Lundorff P, Navez B, Saad S, Neugebauer EA. Laparoscopy for abdominal emergencies: evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery. Surg Endosc. 2006 Jan;20(1):14-29.
29.Slim K: Laparoscopic treatment of small intestine obstruction. Chirurgie 1999, 124:177-81.
30.Suter M, Zermatten P, Halkic N, Martinet O, Bettschart V. Laparoscopic management of mechanical small bowel obstruction: are there predictors of success or failure? Surg Endosc. 2000 May;14(5):478-83.
31.Tsumara H. Laparoscopic treatment of small bowelobstruction. Adhesion 2006; 9:17-19.
32.Wullstein C, Gross E. Laparoscopic compared with conventional treatment of acute adhesive small bowel obstruction. Br J Surg 2003;90:1147-51.

Адрес за кореспонденция:
1606 София, бул. „Тотлебен" № 21
e-mail:teo_doc@yahoo.com
д-р Теодор Атанасов

Address for correspondence:
Bulgaria, 1606 Sofia, 21 Totleben Blvd.
e-mail:teo_doc@yahoo.com
Teodor Atanassov

ОПЕРАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ ПРИ НИСКИ АНОРЕКТАЛНИ АБСЦЕСИ

Б. Хаджиев
Клиника по обща и оперативна хирургия с колопроктология, Медицински Университет, УМБАЛ „Свети Георги" ЕАД – Пловдив

OPERATIVE TREATMENT OF LOW ANORECTAL ABSCESSES

B. Hadzhiev
Department of General and Operative Surgery with Coloproctology Medical Univesity, UH "St. George" – Plovdiv

РЕЗЮМЕ

Хирургичната тактика и поведение при аноректалните абсцеси (АРА) все още е обект на дискусия, като тя основно зависи от вида, стадия на заболяването, възможностите и опита на хирурга. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ: В клиниката за периода 1999-2008 год. са оперирани общо 534 болни с аноректални абсцеси, от които 312 пациенти с ниски АРА (58,43%). От тях мъжете са 248 (79,49%), а жените са 64 (20,51%), като съотношението между тях е 3,9:1. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ: Диагнозата не представлява трудност, тъй като традиционните симптоми на локалната инфекция са добре изразени. Установени са следните видове ниски АРА: подкожни при 251 болни (80,45%), субмукозни при 33 болни (10,58%) и ниски интерсфинктерни при 28 болни (8,97%). Извършени са следните видове оперативни намеси: инцизия и дренаж – при 121 болни (38,78%), инцизия, дренаж и първична фистулотомия при 177 болни (56,73%) и инцизия, дренаж и вторична фистулотомия при 14 болни (4,49%). ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Обичайната инцизия с дренаж води по-често до рецидив или фистулизация. Едномоментното радикално оперативно лечение при ниските АРА включва широко отваряне на гнойната кухина и ликвидация на вътрешния отвор в правото черво посредством първична фистулотомия. При наличието на персистираща гнойна секреция в следоперативния период е уместно извършването на повторна фистулотомия, с оглед своевременното избягване рецидивирането на заболяването.

Ключови думи: *аноректален абсцес, аноректална фистула, фистулотомия*

SUMMARY

Surgical treatment of Anorectal abscesses (ARA) is still a challenge and a discussed problem, which depends on the type, stage of disease, knowledge and experience of the surgeon. MATERIAL AND METHODS: For the period of 10 years (1999 – 2008) 534 patients with ARA have been operated

in our department, 312 were with low ARA (58,43%). 248 (79,49%) were males and 64 (20,51%) – fenales, with correlation 3,9:1. RESULTS AND DISCUSSION: The diagnose is not difficult, because the traditional signs of local infection are well presented. The following low ARA were found – perianal in 251 (80,45%) patients, submucose in 33 (10,58%) and low intersphincteric in 28 patients (8,97%). The used operative methods, are: incision with drainage – in 121 (38,78%); incision, drainage and primary fistulotomy in 177 patients (56,73%) and incision, drainage and secondary fistulotomy in 14 (4,49%) patients. CONCLUSION: The ordinary incision with drainage often is complicated with relapse or fistulization. Radical "one moment" operative treatment in low ARA includes wide opening on the abscess cavity and closure of the internal opening in rectum, with the help of primary fistulotomy. In case of an available purulent secretion in the postoperative period, a secondary fistulotomy is recommended, to prevent the recurrence of the disease.

Key Words: *Anorectal abscess, Perianal abscess, Anal abscess, Anorectal fistula, Fistulotomy*

ВЪВЕДЕНИЕ

Аноректалните супурации продължават да бъдат актуална патология, независимо от успехите на съвременната хирургия. Това се обуславя от често непрецизната хирургична намеса водеща до повторни нагноявания и последваща нова хоспитализация на болния. Аноректалните абсцеси (АРА) са сравнително често спешно проктологично заболяване, което засяга до 0,5% от населението и се среща в 25% от всички заболявания на правото черво. Обичайните инцизия и дренаж рядко води до излекуване, тъй като най-често възникват повторни нагноявания и фистулизиране, поради персистирането на вътрешния отвор и околните тъкани [1, 2, 3]. Съгласно криптогландуларната теория АРА възниква първоначално като възпаление в една от криптите на ректума, където се отварят устието на секретиращата мукус анална жлеза и възниква т. нар. криптогландуларен абсцес. Инфекцията от правото черво преминава през Морганиевата крипта в аналната жлеза и от там в параректалните пространства [4]. Възпалената крипта е разположени на linea dentata в аналния канал и това е мястото на вътрешния отвор на абсцеса. Тази криптогландуларна концепция за появата на аноректални абсцеси и фистули безспорно ги обединява, което е причина множеството автори да ги считат за различна проява на едно и също заболяване [5]. Хирургичната тактика и поведение при АРА все още е обект на дискусия, като тя основно зависи от вида, стадия на заболяването, възможностите и опита на хирурга. Понастоящем, при повечето случаи, тяхното оперативното лечение се извършва от неопитни и млади хирурзи, като те рядко се стремят към едноактно и радикално лечение.

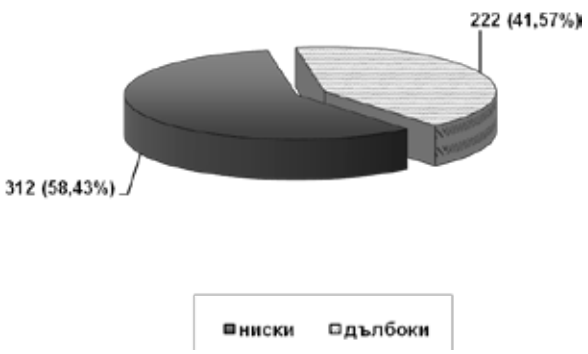
ЦЕЛ

Цел на проучването е да анализираме ретроспективно резултатите от оперативното лечение при ниските аноректални абсцеси, с оглед едномоментното им ефикасно и радикално оперативно лечение.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

В клиниката за периода 1999-2008 година са оперирани общо 534 болни с аноректални

Диаграма 1. Видове аноректални абсцеси според локализацията (общо 534)



абсцеси, от които 312 пациенти с ниски АРА (58,43%) (Диаграма № 1).

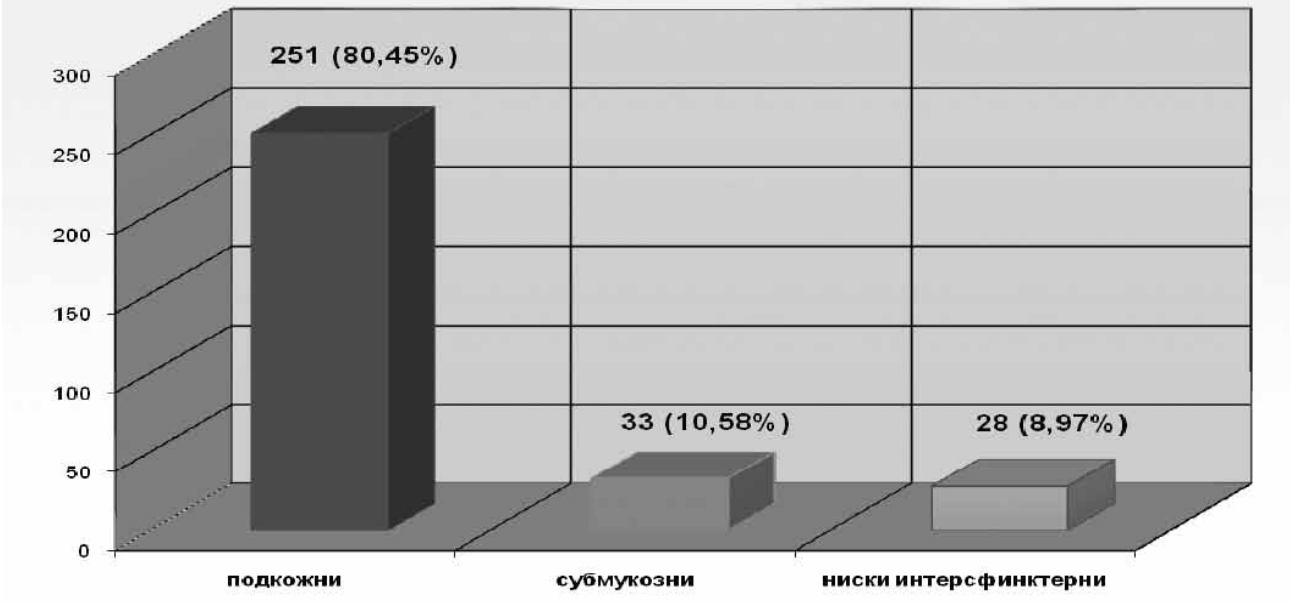
От тях мъжете са 248 (79,49%), а жените са 64 (20,51%), като съотношението между тях е 3,9:1. Възрастта на оперираните болни варира от 10 до 83 години при средна възраст 45,8 год. При децата АРА се срещат доста рядко, като това ги определя като заболяване на възрастните. Основно и пиково е засегната възрастта от 31 до 50 години. Срокът от началото на заболяването до хоспитализацията варира от 3 до 7 дни - средно 4,2 дни. При всички болни хирургичното лечение е извършено в условията на спешност. Операцията сме извършвали под обща анестезия без подготовка на дебелото черво, като продължителността на операциите е от 10 до 15 минути и само в единични случаи до 20 минути.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Обикновено началото на АРА е остро, като близо до ануса се установява бързо прогресиращ болезнен инфилтрат, със зачервяване и оточност, водещ до подуване и асиметрия в засегнатата област с повишаване на локалната и в редица случаи на обща температура. Диагнозата не представлява трудност, тъй като традиционните симптоми на местната инфекция са добре изразени, като колкото неговото разположение е по-повърхностно, толкова неговата поява е по-манифестна. АРА се появява неусетно и се развива постепенно, а клиничната форма на заболяването зависи от големината и локализацията на гнойния процес. Паралелно с възпалителните промени се установява нарастваща и пулсираща болка, засилваща се при движение, общо неразположение и отпадналост. Налице е болезнената палпация в областта на инфилтрата, като често флуктуацията отсъства, тъй като тя е по-късен симптом. Разпределението на различните видове ниски АРА е представено на диаграма № 2.

Радикалното и успешно лечение при АРА зависи от локализацията, вида и стадия на заболяването, както от опита на хирурга. Основен принцип при лечението на АРА е широко отваряне, ревизиране и разграждане на наличните прегради, търсене на вътрешния отвор на абсцеса, който свързва неговата кухина с правото черво, при запазване целостта на мускулните влакна на външния анален сфинктер. Извършва се повърхностна елипсовидна кожна ексцизия с последваща широка инцизия в дълбочина, дигитална ревизия с разграждане на отделните кухини и премахване на некрозите, антисептична обработка на абсцесната кухина, задължително търсене на вътрешния отвор. Разрезът трябва

Диаграма 2. Видове ниски аноректални абсцеси (общо 312)

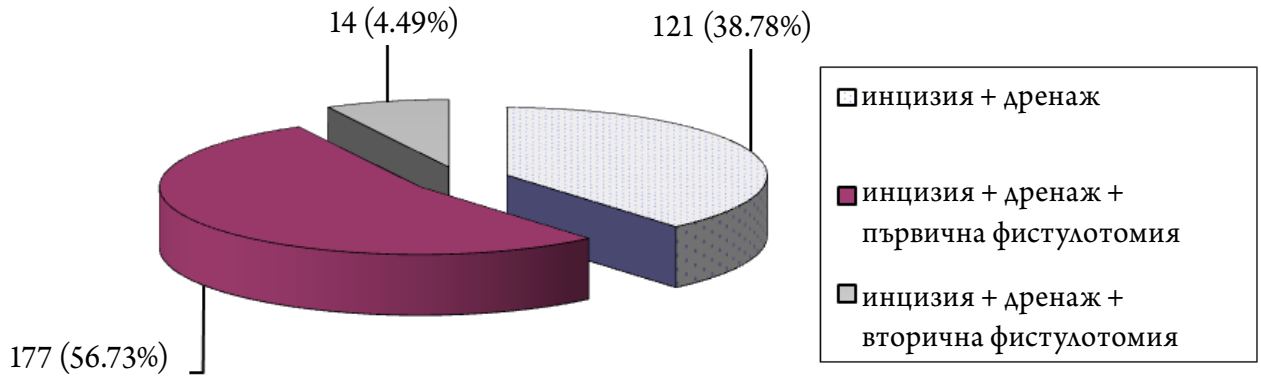


да осигурява добро зеене на оперативната рана и задоволително дрениране на гнойта. Точното локализиране на вътрешното отвърстие в редица случаи се препятства от наличните локални възпалителни промени и по-рядко от причини от субективен характер. При случаи с неустановен вътрешен отвор се извършва самостоятелно само инцизия и дренаж, което е приложено при 121 болни (38,78%). Използването на стандартни инцизия и дренаж при болни с АРА води до подобряване на състоянието им, но това не винаги гарантира избягването на рецидив на заболяването. Минимални инцизии при АРА, с цел по-добър следоперативен козметичен ефект, не трябва да се извършват. Установяването на вътрешния отвор е от съществено значение при едномоментното радикално лечение при АРА [6]. Ректалното туширане е много показателно, като често се палпира уплътнена засегната Моргениева крипта, откъдето започва вътрешният отвор на абсцеса. При натиск върху абсцесната кухина и при аноскопия от засегнатата крипта може да изтича капка гной. Сондирането през инцизираната абсцесна кухина е основен метод за установяване местоположението на вътрешния отвор. Най-често той се разполага по задната стена на аналния канал в задноаналните крипти, които са най-големи и дълбоки. Това се осъществява сравнително лесно, тъй като около гнойния ход до вътрешния му отвор няма ръбцова тъкан и е значително по-къс. За локализацията на вътрешния отвор спомага също и класическо правило на Goodsall, както и фактът, че отвърстието винаги се локализира в някоя от аналните крипти на денталната линия. При идентифициране на вътрешното отвърстие при наличие на интра- или трансфинктерен фистулен ход, преминаващ през по-малко от 1/3 на повърхностните мускулни влакна на външния анален сфинктер, се извършва инцизия, ревизия, изсичане на целия гноен фистулен отвор с криптата, т.е. извършва се първична фистулотомия с криптектомия. Това е приложено при 177 болни (56,73%), като при ниските АРА е налице винаги интра или повърхностен транссфинктерен ход от абсцесната кухина към вътрешния отвор в правото черво. Извършва се пълна, но икономична фистулотомия с разсичане до здраво на гнойния ход до просвета на ректума, започващ от абсцеса и включващ криптата с наличния в нея вътрешен отвор. Точното местоположение и ликвидиране на вътрешния отвор, заедно с гнойния ход до абсцесната кухина, е сигурна гаранция за избягване рецидивиране на заболяването [7,8]. Преимуществата на първичната спешна фистулотомия при АРА са цялостно отваряне на гнойния ход заедно с вътрешното отвърстие, скъсяване времето за заздравяване и значително намаляне възможността от рецидив на заболяването [9,10]. Недостатъците на методиката е възможността за лъжлив път през възпалените тъкани, а така също погрешното и ненужно приложение при обикновени дермални инфекции около ануса и поява в някои случаи на транзиторна анална инконтиненция [11]. Много е важно, че при повърхностните АРА фистулният ход към вътрешния отвор преминава само през повърхностните мускулни влакна на външния сфинктер, като може да бъде извършено пълно разсичане на наличния гноен ход, което да не води до смущение на аналната континенция. При субмукозен аноректален абсцес фистулотомията се извършва след анална дилатация и с помощта на анален спекулум отвътре на аналния канал.

При наличието на персистираща гнойна секреция в следоперативния период при ниските АРА е уместно извършването на повторна фистулотомия, с оглед своевременното избягване рецидивиране на болестта. При 14 болни (4,49%) в следоперативния период, поради данни за налична гнойна секреция и не премахнат фистулен ход с вътрешен отвор, е извършена повторна или вторична фистулотомия. Считаме, че в подобни случаи трябва незабавно болните да се реоперират, а не да се чака появата на аноректална фистула. Много е характерен фактът, че от повторно оперираните 14 болни, 12 болни са с първоначално извършени само инцизия и дренаж и само 2 болни са били с първична фистулотомия (Диаграма № 3).

Не сме имали случаи с манифестна анална

Диаграма 3. Видове оперативни намеси при ниски аноректални абсцеси (общо 312)



инконтиненция. При 6 болни са установени преходни оплаквания първоначално от незадържане на течни фекалии, които оплаквания са отзвучали до един месец. От съществено значение е да не се приемат различните гнойно-възпалителни заболявания на кожата, разположени близо до ануса, като фурункул, карбункул и други за повърхностни АРА. Тяхната генеза не е свързана с просвета на правото черво и те никога не водят до фистулизиране, като същите оздравяват само с обичайна инцизия и дренаж. Важно е, че те се предизвикват от различните видове Staphylococus, докато при АРА в мнозинството от случаи при микробиологичните посявки се установява наличие на чревни бактерии. Всички болни са оперирани под обща краткотрайна венозна анестезия в гинекологично положение. Получената рана след цялостното отваряне на гнойния ход се оставя отворена, като ежедневно се правят мазеви превръзки до пълното оздравяване [12]. При забавяне на хирургичното лечение може да се стигне до спонтанна перфорация на абсцеса, като това почти винаги не се последва от оздравяване, поради не добрата евакуация на гнойта и персистирането на вътрешния отвор на абсцеса. Антибиотици сме назначавали само при болни със снижен имунитет, сериозни придружаващи заболявания (диабет) и при септично състояние.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основна причина за появата на повторно нагнояване или аноректална фистула е, че най-често по-млади хирурзи извършват само инцизия с минимален разрез и често пъти без третиране на вътрешния отвор в правото черво. Обичайната инцизия с дренаж води по-често до рецидив или фистулизация. Само точната идентификация и ликвидация на вътрешния отвор може да гарантира радикалното излекуване при АРА. Прекъсването на връзката с правото черво е предпоставка за избягване на рецидивиране на заболяването или за неговото фистулизиране. Едномоментното ефективно оперативно лечение при ниските АРА включва широко отваряне на гнойната кухина и ликвидация на вътрешния отвор в правото черво посредством първична фистулотомия. При наличието на персистираща гнойна секреция в следоперативния период при ниските АРА е уместно извършването на повторна фистулотомия, с оглед своевременното избягване на рецидивиране на болестта.

БИБЛИОГРАФИЯ:

1. Knoefel WT, Hosch SB, Hoyer B, Izbicki JR. The initial approach to anorectal abscesses: fistulotomy is safe and reduces the chance of recurrences. Dig Surg. 2000;17(3):274-8.
2. Hamalainen KP, Sainio AP. Comment in: Dis Colon Rectum. 1999 Nov;42(11):1510-1. Incidence of fistulas after drainage of acute anorectal abscesses. Dis Colon Rectum. 1998 Nov;41(11):1357-61; discussion 1361-2.
3. Ho YH, Tan M, Chui CH, Leong A, Eu KW, Seow-Choen F. Randomized controlled trial of primary fistulotomy with drainage alone for perianal abscesses. Dis Colon Rectum. 1997 Dec;40(12):1435-8.
4. Nomikos IN. Anorectal abscesses: need for accurate anatomical localization of the disease. Clin Anat. 1997;10(4):239-44.
5. Nelson,-R. Anorectal abscess fistula: what do we know? Surg-Clin-North-Am. 2002 Dec; 82(6): 1139-51, v-vi;
6. Moscowitz I, MK Baig, JJ Nogueras, E Ovalioglu, EG Weiss, JJ Singh, SD Wexner. Accuracy of hydrogen peroxide enhanced endoanal ultrasonography in assessment of the internal opering of an anal fistula complex. Tech Coloproctol. 2003 Oct; 7(3): 133-7.
7. Tang CL, Chew SP, Seow-Choen F. Comment in:Dis Colon Rectum. 1997 Sep;40(9):1130-1. Prospective randomized trial of drainage alone vs. drainage and fistulotomy for acute perianal abscesses with proven internal opening. Dis Colon Rectum. 1996 Dec;39(12):1415-7.
8. Wu, C.L. Experience on the treatment of acute anorectal abscess with primary fistulotomy. Kao-Hsiung-I-Hsueh-Tsa-Chih., 1990 May, 6(5): 218-23;
9. Cox SW, Senagore AJ, Luchtfeld MA, Mazier WP. Outcome after incision and drainage with fistulotomy for ischiorectal absces. Am Surg 1997;63:686-689.
10. Schouten WR, van Vroonhoven TJ. Treatment of anorectal abscess with or without primary fistulectomy. Results of a prospective randomized trial. Dis Colon Rectum. 1991 Jan;34(1):60-3.
11. Seow-Choen-F., A.F. Leong, H.S. Gon. Results of policy of selective immediate fistulotomy for primary anal abscess, Aust.-N-Z. J Surg. 1993, 631(6), 485-9.
12. Tonkin,-D-M; Murphy,-E; Brooke-Smith,-M; Hollington,-P; Rieger,-N; Hockly,-S; Richardson,-N; Wattchow,-D-A.
13. Perianal abscess: a pilot study comparing packing with nonpacking of abscess cavity. Dis-Colon-Rectum. 2004 Sep; 47(9): 1510-4.

Адрес за кореспонденция:
Клиника по обща и оперативна хирургия с колопроктология
Медицински Университет,
УМБАЛ „Свети Георги" ЕАД – Пловдив
доц. Б. Хаджиев

Address for correspondence:
Department of General and Operative Surgery with Coloproctology
Medical Univesity,
UH "St. George" – Plovdiv
B. Hadzhiev

ФИКСАЦИЯ НА РАЗДРОБЕНИ ОСТЕОПОРОТИЧНИ БИКОНДИЛНИ ФРАКТУРИ НА ХУМЕРУСА (ТИП С3)

Диян Енчев
IV^{та} ортопедична травматология, УМБАЛСМ"Н.И.Пирогов"

FIXATION OF OSTEOPOROTIC MULTIFRAGMENTAL BICONDYLAR HUMERAL FRACTURES (TYPE C3)

Dian Enchev
Fourth Orthopaedic Traumatology, Pirogov University Hospital

РЕЗЮМЕ

Цел. *Да се представят принципите и средствата за стабилна фиксация при раздробени остеопоротични биондилни фрактури на хумеруса.*

Материал и метод. *За период от 10 години са оперирани 24 болни - 17 жени и 7 мъже. Средната възраст на болните е 68 години. Фрактурите са разпределени според класификацията на АО – Тип С3.1 14, Тип С3.2 6 и Тип С3.3 4.*

Достъпът е дорзален с остеотомия на олекранона. 15 фрактури са фиксирани с 2 конвенционални паралелни или ортогонални плаки.

Четири фрактури са остеосинтезирани с 3 конвенционални плаки. 5 фрактури са фиксирани с LCP. Улнарният нерв е транспониран рутинно.

Активна рехабилитация на лакътната става е започвана средно на 72 час. Гипсова имобилизация от 4 седмици е използвана в 5 случая.

Резултати. *Всички фрактури са срастнали. Анатомична репозиция е постигната в 87% от случаите. Клиничното изследване е извършено по системата на Morrey и сътрудници – 7 отлични, 10 добри и 7 задоволителни и лоши резултати. Средният обем на движение в лакътната става е 94°.*

Заключение. *Съвременните принципи и новите средства за фиксация дават възможност за стабилна фиксация и ранна рехабилитация на лакътната става дори и при раздробени остеопоротични биондилни фрактури на хумеруса.*

Ключови думи: *раздробени остеопоротични биондилни фрактури на хумеруса, фиксация*

SUMMARY

Aim. *To present principles and implants for stable fixation of osteoporotic multifragmental bicondylar humeral fractures.*

Material and method. *For the period of 10 years were operated 24 patients – 17 women and 7 man. The average age of the patients was 68 years. Fractures were distributed according to AO classification – Type C3.1 14, Type C3.2 6 and Type C3.3 4.*

The approach was dorsal with olecranon osteotomy. 15 fractures were fixed with conventional plates in orthogonal or parallel position. 4 fractures were fixed with 3 conventional plates. Another 5 fractures were fixed with LCP. The ulnar nerve was transposed routinely.

Results. *All fractures consolidated. Anatomical reposition was achieved in 87,5% of the cases. The results were assessed by the Morrey et al, elbow score – 7 excellent, 10 good and 7 fair and bad results. The average elbow arch of movement was 94º. Stable fixation was achieved in 79,16% of cases.*

Conclusion. *The contemporary principles and new implants for fixation give the possibility for stable fixation and early rehabilitation of the elbow joint even in cases with osteoporotic multifragmental bicondylar humeral fractures.*

Keywords: *osteoporotic multifragmental bicondylar humeral fractures, stable fixation*

ВЪВЕДЕНИЕ

През последната декада, благодарение на увеличената средна преживяемост на популацията и по-активния ѝ начин на живот, честотата на остеопоротичните бикондилни фрактури на хумеруса нараства [25,29]. Оптималното лечение по принцип на тези фрактури цели възстановяване на функцията и стабилността на лакътната става. Стабилна фиксация чрез конвенционалната оперативна техника, обаче при наличие на остеопороза и раздробяване е трудно постижима и не винаги е възможна [1,2,3,4]. От друга страна, не малка част от тези пациенти, са с повишени изисквания и очаквания от лечението. Възможностите за избор на лечебен метод са няколко - bag of bones на Eastwood[5], с доказано лоши резултати [13,20,29], тотална лакътна артропластика [6,8,9,10,17,29], за която няма дългосрочно проследяване, но има рестрикции по отношение на натоварване на крайника, както и КРВФ (кръвна репозиция и вътрешна фиксация) с конвенционални плаки [1,13,14,15,20,26] или новите (LCP) заключващо компресивни плаки за дистален хумерус [11,19].

Целта на настоящето съобщение е да се представят принципите на фиксация, както и средствата за стабилна остеосинтеза при раздробени остеопоротични бикондилни фрактури на хумеруса.

МАТЕРИАЛ И МЕТОД

За период от 10 (1999 - 2009) години в клиниката са оперирани 24 болни - 17 жени и 7 мъже. Средната възраст на болните е 68 (65 - 81) години. Средният срок на проследяване е 4,5 (1,5 – 8) години. Причина за фрактурите в болшинството от случаите е банално падане, с изключение на 2 случая, при които фрактурата е получена вследствие на височинна травма. Образната диагностика е осъществявана чрез рутинни рентгенографии, тракционни рентгенографии, а в последните години е използвана и КТ.

Фрактурите са разпределени според класификацията на АО: тип С 3.1- 14, Тип С 3.2 - 6 и Тип С 3.3 - 4. За фиксация са използвани конвенционални АО плаки реконструктивни и 1/3 тубуларни, К-игли, както и заключващи реконструктивни и преконтурирани LCP на Synthes за дистален хумерус.

Операцията е извършвана средно на 7 (5 - 21) ден. Болният е в позиция - по гръб на операционната маса. При всички болни е използван турникет. Достъпът е дорзален с "V" остеотомия на

олекранона. Улнарният нерв е транспониран рутинно в началото на интервенцията. След откриване на счупването е извършвана репозиция на интраартикуларната фрактура и временна фиксация с К-игли, наместване на кондилите към епифизарния фрагмент и отново временна фиксация с К-игли. В случаите с тежко раздробяване на ставното лице, К-игли са погребвани, но успоредно на ставната повърхност. Дефинитивната остеосинтеза е с плаки. Осем фрактури са фиксирани с 2 конвенционални паралелни плаки и 7 с ортогонални плаки. При 4 фрактури, поради раздробяването на радиалната колона, остеосинтезата е с 3 плаки. С LCP са фиксирани останалите 5 фрактури.

Оперативната техника за стабилна фиксация с 2 ортогонални плаки е осъщетвявана, като радиалната плака е моделирана дорзално максимално дистално на 3 - 4 мм от ставната повърхност на капитулума, но без да възпрепятства свободното движение на главата на лъчевата кост. Улнарната плака е пласирана също дистално и моделирана така, че да обхване медиалния епикондил. Тази позиция позволява въвеждане на повече винтове в дисталния фрагмент през плаката, инсерция на винт по хода на колоната и кръстването му спрямо проксималните винтове. Фиксацията с винт през плаката проксимално е през 2 кортекса, а дистално в епифизарния фрагмент са с оптимална дължина.

Фиксацията с 2 успоредни плаки е прилагана при наличие на малък дистален фрагмент. Плаките са позиционирани успоредно и дистално. Всички винтове преминават през плаката и обхващат максимално ставния фрагмент. В малкия дистален фрагмент са въвеждани 4 – 5 винта през плаката.

Остеосинтеза с 3 плаки е използвана при раздробен радиален кондил. Третата плака е перпендикулярна на дорзалната радиална плака така, че да обхване латерално радиалния епикондил. Винтовете се инсерират през плаката успоредно на ставната повърхност и фиксират фрагмента във фронталната равнина. В случаите, при които са използвани LCP, е прилагана оперативната техника на АО. Костни присадъци са прилагани в 8 случая. Остеотомията е фиксирана по Weber с бикортикална инсерция на К-игли. След приключване на остеосинтезата лакътната става е тестувана за обем на движение и стабилност на фиксацията.

В постеоперативния период активна рехабилитация на лакътната става е стартирала средно на 72 час. Гипсова имобилизация от 4 седмици е използвана в 5 случая. Регулярните прегледи са провеждани до постигане на окончателния обем на движение - 8 - 12 месец.

РЕЗУЛТАТИ

Клиничното изследване е извършено по системата на Morrey - 7 отлични, 10 добри и 7 задоволителни и лоши резултати. Средният обем на движение в лакътната става е 94º при дефицит на екстензията – 23,2º (в обем 5º - 68º) и флексия 16,8 (в обем 7º - 69º). С контрактура на лакътната става обем на движение < 80º са 6 болни.

Всички фрактури са срастнали. Средният срок на сращване е 4 месеца. Анатомична репозиция е постигната в 87,5% (21 болни) от случаите. Ставен праг от 2 - 3 мм е открит при останалите 3 болни. Средният ъгъл на реконструкция на кондило-диафизарния ъгъл е 27º, при ъгъл, измерен на здравия лакът контралатерално, средно от 30º.

Стабилна фиксация е постигната при 19 болни. Всички те са започнали незабавна активно асистирана рехабилитация. При останалите 5 фрактури от тип С 3.1 – 2, С 3.2 – 2 и С 3.3 – 2 стабилна остеосинтеза (4 случая фиксация с конвенционални плаки и 1 случаи с LCP) не е постигната и е използвана гипсова имобилизация от 4 седмици.

Разхлабване на фиксацията, миграция на винт е наблюдавана при 3 фрактури от тип С 3.1 - 1 и тип С 3.2 – 2 случая (фиксирани с конвенционални плаки). Частична загуба на репозицията в метафизарната зона е установена при 4 болни. Сращването на фрактурите в този случаи е при патологично променен кондило-диафизарен ъгъл и/или валгусен ъгъл от ±8º. Нямаме случаи на разпадане на фиксацията и несращване, както и случаи на дълбока инфекция.

Всички остеотомии са срастнали средно за 3 месеца. Проминиране на К-игли, използвани за фиксация на остеотомията, е открита при 3 болни, без това да е повлияло крайния клиничен резултат. Остеосинтезата по Weber, при тях е отстранявана средно на 5 месец от операцията.

С преходна парестезия в зоната на n.ulnaris (тип McGowan I) са били 4 болни. Симптомите при всички са отзвучали около 3-ия месец.

С ектопични осификации с клинично значение тип IIA по Hastings е 1 болен и с умерена болка, налагаща прием на медикаменти, понякога са 2 болни.

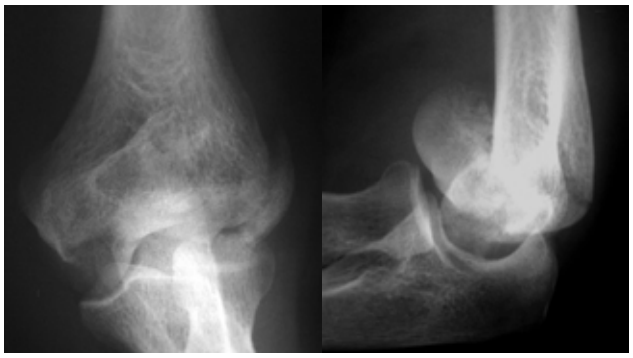
ОБСЪЖДАНЕ

Сложната анатомия, наличието на малко кост за фиксация и остопорозата правят проблемна стабилната фиксация на бикондилните фрактури тип С 3 при болни в напреднала възраст[2]. Препоръките за избор на метод варират от функционално лечение (bag of bones), първично протезиране на лакътната става, КРВФ с плаки, открита репозиция и вътрешна фксация с напрегната тел и К-игли и КРВФ със заключващо компресивни плаки. Функционалното лечение е с доказано лоши резултати [26,29]. Днес този метод има място при инoперабилни болни или такива с тежка деменция [19,20,21]. Протезирането на лакътната става при тежки раздробени фрактури на дисталния хумерус при болни над 65 години в последните години получи сериозно развитие. Болните показани за протезиране са тесен кръг, тези с фрактури, при които стабилна фиксация не е възможна, или пациенти, при които се цели бързо възстановяване, но са с ограничени изсквания по отношение натоварването на крайника [6]. Често това се установява интраоперативно и след неуспешен опит за репозиция и фиксация на фрактурата, се преминава към тотално протезиране на ставата [9,10,11]. Несъмнено това е сполучлив начин за излизане от патовата ситуация. Още повече, че клиничните и функционални резултати са добри. Обемът на движение в лакътната става е в рамките на функционалната арка, рехабилитацията е кратка и не затрудняваща пациента [9,18]. В едно скорошно мултицентрично проучване, сравняващо протезиране на ставата с открита репозиция и вътрешна фиксация, се доказват предимствата на тоталната лакътната артропластика – по-бързо и в рамките на функционалната арка възстановяване на лакътната става, по - малък брой допълнителни операции и по - ниска честота на болката [8]. Съществен недостатък на метода е перманентната рестрикция за натоварване на горния крайник, което е неприемливо за активните болни, както и тежките макар и редки усложнения, дълбока инфекция и разхлабване на ставата, които са трудно лечими[6,9,27]. Липсват и дългосрочни проследявания на достатъчен брой болни [8].

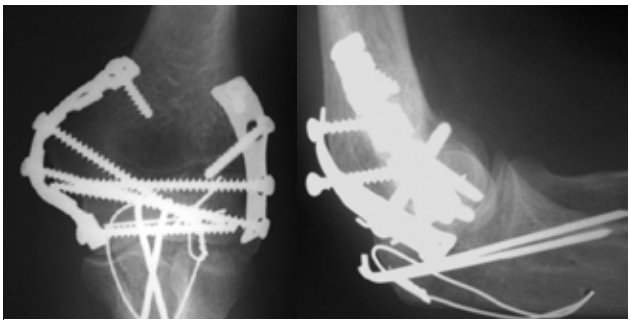
По отношение на конвенционалната фиксация с плаки в ранните серии честотата на разпадане на фиксацията достига до 30%.[4] Ето защо някои от авторите смятат за противопоказани за КРВФ този тип фрактури. В последната декада обаче, има съобщения за успешно лечение на остеопоротични бикондилни фрактури чрез КРВФ с конвенционални плаки, но при използване на съвременни оперативни техники на фиксация[14,21,24,28], които позволяват стабилна фиксация при тази специфична група фрактури. Клиничните и функционални резултати се доближават до тези на болни в активна възраст и без изявена остопороза [28,29].

Функционалните и клинични резултати са обнадеждаващи и след фиксация с новите заключващо компресивни плаки [11,19]. Чрез ъглово стабилния имплант се повишава вероятността за стабилна остеосинтеза и ранна рехабилитация на ставата.

Характерно за патоанатомията на остеопоротичните бикондилни фрактури е малкият дистален фрагмент и раздробяването на радиалния кондил и епикондил на ставата. Метафизарната компонента на фрактурата рядко е раздробена и обикновено е локализирана непосредствено над fossa olecranii. За да се постигне стабилна фиксация на проблемния дистален фрагмент, плаките се позиционират и моделират дистално. Винтовете преминават през плаките [24]. Конвенционалната фиксация със самостоятe-



Фигура 1а,б. Диагностични рентгенографии фрактура тип С 3.1

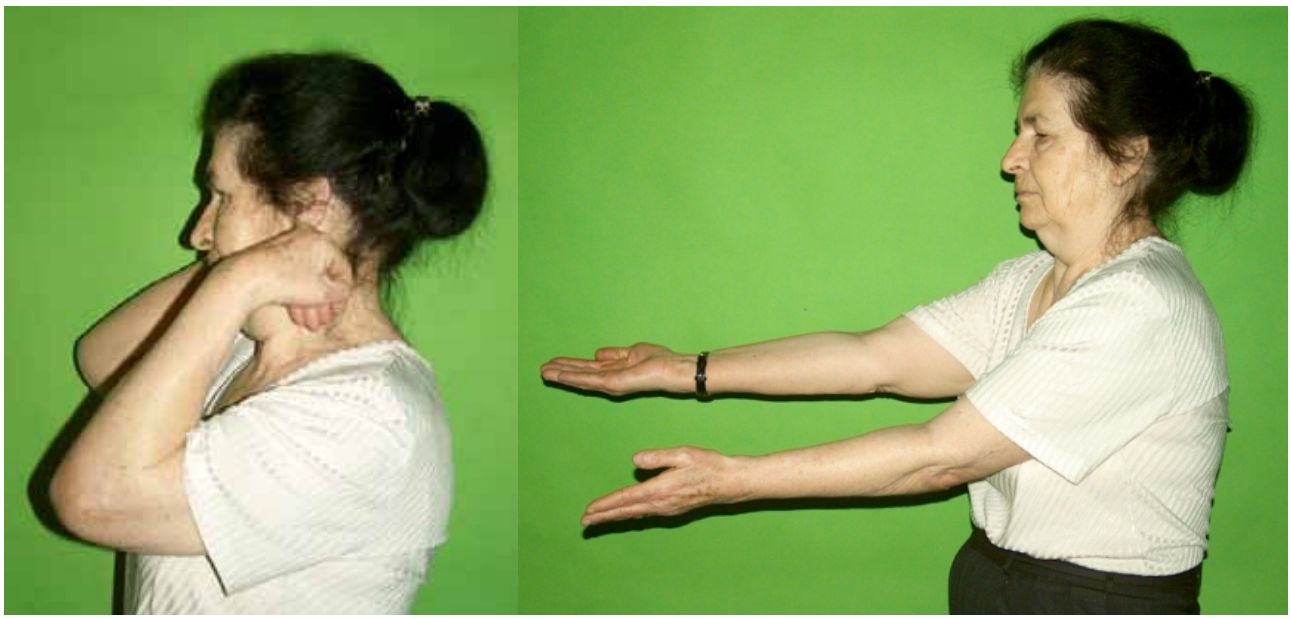


Фигура 1в,г. Фиксация с 2 паралелни плаки

лен компресивен или позиционен винт, при наличие на остеопороза, не постига необходимата стабилност. Освен това кръстосването на винтовете и въвеждането им с оптимална дължина по хода на целия фрагмент допълнително дава възможност за стабилна фиксация. С тази тактика се въвеждат до 4 - 5 винта в ставния фрагмент, като всички са през плаката и така натоварването при мобилизацията на ставата се разпределя по - равномерно върху целия имплант. Когато височината на дисталния фрагмент е около 1 см или фрактурата преминава дистално от фосата, оптимална фиксация се постига с паралелни плаки. Въведените винтове са с дължина, която ангажира целия ставен фрагмент и могат да бъдат кръстосани в него (фиг. 1). Тази техника е особено подходяща и при наличие на фрактура на радиалния епикондил в сагиталната равнина [16]. Този тип на фиксация сме използвали за тип С3.1 фрактурите в 8 случая. При раздробяване на фрагмента свободното използване на кортикален присадък е съществено. Присадък за фрактурите от тип тип С3.1, фиксирани с паралелни плаки, сме прилагали при 3 фрактури.

Фиксация с 2 ортогонални плаки сме прилагали в 7 случая (тип С 3.1 – 2, тип С 3.2 – 3, тип С 3.3 – 2). Нивото на дисталната фрактура е през фосата или проксимално от нея. Отново плаките са позиционирани дистално и сме използвали същите принципи на фиксация с винт. Костен присадък е използван при раздробяване дорзално на радиалната колона в 2 случая.

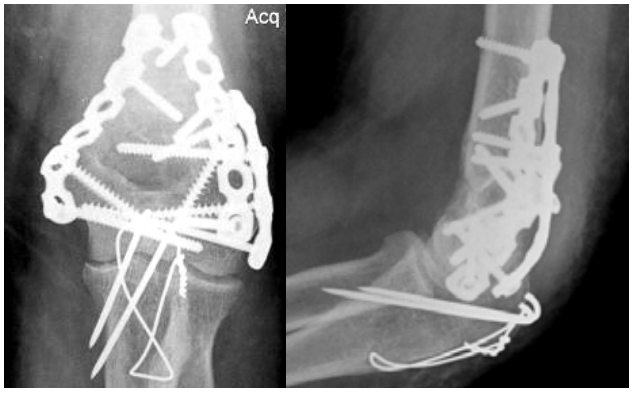
При 4 от фрактурите тип С 3.2 и тип С 3.3 с раздробяване на радиалния епикондил и кондил (фрактурата е в две равнини), за да се осъ-



Фигура 1д,е. Клиничен резултат



Фигура 2а,б. Диагностични рентгенографии фрактура тип Ц 3.2



Фигура 2в,г. Фиксация с 3 плаки

шествии стабилна остеосинтеза, сме добавяли 3 плака успоредна на радиалната колона (фиг. 2). Така въведените винтове през 2 плаки позволяват фиксация в две равнини на раздробения радиален кондил. Кортикалният присадък в зоната на костния дефект е прилаган при 3 фрактури.

Останалите фрактури са фиксирани по АО техниката с LCP. Стабилна фиксация с тези импланти постигнахме при 4 фрактури (фиг. 3). Считаме за недостатък невъзможността за насочване на винтовете в желаната посока (фиксиран ъгъл на заключване на винта), което и беше причина за нестабилност на фиксацията при 1 болен с фрактура тип С 3.1.

Стабилна фиксация постигнахме чрез конвенционалните импланти и описаната по - горе оперативна техника, както и с LCP при 19 (79,16%) фрактури. Средният обем на движение в лакътната става е 94º. Нямаме случаи на разпадане на фиксацията и несрастване. Не твърдим обаче, че с конвенционални импланти и специфична техника, както и с LCP, може успешно да бъдат фиксирани всички остеопоротични тип С3 бикондилни фрактури. Безспорно, не малък процент от тях, не подлежат на стабилна фиксация и метод на избор е протезирането на ставата. Но считаме, че с тази оперативна техника с конвенционалните импланти както и с LCP, при голям процент от болните с този тип фрактури може да се съхрани собствената става, постигне стабилна фиксация, ранна мобилизация и функционален обем на движение.

В заключение, раздробените остеопоротични бикондилни фрактури на хумеруса тип С 3 не са противопоказани за КРВФ, използвайки съвременните принципи и новите средства за фиксация.

БИБЛИОГРАФИЯ:

1. Енчев Д, Марков М. Оперативно лечение на бикондилните фрактури на хумеруса. Ортоп. травм. 2000;2:442-448.
2. Енчев Д. Остеосинтеза при тежки транс-интеркондилни фрактури на хумеруса. Спешна медицина. 2002;10:31-34.
3. Таков Е., Йотов А., Иванов В. и сътр. Оперативно лечение Т и У- фрактурите на дисталния хумерус. Ортоп. травм. 1993;3:159-165.
4. Ackerman G, Jupiter JB. Non-union of fractures of the distal end of the humerus. J Bone Joint Surg Am 1988;70:75-83.
5. Brown RF, Morgan RG. Intercondylar T-shaped fractures of the humerus. Results in ten cases treated by early mobilization. J Bone Joint Surg Br 1971; 53: 425-428.
6. Cobb TK, Morrey BF. Total elbow arthroplasty as a primary treatment for distal humeral fractures in elderly patients. J Bone Joint Surg Am 1997; 79:826-832.
7. Doornberg JN, Duijn PJ, Linzel D et al. Surgical treatment of intra-articular fractures of the distal part of the humerus. J Bone Joint Surg Am 2007;89:1524-1532.
8. Frankle MA, Hersovici D, DiPascuale TG et al. A comparison of open reduction and internal fixation and primary total elbow arthroplasty in the treatment of intraarticular distal humerus in women older than age 65. J Orthop Trauma 2003;17:473-480.
9. Gambirasio R, Riand N, Stern R et al. Total elbow replacement for complex fractures of the distal humerus. An option for the elderly patient. J Bone Joint Surg Br 2001;83:974-978.
10. Garcia JA, Mykula R, Stanley D. Complex fractures of the distal humerus in the elderly. The role of total elbow replacement as primary treatment. J Bone Joint Surg Br 2002;84:812-816.
11. Gardner MJ, Griffith MH, Demetrakopoulos D et al. Hybrid locked plating of osteoporotic fractures of the humerus. J Bone Joint Surg Am 2006;88:1962-1967.
12. Hastings H II, Graham TG. The classification and treatment of heterotopic ossification about the elbow and forearm. Hand Clin 1994;10:417-434.
13. John H, Rosso R, Neff U et al. Operative treatment of distal humeral fractures in the elderly. J Bone Joint Surg 1994; 76B(S):793-796.
14. Jupiter JB. Complex fractures of the distal part of the humerus and associated complications. J Bone Joint Surg Am 1994;76:1252-1264.
15. Jupiter JB. The surgical management of intraarticular fractures of the distal humerus. In Morrey BF.eds. Master techniques in orthopaedic surgery. The elbow. Raven Press ltd. New York 1994;4:53-70.
16. Jupiter JB, Barnes KA, Goodman LJ et al. Multiplane fracture of the distal humerus. J Orthop Trauma 1993;7:216-220.
17. Kamineni S, Morrey BF. Distal humeral fractures treated with noncustom total elbow replacement. J Bone Joint Surg Am 2005;87:940-947.
18. Kasten MD, Skinner HB. Total elbow arthroplasty. An 18 years experience. Clin Orthop 1993;290:177-188.
19. Korner J, Lill H Mullr LP et al. The LCP-concept in the operative treatment of distal humerus fractures – biological, biomechanical and surgical aspects. Injury 2003;34:SB20-SB30.
20. Korner J, Lill H, Muller LP et al. Distal humerus fractures in elderly patients: results after open reduction and internal fixation. Osteoporosis Int 2005;16: S73-S79.
21. McKee MD, Jupiter JB. A contemporary approach to the management of complex fractures of the distal humerus and their sequelae. Hand.

Адрес за кореспонденция:
1606 София, бул. "Тотлебен" 21
УМБАЛСМ "Н.И. Пирогов"
IV-та ортопедична травматология
д-р Диян Енчев

Address for correspondence:
21, Totleben Blvd. Sofia 1606, Bulgaria
Fourth Orthopaedic Traumatology,
Pirogov University Hospital
Dian Enchev

ФИКСАЦИЯ НА ДВУКОЛОННИ ФРАКТУРИ НА АЦЕТАБУЛУМА ПРЕЗ ИЛИОИНГВИНАЛЕН ДОСТЪП

Диян Енчев
IV-та ортопедична травматология, УМБАЛСМ "Н.И.Пирогов"

FIXATION OF ACETABULAR BOTH-COLUMN FRACTURES THROUGH ILIOINGUINAL APPROACH

Dian Enchev
Fourth Orthopaedic Traumatology, Pirogov University Hospital

РЕЗЮМЕ

Цел. *Да представим резултатите от лечението и специфичната оперативна техника на репозиция и фиксация на биколонни фрактури чрез илиоингвинален достъп.*

Материал и метод. *За периода 2005 – 2009 година в Секцията по ортопедична травматология на УМБАЛСМ "Н.И.Пирогов" са лекувани опертивно 9 болни с разместени биколонни фрактури на ацетабулума, разпределени по пол - 8 мъже и 1 жена. Средната възраст на болните е 39 (23 - 51) години. Средният срок на проследяване е 2 (8 месеца – 4) години.*

Използван е класически илиоингвинален достъп с пълно освобождаване на fascia iliopectinea и lig. Cooperi без дисекция на съдовия сноп. Репозицията и фиксацията на фрактурата е започвала с тази на предната колона от проксимално към дистално. Описана е оперативната техника на репозиция и фиксация на задната колона.

Резултати. *Анатомична репозиция е постигната при 8 (88%) случая. Всички фрактури са срастнали при стабилна и конгруентна става. Клиничните резултати са оценени по системата на Merle d´Aubigne и Postel (Matta) – 8 отлични и 1 добър резултат. Неуспешна репозиция е получена при 1 фрактура на задната колона, завършваща с шип високо проксимално в инцизурата. Отчетени са получените усложнения.*

Заключение. *Малката ни група болни не ни дава възможност да правим задълбочени изводи, но смеем да твърдим, че голямата част от биколонните фрактури на ацетабулума могат да бъдат наместени анатомично и стабилно фиксирани през илиоингвинален достъп.*

Ключови думи: *двуколонни фрактури, ацетабулум, илиоингвинален достъп, фиксация*

SUMMARY

Aim. *Presenting the results of the treatment and the specific operating technique of reduction and*

fixation of both-column acetabular fractures by ilioinguinal approach.

Material and method. *For the period 2005-2009 at the Department of orthopedic traumatology of UMHATEM "Pirogov" we treated 9 patients with displaced both-column fractures of the acetabulum - 8 men and 1 woman. The average age of the patients was 39 (23 - 51) years. The average duration of follow-up was 2 years (8 months - 4).*

A classic ilioingvinalen approach was used with full release of fascia iliopectinea and lig. cooperi without dissection of the vascular bundle. The reduction and fixation of the fracture started with the anterior column from proximal to distal. The operative technique of fixation and reduction of the dorsal column is described.

Results. *Anatomical reduction was achieved in 8 (88%) cases. All fractures were healed in a stable and congruent joint. Clinical outcomes were assessed using the system of Merle d'Aubigne and Postel (Matta) - 8 excellent and 1 good result. Unsuccessful reduction was obtained in 1 fracture of the back column ending with a spike highly proximally in the incisura. The complications were assessed.*

Conclusion. *Our small group of patients does not give us the opportunity to make profound conclusions, but we dare to say that most of the both-column fractures of the acetabulum can be anatomically reduced and firmly fixed through the ilioinguinal approach.*

Keywords: *bicolumn fractures, acetabulum, ilioinguinal approach, fixation*

ВЪВЕДЕНИЕ

В последните години има значително развитие на ограничено инвазивни и миниинвазивни методи на фиксация на фрактурите на ацетабулума [3,6,7,16]. Отдръпването от разширените достъпи или едновременната фиксация с два достъпа се дължи от една страна на сериозната ятрогенна травма и немалкия процент на усложнения, а от друга - на подобрената оперативна техника, инструментариум и образни средства за динамичен интраоперативен рентгенов контрол [3,6]. Логично е да се предположи, че фиксацията на биколонни фрактури на ацетабулума само чрез илиоингвинален достъп, ще елиминира проблемите свързани с дорзалния достъп, като ектопични осификации, ятрогенна увреда на n. ischiadicus, a. glutea superior и ще намали оперативното време и съответната кръвозагуба. Целта на съобщението е да представим резултатите от лечението и специфичната оперативна техника на репозиция и фиксация на биколонни фрактури през илиоингвинален достъп.

МАТЕРИАЛ И МЕТОД

За периода 2005 – 2009 година в Секцията по ортопедична травматология на УМБАЛСМ "Н.И.Пирогов" са лекувани опертивно 9 болни с разместени биколонни фрактури на ацетабулума разпределени по пол - 8 мъже и 1 жена. Средната възраст на болните е 39 (23 - 51) години. Средният срок на проследяване е 2 (8 месеца – 4) години. Пътно транспортно произшествие е причината за травмата при всички болни. С политравма са 2 болни, а придружаващите фрактури са 3 с различна локализация, но най-често е засегната ипсилатералната страна понесла травмата. Извършвана е рутинната образна диагностика - ренгенографии във фас и профил, коси графии и КТ (компютърна томография). В изследването не са включени фрактури с вторична конгруентност или с потенциал за такава след тракция, както и с придружаваща дислоцирана фрактура на задна стена на ацетабулума. Фрактурите са били с централна протрузия на главата в 5 случая и липса на конгруентност за останалите 4 случая.

Всички случаи (с изключение на 3) са оперирани върху рентгеново прозрачна маса (без тракция) и под динамичен рентгенов контрол.

Използван е класически илиоингвинален дос-

тъп с пълно освобождаване на fascia iliopectinea и lig. Cooperi. Дисекция на съдовия сноп не е извършвана, като е прилагана надеждната оперативна техника на пакетна либерация, с която се намалява оперативното време, елиминират се в значителна степен рисковете за остро кървене и развитие на постоперативен персистиращ лимфен оток на крайника. При нито един случай не е открит клон (a. obturatoria) на a.epigastrica inferior. В 2 случая е използвано разширение на достъпа медиално със секция на m. rectus abdominis.

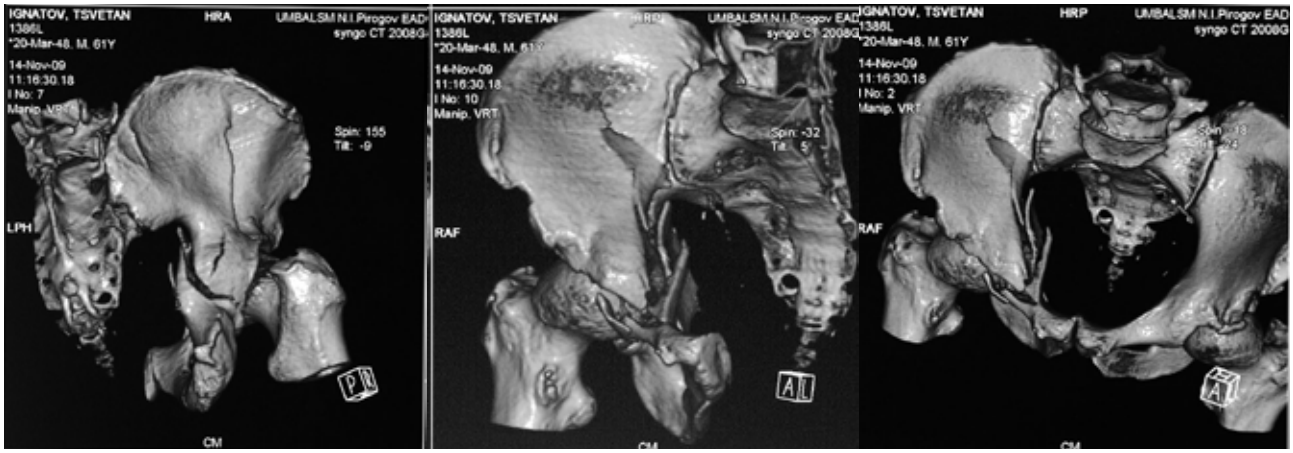
За фиксация са използвани конвенционални реконструктивни плаки и винтове 3,5 мм.

Репозицията и фиксацията на фрактурата е започвала с тази на предната колона от проксимално към дистално. При минимално или недислоцирана задна колона, към нея през плаките от воларно към доразално и под рентгенов контрол, се инсерират винтове, така че да се осъществи ригидна фиксация (4 случая). В останалите случаи с дислокация на задната колона винтовете първоначално фиксират само фрактурата на предната колона, като се използват по-къси винтове или се насочват встрани от фрактурата на задната колона. На този етап се извършва репозицията и фиксацията на facies quadrilaterum. След преценка на стабилността на фиксацията на предната колона и проверка под рентгенов контрол за наличие на винт, фиксиращ в дислокация задната колона, се пристъпва към репозиция и фиксация на дорзалната фрактура под рентгенов контрол. За улесняване на процедурата се променя наклонът на болния чрез операционата маса към оператора или той сменя позицията си спрямо оперативното поле. За репозицията се използват тазова или голяма Verbruge клампа. Воларното рамо на клампата се закотвя върху плаката фиксираща предната колона, а дорзалното - на върха на фрактурата на задната колона. В повечето случаи се оказа уместно да се използва и втора клампа упражняваща репозиционен ефект в посока латерално. Контролът на репозицията се осъществява палпаторно и под динамичен рентгенов екран. В един от случаите с фрактурата на задната колона със завършваща с проксимален шип на върха на incizura ischiadica major, независмо от използваните трикове се постигна приблизителна анатомична репозиция (4 мм дислокация). След наместването на фрактурата с винтове през плаките се извършва стабилна фиксация на колоната, тестува се обемът на движение на ставата и стабилността на фиксацията.

Постоперативният протокол е стандартен



Фигура 1а,б. Диагностични рентгенографии



Фигура 1в,г,д КТ-3Д. Фрактура на предна стена, предна колона и неразместена

след ОРВФ при ацетабуларна фрактура. Болните в стабилно общо състояние са вертикализирани на 48-ия час. Ограничено обременяване на крайника е разрешавано след 2-ия месец.

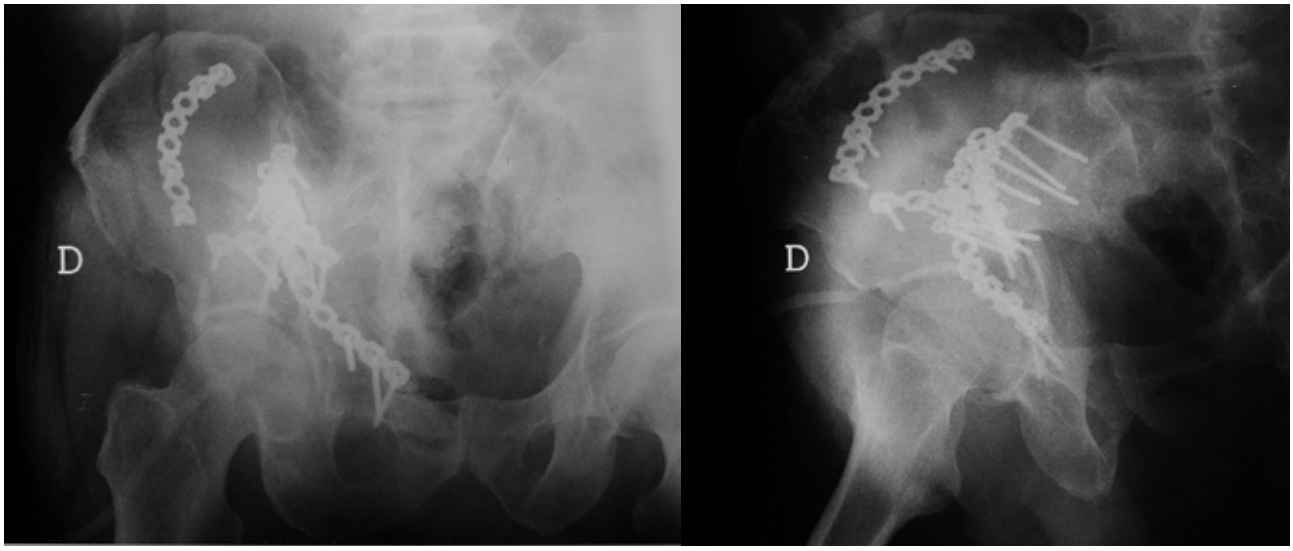
РЕЗУЛТАТИ

Анатомична репозиция е постигната при 8 (88%) случая. Всички фрактури са срастнали при стабилна и конгруентна става (Фиг.1). Нямаме случаи на разпадане на фиксацията и загуба на репозицията. Средното оперативно време е 140 (100 – 240) мин. Средната интраоперативна кръвозагуба е 700 (450 – 1200) мл. Клиничните резултати са оценени по системата на Merle d´Aubigne и Postel (Matta) – 8 отлични и 1 добър резултат.

С нервна увреда са 2 болни, съответно – 1 с преходна пареза на n. femoralis и 1 болен на n. cutaneus femoris lateralis. Нямаме случаи на инфекция и дълбока венозна тромбоза. С рентгенови дании за остеоартроза с минимално стеснение на ставната цепка е 1 болен.

ОБСЪЖДАНЕ

В ерата на минимално инвазивната хирургия илиоингвиналният достъп на Letournel остава златен стандарт при лечението на биколонните фрактури на ацетабулума [9,13,14,17]. Типичната патоанатомия на фрактурата е, че предната колона е раздробена често, заедно с предната стена, както и дъното на ацетабулума, докато обикновено задната колона е един фрагмент с



Фигура 1е,ж. Фиксация на фрактурата през илиоингвинален достъп с плаки и винтове за задната колона

обикновено минимална дислокация и по-рядко е с голямо разместване [5,15,16]. Това дава възможност за сравнително лесна репозиция и фиксация на задната колона през илиоингвинален достъп (латералния прозорец]. Ето защо редица автори имат съобщения за ограничено инвазивна фиксация през илиоингвилен достъп при тези фрактури [4,5]. В случаите с голяма дислокация на задната колона, за да се постигне анатомична репозиция и стабилна фиксация, е необходима специфична оперативна техника и оборудване. В нашата серия, с описаните по горе оперативни трикове, постигнахме антомична репозиция и отлични резултати в 88% от случаите. При двама масивни болни с наднормено тегло се оказа невъзможно поставянето на клампата. Този проблем избягнахме с разширяване на достъпа медиално чрез секция на m. rectus abdominis [8]. И в двата случая коремната стена се възстанови напълно. Проблемна за репозиция се оказа само една фрактура на задната колона, завършваща с шип високо проксимално в инцизурата. Гладкият и остър ръб затрудни максимално манипулацията и задържането в анатомична позиция на фрагмента. В този случай постигнахме приблизителна репозиция. Смятаме, че този морфологичен тип на биколонна фрактура на ацетабулума е относително противопоказан за фиксация през илиоингвинален достъп и е по-добре на цената на допълнителната травма – втори дорзален достъп да се спечели сигурната анатомична репозиция на фрактурата.

Двата случая на ятрогенна контузия на n. femoralis и n. cutaneus femoris lateralis отдаваме на невнимателна оперативна техника при 1 болен и наднорменото тегло при другия болен (n. femoralis). Пълно възстановяване отчетохме и при двамата пациенти на 6-ия месец след операцията.

Малката ни група болни не ни дава възможност да правим задълбочени изводи, но смеем да твърдим, че голямата част от биколонните фрактури на ацетабулума могат да бъдат наместени анатомично и стабилно фиксирани през илиоингвинален достъп.

БИБЛИОГРАФИЯ:

1. Йотов А. Хирургучни достъпи при оперативнто лечение на счупванията на ацетабулума. Спешна мед 2000;2:14-21.
2. Йотов А. Оперативно лечение на раздробени счупвания на ацетабулума. Спешна медицина 2002;10:30-35.
3. Йотов А, Асьов С, Енчев Д и сътр. Усложнения при хирургичното лечение на ацетабуларните фрактури. IX Конгрес на БОТА, Сборник доклади, 2004; 95-98.
4. Йотов А, Енчев Д, Тивчев Н и сътр. Ограничено инвазивна хирургична техника при някои комплексни фрактури на ацетабулума. Ортоп травм 2001;37(2):81-87.
5. Ganslen A, Kretekk C. Internal fixation of acetabular both-column fractures via ilioinguinal approach. Oper Orthop Traumatol 2009;21(3):270-282.
6. Giordano V, Peceggueiro do Amaral N, Franklin CE et al. Operative treatment of transverse acetabular fractures: is it really necessary to fix both columns? Int J Med Sci 20096(4):192-199.
7. Gross T, Jacob L, Messmer P et al. Transverse acetabular fractures: hybrid minimal access and percutaneus CT-navigated fixation. AJR 2004;183:1000-1002.
8. Heineck J, Rammelt S, Grass R et al. Transsection of the rectus abdominis muscle in the treatment of acetabular fractures: operative technique and outcome in 21 patients.
9. Helfet D, Schmeling GL. Mangement of complex acetabular fractures through single nonextensile approaches. Clin Orthp 1994;305:58-68.
10. Judet R, Judet J, Letournel E. Fractures of the acetabulum: classification and surgical approaches for open reduction. J Bone Joint surg Am 1964;46:1615-1646.
11. Letournel E. The treatment of acetabular fractures through the ilioinguinal approach. Clin orthop 1993;292:62-76.
12. Matta JM, Meritt PO. Displaced acetabular fractures. Clin orthop 1988;230:83-97.
13. Matta JM. Operative treatment of acetabular fractures through the ilioinguinal approach. Clin orthop 1994;305:10-19.
14. Matta JM. Operative treatment of acetabular fractures through the ilioinguinal approach: a 10- year perspective. Clin orthop 1994;305:10-19.
15. Moroni A et al. Surgical treatment of both-column fractures by staged combined ilioinguinal and Kocher-Langebeck approaches. Injury 1995;26:219-224.
16. Petsatodis G, Antonarakos P,Chalidis B et al. Surgically treated acetabular fractures via single posterior approach with a follow-up of 2-10 years. Injury 2007;38:334-343.
17. Routt MLC, Swiontcowski MP. Operative treatment for complex acetabular fractures. Combined anterior and posterior approaches during the same procedure. J Bone Joint surg Am 1990;72:897-904.

Адрес за кореспонденция:
1606 София, бул. "Тотлебен" 21
УМБАЛСМ "Н.И. Пирогов"
IV-та ортопедична травматология
д-р Диян Енчев

Address for correspondence:
21, Totleben Blvd., 1606 Sofia, Bulgaria
Fourth Orthopedic Traumatology,
Pirogov University Hospital
Dian Enchev

СЪВРЕМЕННИ АСПЕКТИ НА ИНТЕНЗИВНОТО ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ОСТРА ЧРЕВНА НЕПРОХОДИМОСТ

Десислав Врачански[1], Теодор Атанасов[2], Ивайло Серкеджиев[1], Христо Цеков[1], Олег Чолаков[1], Стоян Сопотенски[1], Александър Червеняков[1]
[1] Първа хирургична клиника, УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов"
[2] Четвърта хирургична клиника, УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов"

MODERN ASPECTS OF INTENSIVE CARE OF INTESTINAL OBSTRUCTION

Desislav Vrachanski[1], Teodor Atanasov[2], Ivaylo Serkedjiev[1], Hristo Tsekov[1], Oleg Tcholakov[1], Stoyan Sopotensky[1], Alexander Tcherveniakov[1]
[1] First Surgical Clinic, Pirogov University Hospital
[2] Fourth Surgical Clinic,

РЕЗЮМЕ

Острата чревна непроходимост (ОЧН) е честа причина за хоспитализация в България. В УМБАЛСМ "Пирогов" през 2008 г. са били хоспитализирани 37498 пациента, 25 % от които са били с ОЧН, а от 2428 спешни операции, 10.4 % са били по повод ОЧН. За сравнение в САЩ ОЧН е причина е за 15% от всички спешни хоспитализации, което се равнява на 300000 хоспитализации, 30000 смъртни случая и струва около 3 млрд долара годишно [1, 2]. Значимостта на това заболяване, липсата на стандарт за терапевтично и хирургично поведение и интензивното развитие на медицинската наука през последните години ни накараха да анализираме световния опит в лечението на ОЧН. Тази статия разглежда терапевтичните аспекти на чревната непроходимост, фокусирайки се върху най-новите познания в тази област.

Ключови думи: *остра чревна непроходимост, илеус, интензивното лечение, инфузионна терапия*

SUMMARY

In Bulgaria intestinal obstruction is an often cause for hospitalization. It composes 20% of all emergency admissions and 25% of all emergency operations for the year of 2008 in the Pirogov University Hospital. In the United States intestinal obstruction composes 15% of all emergency admissions, and that constitutes more than 300,000 hospitalizations and more than 3 billion dollars spent in medical

care annually. Intestinal obstruction is the cause for about 30,000 deaths per annum in the US [1, 2]. The importance of this disease/condition, the luck of standards for the management of intestinal obstruction in our country, and the intensive development of the medical science lately motivated us to study the world experience in treatment of IO. Focusing on the latest world knowledge, in this article we expose the therapeutic aspects of intestinal obstruction.

Keywords: *intestinal obstruction, ileus, intensive treatment*

ВЪВЕДЕНИЕ

Първите случаи на пациенти с остра чревна непроходимост (ОЧН) са описани от Хипократ. Първите опити за хирургическо лечение на чревната непроходимост са били чрез създаване на ентерокутанеални фистули, а първата документирана такава е извършена 400 г. пр. н.е. от Праксагор [3]. Въпреки този успех с оперативното лечение, неоперативното лечение на ОЧН значително е изоставало и до края на 19 век е включвало основно приемане на лаксативи, на тежки метали (напр. олово и живак), лечение с пиявици. С въвеждането на асептиката и антисептиката хирургичното лечение е ставало все по-адекватно и сигурно. Научният подход и разбирането на патофизиологичните механизми на ЧН, въвеждането на ресусцитацията с изотонични разтвори, декомпресията с назогастрична сонда и употребата на антибиотици многократно подобряват ефективността от лечението и намаляват смъртността при пациенти остра чревна непроходимост [4]. Въпреки прогреса в медицинската наука, в процеса на лечението на ОЧН все още има проблеми, които са обект на активни дебати и проучвания, напр. колко дълго трябва да продължи периодът на наблюдение и консервативно лечение и кога да се предприеме хирургична интервенция или как и с какви средства да се провежда интензивната медикаментозна терапия.

ПРИНЦИПИ НА ЛЕЧЕНИЕ

Успешното лечение на чревната непроходимост започва с оценка на общото състояние на пациента, точно определяне на причината за ЧН и адекватно въздействие върху нея, коригиране на електролитните нарушения, диагностициране на усложненията, напр. некроза или перфорация, предвиждане на потенциалните усложнения и тяхната профилактика. Лечението започва с агресивна течностна ресусцитация; поставяне на назо-гастрична сонда за декомпресия на стомашно-чревния тракт и за превенция на аспирация; поставяне на фолиев катетър и стриктно отчитане на количеството урина; приложение на аналгетици, спазмолитици, антибиотици; мониторинг. Тези стъпки са еднакви при всички пациенти, независимо от това дали те ще бъдат лекувани оперативно или ще се направи опит за консервативно лечение. На пациентите с гранични нива на артериално кръвно налягане трябва да се постави централен венозен източник, а пациенти със сърдечна или бъбречна недостатъчност е препоръчително да имат Swan-Ganz катетър за по-прецизен контрол на инфузиите. Хематологичният анализ е задължителен с оглед оценка на серумните електролитни концентрации, а когато е необходимо се прави и кръвно-газов анализ.

Когато се провежда инфузионна терапия, важно е да се прави ясно разграничение между количеството течности и електролити, необходими за нормалното съществуване на организма и тези, необходими за ресусцитация или коригиране на загубите.

Кристалоидните разтвори съдържат нискомолекулни соли или захариди, които се разтварят напълно във вода и преминават свободно между интраваскуларния и интерстициалния компартмънт. Колоидните разтвори съдържат субстанции с по-голямо молекулно тегло, които не се разтварят напълно във вода и в зави-

симост от техния молекулен размер, структура и пермеабилитета на капилярите, се задържат по-дълго време във вътресъдовото пространство отколкото кристалоидните разтвори. Едно и също ниво на вътресъдово налягане се получава с много по-голямо количество кристалоиди, от колкото колоиди, а тъй-като кристалоидните разтвори преминават бързо в интерстициалния компартмънт, сериозен страничен ефект на кристалоидната ресусцитация е интерстициален оток, по-силно изразен в сравнение с ресусцитация провеждана с колоидни разтвори.

Няма инфузионна терапия, която да не крие рискове. Затова много важно е клиницистът да познава в детайли използваните медикаменти и разтвори за инфузия, да знае лимитите. Изненадващо, но широко разпространено след лекарите по цял свят е недостатъчно доброто познаване на характеристиките и качествата на различните колоидни и кристалоидни разтвори. Грешно е да се приема, че всички кристалоиди имат сходни или дори еднакви свойства. Провеждани са много проучвания в опит да се сравнят резултатите от ресусцитация провеждана с колоидни и кристалоидни разтвори [5]. Днес, фармакокинетичните свойства и разликите между различните инфузионни разтвори са ясни и много добре документирани [6]. С изключение на 5% разтвор на Декстроза, почти всички интравенозни разтвори съдържат натрий и хлор – някои в почти физиологични концентрации от 140 mmol/L за натрия и 95 mmol/L за хлора, а други в концентрации по-високи от физиологичните, като „физиологичния серум" (0,9% NaCl) например, който съдържа 154 mmol/L натрий и 154 mmol/L хлор. Редица проучвания доказват, че дори за здравия организъм е трудно да екскретира разтвори с висока концентрация на хлор, каквато има физиологичния серум и това дори може причини хиперхлоремична ацидоза и да намали гломерулната филтрация. При хирургично болните, в частност – пациентите с остра чревна непроходимост, екскрецията на соли и вода е нарушена, а поддържането на нормален серумен осмоларитет е затруднено [7-10].

Златният стандарт за оценка на обемното заместване е инвазивното сърдечно мониториране, особено при пациенти в тежко увредено общо състояние, но в повечето случаи нуждите от инфузии се измерват и определят клинично [11]. Не съществува отделен патогномоничен белег, който да определя нашето поведение. Правилната преценка е резултат от успешното комбиниране на различни променливи в светлината на правилното разбиране на патофизиологичните процеси. Промените във времето и отговора на организма, проследени динамично, са по-важни от което и да е отделно изследване или показател. В таблица 1 се съдържат някои от тези променливи, които трябва да имаме предвид при определяне инфузионната терапия, както и тяхната вероятна значимост.

Таблица 1. Определяне и мониториране на водния баланс [11].

ПАРАМЕТЪР	ОПИСАНИЕ
Анамнеза	Дава данни за воден дефицит – повръщане, диария, хеморагия
Тегло	24 ч. мониториране теглото на пациента. Лесно за отчитане.
Диаграма на водния баланс	Правилно замерване и записване на диуреза, загуби от фистули, назо-гастрична сонда и др. Не отчита невидимите загуби.
Диуреза	<0.5mL/kg/h е белег за неадекватна течностна ресусцитация или дехидратация. Качеството на урината (урея, отн. тегло) е важно, особено при „усложнени" пациенти.
Артериално налягане	Не е много точен показател. Повлиява се от съпътстващата терапия. При оценка обикновено се взима предвид редом с други показатели-пулсова честота, диуреза и др.
Периферни капиляри	Бавно пълненето на периферните капиляри може да е налице, но то не е патогномонично за воден дефицит. Зависимо е от температурата. Променено при периферни съдови заболявания.

Анатомичен отговор	Бледост, изпотяване – особено комбинирани с тахикардия, хипотензия и олигурия са белег за инраваскуларен воден дефицит. То може и да са белег за други усложнения – белодробна емболия, инфаркт на миокарда.
Тургур на кожата	Намален при водни и солеви загуби, но и при възрастни хора, студ.
Лигавици	Сухите лигавици са белег за дехидратация.
Фациес	Гладуващи, онкоболни и дехидратирани болни имат сходен фациес.
Серумна биохимия	Индикатор за съотношението на електролитите към водата в екстрацелуларното пространство. Лош индикатор за общото ниво на натрий в организма. Хипонатриемията е белег за „свръховодняване".
Биохимия на урината	Високата концентрация на натрий в урината е белег за добра перфузия на бъбреците, а ниското ниво (под 20 ммол/л) – за ренална хипоперфузия.

Течностното заместване трябва да е адекватно на течностния дефицит. Заместване е необходимо и при ендокринни и бъбречни заболявания водещи до загуба на сол. Пропорционално на загубите рехидратиране е необходимо също при големи, отворени рани, повишено потоотделяне, хипервентилация, кислородотерапия с неовлажнена маска – състояния повишаващи изпарението и загубата на вода. Затова, когато има допълнителни загуби на течности и електролити, е препоръчително те да се отчитат педантично. Точното количествено и качествено определяне на загубите е съществено за провеждането на правилна терапия. След корекцията на вътресъдовата хиповолемия, дневните инфузии трябва да осигуряват: основни нужди от вода и електролити, заместване на загубите на вода и електролити от външни загуби-сонди, повръщане, диария, стома, фистули, корекция на продължаващите вътресъдови загуби – серозни загуби от рани, понижени нива на албумин в резултат на възпалителни процеси и др. Често не се обръща внимание на факта, че в условията на хиповолемия, ефективният механизъм за поддържане на серумния осмолалитет е подтиснат от нуждата за запазване на обем, в резултат на което бъбреците задържат разтворите, които се вливат. Ако тези разтвори са хипотонични, съществува реална опасност, особено при възрастни пациенти, от причиняване на хипонатриемия със всички клинични последствия [12, 13]. В таблица 2 са дадени приблизителните електролитни концентрации на някои телесни секрети, които трябва да се отчитат стриктно при пациенти с чревна непроходимост.

Таблица 2. Съдържание на някои телесни секрети [14]

Секрет	Na^+ mmol /L	K^+ mmol /L	Cl- mmol/L	HCO_3^- mmol/L	L/24ч.
Слюнка	2-85	0-20	16-23	14	0.5-1.5
Стомашен сок	20-60	14	140	0-15	2-3
Панкреасен сок	125-138	8	56	85	0.7-2.5
Жлъчка	145	5	105	30	0.6
Йеюнален сок	140	5	135	8	-
Илеален сок	140	5	125	30	-
Илеостома	50	4	25	-	0.5
Колостома	60	15	40	-	0.1-0.2
Диария	30-140	30-70	-	20-80	Различно
Пилокарпална пот	47-60	9	30-40	0-35	>0.5
Видима пот	58	10	45	-	0.5

Дадените в таблицата стойности са по данни публикувани в Gaigy Scientific Tables [14] и са полезни за клиничен ориентир. Всъщност съставът и количеството на телесните течности и секре-

ти варират в широки граници, особено урината. Максимално прецизна оценка на загубите на телесни течности се постига с биохимичен анализ на същите.

Големите загуби в резултат от повръщане или от назо-гастрична сонда се коригират с подходящ кристалоиден разтвор, който трябва да съдържа достатъчно калий. Хипохлоремията е индикация за приложение на физиологичен серум, към който се добавя необходимото количество калий, като се внимава да не се постигне претоварване със сол. Загубите, резултат от илеостомия, тънкочревни фистули, обтурационен илеус, се заместват най-адекватно с адекватно количество разтвор на Хартман или Рингер-Лактат/ацетат [7, 8, 15-18].

По данни на Pearse и Cullinane, 15% от пациентите подлежащи на хирургично лечение, независимо от причината са с повишен риск от различни усложнения или смърт [19, 20]. Факторите, отговорни за това, са свързани както с процедурата, така и със самия пациент. Такива фактори са: напреднала възраст, наличие на придружаващи заболявания, големи хирургични интервенции или оперативно лечение по спешност. Според Pearse и Jhanji [19, 21], а както показва и нашият опит в УМБАЛСМ "Н. И. Пирогов", в днешно време много малка част от болните преминават през интензивните отделения в предоперативния период. Оптималната предоперативна инфузионна терапия е от голямо значение за подобряване на изхода от лечението при пациенти с висок оперативен риск. В едно друго проучване на Pearse, авторът установява, че през последните години са се натрупали значими доказателства, в потвърждение на това, че предоперативното приложение на инотропни медикаменти в ниски дози може да бъде от полза при определени пациенти [22]. В някои световни медицински центрове са възприети протоколи за предоперативна инфузионна терапия, включващи инфузии на разтвори и инотропна терапия, целящи постигането на предварително дефинирани стойности на минутен сърдечен обем и системна оксигенация. Вече има проспективни и раздомизирани проучвания потвърждаващи ефективността на такъв подход [23-26]. Въпреки това обаче, тези протоколи не са широко разпространени, главно поради организационни проблеми и финансови причини произтичащи от необходимостта тези пациенти да бъдат приемани директно в отделенията за интензивно лечение.

При тежко болни пациенти, нуждаещи се от спешно оперативно лечение по повод чревна непроходимост, практиката в УМБАЛСМ "Н.И. Пирогов" е оптималната инфузионна терапия да се започне още по време на оперативното лечение и продължава в хирургичното отделение или в отделението за интензивно лечение и реанимация. Пациентите, които се нуждаят от спешно оперативно лечение, обикновено са със значителен електролитен дисбаланс и течностни загуби. В такива случаи първостепенна задача в предоперативната подготовка е да се осигури спешно адекватна тъкана перфузия и оксигенация, което не винаги дава възможност и време за детайлно определяне на електролитния и течностен статус, които са основата на оптималната ресусцитация. Затова, в условия на спешност, инфузионната терапия може да се ръководи въз основата на клинични критерии (Таблица 3).

Таблица 3. Клинични критерии за определяне на хиповолемия

Критерий	**Хиповолемичен шок**
Пулсова честота	Тахикардия
Дихателна честота	Тахипнея
Артериално налягане	Систолно артериално налягане < 80ммHg
Време на капилярно пълнене	Цианоза
Глазгоу кома скала (ГКС)	Промени в съзнанието, усещане за студ
Диуреза	<15 мл/час

В условия на спешност клиничната оценка на органната функция, като диуреза и ГКС са от изключителна важност, макар и не така чувствителни като инвазивните методи. Тези основни клинични показатели трябва да се следят много

внимателно при всеки един пациент. Кръвногазовият анализ е лесен и бърз за изработване, а получените данни имат голяма прогностична стойност [27]. Хиповолемията при чревна непроходимост е резултат от загуба на електролити от секвестрация в „третото" пространство и гастроинтестинални загуби.

С предоперативната инфузионна терапия се цели постигане и поддържане на адекватен вътресъдов обем, който трябва да гарантира електролитен баланс, да оптимизира доставката на кислород и регулира коагулационните фактори. Повечето съвременни терапевти провеждат инфузионна ресусцитация, подчинявайки се на определен алгоритъм, при който се взимат предвид предоперативния дефицит, текущите нужди и екстраполираните загуби в третото пространство. През последните години се публикуваха значителен брой проучвания, които може да се окажат предвестници на преразглеждането на използваните в момента алгоритми за инфузионна ресусцитация. Lobo и Brandstrup са първите автори, които правят задълбочен анализ на причините за често срещаното постоперативно водно претоварване и достигат до извода, че то най-често е резултат от неразумно приложение на инфузиионни разтвори [28, 29].

Последствията от претоварване на организма с вода и сол днес са добре познати [28, 30]. Белодробният оток затруднява обмена на газове и прави организма по-уязвим и предразположен към развитие на пневмония. Отокът на чревната стена удължава постоперативния илеус, инхибира гастроинтестиналния мотилитет, забава захранването. Отокът на меките тъкани намалява лимфния дренаж и локалната оксигенация, забавя заздравяването на оперативните рани, включително и заздравяването на анастомозите, което е предпоставка за тяхната инсуфициенция. Камерното претоварване рефлектира на екскреторния товар на бъбреците, което е предпоставка за декомпенсация на тези органи. Сред популацията от пациенти в отделенията за интензивно лечение има ясна корелация между прекомерния вътресъдов обем и последващите заболеваемост, смъртност и продължителността на престоя [30, 31]. Увеличеното тегло, резултат от водна и солева задръжка кореспондира с по-висока смъртност, докато поддържането на отрицателен воден баланс през първите 72 часа на интензивно лечение се проявява като независим фактор за успешен изход от лечението [30]. Alsous отчита значително по-добри резултати при септични пациенти, които са били с отрицателен баланс от над 500 мл поне един ден от първите три дни на интензивно лечение [31].

В контраст с резултатите, публикувани от привържениците на „рестриктивната" инфузионна терапия, Holte и McKay споделят своите резултати демонстриращи, че няма значителна разлика по отношение на болничния престой между популациите от пациенти на либерален и рестриктивен инфузионен режим [32-34].

За момента няма приет консенсус, за това дали да се прилага „либерален" или „рестриктивен" периоперативен инфузионен режим. Това е така, защото разработването на подобен протокол изисква провеждането на голям брой рандомизирани проучвания. Въпреки това последните научни съобщения дават обещаващи резултати по отношение на изхода от лечението при провеждане на сдържана инфузионна терапия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Острата чревна непроходимост изисква взимането на комплексни клинични решения, което е препоръчително да се извършва от екип от експерти с опит: специалист по интензивна терапия, хирург, гастроентеролог, радиолог. При пациенти с остра чревна непроходимост е важно педантично да се следят клиничните и параклиничните параметри и своевременно да се коригира инфузионната терапия, като вниманието трябва да е акцентирано върху белези за хиповолемия. Течностната ресусцитация трябва да е агресивна, но разумна.

БИБЛИОГРАФИЯ:

1. Ray NF, Denton WG, Thamer M, Henderson SC, Perry S. Abdominal adhesiolysis: inpatient care and expenditures in the United States in 1994. J Am Coll Surg 1998;186(1):1-9.
2. Irvin TT. Abdominal pain: a surgical audit of 1190 emergency admissions. Br J Surg 1989;76(11):1121-5.
3. O'Neill JA. Pediatric Surgery. 5 ed. Boston: Mosby; 1998.
4. Wangensteen OH. Historical aspects of the management of acute intestinal obstruction. Surgery 1969;65(2):363-83.
5. Roberts I, Alderson P, Bunn F, Chinnock P, Ker K, Schierhout G. Colloids versus crystalloids for fluid resuscitation in critically ill patients.
6. Cochrane Database Syst Rev 2004(4):CD000567. Overgaard MT, Haaning J, Boldt HB, Olsen IM, Laursen LS, Christiansen M, et al. Expression of recombinant human pregnancy-associated plasma protein - A and identification of the proform of eosinophil major basic protein as its physiological inhibitor. J Biol Chem 2000;275(40):31128-33.
7. Williams EL, Hildebrand KL, McCormick SA, Bedel MJ. The effect of intravenous lactated Ringer's solution versus 0.9% sodium chloride solution on serum osmolality in human volunteers. Anesth Analg 1999;88(5):999-1003.
8. Reid F, Lobo DN, Williams RN, Rowlands BJ, Allison SP. (Ab)normal saline and physiological Hartmann's solution: a randomized double-blind crossover study. Clin Sci (Lond) 2003;104(1):17-24.
9. Healey MA, Davis RE, Liu FC, Loomis WH, Hoyt DB. Lactated ringer's is superior to normal saline in a model of massive hemorrhage and resuscitation. J Trauma 1998;45(5):894-9.
10. Waters JH, Bernstein CA. Dilutional acidosis following hetastarch or albumin in healthy volunteers. Anesthesiology 2000;93(5):1184-7.
11. Lobo DN. Fluid, electrolytes and nutrition: physiological and clinical aspects. Proc Nutr Soc 2004;63(3):453-66.
12. Allison SP, Lobo DN. Fluid and electrolytes in the elderly. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2004;7(1):27-33.
13. Allison S. Fluid, electrolytes and nutrition. Clin Med 2004;4(6):573-8.
14. Units of Measurement. In: Lentner C, editor. Geigy scientific tables. 8 ed. Basle: Ciba-Geigy Ltd.; 1981.
15. O'Malley CM, Frumento RJ, Hardy MA, Benvenisty AI, Brentjens TE, Mercer JS, et al. A randomized, double-blind comparison of lactated Ringer's solution and 0.9% NaCl during renal transplantation. Anesth Analg 2005;100(5):1518-24, table of contents.
16. Wilkes NJ, Woolf R, Mutch M, Mallett SV, Peachey T, Stephens R, et al. The effects of balanced versus saline-based hetastarch and crystalloid solutions on acid-base and electrolyte status and gastric mucosal perfusion in elderly surgical patients. Anesth Analg 2001;93(4):811-6.
17. Ho AM, Karmakar MK, Contardi LH, Ng SS, Hewson JR. Excessive use of normal saline in managing traumatized patients in shock: a preventable contributor to acidosis. J Trauma 2001;51(1):173-7.
18. Boldt J, Haisch G, Suttner S, Kumle B, Schellhase F. Are lactated Ringer's solution and normal saline solution equal with regard to coagulation? Anesth Analg 2002;94(2):378-84, table of contents.
19. Pearse RM, Harrison DA, James P, Watson D, Hinds C, Rhodes A, et al. Identification and characterisation of the high-risk surgical population in the United Kingdom. Crit Care 2006;10(3):R81.
20. Cullinane M. The 2003 report of the National Confidential Enquiry into Perioperative Deaths. London2003.
21. Jhanji S, Dawson J, Pearse RM. Cardiac output monitoring: basic science and clinical application. Anaesthesia 2008;63(2):172-81.
22. Pearse RM, Belsey JD, Cole JN, Bennett ED. Effect of dopexamine infusion on mortality following major surgery: individual patient data meta-regression analysis of published clinical trials. Crit Care Med 2008;36(4):1323-9.
23. Wilson J, Woods I, Fawcett J, Whall R, Dibb W, Morris C, et al. Reducing the risk of major elective surgery: randomised controlled trial of preoperative optimisation of oxygen delivery. BMJ 1999;318(7191):1099-103.
24. Shoemaker WC, Appel PL, Kram HB, Waxman K, Lee TS. Prospective trial of supranormal values of survivors as therapeutic goals in high-risk surgical patients. Chest 1988;94(6):1176-86.
25. Boyd O, Grounds RM, Bennett ED. A randomized clinical trial of the effect of deliberate perioperative increase of oxygen delivery on mortality in high-risk surgical patients. JAMA 1993;270(22):2699-707.
26. Lobo SM, Salgado PF, Castillo VG, Borim AA, Polachini CA, Palchetti JC, et al. Effects of maximizing oxygen delivery

on morbidity and mortality in high-risk surgical patients. Crit Care Med 2000;28(10):3396-404.
27. Kaplan LJ, Frangos S. Clinical review: Acid-base abnormalities in the intensive care unit -- part II. Crit Care 2005;9(2):198-203.
28. Lobo DN, Bostock KA, Neal KR, Perkins AC, Rowlands BJ, Allison SP. Effect of salt and water balance on recovery of gastrointestinal function after elective colonic resection: a randomised controlled trial. Lancet 2002;359(9320):1812-8.
29. Brandstrup B, Tonnesen H, Beier-Holgersen R, Hjortso E, Ording H, Lindorff-Larsen K, et al. Effects of intravenous fluid restriction on postoperative complications: comparison of two perioperative fluid regimens: a randomized assessor-blinded multicenter trial. Ann Surg 2003;238(5):641-8.
30. Lowell JA, Schifferdecker C, Driscoll DF, Benotti PN, Bistrian BR. Postoperative fluid overload: not a benign problem. Crit Care Med 1990;18(7):728-33.
31. Alsous F, Khamiees M, DeGirolamo A, Amoateng-Adjepong Y, Manthous CA. Negative fluid balance predicts survival in patients with septic shock: a retrospective pilot study. Chest 2000;117(6):1749-54.
32. MacKay G, Fearon K, McConnachie A, Serpell MG, Molloy RG, O'Dwyer PJ. Randomized clinical trial of the effect of postoperative intravenous fluid restriction on recovery after elective colorectal surgery. Br J Surg 2006;93(12):1469-74.
33. Holte K, Kristensen BB, Valentiner L, Foss NB, Husted H, Kehlet H. Liberal versus restrictive fluid management in knee arthroplasty: a randomized, double-blind study. Anesth Analg 2007;105(2):465-74.
34. Holte K, Foss NB, Andersen J, Valentiner L, Lund C, Bie P, et al. Liberal or restrictive fluid administration in fast-track colonic surgery: a randomized, double-blind study. Br J Anaesth 2007;99(4):500-8.

Адрес за кореспонденция:
1606 София, бул. Тотлебен 21
e-mail: vrachanski@msn.com
д-р Десислав Врачански

Address for correspondence:
Bulgaria, 1606 Sofia, 21 Totleben Blvd.
Desislav Vrachanski
e-mail: vrachanski@msn.com

ХИРУРГИЧНИ АСПЕКТИ НА ВЪТРЕКОРЕМНАТА ХИПЕРТЕНЗИЯ И АБДОМИНАЛНИЯ КОМПАРТМЪНТ СИНДРОМ

Георги Дееничин
III Хирургична клиника, Медицински университет - Пловдив

SURGICAL ASPECTS OF THE INTRA-ABDOMINAL HYPERTENSION (IAH) AND ABDOMINAL COMPARTMENT SYNDROME (ACS)

Georgi Deenichin
Third Surgery Clinic, Medical University of Plovdiv

РЕЗЮМЕ

Компартмънт синдромът е състояние, при което увеличеното налягане в ограничено анатомично пространство (компартмънт), повлиява неблагоприятно функциите и жизнеспособността на тъканите и органите там. Когато повишеното налягане в компартмънта се изравни с перфузионното налягане, настъпва исхемия на намиращите се в него тъкани.

Най-често свързваните с компартмънт синдрома ограничени анатомични пространства са тези в крайниците, очната ябълка (глаукома), черепната кухина (епидурални и субдурални хематоми), плеврата, коремната кухина, перикарда и др.

Абдоминалният компартмънт синдром (АКС) е съчетание от патологични изменения на вътре и извънкоремни органи, водещи до определена група от симптоми, всички те причинени от остро настъпило и продължително по време повишено налягане в коремната кухина. През 2006 г. Международна конференция на експерти по вътрекоремна хипертензия (ВКХ) и АКС дефинират АКС като пиково ВКН със стойности >=20mm Hg, записани при минимум две стандартни измервания, проведени в интервал 1-6 часа помежду им и свързани с органна недостатъчност на една или повече органни системи, която преди това не е съществувала (органна недостатъчност се дефинира при SOFA>=3 и (или) АПН<50mm Hg [1].

Системите, засегнати от ВКХ, са сърдечно-съдовата, дихателната, неврологичната, бъбречната, стомашно-чревната, зрителната и коремната стена. Най-чувствителни към ВКХ са червата [2], като те развиват доказателства за крайно тежка увреда преди класи-

чески описаните изменения в бъбречната, дихателната и сърдечно-съдовата система [3,4]. Съвременните данни навеждат на мисълта, че някои от неблагоприятните ефекти на повишеното вътрекоремно налягане настъпват при по-ниски нива от приетите до сега и се изявяват по-рано от развитието на проявен АКС. Затова АКС трябва да се разглежда като краен резултат от нарастващо, неконтролирано покачване на ВКН, което е резултат от множество разстройства, които евентуално водят до полиорганна недостатъчност. Хирургическата декомпресия е метод на избор за лечение на АКС [5,6].

SUMMARY

Compartment syndrome is a pathophysiological term, subsuming a variety of tissues and organ alterations, due to a higher than the normal pressure in an anatomically detached space (compartment). In the human body are denoted as compartments the orbital globe, the sub and epidural space, the abdomen, pleura, pericardium and others. The compartment syndrome was described initially in limbs. Abdominal compartment syndrome is defined as an intra-abdominal pressure above 20 mm Hg with evidence of organ failure. Abdominal compartment syndrome develops when the intra-abdominal pressure reaches certain pathological values rapidly, within several hours (intra-abdominal hypertension is observed), and lasts for 6 or more hours. The key to recognizing abdominal compartment syndrome is the demonstration of elevated intra-abdominal pressure which is performed most often via the urinary bladder, considered as " the gold standard ". The multi-organ failure includes damage to the cardiac, pulmonary, renal, neurological, gastrointestinal, abdominal wall and ophthalmic systems. The gut is the most sensitive to intra-abdominal hypertension, and it develops evidence of end-organ damage before the alterations in the other systems. The surgical decompression of the abdomen remains the treatment of choice of abdominal compartment syndrome and usually improves the organ changes and is followed by one of the temporary abdominal closure techniques in order to prevent secondary intra-abdominal hypertension.

ИСТОРИЯ

Компартмънт синдромът е описан за първи път през 1881 от Volkmann-компартмънт синдром на крайниците-състояние, при което повишеното налягане в затворено фасциално пространство намалява перфузията на мускулите и води до контрактура. През 1863г. е установена взаимовръзката между нивото на ВКН и дихателната функция, а през 1876 е забелязана връзката между ВКХ и олигурията. Когато хирурзите започват да лекуват перитонита оперативно, те са обезпокоени от „огромното повишаване на налягането, което прави невъзможно затварянето на корема". През петдесетте години на миналия век се изказва предположение, че постоперативната ВКХ може да е свързана с неблагоприятния изход. Обръща се внимание на фаталните за пациента резултати от насилственото вкарване на раздути черва обратно в коремната кухина и опитите за затваряне на корема под напрежение след дехисценция-т.н. „коремна експлозия"-(abdominal blow-up).

Терминът Abdominal Compartment Syndrome (ACS) е използван за първи път през 1984 от Kron I.L., който описва 11 олигурични пациенти след операция по повод руптура на аневризма на коремната аорта с вътрекоремно налягане >25мм Hg в следоперативния период. При седем от пациентите е извършена абдоминална декомпресия, което довело до възстановяване на състоянието им. Останалите четири

неоперирани пациенти развили остра бъбречна недостатъчност и починали.

Същият автор прилага за първи път универсалния интравезикален (в пикочния мехур) метод за индиректно измерване на ВКН-т.н. „златен стандарт" [7].

Най-новите изследвания върху синдрома (Ivatury and Sugrue) ревизират класическата дефиниция на АКС, като включват отделно нарушената чревна перфузия като независим ранен и решаващ фактор за изхода [8,9].

НОРМАЛНО ВЪТРЕКОРЕМНО НАЛЯГАНЕ

Вътрекоремното налягане се определя от комплайънса на коремната стена заедно с коремното съдържимо. То не е константна величина и варира с респираторния цикъл. Нормалното ВКН е състояние на устойчиво налягане в корема и е индивидуално-от по-ниско от атмосферното, до 5-6 мм Hg, но по-ниско от 10 мм Hg при легнал по гръб пациент [10,13]. На III Световен конгрес по АКС, проведен през м. март 2007г. в Антверпен, Белгия, се докладва, че промяна позицията на пациента дори само с 30 градуса (от легнала в полуседнала, седнала или изправена) значително променя стойностите на измереното ВКН (с около + 20%), поради което налягането се мери ***само при легнал по гръб пациент и в края на експириума.*** Полът, възрастта, болестната и хирургичната анамнеза не влияят чувствително на ВКН. Пациенти с механично вентилирани бели дробове показват леко увеличение на вътрекоремното налягане поради предаване на плевралното налягане през диафрагмата. ВКН е по-високо след понесени скорошни лапаротомии и се понижава по време и след анестезия. Патологично увеличеното телесно тегло-висок body mass index (BMI) също повишава ВКН, при тази група обаче не се касае за истинска ВКХ, а за директен компресионен ефекг на висцералната тлъстина. Въпреки че ВКН >20mm Hg има клинични изяви при всички пациенти, най-новите изследвания показват, че относително ниски нива от 10mm Hg значително нарушават органните функции [11,12].

ПРИЧИНИ ЗА ВКХ И АКС

Когато стойностите на вътрекоремното налягане са повишени над 12мм Hg за определен, но продължителен период от време, дефинираме състоянието като вътрекоремна хипертензия (ВКХ) [1]. В това понятие не се включват някои физиологични действия като приьомът на Valsalva (Valsalva Manoeuvre), кихането, дефекацията, при някои спортове-джудо, сумо, вдигане на тежести и др., въпреки че някои автори наричат това състояние свръхостра форма на ВКХ. Вътрекоремната хипертензия не води задължително до АКС, като се счита, че тя трябва да продължи поне 6 часа, за да се стигне до това усложнение. Точната стойност на налягането в корема, която отключва АКС варира при различните индивиди и е повлияна едновременно както от външни фактори, така и от възможностите за компенсация при всеки отделен пациент. Значение за различната стойност на ВКН, водещо до АКС, е и състоянието на гастроинтестналния тракт-дали той е празен или е изпълнен и до каква степен с газове, течност или фекални маси.

За да бъдат разбрани процесите в корема, когато ВКН се променя, коремната кухина се сравнява с цистерна, формирана от твърди компоненти (ребра, гръбначен стълб, тазови кости), и разтегаеми до известна степен части (диафрагма, коремна стена, вътрекоремни органи) [14]. Тази система се подчинява на хидростатичния закон на **B. Pascal: „ Когато *се приложи налягане върху нетечаща течност в затворен съд, то се предава равномерно във всички посоки в съда."*** Така при случаите, когато различни причини водят до повишаване на налягането в произволна точка на корема, хидростатичният закон води до изравняване на идентични нива на налягане в цялата система и стените и. Гореспоменатите частично разтегаеми стени на коремния компартмънт реагират компенсаторно чрез разширяване до възможния максимум, като възможността за адаптация е обратно пропорционална на скоростта на нарастване на ВКН (така наречената „стрес релаксация" - stress relaxation). След този момент вътрекорем-

ното налягане нараства светкавично, водейки до много бърза увреда на различни органи и системи в корема и извън него.

Абдоминално перфузионно налягане (АПН)

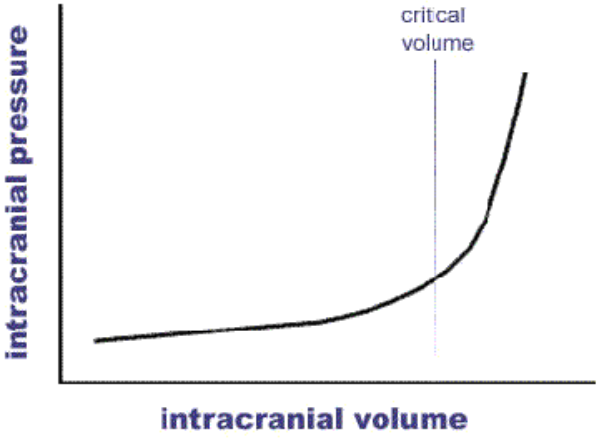
Повишеното ВКН, което често съпътства тежката хирургична патология, е свързано със значителна заболеваемост и смъртност. „Критичното" ВКН, причиняващо полиорганна недостатъчност, варира при отделните болни и е функция на индивидуалните компенсаторни възможности и придружаващите заболявания. Поради тази причина е трудно да се установи универсален праг на критично ВКН, важащ при всички случаи.

През 2000 година професор Michael L. Cheatham от Orlando Florida USA въвежда и използва за първи път термина абдоминално перфузионно налягане (АПН)-abdominal perfusion pressure (APP), което се изчислява по формулата: абдоминалното перфузионно налягане=средното артериално налягане-вътрекоремното налягане (**АПН=САН-ВКН**), (abdominal perfusion pressure=mean arterial pressure-intraabdominal pressure; **APP=MAP-IAP**). От своя страна САН= [(2 х диастоличното налягане)+систоличното налягане]/3. Доказано е, че АПН отразява степента на тежест на ВКХ, както и актуалната перфузия на червата и други вътрекоремни органи значително по-точно от абсолютната стойност на ВКН, стойностите на pH, BE, D-лактата в кръвта и други, като стойности на ***АПН>50-60mmHg се считат за безопасни.***

Перфузионното налягане, в който и да е анатомичен компартмънт (крайници, череп, торакс, абдомен), зависи от три фактора: 1. Входящо артериално налягане. 2. Отточно венозно налягане. 3. Комплайънса или способността на компартмънта да се разтяга в отговор на увеличения обем. Опасният праг на АПН е индивидуален за всеки пациент и се влияе от ВКН, RR, BMI (body mass index), възраст, прекарани коремни операции и бременност, транзитиране на вътреторакална хипертензия през диафрагмата (около 60%), обемозаемащи процеси като асцит, тумори, кръв и др.

Концепцията за АПН се разбира най-добре от доктрината на Monroe-Kellie за определяне на вътречерепното налягане, при която черепната кутия се дефинира като компартмънт без комплайънс и всяко нарастване на обема води до увеличаване на вътречерепното налягане. За разлика от краниалната кухина коремният компартмънт се състои от твърди компоненти (ребра, гръбначен стълб, таз), и разтегаеми до известна степен части (диафрагма, вътрекоремни органи, коремна стена), както и от „резервни пространства" - перитонеална кухина, ретроперитонеум, като системата се подчинява на хидростатичния закон на B. Pascal- при повишаване на налягането в произволна точка на корема то се изравнява в цялата кухина. Частично разтегливата част на коремния компартмънт реагира компенсаторно до възможния максимум (така наречената стрес релаксация - „stress relaxation"), след което налягането нараства драматично, водейки до тежки увреди.

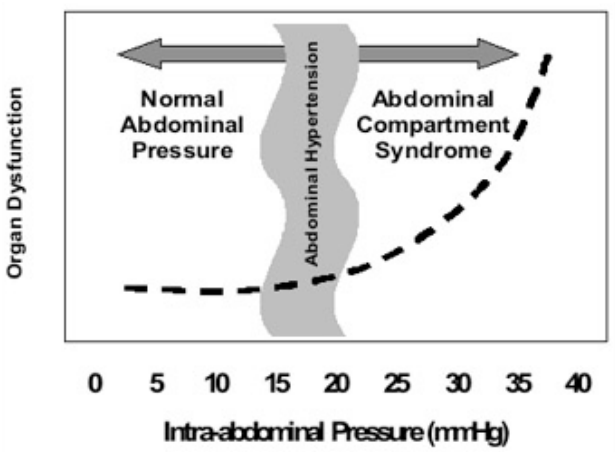
Диаграма 1. Доктрина на Monroe-Kellie



Диаграма № 1. Доктрина на Monroe-Kellie. Увеличаването на интракраниалния обем води до симултантно стръмно нарастване на вътречерепното налягане, влошавайки церебралното перфузионно налягане. Черепната кухина е компартмънт без комплайънс.

Диаграма № 2. Диаграмата отразява зависимостта между нарастване на интраабдоминалния обем и вътрекоремното налягане. За разлика от кривата на Monroe-Kellie тук се наблюдава хоризонтална част в началото, отразяваща ком-

Диаграма 2.



плайънса на коремната стена и времето за настъпване на стрес релаксация. При стойности на ВКН 20ммHg комплайънса на предната коремна стена се срива драматично. Следва стръмна част, напомняща кривата на Monroe-Kellie, следствие екстремното повишаване на интраабдоминалното налягане след изчерпване еластичните възможности за компенсация. От този момент нататък абдоминалното перфузионно налягане бързо намалява, резултирайки във висцерална исхемия, и ако не се лекува-в abdominal compartment syndrome.

ГРАДИРАНЕ НА ВКХ

След установяване на минималния праг, дефиниращ наличието на вътрекоремна хипертензия, необходимо е да се извърши статификация на патологичните стойности на ВКН, за да се провери и определи „опасността" от изява на значими клинични прояви, евентуално за различното клинично поведение. През 1996г. Burch et al представиха четиристепенна скала в см H2O, върху която може да се базира лечебната тактика [5, 6, 10]:

I степен 10-15см H2O (7.5-11mm Hg)

II степен 15-25см H2O (11-18mm Hg)

III степен 25-35см H2O (18-25mm Hg)

IV степен >35см H2O (>25mm Hg)

Авторите препоръчват предимно консервативно поведение при I и II степен по скалата и оперативно при III и IV степен.

За различните измервания на вътрекоремното налягане се ползват разнообразни единици, затова следва да се има предвид, че **1мм Hg=1.36cm H2O=0.13 kPa.** За целите на клиничната и експериментална медицина е създадена и специална конверторна таблица.

ВИДОВЕ АКС СПОРЕД ПРИЧИНИТЕ ЗА ВКХ

1. Първичен АКС-когато има директна увреда на вътрекоремни органи-илеус, перитонит, остър панкреатит, остро кървене (руптура на далак, ч.дроб, к. аорта).

2. Вторичен АКС-дължи се на оток в третото пространство, високостепенна реанимация, или като резултат от затваряне на коремната стена под напрежение след операция В практиката се прилага т.н. правило на палеца (rule of thumb) -правилото гласи, че когато при лапаротомия се гледа корема хоризонтално, ако червата се виждат над нивото на инцизионната рана, коремът следва да се остави отворен и да се използва някой от методите за временно затваряне на корема (ВЗК).

3. Рекурентен АКС-при пациенти, възстановили се след АКС, когато нещо отключва патологичния цикъл отново.

ВИДОВЕ АКС СПОРЕД ЕТИОЛОГИЧНИТЕ ФАКТОРИ И КЛИНИЧНОТО ПРОТИЧАНЕ

А. Остър АКС

1. Спонтанен -перитонити, напрегнат пневмоперитонеум, остра стомашна дилатация, вътрекоремен кръвоизлив, интраабдоминални абсцеси, илеус, руптурирала аневризма на коремна аорта, остър панкреатит, мезентериална венозна тромбоза

2. Следоперативен-перитонит, абсцеси, илеус, остра стомашна дилатация, вътрекоремен кръвоизлив.

3. Следтравматичен- вътрекоремно или ретроперитонеално кървене, постреанимационен органен оток.

4. Ятрогенен-лапароскопски процедури, операции по повод гигантски хернии, затваряне на корема под прекомерно напрежение, използване на военно противошоково облекло.

Някои по-рядко срещани заболявания, резултиращи във ВКХ и АКС, са масивните изгаряния с високообемно заместване, ортотопичната чернодробна трансплантация, като усложнение в аорто-илиачната хирургия, след бъбречна трансплантация при деца-реципиент от възрастен донор (най-новата описана форма на синдрома) и др. [50].

Б. Хроничен АКС

Причинявя се от асцит, големи коремни тумори или кисти, бременност, болестно затлъстяване, хронична амбулаторна перитонеална диализа и др. Хроничните причини за ВКХ водят до по-бавно повишение на ВКН, тъй като коремната стена акомодира и става по-отстъпчива с времето. Следователно, бързото и високостепенно, увреждане, наблюдавано при острия АКС, не настъпва при тези пациенти. Въпреки това хроничният АКС води също до тежки увреди, счита се, че еклампсията се дължи до известна степен на хронично повишеното вътрекоремно налягане.

Причините и клиничната изява на ВКХ и АКС при децата се различава от тези при възрастните, като най-важната разлика е ниският праг на ВКН, водещо до относителна ВКХ за тази възраст и вторично предизвикващо АКС. Някои вродени заболявания също могат да предизвикат ВКХ в тази възрастова група (омфалоцеле, гастросхизис).

ИНДИКАЦИИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ВКН

Вторият световен конгрес по АКС, проведен в Нооза Куинсленд, Австралия през 2004 постанови следните индикации за измерване на ВКН [16,17]:

• Пациенти с раздут корем след понесена коремна операция.

• Пациенти с открита или сляпа коремна травма.

• Механично вентилирани пациенти в интензивните отделения с други органни дисфункции, оценени чрез скалата SOFA.

• Пациенти с раздут корем и признаци и симптоми, съвместими с АКС: олигурия, хипоксия, хипотензия, необяснима ацидоза, мезентерична исхемия, повишено вътречерепно налягане (ВЧН).

• Пациенти с коремни тампонади след временно затваряне на корема.

• Пациенти с отворени кореми (лапаростомия и модификациите и) и са в ранния следоперативен период-такива пациенти могат да развият рекурентен АКС, независимо от „отворения" корем.

• Оперирани и неоперирани пациенти, които са получили високостепенна инфузионна терапия във връзка със значителни обемни загуби-септичен шок, травма, перитонит и др.

ИЗМЕРВАНЕ НА ВКН

Налягането е сила, приложена равномерно върху повърхност. Ключът за разпознаване на АКС, при критично болни пациенти е доказването на повишеното ВКН. От друга страна, стойностите на ВКН са най-важните данни, показващи точния момент за хирургична декомпресия при първичния АКС, реекспларация при вторичния АКС и дефинитивното затваряне на корема, когато е използвана техниката за временно затваряне на корема (ВЗК).

Днес за стандарт за измерване на налягането si системата предлага единица мярка Паскал (Pascal). Независимо от това, в клиничната практика, експерименталната медицина и моделите с животни, се използва измерване на налягането в мм живачен стълб (Hg), или см воден стълб (H2O), като много рядко се изпозват килопаскали (kPa). Установено е, че индивидуалната чувствителност на ръката на изследващия при палпация за установяване коремната резистентност е около 40% и простото поставяне на ръката върху корема не позволява разграничаване на налягания от 10 или 20мм Hg. Затова за измерване на ВКН са въведени много по-прецизни методи.

Съществуват две основни групи методи за измерване на ВКН-директни и индиректни.

ДИРЕКТНИ МЕТОДИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ВКН

В ранните експерименти е била използвана метална канюла или широка игла, поставена в

коремната кухина и свързана с манометър. Подобни методи се използват все още при животински модели. По време на лапароскопски процедури инсуфлационното налягане се мониторира директно и не бива да надвишава 15мм Hg.

ИНДИРЕКТНИ МЕТОДИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ВКН

При тези методики се използват различни анатомични кухини, в които ВКН се транзитира.

1. Измерване на вътрестомашното налягане-ВКН може да се измерва индиректно като се използва водна манометрия през назогастрична или гастростомна тръба. Открита е добра корелация между резултатите от метода и стойностите измерени директно [17,20].

2. Измерване на налягането в долната празна вена-използва се феморалната вена, с добра съпоставимост със стойностите измерени директно в корема. Промените в наддиафрагмалната празна вена са по-малко показателни. Недостатък на метода е инвазивният му характер [20].

3. Измерване на налягането интравагинално-методът е експериментиран в единични случаи при модели с кучета с недостатъчно точни резултати.

4. Измерване на налягането интраректално-получени са сходни данни с тези от директно измерване на ВКН, но е трудоемък и технически труден.

5. Измерване на налягането интраутеринно-методът е относително точен, но е с множество противопоказания и недостатъци.

6. Измерване на налягането в пикочния мехур-вътремехурно налягане(ВМН). Методът е въведен през 1984г. от Kron I.L. и след някои модификации продължава да бъде считан за „златен стандарт" за индиректно установяване на ВКН в клиничната практика. Утвърденият от III Световен конгрес по АКС през 2007г. съвременен вариант на оригиналния метод включва поставяне на трипътен Фолиев катетър в пикочния мехур, изпразване на мехура и инсуфлация на 15мл физиологичен разтвор. След това тръбичката на катетъра се свързва към воден манометър или трансдюсер за налягане, като средната аксиларна линия се приема на ниво 0 (point zero). Измерването се извършва **само при легнал по гръб пациент в края на експириума.** Методът е минимално инвазивен и лесен за приложение и е показал високо ниво на корелация с директните измервания на ВКН >99% [22-24]. Мерене на налягането в пикочния мехур е най-често използваната техника за доказване или отхвърляне наличието на ВКХ. Рутинното измерване на ВМН не е свързано с повишена честота на уринарни инфекции. Препоръчителният интервал за манипулацията е 8 часа.

Според някои изследователи интермитентните измервания на ВКН са просто „снимки", които лошо илюстрират „движещата се картина" на отговора на пациента на травма, перитонит, реанимация и т.н [25,26]. За да избягнат тези капани, някои съвременни автори използват техниката на непрекъснато мониторирано измерване на ВМН - (continuous intra-abdominal pressure measurement technique-CIAP) [27]. При тази техника вътремехурното налягане се мониторира непрекъснато през иригационния порт на трипътен уринарен катетър, в който е включена постоянна перфузия от 4мл/ч на физиологичен серум.

Доказване на нивото на ВКН вече е обект на дебат, като се предлагат нови подобрени методи за измерване на ВМН, които са по-малко склонни към грешки, такива са манометрия-скриниращата техника и микрочиповите трансдюсери [19].

Компютър-томографски данни подкрепящи диагнозата АКС

Това са: инфилтрация на ретроперитонеума над размера на перитонеалното заболяване, външна компресия на долната празна вена, голямо раздуване на корема с увеличено съотношение на предно-задния диаметър (АР), наречен още сагитален абдоминален диаметър (SAD) спрямо трансверсалния абдоминален диаметър (АР-Т) - т.н. симптом на кръглия корем (round belly), директна компресия на бъбреците или изместването им, задебелена чревна стена, двустранна ингвинална херния [29].

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ НА ПОВИШЕНОТО ВКН

Интраабдоминалната хипертензия предизвиква разнообразие от разстройства в много системи вътре и извън корема в степенен порядък, особено когато прескочи нивото от 20мм Hg. За да се разберат по-добре клиничното представяне и корекцията на увредите, предизвикани от ВКХ, следва да се разберат физиологичните разстройства във всяка органна система поотделно. Обикновената оценка на всички разстройства, причинени от ВКХ, става чрез резултатите от таблицата SOFA (sequential organ failure assessment), като се използват най-лошите стойности за деня. Полиорганна недостатъчност дефинираме при резултат от SOFA>= 3. ВКХ провокира освобождаването на проинфламаторни цитокинини, бактериална транслокация поради загуба на бариерните функции на червата, което може да послужи като причина за предизвикване на ПОН.

При развит АКС се засягат значително следните системи:

1. Сърдечно-съдова система

Повишеното ВКН води до намаляване на минутния сърдечен обем (МСО) и лявата и дясна камерна ударна работа. Директната компресия на долната празна вена и порталната вена, интраторакалната компресия на горната празна вена и сърцето водят до намаляване на теледи-астоличните камерни обеми и повишаване на централното венозно налягане (ЦВН), пулмокапилярното вклинено налягане на белодробната артерия /ПКН/ и белодробното съдово съпротивлене. Предизвиквайки венозна стаза, ВКХ излага пациента на риск от венозен тромбемболизъм. Кръвта от коремните органи се преразпределя от абдоминалния към торакалния компартмънт. Следнатоварването на сърцето (afterload) става по-високо поради нарастване на системното съдово съпротивление, което се дължи на компресия на капилярните легла. Всичко това редуцира ударния обем и предизвиква компенсаторна тахикардия [20,21,26,30-32]. Въпреки много високото ляво и дясно предсърдно налягане, ехокардиографията и радионуклеотидно-скениращия метод показват нормална фракция на изтласкване от средно 55% и камерни обеми, които са малки или нормални. Пациентите загиват от левостранна хиподебитна сърдечна слабост, ако АКС не се лекува адекватно. След декомпресивната лапаротомия се наблюдава незабавен спад на ЦВН, както и подобрение на хемодинамичните показатели в рамките на 48 часа след операцията.

2. Дихателна система

При пациенти с АКС напоследък е наблюдаван вторичен остър дистрес синдром (ARDS). Движението на диафрагмата краниално при АКС влошава едновременно статичния и динамичен белодробен комплайънс и намалява белодробните обеми, резултирайки в дихателна недостатъчност. Появява се компресионна ателектаза в каудалните лобове на белите дробове, често съпътствана от пневмонии. Върховото инспираторно налягане и белодробното съдово съпротивление са увеличени. Нарушеното вентилационно-перфузионното съотношение предизвиква хипоксемия и ацидоза и изисква механична белодробна вентилация [4,14,20,21]. Счита се, че високото налягане в края на експириума (PEEP), както и командното дишане, могат да ускорят острата белодробна увреда и ARDS, да предизвикат интраторакална хипертензия, която се трансмитира в корема и още повече увеличава ВКН-circulus viciosus .Въпреки тези опасности клиницистът често няма избор и използва тези похвати.

3. Бъбречна система

Измененията се изразяват в повишаване нивото на креатенина и наличие на олигурия при стойности на ВКН от 15 до 20мм Hg, преминаваща в анурия при стойности над 30мм Hg [33]. Основни причини за намаляване на глумерулната филтрация са промените в МСО, директната компресия на коремната аорта и на реналните артерии и вени, компресията на бъбречния паренхим, повишеното съдово съпротивление и преразпределението на кръвта от бъбречната кора към медуларната част на органа-т.н. бъбречен компартмънт синдром [34]. Уретерната ком-

пресия може да бъде изключена като причина за олугоанурията, тъй като поставянето на уретерални стентове не я предотвратява. ВКХ води до повишаване нивото на ренин-ангиотензин-алдостерон системата, което също причинява намаляване на глумерулната филтрация. След хирургичната декомпресия гореспоменатите хормони се нормализират, настъпва бързо възстановяване на диурезата и нормализиране на креатениновия клирънс [20].

4. Гастоинтестинална система

ВКХ води до намален кръвен ток на интраабдоминалните артерии, вени и лимфни съдове, резултиращи в хипоперфузия на вътрекоремните органи. Удължаването и компресията на мезентериалните вени поради отока на червата причинява тъканна хипоксия и отключва порочен кръг, генерирайки по-нататъшен чревен оток и последваща хипоксия [5,14,36,37]. Това причинява повишаване на вътрекоремнте висцерални и съдови обеми, вторично повишавайки ВКН. Тези увреди настъпват при относително ниски нива на ВКН (около 15 мм Hg) и в сравнително кратък интервал от време (60 мин.). Абдоминалното перфузионно налягане (АПН), т.е. разликата между средното артериално налягане и ВКН може да бъде добър прогностичен параметър за очакваните хипоперфузионни висцерални промени в корема. Съвременните изследвания доказват, че червата са най-чувствителни на исхемията и развиват фатални промени преди класически описваните сърдечно-съдови, дихателни и бъбречни увреди. Измененията в червата са по-тежки в сравнение с тези в другите системи и имат най-голямо прогностично значение за изхода. Хипоперфузията на червата и на другите интра и ретроперитонеални структури води до освобождаване на цитокинини, формиране на свободни от кислород радикали и намаляване клетъчното производство на аденозинтрифосфат.В крайна сметка това води до по-висок пермеабилитет на чревната стена и бактериална транслокация от чревния лумен в свободната перитонеална кухина, мезентериалните лимфни възли, далака и черния дроб. Това се счита за важен фактор в прерастването на ВКХ към АКС и ПОН. Нараства количеството ендотоксини в порталната вена. Нарастването на ВКН, само с 10мм Hg, води до значително нарастване на варицеалното налягане, радиуса, обема и напрежението, при пациенти с езофагиални варици, при което драстично се увеличава рискът от кървене. Единствените органи, неповлияващи се от ВКХ, са надбъбреците, като този феномен все още няма научно обяснение.

5. Предна коремна стена

Пациентите с АКС често страдат от раневи усложнения като дехисценция, супурация и поява на хернии. Намаленият комплайънс на коремната стена е предизвикан от директния компресивен ефект върху микроваскулатурата и долните епигастрални съдове, което води до фасциална исхемия и оток. При ВКН от 10мм Hg или повече, кръвният ток на mm recti abdominis намалява с 60% [39]. Тъй като отлагането на колаген и резистентността на инфекция са право пропорционални на перфузията и оксигенацията, повишеното ВКН допълнително влошава зарастването на оперативната рана. Независим рисков фактор е амбулаторната перитонеална диализа, която сама по себе си увеличава ВКН и допринася за раневи проблеми на предната коремна стена [40].

6. Нервна система

ВКХ значително увеличава вътречерепното налягане /ВЧН/, което се нормализира след декомпресивната лапаротомия. Средното ВЧН в норма е 13.41Torr и нараства до 18.71.5 Torr при пневмоперитонеум от 10-15мм Hg, стойност, характерна за лапароскопски процедури [20]. Съгласно модифицирания подход на Monro-Kellie, вътречерепното съдържимо се разделя на четири компартмънта: костен, съдов, цереброспинална течност и паренхим. Вътречерепното налягане отразява взаимоотношенията между тези обеми и вътречерепния комплайънс. Във физиологични граници малки обемни увеличения не предизвикват значително повишаване на налягането до достигане точката на декомпенсация, след което всяко минимално нарастване на обема резултира в голямо нарастване на ВЧН и намаляване на вътречерепния комплайънс

[42]. Повишеното ВКН намалява значително церебралното перфузионно налягане (ЦПН). Това намаляване става статистически значимо при ВКН от 25 мм Hg. ЦПН спада вторично поради нарушения венозен дренаж, предизвикан от увеличеното вътреторакално налягане (ВТН), чрез югуларната венозна система и краниалната арка. Счита се, че налягането от абдоминалния в торакалния компартмънт се трансмитира от 20% до 80%. Друг механизъм, обясняващ нарастването на ВЧН, е че намаления или ограничен отток на лумбалния венозен плексус предизвиква повишение в налягането на гръбначния мозък и цереброспиналната течност, както и вторично нарастване на вътречерепното налягане. Тъй като спиналният канал и вътречерепната арка са свързани в единна хидростатична система, внезапното повишаване на вътреспиналното налягане предизвиква едновременно нарастване на ВЧН. Връзката между ВКН и ВЧН обяснява съществуването на идиопатична интракраниална хипертензия (pseudotumor cerebri) при пациенти с коремна травма при липса на черепно-мозъчна травма, при патологично затлъстяване и при бременни жени [36]. При около 8% от бременните се развива хипертензия, бъбречна дисфункция, протеинурия, главоболие, фотофобия, припадъци и кома. Според някои съвременни изследвания, тъй като бременността е свързана с повишено ВКН, някои от патофизиологичните промени при еклампсията и преeклампсията може да се дължат на ВКХ. Черепномозъчната травма при пациенти със съчетани травми снижава прага на отключване на АКС при ВКХ и при тези пациенти следва да се има предвид по-ниско ниво на абдоминална декомпресия [20,45]. Диагностичната лапароскопия маже да повиши ВЧН и не бива да се използва при пациенти с тежки черепно-мозъчни травми.

7. Зрителна система

ВКХ предизвиква руптура на капилярите на ретината, водища до внезапна загуба на централното зрение (ретинопатия на Valsalva) [46]. Това явление е описано при множество случаи с внезапно настъпило нарастване на ВКН. В част от случаите кръвоизливът се резорбира спонтанно за дни до месеци, но понякога се налага офталмологично лечение.

8. Промени в долните крайници.

Страничен ефект на ВКХ е влошената дистална циркулация на долните крайници следствие притискане на аортата.

ПРЕВЕНЦИЯ И ЛЕЧЕНИЕ НА АКС

Следва да се прави разлика между заплахата от вторичен АКС и лечението на клинично изявен първичен АКС. В първия случай са необходими превантивни мерки, докато вторият изисква агресивно лечение. Независимо от разликите и двете форми на синдрома имат сходна патофизиология, демография, тежест на протичане и лош изход [47,48].

Превенция на вторичния АКС

Съвременни изследвания по въпроса описват предизвикан от реанимация вторичен АКС при пациенти с и без травма, както и след тежки изгаряния в торакалната и абдоминалната област, постоперативно кървене или ортотопична черодробна трансплантация, затваряне на корема под напрежение, рядко при лапароскопски процедури [49]. Някои съвременни данни определят леталитета при вторичен АКС в границите 38% - 100% [16]. Конвенционалната реанимация с насоченост към увеличаване преднатоварването (preload), с цел подобряване сърдечните функции, е неефективна при заплашващ АКС, нещо повече, тази традиционна реанимационна стратегия може да е пагубна при тази подгрупа от пациенти. Масивната реанимация с течности може да предизвика вторичен АКС, а наднормената реанимация води до нарастваща честота на ВКХ, АКС и ПОН [50]. Смъртният изход е чест при тези случаи поради нарушената чревна перфузия [51,52]. При пациенти с продължителна реанимационна терапия, поголяма от 500 сс/ч, е необходимо рутинно мониториране на налягането в пикочния мехур [53,54]. Препоръчва се следният подход при заплащващ вторичен АКС според нивата на ВКН [61]:

I степен /10-15см H2O/-постигане на нормоволемия

II степен /16-25см H2O/-хиперволемична

реанимация

III степен /26-35см H2O/-декомпресия

IV степен / >35см H2O/ - декомпресия и реексплорация

Някои автори не препоръчват либералното използване на техниката на ВЗК за превенция на АКС [54], докато други я предпочитат при всички случаи [13,56,57].

Някои автори предлагат метода на неинвазивно продължително негативно екстраабдоминално налягане (NEXAP) за намаляване на ВКХ и повлияване на АКС.

ЛЕЧЕНИЕ НА ПЪРВИЧНИЯ АКС

Модел на тактически подход при групата пациенти, покриващи критериите на определението АКС, е хирургичната декомпресия, наричана още защитна лапаротомия - (defensive laparotomy.) [58]. **Приложението на декомпресивната лапаротомия** за **лечението на първичния АКС в наши дни не подлежи на дискусия** [59]. Целта на тази операция е да се преодолее повишеното ВКН като компонент на вече развит АКС. Декомпресивната лапаротомия обикновено завършва с някои от методите за временно затваряне на корема (ВЗК) с цел превенция на вторичния постоперативен АКС.

Индикациите, времето и прага за декомпресия са различни според различни източници, общ праг се счита **ВКН >25см H2O,** в съчетание с нарастваща хиперкапния, влошен белодробен комплаиънс, SOFA=3 или повече, намален МСО, олигурия, хипотензия и ацидоза както и при други доказателства за ПОН [60]. Най-доброто лечение на тези усложнени пациенти все пак изисква близка колаборация между хирурзи, интензивисти, интервенционални специалисти по образна диагностика и някои други специалности [62,13].

Воденето на анестезия на критично болен пациент с АКС, подложен на декомпресивна лапаротомия, е изключително предизвикателство и сама по себе си крие висок риск. АКС е пример за исхемично/реперфузионна увреда, известна като реперфузионен синдром, или системна реперфузионна увреда (reperfusion injury). Бързата декомпресия на корема резултира в остра хиповолемия като резултат от декомпресията на мезентериалните съдове и освобождаване на млечна киселина, калии и токсини в кръвния ток. Това също е резултат от внезапния спад в ЦВН и системното съдово съпротивление. Появява се малигнена аритмия, асистолия, ацидоза и вазодилатация. По време на реперфузията чревната увреда се ускорява поради нарастналото производство на свободни кислородни радикали и изтощаване на вътрешния антиоксидантен защитен механизъм. Транслокацията на бактерии през полупропускливата чревна мукоза още повече увеличават или продължават наличното вече системно възпаление водещо до синдрома на ПОН и смъртен изход при критично болни пациенти. Съвременният алгоритъм за поведение включва предоперативно вливане на 2 литра от 0.45% физиологичен разтвор с добавен манитол и бикарбонат, като инфузията се продължи по време на операцията. Има обнадеждаващи данни за използването на Octreotide (OCT)-синтетичен аналог на соматостатина за позитивно повлияване на реперрфузионните увреди.

Обемът на декомпресивната операция според съвременните разбирания и предвид тежкото състояние на пациента се свежда до т.н. "damage control surgery" (DCS), т.е. минимална по време интервенция, ликвидираща огнището на инфекция или хеморагия, извършване хирургична санация на корема и евакуация на токсичното чревно съдържимо, както и извършване на минимална по обем резекция с цел предотвратяване на голяма контаминация.

Все пак не съществува догма относно метода за финализиране на декомпресивната лапаротомия, а решението се взема въз основа отговора на организма на повишеното ВКН и последвалата декомпресия.

СЪЩЕСТВУВАТ ЧЕТИРИ ОСНОВНИ ТАКТИЧЕСКИ МОДЕЛА НА ПОВЕДЕНИЕ СЛЕД ДЕКОМПРЕСИВНАТА ЛАПАРОТОМИЯ:

1. Лапаростомия и модификациите ѝ -дефинира се като лапаротомия без последващо затваряне на абдоминалната фасция. Методът преследва три цели: да улесни повторното влизане в корема, да осигури ефективен дренаж на вътрекоремната инфекция и да предотврати покачването на ВКН и развитието на вторичен или рекурентен АКС [63]. Оригиналният метод на лапаростомията притежава някои съществени недостатъци: масивна загуба на течности и белтък, евисцерация, контаминация с екзогенни микроорганизми, образуване на фистули, хернии, следоперативен илеус, загуба на температура-хипотермия [10].

Тези неблагополучия са довели до въвеждането на техники за временно затваряне на корема (ВЗК)-temporary abdominal closure (TAC), наречени още полуотворени, които се считат за модификации на отворения метод. Всеки материал, инертен към тъканите на тялото, може да се използва за ВЗК. В практиката основно намират място две групи материали:1. Мрежи -(meshes), които биват резурбируеми и нерезурбируеми. 2. Полиетиленови торбички от иригационни системи-т.н. "Bogotá bags" [61]. Техниката на ВЗК не позволява повишаването на ВКН и е сигурен приьом за профилактика на вторичен или рекурентен АКС.

2. Релапаротомията при поискване (on demand relaparotomy, wait and see tactics) се диктува от клиничното състояние на пациента и е най-старата и най-широко използваната тактика в спешната хирургия, със смъртност от 30 до 70%. Недостатък на метода е, че затварянето на коремната стена повишава значително ВКН, а оттам и риска за вторичен АКС. Изчаквайки признаците за развита ПОН хирургът може да пропусне точния момент за ревизия [64].

3. Планираната релапаротомия съставлява крайъгълен камък от агресивното хирургично лечение на пациенти със свиреп вторичен перитонит и АКС. Тя включва вземането на осъзнато решение от хирурга по време на първата операция за провеждане на реекслорации 24-72 часа по-късно, независимо от клиничното състояние на пациента. Същият метод в Германия се нарича etappenlavage и целта му е да евакуира всички септични колекции, да извърши дебридман и дори да резицира, докато хирургът реши да прекъсне реекслорациите, защото перитонеалната кухина е станала макроскопски чиста. По-добри резултати се докладват при по-късия интервал за ревизия.

4. Стъпаловидното възстановяване на корема-stage abdominal repair (STAR) комбинира принципите на планираната релапаротомия и лапаростомията. Техниката включва верига от операции, планирани или преди, или по време на първата индексна операция, провеждани всеки 24-48 часа, независимо от клиничното състояние на пациента с последващо временно затваряне на корема, като последната операция отстранява облигативната херния на предната коремна стена. Теоретично методът позволява превъзходен контрол на перитонеалната контаминация и ранно установяване инсуфициевции на анастомозите, особено ако за ВЗК се използва полупрозрачна пластмасова торбичка-т.н. Bogotá bag. В процеса на лечението се прилага контролирано напрежение на ръбовете на оперативната рана с цел превенция на вторичен АКС. Методът намалява смъртността с 50% в сравнение със стандартните процедури, а оперираните в 24 часов интервал са с по-добри резултати в сравнение с по-дълъг период. STAR тактиката улеснява т.н. second look, стабилизира общото състояние на пациента и подпомага органната рекомпенсация [65].

ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ

Най-голямото откритие в лечението на хирургичната абдоминална инфекция и последиците ѝ, включително ВКХ и АКС, е въвеждането на хирургичното лечение преди 90г, което намалява смъртността от 90% на 40% В наши дни смъртността от АКС е между 50 и 72%, независимо от често навременната диагноза и адекватно пове-

дение. Причина за това не е само АКС, а и основното тежко заболяване, довело до усложнението-перитонит, илеус, панкреатит, травма.

Въпреки понякога ранното разпознаване на АКС и бързото и адекватно лечение честотата на ПОН и смъртността остават високи. АКС трябва да се подозира при пациенти с раздут и болезнен корем с липсваща перисталтика, олигоанурия, дихателна недостатъчност, прогресивно развитие на ПОН. Диагнозата трябва да бъде потвърдена чрез измерване на ВКН и изчисляване на АПН. Наложителна е адекватна реанимационна терапия. Метод на избор за лечение на АКС е декомпресивната лапаротомия, извършена по принципите на damage control surgery и завършваща с ВЗК. Необходимо е мониториране на ВКН в постоперативния период, както и планираните ревизии на коремната кухина.

На III Световен конгрес по АКС, проведен през 2007 г., някои автори нарекоха Абдоминалния Компартмънт Синдрома „Вълк във вълча кожа", „Сериен убиец", „Перфектна буря" поради тежестта, експресивността и светкавичното развитие на симптоматиката и фаталните полиорганни изменения.. Независимо от всичко казано до тук, според данни от големи проучвания, състоянието масово не се разпознава, включително в страни като Великобритания, Австралия, САЩ и др, а по наши данни и в България. Почти никъде не се измерва вътрекоремното налягане въпреки уточнените индикации за това. От това следва непрецизно поведение и незадоволителни резултати.

Време е да се възприеме и оповести съществуването на АКС, да се познават клиничните му проявления и начините на доказването му, както и да се усвоят основните тактически модели за неговата профилактика и лечение [66].

БИБЛИОГРАФИЯ:

1. Malbrain ML, Cheatman ML, Kirkpatrick A, Surgue M, Parr M, De Waele J, et al. Results from the International Conference of Experts on Intra-Abdominal Hypertension and Abdominal Compartment Syndrome. Intensive Care Med 2006;32(11): 1722–32.

2. Saggi BH, Sugerman HJ, Ivatury RR, Bloomfi eld GL. Abdominal compartment syndrome. J Trauma 1998;45(3):597–609.

3. Diebel LN, Dulchavsky SA, Wilson RF. Effects of increased intraabdominal pressure on mesenteric arterial and intestinal mucosal blood flow. J Trauma 1992;33 (1):45–9.

4. Diebel LN, Myers T, Dulchavsky SA. Effects of increased airway pressure and PEEP on the assessment of cardiac preload. J Trauma 1997;42:585–90.

5. Ivatury RR, Diebel LN, Porter JM, Simon RJ. Intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome. Surg Clin North Am 1997;77:783–800.

6. Burch JM, Moore EE, Moore FA, Franciose R. The abdominal compartment syndrome. Surg Clin North Am 1996;76:833–42.

7. Kron IL, Harman PK, Nolan SP. The measurement of intraabdominal pressure as a criterion for abdominal re-exploration. Ann Surg 1984;199:28–30.

8. Surgue M, Jones F, Lee A, Buist MD, Deane SA, Bauman A, et al. Intra-abdominal pressure and gastric intramucosal pH: is there an association? World J Surg 1996;20:988–91.

9. Ivatury RR, Simon RJ, Islam S, John R, Stahl WM. Intraabdominal hypertension, gastric mucosal pH and the abdominal compartment syndrome. J Trauma 1997;43:194.

10. Mohaparta B. Abdominal compartment syndrome. Indian J Crit Care Med 2004;8(1):26–32.

11. Malbrain MLNG, Debareye Y, Bertieaux S. Effects of abdominal compression and decompression on cardiorespiratory function and regional perfusion. Intensive Care Med 2000;26: 264.

12. Moore AF, Hargest R, Delicata RJ. Intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome. Br J Surg 2004;91(9): 1102–10.

13. Tons Ch, Schachtrupp A, Rau M, Mumme Th, Schumpelick V. Abdominal compartment syndrome: prevention and treatment. Chirurg 2000;71(8):918–26.

14. Malbrain MLNG, Chiumello D, Pelosi P, Wilmer A, Brienza N, Malcangi V, et al. Prevalence of intra-abdominal hypertension in critically ill patients: a multicentre epidemiological study. Intensive Care Med 2004;30:822–9.

15. Schein M, Wittmann DH, Aprahamian CC, Condon RE. The abdominal compartment syndrome: the physiological and clinical consequences of elevated intra-abdominal pressure. J Am Coll Surg 1995;180:745–53.

16. Surgue M. Abdominal compartment syndrome. Curr Opin Crit Care 2005;11(4):333–8.

17. De Potter TGR, Dits H, Malbrain MNLG. Intra and interobserver variability during in vitro validation of two novel methods for intra-abdominal pressure monitoring. Intensive Care Med 2005;31:747–51.

18. Yukioka T, Muraoka A, Kanai N. Abdominal compartment syndrome following damage-pathophysiology and decompression of intraabdominal pressure. Nippon Geka Gakkai Zasshi 2002; 103(7):529–35.

19. Schachtrupp A, Henzler D, Orfao S, Schaefer W, Schwab R, Becker P, et al. Evaluation of a modifi ed piezіresistive technique and a water-capsule technique for direct and continuous measurement of intra-abdominal pressure in a porcine model. Crit Care Med 2006;34(3):916–8.

20. Wittmann DH, Iskander GA. The compartment syndrome of the abdominal cavity: a state of the art review. J Intensive Care Med 2000;15:201–20.

21. Malbrain MLNG, Deeren DH. Effect of bladder volume on measured intravesical pressure: a prospective cohort study. Crit Care 2006;10(4):98.

22. Reis R, Labas P, Vician M, Ziak M. The abdominal compartment syndrome. Bratisl Lek Listy 2003;104(1):32–5.

23. Rozov R, Pottecher T, Launoy A. Intra-abdominal pressure measurement using a bladder catheter. Ann Fr Anesth Reanim 2004;23(4):433–4.

24. McNelis J, Soffer S, Marini CP, Jurkiewicz A, Ritter G, Simms HH, et al. Abdominal compartment syndrome in the

surgical intensive care unit. Am Surg 2002;68(1):18–23.
25. Deeren DH, Dits H, Malbrain MLNG. Correlation between intraabdominal and intracranial pressure in nontraumatic brain injury. Intensive Care Med 2005;31:1577–81.
26. Malbrain MLNG. Is it wise not to think about intraabdominal hypertension in the ICU? Curr Opin Care 2004;10:132–45. G.P. Deenichin: Abdominal Compartment Syndrome 19
27. Balogh Z, Jones F, D'Amours S, Parr M, Surgue M. Continuous intra-abdominal pressure measurement technique. Am J Surg 2004;188(6):679–84.
28. Malbrain MLNG. Different techniques to measure intra-abdominal pressure (IAP): time for a critical re-appraisal. Intensive Care Med 2004;30(3):357–71.
29. Pickhardt PJ, Shimony JS, Heiken JP, Buchman TG, Fisher AJ. The abdominal compartment syndrome: CT fi ndings. Am J Roentgenol 1999;173:575–9.
30. Surgue M. Intra-abdominal pressure. Clin Intensive Care 1995;6: 76–9.
31. Surgue M, Hilman KM. Intraabdominal hypertension and intensive care. In: Vinsent JL, editor. Yearbook of intensive care and emergency medicine. Berlin Heidelberg New York: Springer; 1998. p. 667–76.
32. Malbrain MLNG. Abdominal pressure in the critically ill. Curr Opin Crit Care 2000;6:17–29.
33. Surgue M, Jones F, Deane SA, Bishop G, Bauman A, Hillman K. Intra-abdominal hypertension is an independent cause of postoperative renal impairment. Arch Surg 1999;134(10):1082–5.
34. Jacques T, Le R. Improvement of renal function after relief of raised intra-abdominal pressure due to traumatic retroperitoneal haematoma. Anaesth Intens Care 1988;16:478–82.
35. Lindstrom P, Wadstrom J, Ollestram A, Johnson C, Persson AE. Effects of increased intra-abdominal pressure and volume expansion on renal function in the rat. Nephrol Dial Transplant 2003;18(11):2269–77.
36. Hunter JD, Damani Z. Intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome. Anaesthesia 2004;59:899– 907.
37. Malbrain MLNG. Intra-abdominal pressure in the intensive care unit: clinical tool or a toy? In: Yearbook of intensive care and emergency medicine. Berlin Heidelberg New York: Springer; 2001. p. 547–85.
38. Diebel L, Saxe J, Dulchavsky S. Effect of intra-abdominal pressure on abdominal wall blood fl ow. Am Surg 1992;58(9):573–6.
39. Nathens AB, Brenneman FD, Boulanger BR. The abdominal compartment syndrome. Can J Surg 1997;4:254.
40. Fischbach M, Terzic J, Provot E, Weiss L, Bergere V, Menouer S, et al. Intraperitoneal pressure in children: fi ll-volume related and impacted by body mass index. Perit Dial Int 2003; 23:391–4.
41. Joseph DK, Dutton RP, Aarabi B, Scalea TM. Decompressive laparotomy to treat intracranial hypertension after traumatic brain injury. J Trauma 2004;57(4):687–93.
42. Andrews PJ, Citerio G. Intracranial pressure. I. Historical overview and basic concepts. Intensive Care Med 2004;30:1730–3.
43. De Waele JJ, Benoit D, Hoste E, Colardyn F. A role for muscle relaxation in patients with abdominal compartment syndrome? Intensive Care Med 2003;29:332.
44. Malbrain MLNG. Abdominal perfusion pressure as a prognostic marker in intra-abdominal hypertension. In: Yearbook of intensive care and emergency medicine. Berlin Heidelberg New York: Springer; 2001. p. 547–85.
45. Gennerelli TA, Champion HR, Copes WS, Sacco WJ. Comparison of mortality, morbidity, and severity in 59 713 head injured patients with 114 447 patients with extracranial injuries. J Trauma 1994;37: 962–8.
46. Priluck IA, Blodgett DW. The effects of increased intra-abdominal pressure on the eyes. Nebr Med J 1996;81(1):8–9.
47. Balogh Z, McKinley BA, Holcomb JB, Miller CC, Cocanour CS, Kozar RA, et al. Both primary and secondary abdominal compartment syndrome can be predicted early and are harbingers of multiple organ failure. J Trauma 2003;54(5):848–59.
48. Balogh Z, Moore FA. Post-injury abdominal compartment syndrome: summary of the recent advancements. Trauma Grapevine 2003;3(8):49–56.
49. Balogh Z, McKinley BA, Cocanour CS, Kozar RA, Holcomb JB, Ware DN, et al. Secondary abdominal compartment syndrome is an elusive early complication of traumatic shock resuscitation. Am J Surg 2002;184(6):538–43.

50. Oda J, Yamashita K, Inoue T, Harunari N, Ode Y, Mega K, et al. Resuscitation fl uid volume and abdominal compartment syndrome in patients with major burns. Burns 2006;32(2):151–4.
51. Sieh KM, Chu KM, Wong J. Intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome. Langenbecks Arch Surg 2001;386(1):53–61.
52. Shiiya N, Matsuzaki K, Miyatake T, Yoshimoto K, Yasuda K. Abdominal compartment syndrome causing respiratory failure during surgery for ruptured descending thoracic aneurism: report of a case. Surg Today 2005;35(4):320–2.
53. Balogh Z, McKinley BA, Cocanour CS, Kozar RA, Valdivia A, Sailors RM. Supranormal trauma resuscitation causes more cases of abdominal compartment syndrome. Arch Surg 2003;138(6): 637–42.
54. Mayberry JC, Goldman RK, Millins RJ, Brand DM, Crass RA, Trunkey DD. Surveyed opinion of American trauma surgeons on prevention of the abdominal compartment syndrome. J Trauma 1999;47(3):509–13.
55. Schein M, Ivatury R. Intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome. Br J Surg 1998;85:1927–28.
56. Montalvo JA, Acosta JA, Rodriguez P, Alejandro K, Sarraga A. Surgical complications and causes of death in trauma patients that require temporary abdominal closure. Am Surg 2005;71(3): 219–24.
57. Schachtrupp A, Hoer J, Tons C, Klinge U, Reckord U, Schumpelick V. Intra-abdominal pressure: a reliable criterion for laparostomy closure? Hernia 2002;6(3):102–7.
58. Cheatham ML, Safecsak K, Llerena LE, Morrow CE Jr, Block EF. Long-term physical, mental, and functional consequences of abdominal decompression. J Trauma 2004;56(2):237–41.
59. Saleem TB, Ahmed I. Recent advances in the management of abdominal compartment syndrome. J Coll Phys Surg Pak 2004; 14(6):381–5.
60. Surgue M. Intra-abdominal pressure: time for clinical practice guidelines? Intensive Care Med 2002;28:389–91.
61. Meldrum DR, Moore FA, Moore EE, Fransoise R, Sauaia A, Burch JM. Prospective characterization and selective management of the abdominal compartment syndrome. Am J Surg 1997;174:667–72.
62. Bailey J, Shapiro MJ. Abdominal compartment syndrome. Crit Care 2000;4:23–9.
63. Swan MC, Banwell PE. The open abdomen: aetiology, classifi cation and current management strategies. J Wound Care 2005;14(1): 7–11.
64. De Waele JJ, Hoste EA, Malbrain MLNG. Decompressive laparotomy for abdominal compartment syndrome-a critical analysis. Crit Care 2006;10(2):51.
65. Schachtrupp A, Jansen M, Bertram P, Kuhlen R, Schumpelick V. Abdominal compartment syndrome: signifi cance, diagnosis and treatment. Anaesthesist 2006;55(6):660–7.
66. Ivatury RR. Abdominal compartment syndrome: a century later, isn't it time to accept and promulgate? Crit Care Med 2006; 34(9):2494–5.

Адрес за кореспонденция:
III Хирургична клиника,
Медицински университет - Пловдив
доц. Георги Дееничин

Address for correspondence:
Third Surgery Clinic,
Medical University of Plovdiv
Georgi Deenichin

СИСТЕМИ ЗА СТАДИРАНЕ НА РАКА НА ПАНКРЕАСА

Десислав Врачански, Теодор Атанасов, Петя Петрова, Христо Цеков, Стоян Сопотенски, Александър Червеняков, Олег Чолаков
Секция по обща и спешна хирургия, УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов"

STAGING SYSTEMS FOR PANCREATIC CANCER

Desislav Vrachanski, Teodor Atanasov, Petja Petrova, Hristo Tsekov, Stoyan Sopotenski, Alexander Tcherveniakov, Oleg Tcholakov
Department of General and Emergency Surgery, Pirogov University hospital

РЕЗЮМЕ

Стадирането на туморите на екзокринния панкреас зависи от размера и обхвата на първичния тумор. Общоприетата система за стадиране е въведената от Международния съюз за борба с рака и дава дефиниции и правила за класифициране и стадиране, които директно кореспондират с тези, които са публикувани в шестото издание на Обединения американски комитет за борба с рака. Тези класификации се основават на TNM-системата за класификация, на която се основава и Японската система за класификация. Разликите между тези системи са значими и стават все по-дълбоки с всяка тяхна следваща актуализация. Тази статия представлява преглед на индексираните в PubMed публикации, сравняващи последните издания на Японската и UICC-класификацията на рака на панкреаса.

Ключови думи: *стадиране, класификация, рак на панкреаса*

SUMMARY

Staging of exocrine pancreas cancers depends on the size and extent of the primary tumor. The universally accepted staging system is that of the International Union Against Cancer, which has definitions and rules of classification and staging that correspond exactly with those appearing in the sixth edition of the American Joint Committee on Cancer. Those classifications and the Japanese Classification have designated staging by the TNM classification system. Although both based on the TNM system, differences are significant and getting deeper by every new release. This article is a review of the literature indexed on the PubMed, compraring the latest versions of the Japanese and the UICC-classification of pancreatic cancer.

Keywords: *Staging, Classification, Pancreatic cancer*

По-голяма част от туморите на панкреаса са локализирани в главата на панкреаса и често водят до обструкция на ductus choledochus, която клинично се проявява с иктер. Карциномите, които са локализирани в тялото и опашката на панкреаса, обикновено се диагностицират късно, когато са вече авансирали. Преобладават аденокарциномите, които произхождат от панкреасните дуктални клетки.

Карциномите на панкреаса обичайно се идентифицират по мястото, което ангажират в панкреаса. Хирургичните техники са различни, в зависимост от туморите, които могат да засягат главата, тялото, опашката или processus uncinatus на панкреаса. За да се даде точна дефиниция на заболяването, е необходима точна информация за размера на тумора.

Около 75 % от злокачествените неоплазми произхождат от екзокринния панкреас и хистологично се определят като аденокарциноми. Около 65 % от панкреасните дуктални карциноми нарастват в проксималния панкреас и включват в групата на периампуларните злокачествени процеси, към която спадат ракът на ampulla Vateri, ракът на дисталния ductus choledochus и ракът на дуоденума. Туморите, локализирани в тялото и опашката на панкреаса, съставляват около 15 % от дукталните карциноми и често се диагностицират в напреднал стадий, поради липсата на ранни симптоми. Двадесет процента от панкреасните дуктални карциноми обхващат дифузно цялата жлеза [1].

Кистичните неоплазми на панкреаса също произхождат от екзокринния панкреас и се класифицират като бенигнени серозни кистаденоми, потенциално малигнени муцинозни кистаденоми или малигнени кистаденокарциноми [2, 3]. Много от ограничените клетъчни неоплазми с малки размери са функционални, с абнормна продукция на хормони, която се манифестира с клинични прояви. Афункционалните клетъчни тумори продуцират хормони, които не могат да бъдат разпознати [1]. Панкреасните лимфоми са извънредно редки, но разпознаването им е важно, защото често реагират драматично на химиотерапия [4]. И накрая, метастатичните тумори могат да ангажират панкреаса по хематогенен или лимфогенен път. Много от дукталните аденокарциноми инфилтрират съдовите пространства, лимфните съдове, както и перинервалните пространства.

По-голяма част от аденокарциномите, които се резецират, са вече дали метастази в перипанкреатичните лимфни възли. Освен това, до настъпване на смъртта, панкреасните дуктални карциноми често метастазират и в черния дроб (80 %), перитонеума (60 %), белите дробове и плеврата (60 %), надбъбречните жлези (25 %) [1].

Ракът на панкреаса обединява голяма група от хистологични видове с различна морфология и клинична изява [5]:

Първични солидни не-ендокринни епителиални тумори:

- Дуктален аденокарцином
- Аденосквамозен карцином
- Ацинарен карцином
- Гигантоклетъчен карцином
- Панкреатобластом

Първични кистични не-ендокринни епителиални тумори:

- Серозни кистични неоплазми
- Муцинозни кистични неоплазми
- Интрадуктални папиларно-муцинозни неоплазми (IPMN)
- Солидни или кистични папиларни неоплазми
- Ацинарноклетъчен кистаденокарцином

Ендокринни тумори

Други тумори

Тези хистологични видове обхващат само малък процент от панкресните дуктални карциноми. Пациентите, диагностицирани с аденосквамозен или гигантоклетъчен карцином, имат по-лоша прогноза, докато ацинарният карцином се асоциира с по-добра прогноза, отколкото класическия дуктален аденокарцином [6].

Стадирането на туморите на екзокринния панкреас зависи от размера и обхвата на първичния тумор. Общоприетата система за стадиране е въведената от Международния съюз за борба с рака *(UICC, Таблица 1)* [7], която дава дефиници и правила за класифициране и стадиране, които директно кореспондират с тези, публикувани в шестото издание на Обединения американски комитет за борба с рака *(AJCC, Таблица 2)* [8]. Тези класификации се основават на TNM-системата за класификация. Тя обаче не може да се използва за стадиране на ендокринните тумори.

Системите за стадирине на туморите на екзокринния панкреас продължават да се развиват, най-вече под влияние на развитието на диагостиката и лечението на рака. Образната диагностика осигурява прецизност на клиничните T, N и M-класове. Напредъкът в лечението изисква по-детайлно описание на някои T4-категории. Например, преди изданието от 2002 г. всички екстрахепатални тумори на жлъчните пътища, които нарастват в съседни структури, се определяха като стадий T3 (стадий T4 не съществуваше). Според изданието от 2002 г., T3 се отнася за ангажирани структури, които могат да подлежат на хирургично лечение, като черен дроб, жлъчен мехур, панкреас и унилатерални клонове на порталната вена и чернодробната артерия. T4 се отнася за съдове и структури, които не се подават на хирургично лечение. С развитието на мултимодалната терапия, нараства и значимостта на y-индекса, както и на R-класификацията (класификация на резидуалния тумор). Като резултат от новите хирургични техники, се разработва и sn-индекса, който дефинира сентинелните лимфни възли. Употребата на имунохистохимията позволява диференцирането на ограничени ракови клетки от микрометастази [9-12].

Днес, най-съвременно виждане е отразено в шестото ревизирано издание на UICC „Класификационна система за стадиране на рака на панкреаса", публикувано през 2002 г. През същата година JPS публикуваха петото японскоезично издание на „Общи правила за изучаване на рака на панкреаса" [13]. През 2003 г. беше публикувано второто англоезично издание [14], базирано на петото японскоезично издание.

UICC КЛАСИФИКАЦИОННА СИСТЕМА ЗА СТАДИРАНЕ НА РАКА НА ПАНКРЕАСА

Определения:

Първичен тумор (T)

TX Не може да се установи първичен тумор
T0 Няма данни за първичен тумор
Tis Карцинома in situ
T1 Тумор, до 2 см в най-големия си диаметър, ограничен в панкреаса
T2 Тумор, по-голям от 2 см в най-големия си диаметър, ограничен в панкреаса
T3 Тумор, разрастващ се извън панкреаса, без да обхваща truncus coeliacus или a. mesenterica superior
T4 Тумор, ангажиращ truncus coeliacus или a. mesenterica superior (нерезектабилен първичен тумор)

Регионални лимфни възли (N)

NX Не се изследват регионалните лимфни възли
N0 Няма метастази в регионалните лимфни възли
N1 Има метастази в регионалните лимфни възли

Далечни метастази (M)

MX Не могат да бъдат установени далечни метастази
M0 Няма далечни метастази
M1 Има далечни метастази

Таблица 1. UICC Класификационна система за стадиране на рака на панкреаса (6-то издание, публ. 2002 г.)

Tis	Карцинома in situ
T1	Тумор, до 2 см в най-големия си диаметър, ограничен в панкреаса
T2	Тумор, по-голям от 2 см в най-големия си диаметър, ограничен в панкреаса
T3	Тумор, разрастващ се извън панкреаса, без да обхваща truncus coeliacus или a. mesenterica superior
T4	Тумор, ангажиращ truncus coeliacus или a. mesenterica superior (нерезектабилен първичен тумор)
pN0	Няма метастази в регионалните лимфни възли
pN1a	Единична метастаза в близкоразположен лимфен възел
pN1b	Повече от една метастаза в регионалните лимфни възли
M0	Няма далечни метастази
M1	Има далечни метастази

Групиране на стадиите:	
0	Tis N0 M0
IA	T1 N0 M0
IB	T2 N0 M0
IIA	T3 N0 M0
IIB	T1 N1 M0
	T2 N1 M0
	T3 N1 M0
III	T4 всяко N M0
IV	Всяко T, всяко N M1

Таблица 2. AJCC Класификация на рака на панкреаса

Stage 1	T1 или T2	N0	M0
Stage 2	T3	N0	M0
Stage 3	Всяко T	N1	M0
Stage 4	Всяко T	Всяко N	M1

ЯПОНСКА КЛАСИФИКАЦИОННА СИСТЕМА ЗА СТАДИРАНЕ НА РАКА НА ПАНКРЕАСА

Понастоящем, актуална е петата ревизия на японското издание „Общи правила за изучаване на рака на панкреаса" *(Таблица 3)*. То е публикувано на японски език през 2002 г. и на английски през 2003 г. [15].

Определения:

Първичен тумор (T)

T1	Тумор, до 2 см в най-големия си диаметър, ограничен в панкреаса
T2	Тумор, 2см в най-големия си диаметър, ограничен в панкреаса
T3	Тумор, разрастващ се в някоя от следните структури: *Ductus choledochus* *Дуоденум* *Перипанкреатична тъкан (сероза, ретропанкреасна тъкан)*
T4	Тумор, разрастващ се в следните структури: *Съседни големи съдове (портална венозна система, артериална система)* *Екстрапанкреасен нервен плексус* *Други органи*

Регионални лимфни възли (N)

N0	Няма метастази в регионалните лимфни възли
N1, N2, N3	Има метастази в регионалните лимфни възли – групи 1-3

Далечни метастази (M)

M0	Няма далечни метастази
M1	Има далечни метастази

Таблица 3. Класификация на лимфните възли по групи, според JPS-класификацията, 5-то издание

Група	Карцином на главата на панкреаса	Карцином на панкреаса тяло-опашка
1	13a, 13b, 17a, 17b	8a, 8p, 10, 11p, 11d, 18
2	6, 8a, 8p, 12a, 12b, 12p, 14p, 14d	7, 9, 14p, 14d, 15
3	1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11p, 11d, 15, 16a2, 16b1, 18	5, 6, 12a, 12b, 12p, 13a, 13b, 17a, 17b, 16a2, 16b1

Номера и имена на лимфните възли:

1 – десни кардиални
2 – леви кардиални
3 - покрай малката курватура на стомаха
4 – покрай голямата курватура на стомаха
5 - супрапилорни
6 - инфрапилорни
7 – покрай a.gastrica sinistra
8 – покрай a.hepatica propria
9 – покрай a.celiaca
10 – хилус на слезката
11 – покрай a.lienalis
12 – в ligamentum hepatoduodenale
13 – по задната повърхност на главата на панкреаса
14 – покрай a.mesenterica superior
15 – покрай a.colica media
16 – около aorta abdominalis
17 – по предната повърхност на главата на панкреаса
18 – покрай долния ръб на тялото на панкреса

TNM-класификацията е подобна на предложената от UICC. Тя е заимствана и в четвъртото издание на JPS-класификацията [16], но точните дефиниции на всяка категория са доста по-различни. Практическите принципи на класифициране са разделени на две групи, както и при UICC: хирургични (макроскопски) сведения, които се основават на образна диагностика и/или на хирургично изследване, и по-подробни данни, получени предимно от хистологичното изследване.

СЪПОСТАВКА МЕЖДУ UICC-КЛАСИФИКАЦИЯТА И ЯПОНСКАТА КЛАСИФИКАЦИЯ ЗА СТАДИРАНЕ НА РАКА НА ПАНКРЕАСА

Нашето проучване в базата данни на PubMed установи, че понастоящем има само три публикации, които сравняват последните издания на Японската и UICC-класификацията на рака на панкреаса [13, 14, 17]. Общото заключение е, че и двете се основават на TNM-системата, разликите обаче са значими и стават все по-дълбоки с всяка следваща преработка. Това пречи на обмена на данни между Япония и западните страни. Може би трябва да се проведе задълбочена взаимна дискусия между комитетите на JPS и UICC, преди издаването на бъдещи издания, както и в много други отношения, тъй като общият обмен на информация и знания между Япония и западните страни нараства с всяка година.

В 6-ото издание на UICC, Т-категорията е ясна и разбираема. Т1 и Т2 описват тумор в панкреаса, докато туморът в стадий Т3 разраства извън границите на жлезата, но не ангажира truncus coeliacus. Т4 означава, че туморът ангажира truncus coeliacus или a. mesenterica superior и това определя контраиндикация за резекция [6].

В 5-ото издание на JPS, Т-категорията е дефинирана като развитие на локална инвазия в панкреаса или съседните структури при наличие или отсъствие на разпространение в осем структури: дистален ductus choledochus, дуоденум, сероза, ретропанкреасна тъкан, портална венозна система, артериална система, екстрапанкреасен нервен плексус, други органи. Ако

всеки пациент бъде класифициран според наличието на 0, 1 или 2 инвазирани структури, то трябва да бъдат използвани 64 Т-групи, а ако са налични повече комбинации, възможностите стават на практика неизброими! Ето защо, Т1 и Т2 се отнасят само до тумор, който е ограничен в панкреаса и всички 8 фактора на инвазия са негативни (*Табл. 3*).

В 6-ото издание на UICC N-категориите се определят като негативни или позитивни, само когато се отнася до метастази в регионалните лимфни възли. При JPS-класификацията, тази категория отново е по-сложна. Статусът на регионалните лимфни възли е разделен на 4 категории (N0-N3). N0 за отсъствие на метастази и N1-N3, в зависимост от групите лимфни възли 1-3, в които се намират метастазите *(Табл. 3)*.

Както при JPS, така и при UICC системата за класификация, наличието на метастази в перитонеума, отдалечени органи или отдалечени групи лимфни възли, се означава с М1. В UICC класификацията М1 означава метастази в лимфни възли, извън регионалния лимфен басейн. В JPS класификацията това означава метастази в трета група лимфни възли. Всички тези разлики между двете системи за класификация дефинират и разликите в групирането на стадиите (*Табл. 4 и Табл. 5*).

Таблица 4. Групиране на стадиите, според 6-то издание на UICC класификацията

	M0		M1
	N0	N1	
Tis	0		IV
T1	IA	IIB	
T2	IB	IIB	
T3	II	IIB	
T4	III	III	

Таблица 5. Групиране на стадиите, според 5-то издание на JPS класификацията

	M0			M1
	N0	N1	N2	N3
Tis	0			
T1	I	II	III	IVb
T2	II	III	III	
T3	III	III	IVa	
T4	IVa			

Класификацията на UICC дефинира тумор с далечни метастази, независимо от тяхното разположение, в стадий IV. При JPS системата IV стадий е подразделен на IVa и IVb. Далечни метастази са налични в по-голяма част от случаите в стадий IVb.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

UICC класификацията е по-опростена, полесна за разбиране и по-универсална за използване. Това е може би важно при ниско и средно ниво на изучаване на рака на панкреаса, защото ако класификациите са твърде диферинцирани, ще има само няколко пациенти, принадлежащи към всяка група. Също така, винаги е имало тенденция при хирурзите да разчитат повече на операционната зала, отколкото на системите за стадиране, особено когато не са доволни от свършената работа. От друга страна, JPS класификационната система е по-надежна по отношение на прогнозата на заболяването и изготвянето на по-пълен професионален анализ, което е предпоставка за развитието на нови терапевтични стратегии. Ето защо, за да се достигне до смислени изводи, трябва се събират и обработват голямо количество данни.

БИБЛИОГРАФИЯ:

1. Cabilla AL, Fitzgerald PJ. Tumors of the exocrine pancreas. Atlas of tumor pathology. 2nd ed. Washington DC: Armed Forces Institute of Pathology; 1984.
2. Warshaw AL, Compton CC, Lewandrowski K. Cystic tumors of the pancreas. New clinical, radiologic, and pathologic observations in 67 patients. Ann Surg1990;212:432-45.
3. Talamini MA, Pitt HA, Hruban RH. Spectrum of cystic tumors of the pancreas. Am J Surg1992;163:117-24.
4. Webb TH, Lillemoe KD, Pitt HA, Jones RJ, Cameron JL. Pancreatic lymphoma. Is surgery mandatory for diagnosis or treatment? Ann Surg1989 Jan;209(1):25-30.
5. Yeo CJ, Cameron JL. Pancreatic cancer: Oxford Press; 2000.
6. Vrachanski D. Staging Pancreatic Cancer. 1 ed. Andren-Sandberg A, Damyanov D, editors. Stockholm: Karolinska Institute; 2007.
7. Sobin L, Wittekind C. UICC. TNM classification of malignant tumors, 6th ed. 6 ed. New York: Wiley-Liss; 2002.
8. AJCC. Exocrine pancreas. AJCC Cancer Staging Atlas 1st ed. 1 ed. New York: Springer Science+Business Media, Inc.; 2006. p. 155-63.
9. Sobin L. TNM: Evolution and Relation to Other Prognostic Factors. Semin Surg Oncol2003;21:3-7.
10. Frederick LG. TNM staging for malignancies of the digestive tract: 2003 changes and beyond. 2003. p. 23-9.
11. Leslie HS. TNM, sixth edition: New developments in general concepts and rules. 2003. p. 19-22.
12. Gospodarowicz M, O'Sullivan B. Prognostic factors in cancer. 2003. p. 13-8.
13. Matsuno S, Egawa S, Fukuyama S, Motoi F, Sunamura M, Isaji S, et al. Pancreatic Cancer Registry in Japan: 20 years of experience. Pancreas2004 Apr;28(3):219-30.
14. Isaji S, Kawarada Y, Uemoto S. Classification of pancreatic cancer: comparison of Japanese and UICC classifications. Pancreas2004 Apr;28(3):231-4.
15. Japan Pancreas, Society. Classification of pancreatic cancer, 2nd English edition. 2 ed. Tokyo: Kanehara; 2003.
16. Japan Pancreas, Society. Classification of pancreatic carcinoma, 1st ed. 1 ed. Tokyo: Kanehara; 1996.
17. Hirata K, Egawa S, Kimura Y, Nobuoka T, Oshima H, Katsuramaki T, et al. Current status of surgery for pancreatic cancer. Dig Surg2007;24(2):137-47.

Адрес за кореспонденция:
1606 София, бул. "Тотлебен" 21
Секция по обща и спешна хирургия
УМБАЛСМ "Н.И. Пирогов"
e-mail: vrachanski@msn.com
д-р Десислав Врачански

Address for correspondence:
Pirogov University Hospital
Department of General and Emergency Surgery
21, Totleben Blvd., Sofia 1606, Bulgaria
e-mail: vrachanski@msn.com
Desislav Vrachanski

ОСТРО ОТРАВЯНЕ СЪС SEROQUEL ПРИ ПАЦИЕНТ С ШИЗОФРЕННО РАЗСТРОЙСТВО: ОПИСАНИЕ НА КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Анелия Лукова, Маргарита Гешева
Клиника по токсикология, УМБАЛСМ „Пирогов"

ACUTE POISONING WITH SEROQUEL: A CASE REPORT

Loukova A [1], Gesheva M [2]
[1] Psychiatry Sector, UMHATEM "Pirogov"; [2] Toxicology Clinic, Pirogov University Hospital

РЕЗЮМЕ

Quetiapine (Seroquel) е атипичен невролептик за лечение на пациенти с психотични разстройства. Представяме описание на случай на умишлено самоотравяне с висока доза Seroquel (6g) при 48 годишен пациент. Интоксикацията протича с прояви на тахикардия, хипотония и бързо ностъпващо нарушение в яснотата на съзнанието от количесвен тип (кома), последвано от демонстриране на качествено разстройство на съзнанието (делирозно състояние). Провеждането на инфузинно и симптоматично лечение, както и оксигенотерапията, довеждат до отзвучаване на острото отравяне в рамките на 4 дни без резидуални соматични симптоми.

Ключови думи: *атипичен невролептик, отравяне, кома, делир*

SUMMARY

Quetiapine (Seroquel) e atypical neuroleptic to treat patients with psychotic disorders. We present a case of intoxication with high dose Seroquel (6g) in 48 year old patient. Intoxication occurs with symptoms of tachycardia, hypotension and disorder of consciousness-coma, followed by delirium. Symptomatic treatment led to resolution of acute poisoning within four days without residual symptoms.

Keywords: *atypical neuroleptic, poisoning, coma, delirium*

ВЪВЕДЕНИЕ

Quetiapine fumarate (Seroquel) е атипичен невролептик от групата дибензотиазепини, близък по структура до clozapine и olanzapine. Понятието "атипизъм" на невролептиците обединява клинични и психофарамкологични критерии. Клиничните критерии включват по-редки остри екстрапирамидни симптоми, повлияване на негативната психична симптоматика и ефективност при резистентни на класически невролептици пациенти. Медикаментът се отличава с добра резорбция. Метаболизира се в голяма степен след перорален прием чрез сулфоксидация и последваща оксидация посредством CYP3A4 изоензим. Около 83% се свързва с плазмените протеини. Около 5% се излъчва непроменен с урина и фекалии. Времето на полуелиминиране е 5-7 часа. Ефикасността на **Quetiapine** за лечение на мания, биполярно афективно разстройство и в терапията на шизофрения е потвърдена от рандоизирани контролирани проучвания [1–4].

Quetiapine има афинитет към различни невроторансмитерни системи. Блокира 5-HT2 рецептори, алфа-адренергични рецептори и H1-рецептори. Подчертано по слабо е блокирането на D2 рецептори в нигростриалната формация, обясняващо незначителен или липсващ екстапирамеден синдром като нежелана лекарствена реакция. Притежава изразена антимускаринова активност [5, 6].

Границите на токсичност на **Seroquel** не са добре проучени. В достъпната литература са описани малко на брой случаи на саоотравяне със Seroquel в доза, приета еднократно, между 1200 мг и 18000 мг. Като характерни признаци на интоксикация се посочват сомнолентност и тахикардия [7]. В литературата се обръща внимание за възможност от възникване на метаболитни и кардиоваскуларни странични ефекти при предозиране на атипичния невролептик [9–13].

Съобщава се за настъпила смърт на 52 годишна пациентка след прием на 10800 мг от медикамента. Клиничните прояви на остро отравяне със Seroquel включват депресия на съзнанието до кома и нарушаване на дишането, делирозно състояние, сухота на лигавиците, тахикардия, хипотония, ортостатизъм, рабдомиолиза, транзиторен хипотиреоидизъм, хипергликемия, понижаване серумно ниво на калий, електрокардиографски промени (синусова тахикардия и удължаване на QRS комплекс), гърчове [8]. Лечението на интоксикацията включва интензивни грижи при нарушени функции на дихателна и сърдечносъдова системи, инфузионно лечение, церебропротективно лечение, симптоматично лечение. Специфичен антидот не съществува, а депурационният клиренс е неефективен при извънтелесно очистване на кръвта.

ОПИСАНИЕ НА КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ:

Представяме случай на остро отравяне със сероквел при мъж на 48 години (78кг), страдащ от параноидно-халюцинаторна шизофрения, приел 6000 мг Seroquel (30 таблетки от 200 мг), с цел самоубийство. Постъпва 6 часа след приема на медикамента и е настанен за лечение в Клиника по токсикология, УМБАЛСМ "Пирогов" - София, ИЗ №19323 от 13.06.2006. Виталните функции са стабилни по време на транспорта на пациента до болницата. В миналата анамнеза няма данни за сърдечна дизритмия, хипертония или тиреоидна дисфункция. Психичното заболяване (шизофренна психоза) е с давност от около 12 години. Провежда поддържаща терапия със сероквел в доза 800 г дневно. Няма данни за преживяна травма или инфекция.

Постъпва в Клиниката в коматозно състояние с реакция на болеви стимули (Glasgow Coma Scale 9), двустранно еднакви зеници при набелязана миоза и добра зенична реакция на светлина. При изследване на дихателната система се установява запазено ефективно дишане 18/мин., без аускултаторна патологична находка. *Сърдечно-съдова система:* тахикардия (136/мин.), хипотония (90/60mmHg). Останалите органи и системи са без отклонения. Лабораторните данни, включващи изследване на серумни електролити, кръвна захар, чернодробни и бъбречни параметри, не показват отклонения при направения мониторинг. Данни за лека хипоксемия

при изследване на КАС. *Електрокардиографско изследване:* синусова тахикардия (140 уд./мин.) без данни за удължаване на QRS комплекса. При *химико-токсикологичния анализ* се доказва Seroquel в урина чрез тънкослойна хроматография. *Серумното ниво на **Seroquel** на 3-ти ден от интоксикацията (на фона на отзвучаващо делирозно състояние) показва стойности от 1,2 μg/ml при терапевтична норма до 1,0 μg/ml.*

Прихоспитализацията за предотвратяване на по-нанатъшната абсорбция на сероквел в гастроинтестиналния тракт е направена стомашна промивка (без данни за фрагменти от таблетки при направения лаваж). Инфузиите на водносолеви и монозахаридни разтвори са в обем 3000 мл на ден. Симптоматичното лечение включва ноотропни препарати, бензодиазепини (до 30 мг/24 ч диазепам в ситуация на овладяване на делир), бронхолитични медикаменти, оксигено и витаминотерапия.

По време на престоя на пациента в Клиниката не се наблюдават хемодинамични и дихателни нарушения. Коматозното състояние отзвучава около 12 часа след хоспитализацията. Степенното разстройство на съзнанието се трансформира в делирозно състояние. Пациентът е психомоторно възбуден, алопсихично дезориентиран, неподчиняем поведенчески, със зрителна халюцинаторна продукция. Без данни за сетивни измами от други модалности. Началото на качественото разстройство на съзнанието настъпва 18 часа след приема на сероквел и е с продължителност 36 часа. Пациентът е без прояви на интоксикация на 4-ти ден от постъпването. При проведеното психиатрично интервю се установяват данни за опит за самоубийство чрез самоотравяне. Пациентът е формално критичен към инцидента, без данни за груба психопатологична симптоматика и е дехоспитализиран без соматичен дефицит на 5-ти ден от постъпването.

ОБСЪЖДАНЕ

Quetiapine (Seroquel) е представител на нов клас от антипсихотични агенти за лечение на шизофрения. Приемане на **Seroquel** в токсични дози може да доведе до много тежко екзогенно отравяне. За първи път представяме случай на умишлено отравяне с 6000 мг сероквел (77мг/kg). Предозирането със **Seroquel** предизвиква тежка форма на интоксикация, демонстрирана с кома и последващ делир без данни за естрапирамидна симптоматика и промени в ПКК и биохимичните показатели. Описаната клинична картина и протичането на заболяването съвпада с наблюденията и на други автори [13].

Balit съобщава за наблюдавани гърчове при пациент приел 24 g сероквел [15]. В описания от нас случай не наблюдаваме гърчови еквиваленти. Симптомите от ЦНС са медиирани от антагонистичния ефект на сероквел върху серотонинергичните и допаминергични рецептори, а тахикардията възниква поради антагонистичния ефект на медикамента върху адренергичните рецептори. От достъпната литература е известно, че летален изход от заболяването при предозиране на атипични невролептици се установява сравнително рядко [11].

В протокола на лечение на интоксикация със сероквел *мониторирането на сърдечната и белодробна функция е задължително* [7, 11, 12].

Прилагане на голям обем инфузионна терапия като форсирана диуреза не се налага, поради нисък бъбречен клирънс. Поради краткият полуживот на медикамента, при провеждане на адекватно комплексно и навременно лечение, проявите на интоксикация се овладяват относително бързо. Пациентите с остро отравяне със сероквел е наложително да бъдат хоспитализирани и динамично проследявани до овладяване на интоксикацията.

БИБЛИОГРАФИЯ:

1. DeVane CL, Nemeroff CB. Clinical pharmacokinetics of quetiapine: an atypical antipsychotic. Clinical Pharmacokinetics. 2001;40(7):509–522.
2. Goren JL, Levin GM. Quetiapine, an atypical antipsychotic. Pharmacotherapy. 1998;18:1183–1194.
3. Fabre LF, Jr., Arvanitis L, Pultz J, Jones VM, Malick JB, Slotnick VB. ICI 204,636, a novel, atypical antipsychotic: early indication of safety and efficacy in patients with chronic and subchronic schizophrenia. Clinical Therapeutics. 1995;17:366–378.
4. Green B. Focus on quetiapine. Current Medical Research and Opinion. 1999;15(3):145–151.
5. Healthcare T. Intranet database, version 5.1. Micromedex® Healthcare Series, January 2006.
6. Saller CF, Salama AI. Seroquel: biochemical profile of a potential atypical antipsychotic. Psychopharmacology. 1993;112(2-3):285–292.
7. Hunfeld NG, Westerman EM, Boswijk DJ, de Haas JA, van Putten MJ, Touw DJ. Quetiapine in overdosage: a clinical and pharmacokinetic analysis of 14 cases. Therapeutic Drug Monitoring. 2006;28:185–189.
8. Müller C., H. Reuter, and C. Dohmen. Intoxication after Extreme Oral Overdose of Quetiapine to Attempt Suicide: Pharmacological Concerns of Side Effects Case Report Med. 2009; 2009: 371698.
9. Nudelman E, Vinuela LM, Cohen CI. Safety in overdose of quetiapine: a case report. Journal of Clinical Psychiatry. 1998;59(8):p. 433.
10. Pollak PT, Zbuk K. Quetiapine fumarate overdose: clinical and pharmacokinetic lessons from extreme conditions. Clinical Pharmacology and Therapeutics. 2000;68(1):92–97.
11. Burns MJ. The pharmacology and toxicology of atypical antipsychotic agents. Journal of Toxicology—Clinical Toxicology. 2001;39(1):1–14.
12. Catalano G, Catalano MC, Agustines RE, Dolan EM, Paperwalla KN. Pediatric quetiapine overdose: a case report and literature review. Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology. 2002;12(4):355–361.
13. Hustey FM. Acute quetiapine poisoning. Journal of Emergency Medicine. 1999;17(6):995–997.
14. Proost JH, Meijer DK. MW/Pharm, an integrated software package for drug dosage regimen calculation and therapeutic drug monitoring. Computers in Biology and Medicine. 1992;22(3):155–163.
15. Balit CR, Isbister GK, Hackett LP, Whyte IM. Quetiapine poisoning: a case series. Ann Emerg Med. 2003 Dec;42(6):751-8. PMID: 14634598.

Адрес за кореспонденция:
1606 София, бул. "Тотлебен" 21
Клиника по токсикология - Психиатричен сектор, УМБАЛСМ "Н.И. Пирогов"
e-mail: aloukova@yahoo.com
д-р Анелия Лукова

Address for correspondence:
Toxicology Clinic,
Psychiatry Sector,
Pirogov University Hospital
21, Totleben Blvd., Sofia 1606, Bulgaria
e-mail: aloukova@yahoo.com
A. Loukova

ХАРАКТЕРИСТИКА НА БОЛНИТЕ, ПРЕМИНАЛИ ПРЕЗ СПЕШНО ПРИЕМНО-КОНСУЛТАТИВНО ОТДЕЛЕНИЕ НА УМБАЛСМ "Н.И.ПИРОГОВ" ЕАД

Димитър Раденовски
Четвърта хирургична клиника, УМБАЛСМ "Н.И. Пирогов"

CHARACTERISTICS OF THE PATIENTS PASSED THROUGH THE EMERGENCY FOSTER-ADVISORY UNIT OF UMHATEM "N.I. PIROGOV"

Dimitar Radenovski
Fourth Surgery Clinic, Pirogov University Hospital

РЕЗЮМЕ

***Целта** на това проучване е да се анализират преминалите пациенти през Спешното приемно-консултативно отделение (СПКО) на УМБАЛСМ "Н.И.Пирогов" ЕАД.*

Материали и методи

Пациентите са анализирани по брой средно за година, по специалности, брой консултации средно на пациент, социално положение, възраст, вида на потърсената помощ, цикличността на извършените прегледи. Проучването обхваща периода 2005 – 2009 г.

Резултати

Средно годишно през СПКО на УМБАЛСМ "Н.И.Пирогов" ЕАД преминават между 220 000 и 247 000 пациенти. Броят на болните, разпределени по специалности ,обособени в 3 групи е: хирургичен профил - 80 %, терапевтичен профил – 14 %, други – 6%. На всеки амбулаторен пациент се извършват средно по 2 прегледа – 1 основен и 1 консултативен (изследване), като се регистрира само основният. Най-често пациентите са над 60 г. и деца под 4 г. В спешен порядък идват 84,3 % от пациентите, като само 2,7 % са докарани от БМП. От извършените допълнителни изследвания, най-голям е броят на рентгенови изследвания (25%), на 11.6% са извършени клинико-лабораторни и на 9.6% - ехографски.

Заключение

Очертава се необходимост от въвеждане на специализирана програма за отчитане, контрол и управление на амбулаторните пациенти. На всеки прегледан, освен основния преглед, се извършват още поредица допълнителни консултативни и медико-диагностични изследвания, които средствата, отпускани от МЗ за спешност, не покриват. Освен това се извършват го-

лям брой манипулации, които не се калкулират. Поради големия брой спешни пациенти, тези разходи формират отрицателен финансов резултат за УМБАЛСМ "Н.И.Пирогов" ЕАД от порядъка на около 3 000 000 – 4 000 000 лв. годишно - обстоятелство, което трябва да се има предвид при финансирането от МЗ.

Ключови думи: *анализ, спешно отделение, амбулаторни пациенти, финансиране*

SUMMARY

Aim. *Presenting the results of the treatment and the specific operating technique of reduction and fixation of both-column acetabular fractures by ilioinguinal approach.*

Material and method. *For the period 2005-2009 at the Department of orthopedic traumatology of UMHATEM "Pirogov" we treated 9 patients with displaced both-column fractures of the acetabulum - 8 men and 1 woman. The average age of the patients was 39 (23 - 51) years. The average duration of follow-up was 2 years (8 months - 4).*

A classic ilioingvinalen approach was used with full release of fascia iliopectinea and lig. cooperi without dissection of the vascular bundle. The reduction and fixation of the fracture started with the anterior column from proximal to distal. The operative technique of fixation and reduction of the dorsal column is described.

Results. *Anatomical reduction was achieved in 8 (88%) cases. All fractures were healed in a stable and congruent joint. Clinical outcomes were assessed using the system of Merle d'Aubigne and Postel (Matta) - 8 excellent and 1 good result. Unsuccessful reduction was obtained in 1 fracture of the back column ending with a spike highly proximally in the incisura. The complications were assessed.*

Conclusion. *Our small group of patients does not give us the opportunity to make profound conclusions, but we dare to say that most of the both-column fractures of the acetabulum can be anatomically reduced and firmly fixed through the ilioinguinal approach.*

Keywords: *analysis, emergency department, funding, ambulatory patients*

ВЪВЕДЕНИЕ

За периода 2005-2009 г. броят, преминали болни през кабинетите, се движи от 247 075 за 2005 г., когато е най-висок, до 222 130 за 2009 г., или са намалели с 24945 (10.1%), при увеличен брой на хоспитализираните болни за 2009 г.

Броят болни, разпределен по специалности, обособени в три групи, е както следва:

Хирургичен профил	**178 213 - 80.2%**
Терапевтичен профил	**31 471 - 14.3%**
Други	**12 446 - 5.6%**

Намаляването на броя болни, преминали през СПКО, може да се дължи на много причини, включително и на регистрационни. Това потвърждава необходимостта от въвеждането на специализирана програма за отчитане, контрол и управление на амбулаторните пациенти, която да съответства на световните и европейските практики и да дава възможност за оптимизиране на този вид дейност.

При анализа на броя, преминали болни през кабинетите на болницата, трябва да се посочи и обстоятелството, че едно лице преминава не само през един кабинет, а в определени случаи и през други за допълнителни консултации, но се регистрира само броят на пациентите при основния преглед. В здравната статистика е приет и подходът да се отчитат и консултативните прегледи заедно с основните. При сравняване на двата вида прегледи се установява разлика за 2008 г. с над 190 000 прегледа в повече от по-лицевото регистрирани и с над 150 000 за 2009г. На практика това означава, че средно на 1 амбулаторен пациент се извършват по 2 прегледа – 1 основен и 1 консултативен (изследване), като се регистрира само основният.

Имайки предвид динамиката, сложността, обема и специфичността на движението и упра-

влението на амбулаторните болни, се проведе насочено проучване по специално разработена карта, чрез метода анкета-интервю.

Анкетирани бяха 6006 пациенти от всички кабинети, при съотношението мъже: жени – 56.4%:43.6%, т.е. леко превалиране броя на мъжете.

По социално положение най-голям е броят на учащите се – 25.8%, на второ място са безработните - 23.7%, като другите групи са представени приблизително поравно.

Амбулаторните пациенти са разгледани по възрастови групи и в зависимост от вида на прегледа: спешен и планов.

При анализа на пациентите по възрастови групи общо за целия проучван контингент, на първо място са лицата над 60 години – 16.2%, на второ децата до 4 г. – 16.0%. Другите възрастови групи са представени почти еднакво, като най-малко са от възрастовите групи 40-49 и 50-59 г. За възрастовата група над 60 години обяснението е логично, а за групата на децата до 4 г. е, че в "Пирогов" има единствените в България специализирани Клиника по детска хирургия, детска урология и в по-малка степен и Клиника по термична травма. Интерес представлява и обстоятелството, че до 20-годишна възраст пациентите са 44.7%, т.е. близо половината от всички пациенти. Това има своето място и значение за оптимизиране организацията на този вид дейност.

Разгледани по вида на търсената помощ се установява, че 84.3% идват в спешен порядък и 15.7% в планов. По възрастови групи по-малко спешна помощ се търси от лицата до 4 год. – 56.9%, следвани от лицата в групата 5-9 г. – 74.4%, главно за сметка на горепосочените клиники. В другите възрастови групи почти 90% са лицата, които идват да получат спешна медицинска помощ.

От пациентите с направление са били 1036 (17.2%), търсейки по-квалифицирана помощ - 4591 (76.4%). Необясним е фактът, че от звеното за бърза медицинска помощ са докарани само 160 пациенти (2.7%).

Този начин на разпределение показва определени закономерности, главно от организационен характер.

Основно в УМБАЛСМ "Пирогов" ЕАД се оказва спешна медицинска помощ, която е специализирана и висококвалифицирана.

Пациентите по своя инициатива самостоятелно търсят тази помощ, без да се регулира от другите структурни звена на столичната здравна система. Буди недоумение, че и броят на пациентите от БМП е почти символичен.

УМБАЛСМ "Пирогов" ЕАД е единственото лечебно заведение в страната, което работи пълноценно на 24-часов режим, без почивни дни на екипен принцип, като предоставя специализирана и квалифицирана помощ в еднаква степен, което се потвърждава и от отговорите на пациентите. От тях 76.4% отговарят, че идват в болницата, за да получат квалифицирана медицинска помощ.

С оглед търсенето на закономерност в цикличността на извършването на прегледи в СПКО се регистрираха и анализираха броят прегледи през 24-часовия режим на работа.

Най-голям е броят на прегледите в интервали 9-13 часа – около 1/3 от всичките, след това с незначителни вариации, движещи се в границите от 8 до 10% в периода от 13 часа до 22 часа, което обхваща около 50% от пациентите за 8 часа и останалите около 13% в интервала от 23часа до 07часа. Най-ненатоварени са кабинетите в часовете от 03 до 07 часа – 2.8% .

Очертаваща се закономерност е, че през цялото денонощие се приемат и обслужват пациенти, като на базата на броя им, могат да се разделят на 2 периода. От 07 часа до 19 часа се обслужват 65.5%, т.е. две трети, а от 19 до 07 – 34.5%. В този период най-значителен е броят им от 19 до 23 часа – 22.4% и през останалите 10 часа – 12.5%.

Тези констатации могат да послужат при изготвяне организацията на работа на кабинетите както общо, така и диференцирано по специалности и потвърждава създадената организация за оптимална.

Разпределение на пациентите в зависимост от вида на медицинската помощ

Вид помощ	**Брой**	**%**
Само преглед	2006	33.4
Преглед и консултация	1617	26.9
Преглед и изследвания	2380	39.6
Не посочено	3	0.1
	6006	100

От посочените лица на 33.4% е извършен само преглед, на 26.9% – преглед и съответстваща консултация и на 39.6% - преглед и изследвания.

От извършените допълнителни изследвания, най-голям е броят на рентгенови изследвания (25%), т.е. от всички пациенти на всеки четвърти е извършено такова изследване, на 11.6% са извършени клинико-лабораторни и на 9.6% - ехографски, като компютъртомографските и ЯМР са много малко. Тези данни потвърждават констатацията, че на всеки прегледан в кабинета, освен основният преглед, се извършват още поредица допълнителни консултативни и медико-диагностични изследвания. *Този анализ се прави с цел да се посочи, че средствата, които се отпускат от МЗ за спешност, не са в състояние да покрият разходите за целия обем от диагностична дейност, която е 3-4 пъти повече.* Трябва да се има предвид, че и на всеки четвърти от пациентите (26.9%) се извършва и определена манипулация, която също не се калкулира. Ако за спешните звена към другите болници това не се отразява на общите разходи - поради ограничения обем на спешната помощ, то за "Пирогов" е точно обратното, поради големият им брой (около 200 000 лица годишно) и те формират отрицателен финансов резултат от порядъка на около 3 000 000 – 4 000 000 лв. годишно. *Обстоятелство, което трябва да се има предвид при финансирането от МЗ.*

БИБЛИОГРАФИЯ:

1. БОРИСОВ, В. Здравният мениджмънт като професионално-творчески стил. Социална медицина, 9, 2004, № 2, с. 30-31.

2. БОРИСОВ, В. Мениджмънт на качеството в здравеопазването – митове и реалности. Здравен мениджмънт, 2, 2002, № 2, 53-55.

3. БОРИСОВ, В., Зл. Петрова Управление на приоритети – управление чрез приоритети (актуални методически съображения). Медицински мениджмънт и здравна политика, МР, 31, 2000, № 1, с.3-9.

4. ВИНАРОВА, Ж., Вуков, М. Информационни системи в медицината и здравеопазването. София, Нов български университет, 2006. 254 с.

5. ЯНЯЧКОВ, Ив. Пенчева, М., Алвасов, Б. Мениджмънт в здравеопазването. София, ИК "Люрен", 1999, 448 с.

Адрес за кореспонденция:
1606 София, бул. "Тотлебен" 21
Четвърта хирургична клиника
УМБАЛСМ "Н.И. Пирогов"
доц. Димитър Раденовски

Address for correspondence:
Fourth Surgery Clinic,
UMHATEM N.I. Pirogov
21, Totleben Blvd., Sofia 1606, Bulgaria
Dimitar Radenovski

ДИАГНОСТИЧНО-ЛЕЧЕБНА ДЕЙНОСТ НА УМБАЛСМ "Н.И.ПИРОГОВ" ЕАД ЗА ПЕРИОДА 2000 – 2009 г.

Димитър Раденовски
Четвърта хирургична клиника
УМБАЛСМ "Н.И. Пирогов"

DIAGNOSTIC AND TREATMENT ACTIVITIES OF UMHATEM "N.I. PIROGOV" FOR THE PERIOD 2000-2009

Dimitar Radenovski
Fourth Surgery Clinic, Pirogov University Hospital

РЕЗЮМЕ

Целта на това проучване е да се проследят тенденциите и закономерностите в диагностично-лечебна дейност на УМБАЛСМ "Н.И.Пирогов" ЕАД.

Материали и методи

Анализира се броят на лекуваните пациенти, пролежаните леглодни, оборотът на леглата, средният престой и леталитетът. Проучването обхваща периода 2005 – 2009 г.

Резултати

Легловият фонд е намален с 20 % до 795 легла, а броят на лекуваните пациенти е увеличен с 40 %, достигайки 41990 за 2009 г. Леглодните се движат в границите от 218215 за 2003 г. (най-малко) до 243014 за 2001 г. (най-много), а оборотът на едно легло се е увеличил със 75 %. Средният престой е намалял с 38,3 %, а леталитетът е намалял почти 2 пъти до 2,72 %.

Заключение

За последните три години почти всички показатели са подобрени и то чувствително. Броят болни е увеличен с 54%, оборотът е увеличен с 94.5% (почти двойно), средният престой е намален с 40% (почти двойно), при запазване леглодните и използваемостта в едни и същи граници, тъй като те са производни величини.

Ключови думи: *анализ, лечебна дейност, диагностична дейност*

SUMMARY

The purpose *of this study was to analyze the diagnostic and curative activities of UMHATEM "Pirogov" EAD for the period from 2000 to 2009.*

Materials and methods:

On the basis of the following key indicators: number of beds, number of treated patients occupant days, turnover, average stay, lethality, we studied the activity of UMHATEM "Pirogov" for the period 2000-2009.

Results:

Inventory fund in 2000 was 1,005 beds retained in the same issue until 2002, then it gradually began to reduce and by 2006 the beds ware reduced to 795, or 20.9 percent.

The number of patients treated in 2000 was 27,275 (100%), decreased to 26,739 in 2003 and then gradually began to increase.

The general conclusion that can be done is that by 2004 there was not noted significant improvement in diagnostic and treatment activities, including operational. But for the past three years almost all indicators were improved significantly. The number of patients increased by 54 percent, turnover increased by 94.5%, the average stay was reduced by 40%, while maintaining occupant days and usability at the same levels as they are derived quantities.

Conclusion:

Analysis of key indicators shows that for the past 10 years, from 2007 the hospital has a steady trend of improving its overall business in the field of diagnostic and curative work.

Keywords: *analysis, remedial activities, diagnostic activities*

ВЪВЕДЕНИЕ

Разглеждайки в динамика дейността на "Пирогов" за периода 2000-2009 г., на базата на основните показатели, се очертават определени тенденции и закономерности (табл. 1).

Легловият фонд през 2000 г. е бил 1005 легла, които се задържат в същия брой до 2002 г., започват постепенно да се редуцират и от 2006 г. те са намалени на 795 – или с 20.9%.

Броят на лекуваните болни през 2000 г. е бил 27275 (100%) намаляват до 2003 г. на 26739, и постепенно започват да се увеличават, като поголям е броят им през 2006 г. – 39562 (145.0%), за 2007 г. – 37817 (138.7%) и 37796 (138.6%) за 2008 г. т.е. с около 40% при намаление на леглата с 20%, което е първият индикатор за увеличаване интензитета на дейността на болницата. За 2009 г. те стигат до 41990 лица (154.0%)

Леглодните се движат в границите от 218215 за 2003 г. (най-малко) до 243014 за 2001 г. (наймного). През последните години те са за 2007 – 230818, 224757 за 2008 г. и 223977 за 2009 г.

Оборотът на едно легло от 27.14 д. (100%) за 2000 г. се увеличава с 75% за последните две години – 47.54 д. (175.2%) и 47.25 д. (174.1), т.е. с три четвърти, а за 2009 г. почти два пъти. (табл. 1).

Средният престой също се променя в положителна посока, като постоянно намалява от 8.65 д. (100%) за 2000 г., на 5.34 д. за 2009 г. или с 38.3%.

Използваемостта на легловия фонд също бележи постоянна тенденция на повишаване и от 234.831 д. (64.3%) за 2000 г., а за 2009 г. е 77.2%.

Леталитетът също е в съзвучие с останалите показатели – от 4.90% за 2000 г., той намалява на 2.72% за 2009 г., т.е. с 2.19% (почти два пъти).

От въвеждането на реформата в болничната помощ, лечебното заведение започва работа по клинични пътеки на НЗОК, както следва:

• **През 2001 г.** – по 22 от общо 30 клинични пътеки

• **През 2002 г.** – по 30 от общо 40 клинични пътеки

• **През 2003 и 2004 г.** – по 53 от общо 81 клинични пътеки

• **През 2005 г.** – по 77 от общо 120 клинични пътеки

• **През 2009 г.** болницата вече работи по 153 клинични пътеки от общо 296.

ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ДЕЙНОСТТА НА УМБАЛСМ "ПИРОГОВ" ЕАД ЗА ПЕРИОДА 2000 – 2008 г.

Анализът на основните показатели показва, че за последните 10 години, от 2007 г. болницата е с постоянна тенденция на подобряване на цялостната си дейност в областта на диагностично-лечебната работа.

Основните фактори, които стимулират поактивното търсене на спешна и планова здравна помощ (вкл. и болнична), са нарасналите пътни и други инциденти и травматизъм, утежнената патология и честата хронификация на заболяванията във връзка с неблагоприятната демографска картина и нивото на здравна култура на населението, високото равнище на квалифицираната медицинска помощ.

През 2009 г. има видимо подобрение на всички показатели. Броят на болните е 41990, с 4194 лица (11.1%) повече спрямо 2008 г. и 14715 лица (54%) повече спрямо 2000 г., при намаление на легловия фонд с 20.9%.

Леглодните се запазват в същите граници, дори са леко намалени.

Оборотът на едно легло се увеличава двойно в сравнение с 2009 г. и с 20% спрямо 2008 г.

Средният престой намалява на 5.34 дни или за проучвания период с близо 45%.

Използваемостта се запазва в едни и същи граници на последните години, поради високия оборот, ниския среден престой, независимо от увеличения брой болни.

За целия проучван период през 2009 г. са най-добрите показатели за дейността на УМБАЛСМ "Н.И.Пирогов" ЕАД (табл. 1).

Поради обстоятелството, че в УМБАЛСМ "Пирогов" ЕАД се извършва основно хирургична дейност, всяко звено с хирургичен профил се анализира, с оглед очертаване и съпоставяне на потенциала му със световните и европейски стандарти.

Тази дейност я разглеждаме за 2007 г., 2008 г. и 2009 г, тъй като през този период болницата е в стабилитет и възходящо развитие, както по обем, така и по качество на оказваната медицинска помощ.

Лекуваните болни през 2007 г. в звената с хирургичен профил са 31089, с 190762 проведени леглодни.От тях са оперирани общо 18436 или 59.30%.

През 2008 г. са лекувани 31114 болни. Броят на леглодните е съответно 195638, а през 2009 г. – 41 990 болни.

От лекуваните болни са оперирани 20227 болни (65.00%), което в сравнение с предходната

Таблица 1

									Използваемост		
Година	**Брой легла**	**Брой болни %**		**Леглодни**	**Оборот %**		**Среден престой %**		**В дни**	**Относителен дял в %**	**Леталитет**
2000	1005	27275	100.0	236007	27.14	100.0	8.65	100.0	234.83	64.3	4.90
2001	1005	27655	101.4	243014	27.52	101.4	8.79	101.6	241.80	66.2	4.59
2002	1005	26539	97.3	230286	26.41	96.3	8.69	100.3	229.14	62.8	4.41
2003	966	26739	98.0	218215	26.93	99.2	8.16	94.3	219.75	60.2	4.31
2004	993	34364	126.0	232278	34.83	128.3	6.76	72.2	235.42	64.5	3.81
2005	974	34730	127.0	229963	35.66	131.4	6.62	76.5	236.10	64.7	3.70
2006	795	39562	145.0	234813	49.39	1820	5.94	68.7	293.15	80.3	3.17
2007	795	37817	138.7	230817	47.54	175.2	6.11	70.6	290.34	79.5	3.29
2008	795	37796	138.6	224757	47.25	174.1	5.98	69.1	282.71	77.5	3.18
2009	795	41990	154.0	223977	52.79	194.5	5.34	61.7	281.73	77.2	2.72

2007 г. е с 4.70% повече.

Разпределението на операциите през периода 2007 г. – 2009 г. е:

- много големи 8 - 11 %
- големи 30 - 32 %
- средни 44 - 46 %
- малки 18 - 20 %

Тенденцията е, че леко се увеличана оперативната дейност, като съотношението между операциите, в зависимост от обема и сложността се запазва.

Предоперативният престой средно е около 1.8 дни, следоперативният - 5.0 дни, общият за оперираните 7.0 и за и за болницата 6.0 дни, т.е. в сравнени по години не се отбелязват съществени различия.

Леталитетът сред оперираните е 2.5%, сред неоперираните 3.4%, общият за болницата е 2.72%.

Изводът за оперативната дейност е, че се очертава стабилитет, с тенденция на увеличаване.

Беше посочено, че през 2009 г. от общо 41990 болни, 34432 са лекувани в звената с хирургичен профил.От тях са оперирани 24668 (71.6%). В сравнение с всички години това е най-високата оперативна активност.

Общият извод, който може да се направи, е че до 2004 г. не се отбелязва значимо подобрение в диагностично-лечебната дейност, включително и в оперативната. *За последните три години почти всички показатели са подобрени и то чувствително.* Броят болни е увеличен с 54%, оборотът е увеличен с 94.5% (почти двойно), средният престой е намален с 40% (почти двойно), при запазване леглодните и използваемостта в едни и същи граници, тъй като те са производни величини.

БИБЛИОГРАФИЯ:

1. БОРИСОВ, В. Здравният мениджмънт като професионално-творчески стил. Социална медицина, 9, 2004, № 2, с. 30-31.

2. БОРИСОВ, В. Мениджмънт на качеството в здравеопазването – митове и реалности. Здравен мениджмънт, 2, 2002, № 2, 53-55.

3. БОРИСОВ, В., Зл. Петрова Управление на приоритети – управление чрез приоритети (актуални методически съображения). Медицински мениджмънт и здравна политика, МР, 31, 2000, № 1, с.3-9.

4. ВИНАРОВА, Ж., Вуков, М. Информационни системи в медицината и здравеопазването. София, Нов български университет, 2006. 254 с.

5. ЯНЯЧКОВ, Ив. Пенчева, М., Алвасов, Б. Мениджмънт в здравеопазването. София, ИК "Люрен", 1999, 448 с.

Адрес за кореспонденция:
1606 София, бул. "Тотлебен" 21
Четвърта хирургична клиника
УМБАЛСМ "Н.И. Пирогов"
доц. Димитър Раденовски

Address for correspondence:
Fourth Surgery Clinic,
Pirogov University Hospital
21, Totleben Blvd., Sofia 1606, Bulgaria
Dimitar Radenovski

Указания към авторите

Списание "Спешна медицина" приема материали, застъпващи три основни раздела: „Хирургия", включващ всички материали с хирургична насоченост, „Терапия" – за разработки с нехирургична насоченост и „Организационни проблеми в областта на спешната медицина" – за публикации с организационен характер в областта на бързата и неотложна медицинска помощ. Трудове, свързани с клинико-лабораторни и инструментални изследвания в спешната медицина, се публикуват към съответните профили, за които се отнасят изследванията.

Ръкописите трябва да бъдат изготвени в съответствие с „Uniform requirements for Manuscripts submitted to Biomedical Journal", създадени от Комитета на редакторите на медицински списания (февруари 2006). Общоприетите и специфичните изисквания за **Списание "Спешна медицина"** (СМ) са изложени по-долу.

Ръкописите ще бъдат разгледани за евентуално публикуване при условие, че не са изпратени едновременно и на друго списание освен СМ, не са в процес на одобрение за публикуване или вече публикувани. Редакторите разглеждат всички изпратени ръкописи и първоначално отхвърлят тези, които нямат ясно послание предназначено за конкретната аудитория или са с недостатъчна оригиналност.

В период от около 8 седмици авторите ще бъдат информирани за коментарите на редакторите и евентуалното приемане/отхвърляне на ръкописа. Предложенията за промени или допълнения от страна на редакторите се изпращат по Интернет до автора с молба да изпрати редактиран ръкопис. СМ запазва правото си да редактира граматиката, пунктуацията, шрифта и оформлението на страниците.

ИЗПРАЩАНЕ НА СТАТИИ ПО ИНТЕРНЕТ

Статии могат да бъдат изпращани и онлайн на office@jem-bg.com.

За изпращане по интернет статията трябва да бъде в два файла (файл първа страница и файл статията). Изображенията трябва да се приложат отделно.

Файл Първа Страница:

Подгответе заглавна страница, страница с благодарности и т.н. Всяка информация, която може да разкрие самоличността ви, трябва да бъде тук. Използвайте text/rtf/doc/PDF файл. Не архивирайте файла.

Файл Статия:

Основният текст на статията - от Резюме до Литературни Източници (вкл. Таблици) трябва да е в този файл. Тук не представяйте лична информация като например името ви или благодарности. Използвайте text/rtf/doc/PDF файл. Не архивирайте файла. Ограничете размера на файла до 400 kb. Не включвайте изображения във файла. Ако размерът на файла е прекалено голям, можете да приложите графиките като изображения, а не като част от файла.

Изображения:

Изпращайте качествени цветни изображения. Всеки файл на изображение трябва да е не по-голям от 400 kb. Размерът на файла може да се намали като се намали размерът на самото изображение (намалете до 1024x760 пиксела или 12.7 см). Приемат се всички формати (jpeg, tiff, gif, bmp, png, eps, и т.н.); jpeg е най-подходящ. Не архивирайте файловете.

След изпращане на ръкописа по Интернет, в срок от четири седмици изпратете форма за авторско право(copyright form) на адреса на издателството.

ИЗПРАЩАНЕ НА РЪКОПИСА

Изпратете две копия на ръкописа, придружаващо писмо, „Формуляр на авторите", подписан от всички автори и надписан компакт-диск (НЕ изпращайте флопи-дискове). Придружаващото писмо трябва да включва информация за предишна или дублираща се публикация или изпратен ръкопис, за която е да е част от труда/проучването; декларация на финансови или други връзки, които биха могли да доведат до конфликт на интереси. Ръкописът трябва да бъде придружен от копия на разрешения за репродукция на публикуван материал, използване на илюстрации или споделеляне на информация касаеща трети лица.

Изпратете всички материали на адрес:

Списание „Спешна медицина", 1606 София, бул. „Тотлебен" 21, УМБАЛСМ „Н.И. Пирогов".От изключителна важност е да представите точна информация за обратна връзка с вас, включително адреса на институцията, която представлявате, телефонен номер и e-mail адрес.

ВИДОВЕ РЪКОПИСИ И ОГРАНИЧЕНИЯ ЗА БРОЯ ДУМИ

Обзор

Бордът на редакторите на СМ насърчава изпращането на обзорни статии на актуални теми. Ръкописът трябва да бъде до 4000 думи и до 50 източника. Трябва да се представи абстракт с не повече от 250 думи и до шест ключови думи.

Оригинални статии

Те трябва да бъдат в следния формат:

а) въведение;

б) пациенти и методи;

в) резултати;

г) дискусия.

Ръкописът трябва да бъде до 3000 думи, до 30 източника и да съдържа не повече от осем таблици или фигури. Моля представете добре структуриран абстракт с до 250 думи и до шест ключови думи.

Клинични случаи

Този раздел представя доклади за редки случаи. Ръкописът трябва да е във формат:

1. Въведение
2. Клиничен случай
3. Дискусия

Изпратените ръкописи за този раздел трябва да съдържат до 700 думи, 4 фигури и 10 източника, неструктуриран абстракт до 150 думи и шест ключови думи.

Как го правим?

Статиите в този раздел трябва да представляват описание на дадена операция с фокус върху техническите аспекти. Ръкописът трябва да бъде във формат:

1. Въведение
2. Предоперативна подготовка
3. Позициониране на пациента
4. Стъпки на операцията
5. Пост-оперативни грижи

Стъпките на операцията трябва да бъдат илюстрирани с висококачествени фигури. Ръкописът трябва да е до 1500 думи, абстракт до 150 думи, шест ключови думи, 10 фигури и 10 източника.

Инструменти и апаратура

Модификации на съществуващи инструменти/апаратура или описание на нови такива, трябва да се изложат в не повече от 500 думи, до три източника и 2 фигури.

Писмо до редактора

Коментари върху статии публикувани скоро в Журнала. Писмата трябва да са до 500 думи и до три източника, не трябва да включват фигури.

ИСТОРИЧЕСКИ ПРЕГЛЕД

Анонси за конференции и срещи

Трябва да включват името и адреса на човека за контакти, от който може да се получи допълнителна информация. Ограничението е 100 думи.

ПОДГОТОВКА НА РЪКОПИСА

Изпратете разпечатан текст на плътна бяла хартия размер А4 (212 x 297 mm), с поле 2.5 cm от всички страни. Печатайте едностранно. Използвайте двойно отстояние на редовете за целия документ. Номерирайте страниците последователно, започвайки със заглавната страница.

ЗАГЛАВНА СТРАНИЦА

Трябва да носи следната информация:

• Заглавие на статията

• Име на всеки от авторите (Фамилия, Собствено име и инициали на Бащино име)

• Име на Отделението/та и Институцията/иите, в които се извършва работата

• Име, адрес, телефонен номер, факс и e-mail на автора, отговорен за водене на кореспонденция

• Вид на ръкописа (Оригинален, Обзор, Клиничен случай и т.н.)

• Брой думи отделно за абстракта и за статията (без източници и абстракт)

• Благодарности: Напишете хората, които не са автори, но са допринесли за създаването на статията (напр.: Завеждащ отделение, техническо лице, лице, предоставило финансова или материална помощ и др.)

• Ако ръкописът е бил представен като част от среща, конференция, конгрес и т.н. - името на организацията, мястото и точната дата на доклада.

РЕЗЮМЕ

Втората страница трябва да носи пълното заглавие на ръкописа и резюме (виж по-горе за ограничение на броя думи). За оригинални статии резюмето трябва да е във формат **Въведение**, **Пациенти и Методи**, **Резултати и Заключение**, като трябва да бъдат изведени от 3 до 6 ключови думи.

ТЕКСТ НА СТАТИЯТА

Във **Въведение** заявете целта на статията и обобщете причините за проучване или наблюдение в конкретния случай. При *Клиничен случай* - цитирайте броя на описани подобни случаи в миналото. Опишете начина на подбор на пациенти за изследване или наблюдение в **Пациенти и Методи**. Назовете възраст, пол и други важни характеристики на пациентите. Дайте подробна информация за методите, апаратурата (поставете името на производителя и неговия адрес в скоби), манипулациите и операциите. Посочете утвърдени методи, опишете нови или значително модифицирани методи, дайте причини, за да ги използвате, оценете техните недостатъци. Посочете всички използвани медикаменти и химически вещества, включително генерични имена, дози и начин на приложение. Доклади за рандомизирани клинични проучвания трябва да се основават на CONSORT протокола (http://www.consort-statement.org).

Когато докладвате експеримент с човешки субекти, всички интервенции трябва да са в съгласие със стандартите на етичния комитет и с Декларацията от Хелзинки от 1975, ревизия 2000 (http://www.wma.net/e/policy/17-c_e.html). Не използвайте имена на пациенти, инициали или болнични номера, особено в илюстративни материали. Документи, доказващи одобрение от местната Етична комисия (за експерименти върху хора или върху животни), трябва да бъдат предоставени от автора при нужда. Интервенциите върху експериментални животни трябва да бъдат възможно най-хуманни и подробности относно анестезията и аналгезията трябва да бъдат ясно изложени. Етичните стандарти за експериментите трябва да бъдат съгласувани с CPCSEA (животни) и ICMR (хора). Списанието няма да приеме статия, която нарушава етичните принципи. Одобрението на Етичната комисия и спазените етични принципи трябва да бъдат споменати във всички научни статии в раздел **„Материали и методи“**.

Представете резултатите в логическа последователност от текст, таблици и илюстрации. Информацията от таблици или илюстрации не трябва да се повтаря в текста, подчертайте или обобщете само направените важни изводи. Използвайте стандартните правила за статистика (вж. Ann Intern Med 1988; 108:266-73).

Подчертайте новите и важни аспекти на проучването и направените изводи, както и тяхното приложение и техните недостатъци в раздел **„Дискусия“**.

ИЗТОЧНИЦИ

Източниците трябва да бъдат изброени в реда, в който се споменават в текста. Означете източниците в текста, таблици и легенди с арабски цифри в скоби []. Източниците, които са цитирани само в таблица или легенда, трябва да бъдат номерирани според първата поява на таблицата или фигурата в текста. Заглавията на журналите трябва да се съкращава по начина използван в Index Medicus. Избягвайте използването на източници като абстракти, непубликувани наблюдения или лична кореспонденция. За други видове източници като елетронни медии, статии от вестници и т.н. вижте http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html .

Стандартна статия в списания: Seshadri L, George SS, Vasudevan B, Krishna S. Cervical intraepithelial neoplasia and human papilloma virus infection in renal transplant recipients. Indian J Cancer 2001;38:92-5. Избройте първите шест автора последвано от et al.

Глава от учебник: Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. pp465-78.

ТАБЛИЦИ

Таблиците трябва да са разбираеми сами по себе си и не трябва да повтарят текста. Не се приемат таблици с повече от 10 колони или 25 реда. Сведете до минимум броя редове и колони.

Номерирайте таблиците с арабски цифри по ред на появата им в текста и поставете кратко заглавие на всяка от тях.

Поставете обяснителни бележки под черта, а не в заглавието. Обяснете под черта всички нестандартни абревиатури, които са използвани в таблицата. Използвайте следните символи в този ред: *, †, ‡, §, ¦, , **, ††, ‡‡.

Получете разрешение, за да заемете, адаптирате или модифицирате таблици и споменете оригиналния автор под черта.

ИЛЮСТРАЦИИ (ФИГУРИ)

Изпратете три комплекта ясни, гланцирани, непоставени в рамка цветни снимки с височина 10 см. и ширина 15 см. Не се приемат цветни разпечатки от компютър.

Фигурите трябва да са номерирани последователно според реда, в който са споменати за първи път в текста.

Всяка фигура трябва да има етикет, залепен от задната страна показващ номера на фигурата, заглавието и легендата към фигурата. Не трябва да пишете, драскате или отбелязвате с кламери задната страна на фигурата.

Символи, стрелки или букви, използвани на микроскопски снимки, трябва да контрастират с фона и да бъдат направени на компютър, а не с химикал.

Ако фигурата е вече публикувана другаде, в легендата трябва да се спомене оригиналният източник. Изпратете писмено разрешение за репродукция от притежателя на авторските права.

Легендите трябва да са написани на компютър (максимум 40 думи, без да се смята редът за чуждо авторско право) и номерирани с арабски цифри отговарящи на илюстрацията. Когато са използвани символи, стрелки или букви, означете и обяснете всеки един от тях в легендата. Означете увеличението и метода на оцветяване на микроскопските снимки.

ЕЛЕКТРОННА ВЕРСИЯ

Изпратените документи трябва да се придружават от надписан компактдиск, съдържащ ръкописа.

ИЗПРАЩАНЕ НА РЕДАКТИРАН РЪКОПИС

При изпращане на редактиран ръкопис, авторите трябва да приложат към финалната версия фотокопие, в което всички промени са подчертани с червен цвят, както и обяснение точка по точка за всеки коментар. Номерът на ръкописа трябва да присъства на всеки от тези документи.

ПРЕПЕЧАТКИ

Журналът не предоставя безплатни препечатки. Последните могат да бъдат поръчани срещу заплащане по време на подаване на документите.

ЧЕК-ЛИСТ

(Да се отбележат точките и да се изпрати заедно с ръкописа)

- Придружаващо писмо, подписано от всички автори
- Споменати са предишни публикации / презентации
- Споменат е източникът на финансиране
- Приложена е информация за конфликт на интереси
- Автори:
  - дадени инициалите на бащините имена;
  - самоличността не се разкрива в текста, освен на Заглавната страница (напр. името на институцията в „Материали и Методи“ - чрез цитиране на предишно проучване като „наше проучване“, името на институцията видимо на снимки и т.н.);
- Представяне и формат:
  - двойно отстояние, поле 2.5 cm от всички страни;
  - заглавната страница съдържа всичката нужна информация;
- страницата с абстракта съдържа пълното заглавие на ръкописа;
  - предоставен е абстракт (150 думи за клиничен случай и 250 думи за оригинални статии);
  - предоставен е структуриран абстракт за оригинална статия;
- предоставени ключови думи;
- заглавията са в подходящ шрифт (не са само с главни букви и не са подчертани);
- източниците са дадени съгласно инструкциите на списанието;
- език и граматика;
- абревиатурите са изписани изцяло при споменаването им за първи път;
- таблици и фигури;
- няма повторение в текста на данни от таблици/графики;
  - предоставени са реалните цифри, използвани за построяване на графиките;
  - фигурите са необходими и са с високо качество (и цветни);
  - етикети залепени за задната страна на фигурите (без да се споменават имена); компактдиск при изпращане по интернет;
  - представени са легенди към фигурите (не повече от 40 думи);
- запазена конфиденциалност на пациента (ако не – приложено е писмено разрешение);
- таблиците и фигурите са номерирани с арабски цифри (не римски);
- при заемане на чужди фигури/таблици – съществува, ред споменаващ притежателя на авторскотите права;
- ръкописът - предоставен на компактдиск.

ФОРМУЛЯР С АВТОРИТЕ

(Да бъде променен при нужда и да бъде подписан и приложен към ръкописа в един екземпляр)

Заглавие:.....
Номер на ръкописа:.....

Аз/ние/ декларирам/е/, че участвах/ме/ в интелектуалното съдържание, концепция и дизайн на тази работа или в анализа и интерпретацията на данните, както и в изготвянето на ръкописа; поемам/е/ публично отговорност за него и се съгласявам/е/ да присъства/ме/ като автор/и/. Вярвам/е/, че ръкописът представлява валидна информация. Нито този ръкопис, нито друг със сходно съдържание, създаден от мен/нас/, е публикуван или се обсъжда за публикуване на друго място (с изключение на споменатото в придружаващото писмо). Декларирам/е/, че всичката информация, получена от това проучване, е изложена в ръкописа и никоя част от тази информация е била или ще бъде публикувана отделно.

Аз/ние/ поемам/е/ ангажимент да предоставя на редакторите (или на посочени от тях лица) цялата информация, на която се основава ръкописът, ако това бъде поискано. Декларирам/е/, че съм/сме/ получил/и/ разрешение от своята институция или отделение за провеждане и публикуване на настоящата работа.

Финансов интерес, пряк или косвен, който има или изглежда, че има, който и да е от авторите, във връзка със съдържанието на този труд, е обяснен в придружаващото писмо. Външните източници на финансова и материална подкрепа към този проект са назовани в придружаващото писмо.

Аз/ние/ прехвърлям/е/ всички авторски права на Списанието, в случай че работата бъде публикувана в СМ. СМ ще притежава този труд, включително:

1. Авторските права
2. Правото да разреши преиздаване на статията като цяло или част от нея – с или без финансов интерес
3. Правото да създава препечатки и да превежда работата на езици, различни от български с цел продажба или безплатно разпространение
4. Правото да преиздава работата в колекция от статии в всякакъв друг маханичен или електронен формат. Даваме правото на автора, отговорен за кореспонденцията, да прави промени в статията при желание от страна на журнала, да води кореспонденция от наше име, той/тя ще бъде гарант на ръкописа от наше име. Всички лица, които са допринесли за създаването на този труд, но не са автори, са споменати в „Благодарности“ и са ми/ни/ предоставили писмено съгласие да бъдат назовани. Липсата на раздел „Благодарности“ означава, че не съм/сме/ получил/и/ значителна помощ от други лица, освен от авторите.