



БЪЛГАРСКО ДРУЖЕСТВО ПО НЕВРОХИРУРГИЯ
THE BULGARIAN SOCIETY OF NEUROSURGERY

БЪЛГАРСКА НЕВРОХИРУРГИЯ

№ 1-3

ТОМ 5, 2000

№ 1-3

vol. 5, 2000

BULGARIAN NEUROSURGERY

Двадесет години

НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

и

десет години

КЛИНИЧЕН ОПИТ

при

повече от

9 МИЛИОНА пациенти

в

86 СТРАНИ

...резултатите говорят сами за себе си

(imipenem/cilastatin sodium, MSD) [®] †
TIENAM

500 mg карбанем

Преди да предпишете този медикамент, моля
консултирайте се с лекарствената информация.



MERCK SHARP & DOHME IDEA INC.*

Търговско представителство в София
1000 София, бул. Евлоги Георгиев 51
Тел. (+395 2) 963 1076. Факс (+395 2) 963 1174

† Запазена марка на MERCK & CO., INC., Whitehouse Station, N.J., U.S.A.
* Филиал на MERCK & CO., INC., Whitehouse Station, N.J., U.S.A.

Copyright © MERCK & CO., INC., Whitehouse Station, N.J., U.S.A., 1995

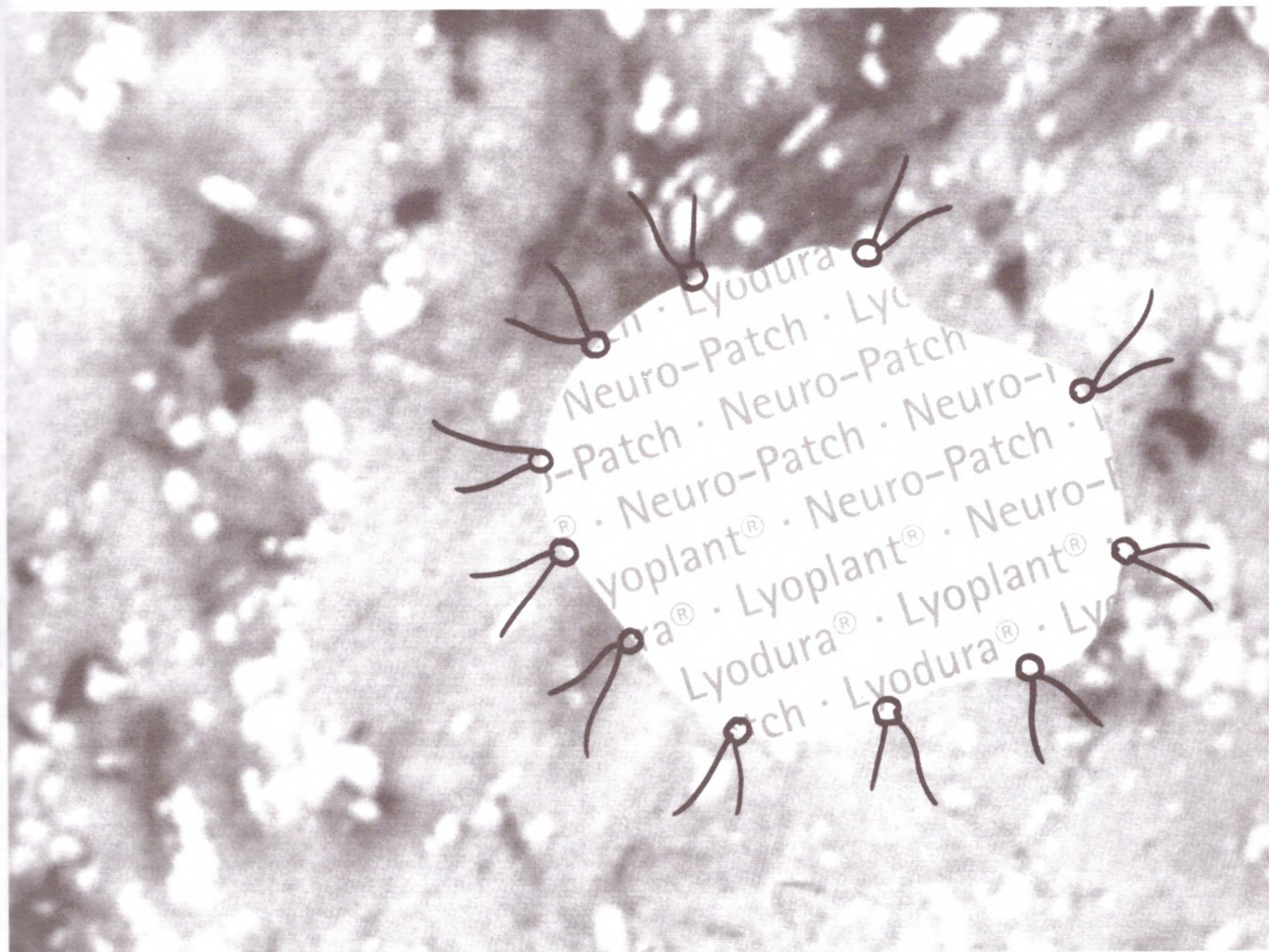


TEN-95-W-9227-J
09-00-TEN-00-BG-64J
A-677/21.05.98.

В
В

Вашият партньор в неврохирургията

Ви предлага специални продукти за заместване
на тъканни структури



Neuro-Patch

Синтетичен заместител на dura mater
добре поносим, функционален, устойчив

Lyodura®

За заместване и подсилване
на съединителна тъкан

Lyoplant®

Чист колагенен имплантант
за заместване на dura mater

BRAUN

B. Braun Melsungen AG
Търговско представителство
София 1421, кв. Лозенец
ул. "Богатица" 23, бл.АБВ/В
тел. : 02/65 48 71, тел./факс: 02/66 14 88

B. Braun Surgical GmbH
P.O. Box 120
D-34209 Melsungen
Tel (05661) 71-0
Fax (05661) 712895

Neuro-Patch

Мостът за нова съединителна тъкан

Синтетичен заместител на dura mater - функционален, добре поносим, устойчив

Neuro-Patch е нов вид микропорозна тъкан, произведена от полиестеруретан с висока степен на чистота. Разработен е съвременен, компютърноконтролиран технологичен процес за производството на **Neuro-Patch**, при който разтвореният полиестеруретанов полимер се разпръсква от специално конструирани дюзи.

По този начин се получават еднородни влакна, които се захващат под определени ъгли до образуване на мъкеста структура. Характерно за микроструктурата от фини влакна са свързаните помежду си пори с голям брой отвори на повърхността. Тази особеност улеснява в голяма степен бързото имигриране на ендогенни "витални" съединително-тъканни клетки.

Размери	Съдържание	Кам. №
6 x 14 см	1	106 410/0
6 x 8 см	1	106 402/9
4 x 10 см	1	106 403/7
4 x 5 см	2	106 404/5
2 x 10 см	2	106 405/3
1,5 x 3 см	2	106 406/1

Lyodura[®]/Lyodura[®] S

За заместване

на съединително-тъканни структури

Lyodura[®] се извлича от dura mater от трупен материал. Изходният материал се пречиства и обработва цялостно за отстраняване на всякакви антигенни, ензимни, пирогенни и неколагенни субстанции. Така пречистената dura mater се подлага на слаба лиофилизация до получаване на рехава мрежеста структура от колагенни влакна, идеално пригодена за трансплантации и интегриране с тъканта на реципиента.

Lyodura[®] (препоръчва се предварително накисване във физиологичен разтвор)

			Кам.№
1 кутия	1 брой	6 x 14 см	106 002/3
1 кутия	1 брой	6 x 8 см	106 024/4
1 кутия	1 брой	4 x 10 см	106 004/0
1 кутия	2 броя	4 x 5 см	106 006/6
1 кутия	2 броя	2 x 10 см	106 008/2
1 кутия	5 броя	1.5 x 3 см	106 010/4
1 кутия	5 броя	1.5 x 3 см	106 011/2
			(перфорирани
1 кутия	6 броя	dura платна)	106 015/5
			(3 броя Φ 0.9см, 3 броя Φ 1.4 см)

Lyodura[®] S (мек материал, неизискващ предварителна обработка)

			Кам.№
1 кутия	1 брой	6 x 14 см	106 202/6
1 кутия	1 брой	6 x 8 см	106 224/7
1 кутия	1 брой	4 x 10 см	106 204/2
1 кутия	2 броя	4 x 5 см	106 206/9
1 кутия	2 броя	2 x 10 см	106 208/5
1 кутия	5 броя	1.5 x 3 см	106 210/7
1 кутия	5 броя	1.5 x 3 см	106 211/5
			(перфорирани
1 кутия	6 броя	dura платна)	106 215/8
			(3 броя Φ 0.9см, 3 броя Φ 1.4 см)

Lyoplant[®]

Чист колагенен имплантант

за заместване на dura mater

Lyoplant[®] е чист колагенен имплантант, произведен от говежди перикардиум. Специализираният високотехнологичен производствен процес осигурява чистота на колагенния субстрат и съхраняване на естествените влакна. Компютърно-контролираният процес на лиофилизация гарантира запазване на рехава и отворена влакнеста структура на **Lyoplant[®]**, като по този начин се създават оптимални условия за интегриране след имплантация.

Размери	Съдържание	Кам. №
6 x 14 см	1	106 602/1
6 x 8 см	1	106 624/2
4 x 10 см	1	106 604/8
4 x 5 см	2	106 606/4
2 x 10 см	2	106 608/0
1,5 x 3 см	2	106 610/2
Φ1.4 см	2	106 616/1
Φ0.9 см	2	106 615/3

БЪЛГАРСКО ДРУЖЕСТВО ПО НЕВРОХИРУРГИЯ
THE BULGARIAN SOCIETY OF NEUROSURGERY

БЪЛГАРСКА НЕВРОХИРУРГИЯ т.5, № 1-3, 2000
BULGARIAN NEUROSURGERY vol. 5, № 1-3, 2000

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

ПРЕДСЕДАТЕЛ

В. Бусарски /София/

РЕДАКТОР НА БРОЯ

П. Вълканов /Ст. Загора/

ЗАМ ПРЕДСЕДАТЕЛИ:

Ал. Петков /София/

Г. Кючуков /Варна/

М. Маринов /София/

СЕКРЕТАР

Н. Стоянчев /София/

ЧЛЕНОВЕ:

К. Романски /София/

А. Къркеселян /София/

С. Унджиян /София/

А. Табаков /София/

Ст. Габровски /София/

Ф. Филипов /Плевен/

Ст. Дянков /Варна/

Я. Кумчев /Пловдив/

Адрес:

Клиника по НХ
Университетска болница
"Александровска"
София 1431
тел./факс: 02/ 9549717
e-mail: ns_bg@hotmail.com

EDITORIAL BOARD

PRESIDENT

V. Bussarsky, MD

VOLUME EDITOR

P. Valkanov

VICE-PRESIDENTS

Al. Petkov, MD

G. Kiutchukov, MD

M. Marinov, MD

SECRETARY

N. Stoianchev, MD

MEMBERS

K. Romansky, MD /Sofia/

A. Karkesselian, MD /Sofia/

S. Undjian, MD /Sofia/

A. Tabakov, MD /Sofia/

St. Gabrovsky, MD /Sofia/

Ph. Philipov, MD /Pleven/

St. Diankov, MD /Varna/


Ya. Kumchev, MD /Plovdiv/

Office:

Department of Neurosurgery
University Hospital
"Alexandrovska"
1431 Sofia
tel./fax: +359 2 9549717
e-mail: ns_bg@hotmail.com

Уважаеми колеги,
Станалите традиция ежегодни Национални конференции по Неврохирургия в България допринасят за развитието на българската неврохирургия. Дискутирането на проблеми по лечението на мозъчните аневризми, туморите на вентрикуларната система и фрактурите на черепната база, както и на други актуални въпроси са гаранция за бъдещите успехи на неврохирургията в нашата страна.

Председател на Българското
дружество по неврохирургия:



/проф. д-р В. Бусарски, дмн/

Редактор на броя:



/доц. д-р П. Вълканов, дм/

Българска неврохирургия, т.5, № 1-3, 2000

СЪДЪРЖАНИЕ

№ 1	стр.
Неврохирургия 2000 - проблеми и предизвикателства.	7
<i>В. Бусарски</i>	
Добра клинична практика /насоки за неврохирургия/	11
<i>Световна федерация на неврохирургичните дружества /СФНД/ Европейска асоциация на неврохирургичните дружества /ЕАНД/</i>	
Ранни резултати от хирургичното лечение на 228 болни с мозъчни аневризми.	19
<i>Ст. Габровски, Г. Поптодоров, Е. Кръстев, Л. Ценков, П. Стоянов, К. Узунов, Вл. Атанасов, Е. Савов</i>	
Мозъчните аневризми - диагностика, хирургично лечение, резултати.	22
<i>Я. Кумчев, Хр. Желязков, Б. Камнев, Здр. Димитров, М. Бояджиева, Ив. Иванов, Ив. батаклиев, Ст. Райков, Г. Божилков, А. Балинов, И. Коев, Д. Стоев</i>	
Хирургично лечение на болни с аневризми в предната част на Вилизиевия кръг.	27
<i>Т. Аврамов, Г. Кючуков, Н. Димитров, И. Киряков, Н. Обрешков, Д. Чолаков</i>	
Резултати от оперативното лечение на мозъчните аневризми.	29
<i>Н. Гергелчев, Д. Аладжов, С. Близнаков, Н.Н. Гергелчев, Вл. Наков</i>	
Анестезия при болни с интеркраниални аневризми.	33
<i>Ст. Джендов, Л. Нучев, М. Тодоров</i>	
Гигантски мозъчни аневризми.	37
<i>К. Романски, Хр. Цеков, Д. Динев, Н. Мирчев, Р. Попов, А. Хаджиянев, Хр. Рангелов, Е. Стоилова, К. Минин, В. Каракостов, И. Илиев, М. Пенева, Л. Нучев</i>	
Мозъчни аневризми и хидроцефалия - кооперативно проучване.	41
<i>Р. Попов, Хр. Цеков, В. Атанасов, Г. Поптодоров</i>	
Едноетапно хирургично лечение на двустранни множествени мозъчни аневризми.	43
<i>Е. Кръстев, Ст. Габровски, Г. Поптодоров, П. Стоянов, Л. Ценков, К. Узунов</i>	
Лезия на п. oculomotorius при аневризми на суперклиноидната част на вътрешната сънна артерия.	46
<i>Е. Динев, К. Романски, С. Черникова, Хр. Христов, Д. Андонова</i>	
Множествени интерканални аневризми	49
<i>А. Петков, И. Стоев, З. Златев, В. Пранджесв</i>	
Инцидентни аневризми	53
<i>В. Бусарски, Р. Попов, Р. Филипов, Н. Стоянчев, В. Каракостов, Г. Куниин, Хр. Цеков, Д. Андонова</i>	
№ 2	стр.
Начало в развитието на хирургията към третия вентрикул - исторически бележки.	56
<i>Ст. Габровски</i>	
Тумори на страничните и на третия вентрикул. Диагностика, хирургическо лечение и резултати.	59
<i>Я. Кумчев, Г. Старибратов, Хр. Желязков, Св. Аргиров, Здр. Димитров, Б. Калнев, Ив. Батаклиев, М. Бояджиева, Ст. Райков, Б. Божилков, Г. Ангелов, Д. Чолаков, Ат. Къров</i>	
Папилома на рl. choroideus в IV вентрикул.	61
<i>Хр. Цеков, В. Бусарски, Ст. Джендов, Н. Мирчев, А. Хаджиянев, И. Илиев, И. Илиев, К. Минкин, Е. Стоилова</i>	

Клиника, диагностика и лечение на туморите на pl. choroideus в детска възраст.	64
<i>К. Георгиев, Ж. Сурчев, Р. Аврамов, С. Унджиян</i>	
Интра- и паравентрикуларни тумори. Клинико морфологична характеристика и хирургично лечение.	68
<i>Ст. Дянков, Св. Калевски, А. Кулова, Д. Харитонов, Р. Генова, Пл. Трендафилов</i>	
Колоидни кисти на трети вентрикул. Анализ на резултатите при 25 случая.	71
<i>Ст. Габровски, В. Каракостов, Б. Бусарски, К. Романски, А. Къркеселян, Е. Кръстев, Г. Кунин, Л. Везенкова, Р. Петков, П. Генов</i>	
Менингоном в страничния мозъчен вентрикул.	76
<i>Я. Кумчев, Здр. Димитров, Г. Гозманов</i>	
Възможности за разширение на интравентрикуларния отвор при трансформирания достъп към III вентрикул.	79
<i>Ст. Габровски</i>	
Растеж на епидермоидна киста в третото мозъчно стоматхче една година след оперативно отстраняване на колоидна киста със същата локализация.	83
<i>Я. Кумчев, Б. Калнев, Здр. Димитров, Г. Гозманов</i>	
Резултати от хирургическото лечение на туморите на вентрикуларната система.	85
<i>В. Каракостов, В. Бусарски, К. Романски, П. Генов, Л. Везенкова, С. Джендов</i>	
Стеротаксична, компютъртомографски базирана краниотомия при вентрикуларни и паравентрикуларни тумори.	89
<i>В. Каракостов, В. Бусарски, П. Генов, И. Димитров, С. Джендов</i>	

№ 3	стр.
Фрактури на черепната основа - класификация	93
<i>Ал. Табаков</i>	
Фрактури на черепната основа - патологоанатомични промени.	99
<i>Ал. Табаков, Е. Кирова</i>	
Фрактура на черепната основа - особености на диагностиката и лечението.	102
<i>Хр. Желязков, Я. Кумчев, Здр. Димитров, Г. Божилков, Ст. Райков, Б. Калнев</i>	
Предварителни резултати от приложение на NMDA - антагонист, amantidinsilphat (PK-MERZ) при пациенти след черепномозъчна травма.	106
<i>И. Иванов, М. Бояджиев, А. Балинов, Я. Кумчев, Хр. Желязков, Б. Калнев</i>	
Травмен пневмоцефалус.	109
<i>А. Табаков, С. Атанасов, М. Захаринов, С. Кондов, Н. Габровски, Н. Гергелчев</i>	
Травматични увреди на зрителните нерви.	112
<i>Хр. Цеков, В. Бусарски, С. Черникова, Хр. Рангелов, Н. Мирчев, М. Пенева, А. Хаджиянев, К. Минин, Е. Стоилова</i>	
Травмени риноликвореи.	115
<i>А. Табаков, С. Атанасов, М. Захаринов, П. Станишев, В. Герганов</i>	
Травматична хипосмия	119
<i>П. Станишев</i>	
Обонятелни и слухововестибуларни нарушения при фрактури на черепната основа.	122
<i>П. Вълканов, П. Димов, К. Тенев, Г. Стоянов, Ат. Янкабаков, Ст. Шишков</i>	
Третиране на ликвореята при фрактура на основата на черепа.	124
<i>И. Хаджиангелов, И. Стоев, Н. Петров, Д. Николов</i>	

НЯКОИ ОСНОВНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОФОРМЯНЕ НА НАУЧНИ СТАТИИ

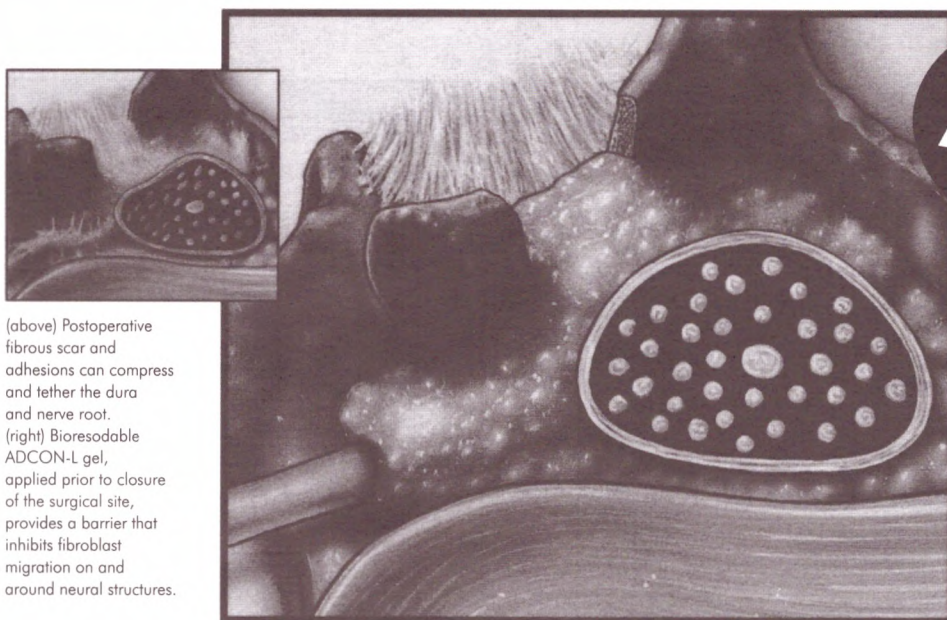
1. Статиите и обзорите трябва да имат резюме (15-20 реда) на български и английски език. Авторите да посочват сами как се изписват на английски имената им.
2. Да се посочват пълните служебни адреси на всички автори на отделната публикация. Да се означава адресът на автора за кореспонденция.
3. Да се посочва датата на постъпване на ръкописа в редакцията (месец и година).
4. Ако статията или обзор са набрани от автора на компютър, да се предава и дискета, съдържаща копие от съответния файл.
5. При цитирането на литературата да се спазват следните основни изисквания:
 - а) Заглавията на цитираните документи (статии, раздели от сборници, респ. колективни монографии и цели монографии) - да се изписват изцяло на оригиналния език.
 - б) При цитирането на статии да се посочват: всички съавтори, заглавието на статията, съкратеното име на списанието, томът, годината, номерът на книгата, страниците (от-до).
 - в) При цитирането на монографии да се посочват градът, издателството и годината на издаване, както и страниците (общо, респ. от-до). Не бива да се заменят имената на авторите с тези на редакторите и обратно.
 - г) При цитирането на сборници да се посочват заглавията на съответните раздели (глави), техните автори, заглавията на самите сборници, градът и годината на издаване, както и страниците (от-до). При конгресни материали да се посочват също така градът и датата на провеждането, както и темата на конкретното мероприятие.
 - д) Цитираните статии, монографии и части от сборници да се подреждат по азбучен ред на фамилните имена на първите автори, като първо се подреждат по азбучен ред имената на кирилица, а след тях - тези на латиница, подредени по азбучен ред на латинската азбука.
 - е) Номерирането на заглавията на цитираните статии да става след азбучното им подреждане, след което тези номера да се поставят на необходимото място в текста.

PREDURAL FIBROSIS IS THE PROBLEM. PREVENTION IS THE KEY.



ADCON[®]-L

ADHESION CONTROL IN A BARRIER GEL



(above) Postoperative fibrous scar and adhesions can compress and tether the dura and nerve root.
(right) Bioresorbable ADCON-L gel, applied prior to closure of the surgical site, provides a barrier that inhibits fibroblast migration on and around neural structures.

Now Available

Make a good operation better. It's impossible to predict when adhesion-related complications will occur. But don't let scar and adhesions undermine a successful surgery. **Protect with ADCON-L**-every time.

Scientific and clinical studies show that using ADCON-L gel:

- Reduced extensive peridural scarring
- Decreased the incidence of activity-related pain
- Reduced sciatic pain as measured by the Roland-Morris Disability Questionnaire

SEE FOR YOURSELF.

For a free video with surgery footage showing the ADCON-L difference and to schedule an in-office visit by a Gliatech representative, call 1-888-GLIATECH.



GLIATECH

APPLYING SCIENCE TO ADHESION CONTROL

1-888-GLIATECH
Toll-Free Fax: 1-877-22-ADCON
www.gliatech.com

НЕВРОХИРУРГИЯ 2000 - ПРОБЛЕМИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА

В. Бусарски

Клиника по неврохирургия, Университетска Болница "Александровска" и
Катедра по неврохирургия, Медицински университет - София

Резюме:

Анализират се някои проблеми и предизвикателства пред неврохирургичната наука и практика, както и пред неврохирурзите във връзка с развитието на нови авангардни технологии, променящата се пазарна среда, взаимоотношенията със сродните медицински дисциплини, алтернативите за развитието на неврохирургията в следващото столетие.

Неврохирургията е една от древните медицински специалности – сведения за практикувани трепанации по различни показания с преживяване на процедурата съществуват в множество исторически източници. Същинското развитие на неврохирургията като наука и изкуство за хирургичното лечение на различни заболявания на нервната система датира от последните десетилетия на XIX век, а бурното и развитие през последния четвърт век е свързан с редица авангардни технологии:

- модерните неврообразни диагностични средства / компютерна томография, магнитен резонанс, дигитална субтракционна ангиография и др./;
- напредъка в невроанестезията и интензивното лечение;
- усъвършенствуваните оперативни техники – микроневрохирургия, стереотаксия в съчетание с МР и КТ, невроендоскопия, невронавигация, образно-ръководена неврохирургия, интраоперативно мониториране и т.н.

В продължение на десетилетия неврохирургията е обвеяна с ореола на елитарна, високоспециализирана и престижна дисциплина, макар че по количествени показатели / абсолютен брой и честота на оперативни процедури/ заема място във втората половина на хирургическите дисциплини / Табл. 1 и 2/.

Табл. 1.

ХИРУРГИЧЕСКИ ДИСЦИПЛИНИ оперативни интервенции

1. Обща /коремна/ хирургия	- 25 %
2. Акушерство и гинекология	- 22 %
3. Ортопедия и травматология	- 12 %
4. Оториноларингология	- 10 %
5. Офталмология	- 8 %
6. Урология	- 8 %
7. Неврохирургия	- 3 %
8. Кардиохирургия	- 3 %
9. Детска хирургия	- 2 %
10. Лицевочелюстна хирургия	- 2 %
11. Пластична хирургия	- 2 %
12. Гръдна хирургия	- 2 %

ОБЩО: 100%

Табл. 2.

НАЙ-ЧЕСТИ ОПЕРАТИВНИ ИНТЕРВЕНЦИИ /САЩ/

1. Цезарева секция
2. Хистеректомия
3. Оклузия на Фалопиеви тръби
4. Ингинална херния
5. Холецистектомия
6. Салпингоовариектомия
7. Открито наместване на фрактура
8. Простатектомия
9. Дилатация и кюретаж на матка
10. Тонзилектомия
.....
15. Спинална дискектомия

Същевременно наред с бурния прогрес и разширяване на диапазона на неврохирургичните интервенции пред неврохирургията като самостоятелна медицинска дисциплина възникват редица проблеми и предизвикателства, чието успешно разрешаване е със съдбоносно значение за запазването и развитието ѝ в следващия век:

- във връзка с нарастващите очаквания на обществото от високо качество на здравеопазването възниква необходимост от въвеждане на стандарти за неврохирургичната практика - оптимални диагностични, лечебни и оперативни параметри, напр. минимум диагностични изследвания,

оптимизиране на медикаментозното лечение, минималното изисквано ниво на апаратурна и техническа съоръженост на операционните зали, качествено следоперативно интензивно лечение, рехабилитация, проследяване и наблюдение на оперираните пациенти, очаквани резултати от лечението и т.н.;

- все по-широко навлизане на икономически категории и принципи в ежедневието на системата за здравеопазване, респективно на неврохирургичната практика. Без да се отхвърлят принципите на хуманността, които са основни и определящи за медицината, се налага преоценка на ефективността на използваните средства и човешки ресурси, реструктуриране на традиционни здравни системи и механизми с оглед постигане на максимално оптимално съотношение между средства и резултати, цени и ефективност, здравен персонал и производителност, и т.н. Човешките ресурси и финансирането на здравеопазването не са безгранични и затова тяхното оптимално разпределение и насочване в приоритетни направления / т.е. с максимална ефективност при възможно минимални разходи / е абсолютно изискване за съвременната епоха.

- развитието на модерни технологии довежда до нови методи на лечение и до преразпределение на традиционни територии на медицинските дисциплини, като някои нозологични единици, считани за обект на лечение от една дисциплина се поемат от друга, и т.н.

Пред неврохирургичната общност отново възникват с изключителна острота поредица въпроси : напр. брой и разпределение на неврохирургичните заведения, брой и разпределение на неврохирурзите, подготовката и обучението на неврохирургичните кадри, взаимоотношенията с близки дисциплини / неврология, ортопедия, интензивно лечение, неврорентгенология, лицево-челюстна хирургия и т.н./ . Сред неврохирурзите има консенсус относно част от тези въпроси /Табл. 3/, докато други продължават да са обект на горещи дискусии / Табл. 4/.

Табл. 3. ОПТИМАЛНИ КРИТЕРИИ ЗА НЕВРОХИРУРГИЧНО ЗАВЕДЕНИЕ

/ клиника, отделение /

- 20 - 40 легла, 4 - 10 интензивни легла;
- минимум две операционни маси;
- 3-4 старши неврохирурзи и 4 - 5 специализанти;
- минимум 400 операции годишно, вкл. и най-сложни интервенции;
- необходимо оборудване: микроневрохирургичен инструментариум с операционен микроскоп, перооперативен рентгеноскопичен/графски контрол, монитори, спинална инструментация, достъп до стереотактична и ендоскопска апаратура и т.н
- в рамките на многопрофилна болница с неврорентгенология /КТ,МР, ангиография/, неврофизиология, ортопедия, офталмология, УНГ и т.н.

Табл 4. ОПТИМАЛЕН БРОЙ НА НЕВРОХИРУРЗИТЕ

Според осигурителните институти - за лечебна и експертна дейност е необходим 1 неврохирург на 150 000 души,
а когато се включат и допълнителните дейности /преподавателска, изследователска, административна, организаторска и др./, оптималното съотношение е **1 НЕВРОХИРУРГ НА 100 000 души;**

при по-голям брой е налице опасност от:

- "разводняване", намален опит и качество;
- излишни оперативни интервенции;
- намалени финансови приходи за неврохирурзите;

но вероятните предимства са:

- + по-лесен достъп до неврохирурзи ?
- + обхващане на повече патология ?
- + по-голям авторитет пред власти и общество;

при по-малък брой недостатъците са:

- свободна територия за други специалисти;
- намалена тежест в професионални организации;
- намалена тежест пред държавни институции;

докато реалните предимства включват:

- + повишена натовареност и опит;
- + по-качествена дейност;
- + по-високи финансови приходи ;
- + намаление на излишните оперативни интервенции;

Всеизвестно е, че броят на неврохирурзите е голям, когато се имат предвид плановите операции, докато при операции по спешност и дежурства на разположение наличните неврохирурзи са твърде недостатъчни.

В съвременното общество личността на неврохирурга обхваща множество и разнообразни страни и превъплъщения / Табл. 5 /, като е разбираемо желанието на част от неврохирурзите да ограничат обема и разнообразието на своята дейност. Развитието на субспециализация /или по-точно суперспециализация/ в неврохирургията е една възможност за повишаване на качеството на предлаганите неврохирургични услуги и това дава надежди за запазване обхвата на неврохирургичните дейности в условията на реална конкуренция със сродни медицински дисциплини / Табл. 6/.

Табл. 5. ПРОФИЛ НА НЕВРОХИРУРГА

- оператор - хирург
- клиницист и диагностик
 - консултативна дейност
 - преподавател
- съдебно-медицинска и трудова експертиза
- изследовател-експериментатор
- администратор-организатор
- общественик - професионални организации
- немедицински организации
- семейство
- личен живот

Табл. 6. СУБ /СУПЕР/ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ В НЕВРОХИРУРГИЯТА ?

СУПЕРСПЕЦИАЛИЗАЦИЯ / ПОЗИТИВНО ЗВУЧЕНЕ/

- ДЕТСКА НЕВРОХИРУРГИЯ
- ФУНКЦИОНАЛНА И СТЕРЕОТАКТИЧНА НЕВРОХИРУРГИЯ
- СПИНАЛНА НЕВРОХИРУРГИЯ /СПИНАЛНА ХИРУРГИЯ, НЕВРООРТОПЕДИЯ/
- КРАНИОБАЗАЛНА ХИРУРГИЯ /НЕВРООТОЛОГИЯ/

Взаимоотношенията със сродни и понякога конкурентни медицински дисциплини /ортопеди, съдови хирурзи, оториноларинголози, офталмолози, лицевочелюстни хирурзи и др./ могат да бъдат изправени пред дилемата: **конкурентна борба и конфронтация** или **сътрудничество и толерантност**. Понятно е, че вторият избор е по-продуктивния и печеливш при възприемане на прагматични принципи на бизнеса и икономиката за взаимноизгодни отстъпки и компромиси.

Трябва постоянно да се напомня, че основните врагове на неврохирурзите са малигнените глиоми, метастазите, аневризмите с вазоспазъм, невротравмите, вродените малформации и спиналната нестабилност, и на първо място некачествената неврохирургия, докато отношенията със сродните дисциплини трябва да се изграждат върху основата на сътрудничество и подпомагане.

Предмет на оспорвани дебати е и моделът на неврохирургията в следващите години : дали тя да се развива като **основна самостоятелна медицинска дисциплина** със запазена нозологична територия /невротравми, невроонкология, съдови малформации, невроспинална патология и т.н./ и специфични диагностично-лечебни методи или като **хирургична неврология** / т.е. занимавайки се предимно, ако не и единствено с хирургичното лечение на заболяванията на нервната система и предоставяйки останалите дейности и проблеми на неврологията и неврообразната диагностика.

Пред българската неврохирургия в частност възникват и допълнителни проблеми във връзка с : влошената икономическа обстановка, променената демографска структура, разслояващо се население по доходи, все по-големи възможности за лечение в чужбина за една част, нарастващата технологична пропаст в оборудването, материалната база и финансирането в сравнение с напредналите страни.

Конкурентната "борба за пациенти" между неврохирурзите от една страна, както и с останалите близки медицински дисциплини неизбежно ще променя атмосферата и условията за дейност.

Функционирането на НЕВРОХИРУРГИЯТА В ПАЗАРНА СРЕДА изисква осигуряване и запазване на периметър /пазарна ниша/ в областта на медицинските услуги, производство на подготвени качествени специалисти с оглед постигане на оптималн/о съотношение на качество и цена на неврохирургичната дейност, непрекъснато усъвършенстване и внедряване на авангардни технологии в ежедневната неврохирургична практика, както и поддържане на оптимални връзки с другите близки дисциплини: обща медицина/ семейни Горезиложеното представлява може би част от проблемите и предизвикателствата пред неврохирургията и неврохирурзите на ХХІ век, но надеждите са ,че съвместните и обединени усилия на талант, труд, постоянство и изобретателност ще им осигурят достойно място в бъдещето.

ЛИТЕРАТУРА

1. / Bean, J.R. /ed./ : *Neurosurgery in Transition. The Socioeconomic Transformation of Neurological Surgery. Concepts in Neurosurgery.* v. 9. Williams & Wilkins, Baltimore, 1998.
2. / Day, A.L. : *Keeping Neurosurgery Special.* In : *Clinical Neurosurgery. Proceedings of the Congress of Neurological Surgeons.* Williams & Wilkins.v. 41,1994, 1-12.
3. / Florin, R.E: *The Role of Quality in Neurosurgical Practice: The Objective Basis of Accountability.* In: N 1. pp. 71-98.
4. / Leibrock, L.G., L.C. Hellbusch : *Academic Neurosurgical Practice: The Role, Challenges and Changes of the Academic Mission in the Age of Accountability.* Ibid, 141- 146.
5. / Oro, J.J. : *Neurosurgery and Politics.* Ibid, 211-219.
6. / Pop, A.J.: *The Neurosurgical Workforce; Market Effects, Public Policy and Professional Constraints.* Ibid, 112-132.
7. / Walters, B.C. : *Clinical Practice Parameter Development in Neurosurgery.* Ibid, 99-111.

Уважаеми колеги, драги читатели

Съгласно препоръките на Световната федерация на неврохирургичните дружества и на Европейската асоциация на неврохирургичните дружества представяме изработените "НАСОКИ ЗА НЕВРОХИРУРГИ ЗА ДОБРА КЛИНИЧНА ПРАКТИКА".

Надяваме се, че въпреки някои различия и несъответствия със т.н. "неписани норми" на лекарския морал и етика, както и с действащите в момента законови норми и положения "Насоките ..." дават добра основа за дискусии и усъвършенстване на етичните и правни норми на поведение в неврохирургичната практика.

София, 2000 год.

Председател на Българското Дружество по Неврохирургия :

/проф.д-р мед. д-р В. Бусарски, дмн/

СВЕТОВНА ФЕДЕРАЦИЯ НА НЕВРОХИРУРГИЧНИТЕ ДРУЖЕСТВА /СФНД/

ЕВРОПЕЙСКА АСОЦИАЦИЯ НА НЕВРОХИРУРГИЧНИТЕ ДРУЖЕСТВА /ЕАНД/

ДОБРА КЛИНИЧНА ПРАКТИКА

/ НАСОКИ ЗА НЕВРОХИРУРГИ/

Окончателна версия - август 1998 г.

Комитет по етика и правни въпроси на СФНД

**М.Роза /Испания/, G. Ablin /САЩ/, А.Аmmar / Саудитска Арабия/, J.Benaim / Аржентина/,
А.К.Ванерџи / Индия/, Р.М.Black /САЩ/, M.R. Fearnside / Австралия/, J. Mendoza / Колумбия/,
I. Паро /Италия/, L. Rabow / Швеция/, D.M. Velasco Suarez /Мексико/, T. Yoshimoto /Япония/, Y. Zhao /Китай/.**

Етиколегален комитет на ЕАНД

**R. Pillingworth / Обединено кралство/, H. Arnold /Германия/, D. Anagnostopoulos /Гърция /,
P. Baszo /Унгария /, D.Constantinovici /Румъния/, R.Giuffre /Италия/, O.Gratzl /Швейцария/,
I. Kojder /Полша/, F. Lapierre /Франция/, B. Meyerson /Швеция/, B. Richling /Австрия /,
T. Trojanowski /Полша/, J. Wall /Обединено кралство/.**

ВЪВЕДЕНИЕ

Взаимоотношенията между пациента и лекаря се ръководят от множество принципи. Над всичко е правото на всеки индивид да решава какво да се прави със собствената му личност. Налице е задължение да се избягва увреждане на пациентите и че всяко лечение трябва да бъде потенциално ефикасно и благоприятно.Задължение на обществото е да използва медицинските ресурси за осигуряване на ефективно лечение за най-голям брой нуждаещи се хора.

Тези принципи могат да предизвикат затруднения в неврохирургичната практика, тъй като съществуват вероятности за влошаване или дори за инвалидизиране на пациенти след неврохирургично лечение, което е реализирало целите си. Освен това използваните ресурси са твърде често скъпи и се поставя въпроса за справедливото им и ефикасно оползотворяване за най-голям брой хора.

"Насоките" се изработени от Комитета по етика и медикоправни въпроси към СФНД и от Етиколегалния комитет на ЕАНД за да подпомогнат неврохирурзите при разрешаването на редица проблеми при лечението на отделните пациенти, както и да отговорят на обществените нужди в цялост. Те са предвидени като рамка за неврохирургичната практика, а не като набор от правила. Те не могат да обхванат всеки случай и трябва да се прилагат гъвкаво.

Има редица области, където двата комитета не постигнаха съгласие. Надеждата е, че тези "Насоки" ще предизвикат дебати по тези спорни проблеми.

Много аспекти на медицинската практика се регулират от законите. Тези закони могат да се различават в отделните страни и тези случаи са отбелязани в текста. Неврохирургичната практика, отношението на обществото, националните закони могат да се променят във времето. Тези "Насоки" ще се нуждаят от периодични преработки, за да отразят тези промени.

СТАНДАРТИ НА ЛИЧНИЯ И ПРОФЕСИОНАЛЕН ЖИВОТ

Винаги действайте почтено и честно при всички лични и професионални проблеми.

Никога не правете лъжливи или заблуждаващи изявления за квалификации, опит, назначения, обучение, хирургични умения или здравето си.

Поддържайте добри взаимоотношения с болните, техните близки, колегите и парамедицинските специалисти.

Уважавайте професионализма на другите, ангажирани в здравните грижи и не се конкурирайте с колеги за професионални или финансови облаги за сметка на увреждане на колеги или пациенти.

Избягвайте неоправдана критика на колеги.

Никога не позволявайте финансовия личен интерес да повлияе върху грижата за пациента. При наличие на такива интереси в институции, служби, инструменти, екипировка или лекарства, предлагани на пациентите, тези интереси трябва да бъдат декларирани пред пациентите. Не трябва да се приемат материални облаги, за да се използват определени институции, служби, лекарства или екипировка. Никога не трябва да се заплаща за насочването на пациенти.

Отговаряйте честно и навреме на анкети или жалби относно клиничната практика на отговорните институции.

Съдействайте на юристите за раздаването на справедливост на пострадалите от медицински неудачи. Неврохирурзите трябва да осигуряват честни и недвусмислени изявления и сведения в рамките на своята компетентност във въпросното време. Различията в мненията в редица области на неврохирургичната практика трябва винаги да се имат предвид.

Взаимоотношенията със сродни и понякога конкурентни медицински дисциплини /ортопеди, съдови хирурзи, оториноларинголози, офталмолози, лицевочелюстни хирурзи и др./ могат да бъдат изправени пред дилемата: **конкурентна борба и конфронтация** или **сътрудничество и толерантност**. Понятно е, че вторият избор е по-продуктивния и печеливш при възприемане на прагматични принципи на бизнеса и икономиката за взаимноизгодни отстъпки и компромиси.

Трябва постоянно да се напомня, че основните врагове на неврохирурзите са малигнените глиоми, метастазите, аневризмите с вазоспазъм, невротравмите, вродените малформации и спиналната нестабилност, и на първо място некачествената неврохирургия, докато отношенията със сродните дисциплини трябва да се изграждат върху основата на сътрудничество и подпомагане.

ЗАДЪЛЖЕНИЯ ОТНОСНО КЛИНИЧНИТЕ ГРИЖИ

1. Не трябва да има дискриминация спрямо пациентите по каквато и да е причина.
2. Наше задължение е да се направи внимателна и компетентна преценка на пациентите чрез:
 - подробна анамнеза на случая;
 - извършване на грижливо клинично изследване;
 - назначаване на съответните параклинични изследвания;
 - поддържане на ясни, подробни и точни клинични записки, вкл. оперативни процедури с имената на отговорно ангажираните хора.
3. Навременната епикриза е задължителна, както и назначаване на съответно проследяване.
4. Наше задължение е да осигурим на пациентите възможно най-добрите грижи с наличните ресурси. При ограничени ресурси или затруднени обстоятелства когато болните се излагат на риск, не трябва да се провежда лечението ако са налице по-добри алтернативни заведения с разумна достъпност. Обстоятелствата трябва да бъдат доведени до знанието на съответните власти.
5. Ако пациентът по някаква причина изисква друго мнение или желае да бъде насочен към друг лекар, трябва да приемем това искане веднага и да осигурим достъпните клинични изследвания и записки.
6. Пациентите трябва да бъдат лекувани дори за сметка на лични жертви и законния личен интерес. Следователно няма оправдание за отказа да бъдат лекувани пациенти защото тяхната диагноза може да представлява риск за здравето на неврохирурга.

7. Лечението не може да отказвано на основанията, че пациентите сами може да са причинили или съдействували за състоянието си със своите действия или начин на живот.
8. Трябва да бъдем чувствителни винаги относно уязвимост от страна на пациентите.
9. Винаги трябва да се действа с оглед комфорта на пациентите, да се облекчават болките и страданията, особено на умиращите.
10. При посещение и лечение на пациенти в други центрове трябва:
 - да се получи формално официално съгласие за лечението им;
 - да се убедим, че опитът на персонала и наличната апаратура са адекватни;
 - да се осигурим за продължаване на лечението при съответен стандарт;
 - да избягваме нарушаване на съществуващи споразумения за обучение, преподаване и грижи за болните.
11. Сложността на съвременната неврохирургия е такава, че грижата за болните трябва да бъде споделена с клиницисти от други специалности. Трябва да се избягват конфликти относно лечебни решения и един специалист трябва винаги да поеме общата отговорност за грижата за такива болни.
12. По време на война трябва да осигурим грижи и лечение за всички пострадали, както и за цивилните, безпристрастно на основата на клиничната необходимост.
13. Затворниците трябва да бъдат лекувани без дискриминация и не трябва да участвуваме при мъчения или друга форма на физическо или психологическо наказание.
14. Трябва да действваме по всякакъв начин за подобряване неврохирургичната практика във всички страни на света.

ПОСТИГАНЕ И ПОДДЪРЖАНЕ НА ХИРУРГИЧНА КОМПЕТЕНТНОСТ

1. Неврохирурзите трябва да извършват хирургични интервенции, за които имат необходимото обучение и опит. Само в изключителни случаи, когато няма налице по-опитен неврохирург и за да бъде спасен живота или предотвратена сериозна инвалидност може да се извърши операция, за която няма необходимата подготовка и обучение. Трябва да избягваме да извършваме сложни операции в много редки случаи. Следователно субспециализацията в неврохирургията трябва да бъде насърчавана.
2. Трябва да поддържаме и подобряваме хирургичните умения чрез редовна практика като се следи прогреса в неврохирургията и сродните научни и клинични области.
3. Трябва периодично и редовно да предоставяме своята дейност на клинична преценка и да имаме готовност да променим дейността си в резултат на такава преценка.
4. Ако вярваме, че дейността на някой колега застрашава пациентите трябва да имаме задължението да убедим колегата да промени своята дейност. Ако този подход няма успех, имаме задължението да съобщим за нашите опасения на съответните власти.

СЪГЛАСИЕ ЗА ЛЕЧЕНИЕ

КОМПЕТЕНТНОСТ И ИНФОРМАЦИЯ

Основно човешко право за компетентни възрастни хора е да решат какво да се прави спрямо тях. Процесът на получаване на съгласие за хирургично лечение е следователно за защита интересите на пациентите, а не толкова за защита на интересите на неврохирурзите.

Наше задължение е:

1. Да се убедим, че пациентите са способни да разбират, осъзнават и преценяват дадената им информация, както и да вземат съответни решения относно предлаганото лечение. Подобни пациенти се смятат за компетентни. При съмнение за компетентност на даден пациент трябва да се потърси мнението на други колеги, вкл. и психиатър, както и на подходящ страничен човек. Мнението на роднините трябва да се има предвид. Обсъждането и всички становища трябва да бъдат записани.
2. Да дадем разбираема информация на пациентите, обясняваща им целта на предлаганото лечение, очакваните ползи, както и всеки по-значителен общ или специфичен риск.
3. Да имаме предвид социалните условия на пациента, вкл. семейство и работа.
4. Да информираме пациентите за лечебните алтернативи, да ги подпомагаме при избора на лечение чрез осигуряване на безпристрастна информация за предимствата и недостатъците на всяко лечение, както и чрез предлагане на съвет.
5. Да помним, че изборът на лечение е право и задължение на пациента и не трябва да бъде повлиян от нашето предпочитание или желание за натрупване на опит.

6. Да поддържаме добри отношения с болните, да ги изслушваме и да уважаваме техните мнения, да отговаряме честно на въпросите.

7. Да информираме пациентите за вероятните последици при отказ от предлаганото лечение.

8. Да помним, че компетентни възрастни хора имат право да отказват лечение, дори и когато това лечение е животоспасяващо. При подобен случай със съгласието на пациента положението може да се обсъди с близките роднини.

9. Да информираме пациента за личния опит на неврохирурга и резултатите, ако пациентът има желание за това.

10. Да осигурим компетентен и опитен сътрудник при даване на информация и получаване на съгласие за операция или лечение, най-добре от самия неврохирург.

11. Да уважаваме доверието и личните тайни на пациента. В случай на компетентен възрастен пациент не е необходимо да се информират роднини или други близки, освен ако пациентът поиска или се съгласи за това. В много страни е прието да се информира най-близкия роднина за състоянието на болния и предложеното лечение. Това е добра практика при болни с риск от тежка инвалидност или смъртен изход и може да помогне на роднините да приемат възможността за лош изход. При различия между пациента и неговите роднини наше задължение е да се съобразим с решението на пациента.

ОПЕРАЦИИ ПРИ ДЕЦА

1. Съгласието за операции при непълнолетни деца трябва да се получи от техните родители или от техен законен попечител, ако липсват родителите. При несъгласие между родителите или роднините, ако се разполага с достатъчно време, следва да се получи съдебно разрешение.

2. Непълнолетни деца, които са способни да разбират смисъла на предложеното лечение, следва да бъдат информирани за предстоящото лечение.

3. Непълнолетни деца, които са компетентни да разбират и преценяват информацията, могат да приемат лечението, дори ако техните родители не са съгласни. Родителите нямат право да отказват съгласие за процедури, целящи спасяване на живота или предпазване от трайна или сериозна инвалидност. При подобни обстоятелства следва да се търси съвет от колеги и ако времето позволява - съдебно решение.

ПСИХИЧНО БОЛНИ ИЛИ УМСТВЕНО УВРЕДЕНИ ПАЦИЕНТИ

1. Пациенти с подобни проблеми могат все още да бъдат компетентни и следователно способни да дават или отказват съгласие за операция или друго лечение. Компетентността на пациента трябва да бъде оценена от лекарите, оказващи психиатрична помощ.

2. При пациенти, които се очаква да бъдат временно некомпетентни, следва да се предприемат само животоспасяващи процедури или интервенции, предпазващи от сериозна или трайна инвалидност.

3. При пациенти, които са трайно некомпетентни може да се предприемат както планови интервенции, така и животоспасяващи или предпазващи от трайна или сериозна инвалидност процедури. При наличие на време съгласие за лечението на подобни пациенти следва да се даде от съда.

ПАЦИЕНТИ В КОМА ИЛИ НЕКОМПЕТЕНТНИ ПО МЕДИЦИНСКИ ПРИЧИНИ

1. Когато пациентите станат некомпетентни по тези причини задължението на лекарите е да вършат всичко, което се прецени като необходимо за запазване на живота и предпазване от тежка или трайна инвалидност. Желателно е да се обсъди ситуацията с роднините, да бъдат информирани за положението и да се получат сведения, които могат да бъдат от полза при вземане на решение. В зависимост от обстоятелствата, обичаите и местните закони, решенията относно лечението могат да бъдат взети след обсъждане с роднините, преценка от болничния Комитет по етика или от съдебните власти.

2. Предварителни желания – отделни пациенти, които са в състояние на некомпетентност, могат предварително да са направили волеизявление да не бъдат лекувани в ситуации, сходни с настоящата.

При наличие на такова желание или завещание, направено, когато пациентът е бил компетентен и при липса на други пречки, подобно желание трябва да бъде уважено.

ЗАПИСВАНЕ НА ИНФОРМАЦИЯТА

1. Информацията предоставена на пациентите, деца и техните родители или роднини относно медицинските данни или с оглед получаване на съгласие за лечение, трябва да бъде записвана в клиничните документи. Подобна информация може да бъде важна при съдебни цели и е част от опита, придобиван от обучаваните.
2. Желателно е съгласието за лечение да бъде писмено с подпис от пациента или родителите на детето, когато е непълнолетно. Името на лекаря, получил съгласие за лечението трябва да бъде записано също.

РЕШЕНИЯ ОТНОСНО ВЪЗДЪРЖАНЕ ИЛИ ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ЛЕЧЕНИЕТО

1. Решенията относно неврохирургичните операции са често сложни и трудни. Шансовете за повлияване на съществуващите оплаквания или предпазване от прогресиране трябва да бъдат грижливо претеглени спрямо рисковете от операцията, болките и страданията при лечението. В редица случаи специфичните обстоятелства могат да наложат нехирургично лечение и това също е в рамките на добрата клинична практика.
2. Има обстоятелства, при които се счита, че не трябва да се започва или трябва да се прекрати активното лечение:
 - ако поради състоянието на пациента каквото и да е лечение едва ли би допринесло полза;
 - ако пациентът е близо до смъртта и всяка евентуална полза би била твърде краткотрайна за да оправдае лечението.

От особена важност е всички, ангажирани с лечението да бъдат в съгласие като е желателно в определени случаи да се консултира Комитета по етика на болницата.

3. При всички обстоятелства лечението за облекчаване на болките и страданията, за осигуряване на емоционална подкрепа трябва да бъде продължавано. В отделни страни законите не разрешават да бъдат прекратени инфузиите и храненето без решение на съда.

КОНФИДЕНЦИАЛНОСТ /ПОВЕРИТЕЛНОСТ/

1. Правото на пациентите на конфиденциалност трябва да бъде уважено. Това се отнася до всякаква устна или писмена информация, вкл. и изследователски публикации и информация, съхранявана в компютри, филми, диапозитиви или видео.
2. Информация, която е важна за оказването на здравни грижи може да бъде предоставена на други медицински лица, ангажирани в лечението на пациента. Тези лица имат същите задължения за конфиденциалност. Ако информацията се предоставя поради някакви други съображения, трябва да се получи съгласието на пациента.
3. Има обстоятелства, когато задълженията към обществото натежават над правото на пациента на конфиденциалност:
 - когато пациентите предприемат дейност или длъжност, за която не са годни поради здравословни причини и следователно могат да представляват потенциална опасност за другите хора. Длъжни сме да разубедим пациентите относно тази дейност или длъжност и трябва да опитаме да получим съгласие от пациента преди да съобщим сведенията на съответните власти според местните закони;
 - когато разкриването е законово изискване за известяване на определени болести.
 - когато разкриването се изисква от съда или законите.

Разкритата информация не трябва да бъде повече от тази, която се изисква от специфичните обстоятелства.

ЗДРАВЕТО НА НЕВРОХИРУРГА

1. Трябва да разкрием пред подходящ човек всеки здравословен проблем, който може да представлява риск за пациентите или риск, увреждащ качеството на грижите, които сме длъжни да осигурим. Подходящият човек може да бъде по-старши колега или друго медицинско лице. Трябва да се съгласим на медицински изследвания, когато се налагат, както и да преустановим или намалим практическата дейност, ако това се препоръчва.
2. Трябва да помним, че всички хирурзи достигат възраст, при която техническата компетентност

и издръжливостта за оперативни интервенции намаляват. Длъжни сме съответно да намалим дейността си, когато това настъпи.

3. Трябва да се избягва прекомерно натоварване до степен на преумора или стрес, тъй като това може да увреди компетентността.

4. Трябва да се избягва начин на живот или лични навици, които могат да засегнат неврохирургичната компетентност.

5. Когато разпознаем в колега симптоми или поведение, предполагащи здравословен проблем с произтичаща от това възможност за увреждане на грижите за пациентите сме длъжни да обсъдим ситуацията с този колега веднага и открито. Ако колегата не приема никакъв съвет трябва да се информират съответните власти веднага. Тези власти могат да бъдат старши колега, ръководството на заведението или органа, регулиращ медицинската практика. Подобни разкрития трябва да бъдат извършвани внимателно и в интерес на грижите за пациентите.

ПЛАНИРАНЕ И ИЗПОЛЗВАНЕ НА ХИРУРГИЧНИТЕ РЕСУРСИ

1. Дори и най-богатите страни нямат възможности да осигурят достатъчно ресурси за пълноценно здравеопазване за всички граждани. Следователно имаме задължение да използваме достъпните ресурси да лекуваме по-голям брой пациенти, които да имат полза в съобразно най-добрите достъпни стандарти. Не трябва да се използват средствата за прилагане на скъпо лечение, когато няма данни за повече ефективност спрямо по-евтини методи. Винаги трябва да се помни, че неправилното използване на ресурсите може да ограничи достъпността на лечението за други пациенти.

2. В търсене на повече ресурси не трябва да се подценява дейността на други специалности.

ВЪВЕЖДАНЕ НА НОВИ ПРОЦЕДУРИ, МАТЕРИАЛИ И СРЕДСТВА

1. Нова процедура, материал или средство са тези, за които още не са установени ефективността и безвредността. Тези новости трябва да бъдат изследвани и оценени чрез подходящи планирани клинични проучвания и трябва да получат одобрение на Изследователски етичен комитет преди да бъдат въведени.

2. Новите процедури, материали и средства не трябва да бъдат публикувани преди подобни проучвания като резултатите от тях трябва да бъдат публикувани в рецензирани медицински списания. Неврохирурзите в редакционните колегии трябва да окуражават издателите да публикуват и негативни резултати.

3. Когато желаем да използваме нови процедури или средства трябва да ги изучим чрез съвместна работа с хирурзи, имащи опит в тези техники.

ТЪКАННА И ОРГАНА ТРАНСПЛАНТАЦИЯ

1. Въпреки факта, че тъканната трансплантация има ограничено приложение в неврохирургичната практика с времето може да настъпят промени. Трансплантацията трябва да бъде извършвана само в специализирани центрове с възможности за подобно лечение и оценка на резултатите. Всички национални закони и професионални норми трябва да бъдат уважавани.

2. Тъканта за трансплантация, включително и фетална тъкан, трябва да бъде получавана и използвана съобразно националните закони и професионалните норми. Всички предварителни възгледи на потенциалните донори, както и желанията на семействата трябва да бъдат взети предвид. Финансови или други облаги не трябва да бъдат използвани за получаване на подобни тъкани.

3. Трябва да работим съобразно националните закони, религиозните вярвания и обществените обичаи за да осигурим максимален брой трупни органи за други хирургични дисциплини. Роднините на потенциалните донори и обществеността трябва да бъдат запознати с евентуалните ползи за пациентите и обществото.

4. Формалната процедура за определяне на мозъчната смърт трябва да бъде извършена от лекари, независими от трансплантационния екип след спазване на законните и клинични протоколи.

ЕТИКА НА ХИРУРГИЧНИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ

1. Потенциалните ползи за пациентите и обществото правят изследователската дейност важна част от нашата работа. Подобна изследователска дейност трябва да бъде предприемана в рамките на националните закони и професионалните норми, включително и Декларацията от Хелзинки.

2. Изследванията върху хора или върху данни от хора могат да бъдат извършвани само след одобрение на изследователския протокол от Етичен комитет върху изследванията. Подобен комитет трябва да бъде изцяло независим и трябва да включва немедицински лица, както и лица с опит в етиката на клиничните изследвания. Етичният комитет трябва да мониторира изследванията чрез редовни доклади.

3. Всеки изследователски проект, където се съпоставят два метода на лечение трябва да има Комитет за мониториране на данните и за безопасност, който трябва да бъде изцяло независим от изследователите, както и от всеки спонсор или финансиращо лице.

4. Потенциалните ползи от което и да е хирургическо изследване трябва винаги да бъдат по-големи от какъвто и да е риск за пациента. Ако има конфликт на интересите, тези на пациента трябва винаги да бъдат поставени на първо място преди нуждите на изследователския проект.

5. Компетентни пациенти, участващи в хирургичните изследвания трябва винаги да бъдат информирани изцяло и в писмен вид, освен ако не могат да четат, за целите и методите на изследването, включително процеса на рандомизиране и всеки евентуален риск. Те трябва да дадат своето съгласие за изследването, за предпочитане в писмен вид, освен ако това не е възможно.

6. Пациентите трябва да знаят, че те имат правото да откажат да участвуват в изследването или да се оттеглят по всяко време без това да се отрази на качеството на грижите за тях.

7. Изследванията върху пациенти, които не са компетентни, трябва да имат потенциална полза и минимален риск, както и да отговарят на националните закони и професионалните правила. Трябва да се търси съгласието на роднини или законните представители и ако такова съгласие не се даде, пациентите не трябва да бъдат включвани в изследването.

8. Трябва да се използват инвазивни процедури за изследователски цели само в изключителни случаи и с максимални предпазни мерки за пациентите.

9. Трябва да се иска съгласието на пациента, ако тъканта взета по време на операция е предназначена за изследователски дейности. Ако тъканта ще се взема само за изследователски цели съгласието на пациента е необходимо за вземането ѝ.

10. Не трябва да се публикуват в научни списания или докладват на медицински конгреси изследвания върху хора, освен ако авторите не удостоверят, че изследването е одобрено от Изследователски етичен комитет.

11. Авторите на публикации трябва да съблюдают най-високите стандарти на честност и никаква релевантна информация не трябва да бъде пропускана. Пропуските в това отношение могат да навредят не само на авторите и техните институции, но и на медицинската практика чрез издигане на фалшиви стандарти. Неврохирурзите в редакционните колегии трябва да окуражават издателите да предприемат проверки на изследователските данни.

12. Резултатите на изследването не трябва да бъдат публикувани в немедицински издания преди публикуването им в научни списания или представянето им на медицински или научни срещи.

13. При много съавтори на публикацията поне един трябва да бъде идентифициран като отговорен за цялата дейност. Авторството трябва да бъде ограничено до тези, които имат съществен принос.

14. Рецензирането на заявки за грантове, резюмета или научни публикации трябва да се извършва честно и обективно. Всякаква информация, получена при рецензирането трябва да се счита за поверителна и не трябва да се използва за собствена или на колеги научна дейност без съответното разрешение.

ПРЕПОДАВАНЕ И ОБУЧЕНИЕ

УНИВЕРСИТЕТСКО ПРЕПОДАВАНЕ

1. Всички неврохирурзи в учебни институции имат задължение да преподават на студенти. По този начин се поддържат и подобряват грижите за бъдещите пациенти.

2. Необходимо е да се поиска съгласие от пациентите да участвуват в клиничното преподаване като отказът им следва да се приеме и не трябва да се отразява на грижите за тях.

3. Поверителността, достойнството и правото на личен живот на пациентите, участващи в клиничното проучване трябва да бъдат винаги уважавани.

СЛЕДДИПЛОМНО ОБУЧЕНИЕ

1. Ние имаме задължението на участвуваме цялостно и съзнателно в обучението и специализиращите имат правото на получават адекватно пряко обучение. Целта трябва да бъде еднакво ниво на компетентност за всички обучавани и специализиращите трябва да знаят какви стандарти се очакват да достигнат.

2. Тези от нас с изключителни умения трябва имат за цел за предадат тези умения на специализиращите.

3. Имаме отговорността да осигурим по всяко време напълно обучени неврохирурзи, които да оказват грижи за пациентите, както и пълен достъп на обучаваните до съвет и помощ. Обучаващите неврохирурзи носят цялата отговорност при решаване дали специализиращите могат да оперират пациенти под техни грижи, както и дали специализиращите са достатъчно напреднали да оперират самостоятелно или под пряко наблюдение или асистенция.

4. Ако пациентите искат сведения относно опитността на своите оператори трябва да им бъде дадена достоверна информация.

5. Отказът на пациентите да участвуват в обучението трябва да бъде приет без предразсъдъци. Ние сме длъжни да обясним значението на обучението за обществото, както и това, че качеството на грижите за пациентите, участвуващи в обучението няма да бъде компрометирано.

6. Периодичното атестиране на напредването и при нужда съветване са важни компоненти от обучението и трябва да бъдат извършвани почтено и съзнателно. Специализиращите с незадоволителен прогрес трябва да бъдат информирани при първа възможност. Не е в интерес както на такива специализиращи, така и на пациентите, те да продължат обучението си и евентуално да започнат неврохирургична практика.

7. Докладите относно специализиращите до властите, регулиращи обучението и акредитацията на специалистите, както и до бъдещи работодатели трябва да бъдат честни и обективни.

8. Преподаването и обучението трябва да включват съответни аспекти на медицинската етика, професионалните стандарти и националните закони.

РЕКЛАМА И ПУБЛИЧНОСТ

1. Всички имаме право да информираме своите колеги и обществеността за своята дейност.

2. Публичността трябва да служи предимно на интересите на пациентите, а не на нашите собствени интереси.

3. Табелки с имена върху сгради, печатни материали и други медии, вкл. и електронните комуникации могат да бъдат използвани, като трябва да съответствуват на професионалните норми.

4. Всяка информация не трябва да съдържа твърдения, които са неверни или да препоръчва ползата от хирургична процедура, които не са научно удостоверени.

5. Не трябва директно или чрез други страни да правим твърдения за превъзходството си над работата на други колеги или други съпоставими хирургични процедури.

6. Трябва да носим отговорност за информацията относно нашата собствена практика, която се дава от институциите.

РАННИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ХИРУРГИЧНОТО ЛЕЧЕНИЕ НА 228 БОЛНИ С МОЗЪЧНИ АНЕВРИЗМИ.

(предварително съобщение)

Ст. Габровски, Г. Поптодоров, Е. Кръстев, Л. Ценков, П. Стоянов, К. Узунов, Вл. Атанасов,
Е. Савов

Катедра по Неврохирургия, МУ- София. Клиника по Неврохирургия – УБ “Царица Йоанна”

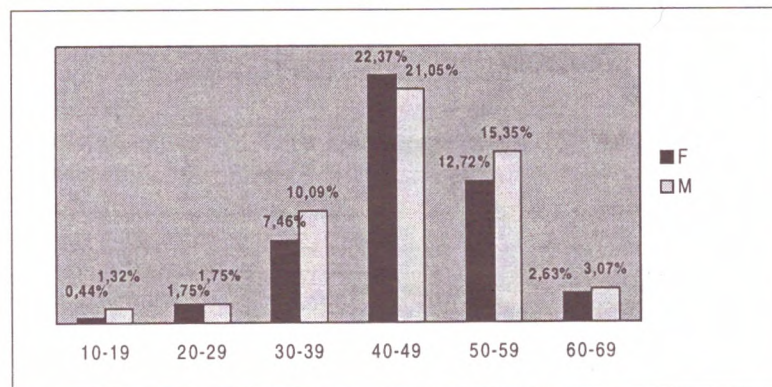
Резюме:

Направен е предварителен анализ на оперираните болни с мозъчни аневризми за периода 1990 – юни 2000 г. Проучването включва диагностицирани 228 болни с 269 мозъчни аневризми. Оперирани са общо 262 аневризми. С единични аневризми са 198 болни а с множествени - 30. Средната възраст на оперираните болни е 45.7 г. - от тях мъже - 120 и жени - 108. Най-засегнати са възрастовите групи между 40 и 60 г. Клиничната проява в 80.7 % е субарахноиден кръвоизлив, в 14.5% - рецидивиращ такъв. Три процента са с псевдотуморно протичане, а други (случайно открити) са 1.4 %. Най-честата локализация е на а.comm. ant. (87), на бифуркацията на средната мозъчна артерия (57) и а.comm post (42). До 3-тия ден от кръвоизлива са оперирани 20 болни, а до 14-тия – други 10. От 269 аневризми, клипсиране е извършено при 245, обвиване при 6 и трапинг при 11. Седем аневризми при случаи с множествена локализация не са оперирани. Оценката на резултатите е извършена по Glasgow Outcome Scale един месец след операцията. Добър изход е постигнат при 75.9 %, задоволителен при 13.6 %. В 0,9 % резултатът е отчетен като тежък, починали са 9.6%.

За периода Януари 1990 г. – Юни 2000 г. сме диагностицирали 228 болни с 269 мозъчни аневризми. Оперирани са общо 262 аневризми. Изследванията, диагностиката и следоперативното лечение са извършени в по-голямата си част в Клиниката по спешна неврология и неврохирургия към УБ “Царица Йоанна” (ръководител проф. П. Стаменова). Резултатите от това проучване са плод на съвместните усилия на неврохирурзи, невролози и реаниматори.

Средната възраст на оперираните е 45.7 г., като от тях 120 са мъже, а 108 – жени. Разпределението по възраст и пол е показано на таблица (1).

Таблица (1). Разпределение по пол и възраст на аневризмите при 228 болни.



Клиничната проява при описаните болни е показана на таблица (2)

Таблица 2. Клинична проява на мозъчните аневризми при 228 болни

САК	184	80,70%
Псевдотумор	7	3,07%
Безсимптомни и случайни	4	1,76%
Рецидивен САК	33	14,47%

Състоянието на болните при приемането, динамичната му промяна до предоперативно е оценено по скалата на Hunt & Hess (Таблица 3)

Таблица 3. Оценка на състоянието на болните при приемането и предоперативно

Степен по Hunt & Hess	при приемане	предоперативно
I	24	119
II	102	60
III	78	29
IV	16	6

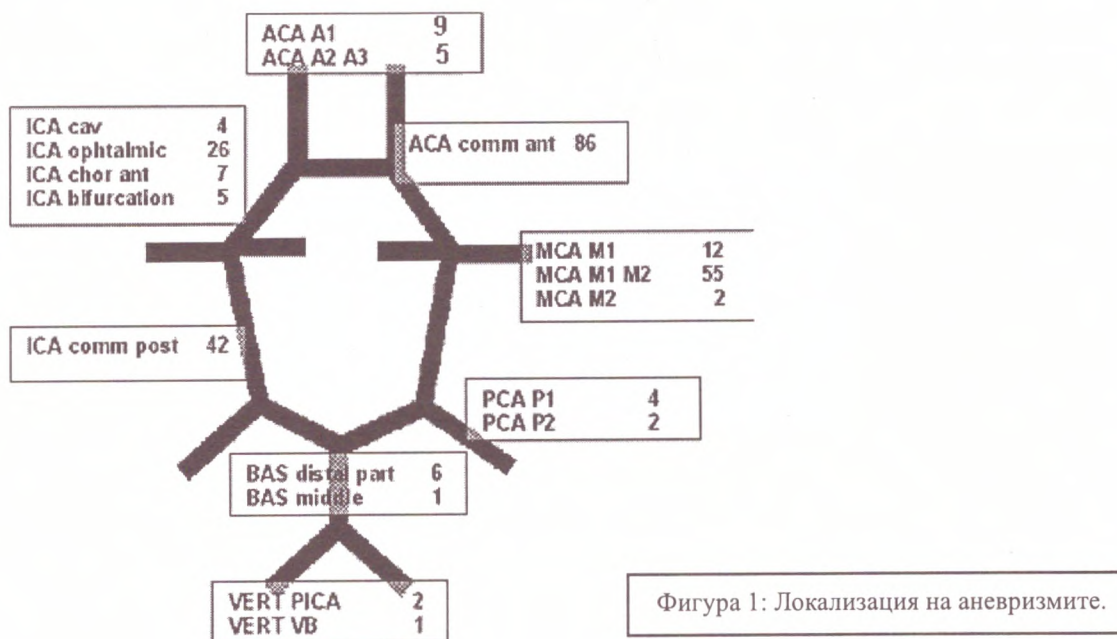
От всички изследвани предоперативно с КТ, находка има при 111 от болните (таблица 4). Изследванията са извършени в различен период от време след инцидента, като е добре известно, че след първата седмица КТ данните за наличие на САК се редуцират значително, но зоните на исхемия се визуализират по-добре. При оценката не сме включили единични наблюдения с пеленовидни и едва доловими субдурални колекции. Цитираните 8 случая с интрацеребрални хематоми включват кръвоизливи над 20 cc. Не сме взели под внимание с малки периневризмални хематоми.

Таблица 4. КТ находки при 111 болни.

САК	74
Интрацеребрален хематом	8
Исхемия	5
Хидроцефалия	4
Аневризма	12
Повече от една от изброените по-горе находки	8

111

По своята локализация, аневризмите в нашия материал са представени на Фиг 1.



Гигантските аневризми в разгледания материал са 21. При тези случаи, оценката на размера е извършена въз основа на интраоперативно наблюдение, при които един от диаметрите на аневризмата е бил равен или надвишаващ 25 мм. Най-честата им локализация е офталмичния сегмент на a.carotis interna (9 болни) и на a.communicans ant.(6 болни). Случаите са включени в отделен материал на Катедрата по Неврохирургия.

Множествени аневризми са открити при 30 болни (13.16%). Общият брой аневризми при тях е 71 (оперирани 64). Четирима от тях са с по 3 аневризми, един със 4, един със седем, а останалите с по две.

Срокът, в който е извършена оперативната интервенция, е показан на таблица 5. При болни в I-III степен по Hunt & Hess, стремежът е бил да се пристъпи към ранна оперативна интервенция, което не винаги е било възможно по обективни причини.

Таблица 5 Време на операцията след САК

		Време на операцията след САК		
		брой	%	%
Ранна интервенция	<3 ден	20	8,77%	13.16 %
	3-14 ден	10	4.39%	
Късна интервенция	>14 ден	198		86,84 %

Видът на извършената операция е показан на таблица 6.

Таблица 6: Тип операция върху 262 аневризми при 228 болни.

Клипсиране	91,1%	245
Обвиване	2,2%	6
Трапинг	4,1%	11
Неоперирани	2,6%	7
		269

Интраоперативни руптури са настъпили при 43 случая (18.8 %), като от тях 8 преди достигане до аневризмата и 35 при нейното отпрепариране или клипсиране.

Следоперативни усложнения са настъпили при 53 болни (23%). Най-честите следоперативни усложнения са исхемия (диагностицирана чрез КТ), поява на огнищна неврологична симптоматика и соматични усложнения. При двама болни е установен следоперативен менингит, като единият от тях е починал. Данните са представени на таблица 7

Таблица 7: Следоперативни усложнения при 53 болни.

Тип усложнение	
Епидурален хематом	1
Интрацеребрален хематом	4
Исхемия(*)	20
Хидроцефалия	5
Ликворея	2
Менингит	2
Ранева инфекция	3
Лезия на III ч.м.н.	7
Огнищна неврологична симптоматика	18
Соматични усложнения	14
	76

(*) По-голяма част от болните с исхемия са били с данни за такава и при предоперативното КТ изследване.

Следоперативните резултати са отчетени един месец следоперативно по Glasgow Outcome Scale.

Таблица 8: Следоперативни резултати

Добро възстановяване	75,9%
Задоволително	13,6%
Тежко инвалидизиране	0,9%
Персистиращо вегетативно състояние(*)	0 %
Починали	9,6%

(*) При нашите случаи персистиращо вегетативно състояние не е наблюдавано, а и неговото реално отчитане, може да се извърши след 6-месечно наблюдение.

Починалите болни са 22 (9.6%). През последните 5 години общата смъртност е сведена до 6.2 %. При анализа на смъртността, средната възраст е 44.86 г. Четирима са оперирани в първите 72 часа от САК. Предоперативно шестима са били в степен 3 по Hunt & Hess и трима в степен 4. Шест са били с гигантски аневризми (4 от тях – офталмични). Руптура преди достигане на аневризмата е настъпила при 4 болни, а по време на дисекцията при други 5. Следоперативни соматични усложнения са настъпили при 10 болни.

Настоящото съобщение има предварителен характер. Предстои подробен анализ на тази група болни както и тяхното катamnестично проучване.

МОЗЪЧНИТЕ АНЕВРИЗМИ - ДИАГНОСТИКА, ХИРУРГИЧНО ЛЕЧЕНИЕ, РЕЗУЛТАТИ

Кумчев Я., Желязков Хр., Калнев Б., Димитров Здр*., Бояджиева М**., Иванов Ив**.,
Батаклиев Ив. Райков Ст., Божилов Г., Балинов Анг**., Коев Ил., Стоев Д.,
Катедра Неврохирургия ВМИ Пловдив; Катедра Рентгенология ВМИ Пловдив;
КАРИТ ВМИ Пловдив***

Ключови думи: brain aneurysm surgery

Резюме:

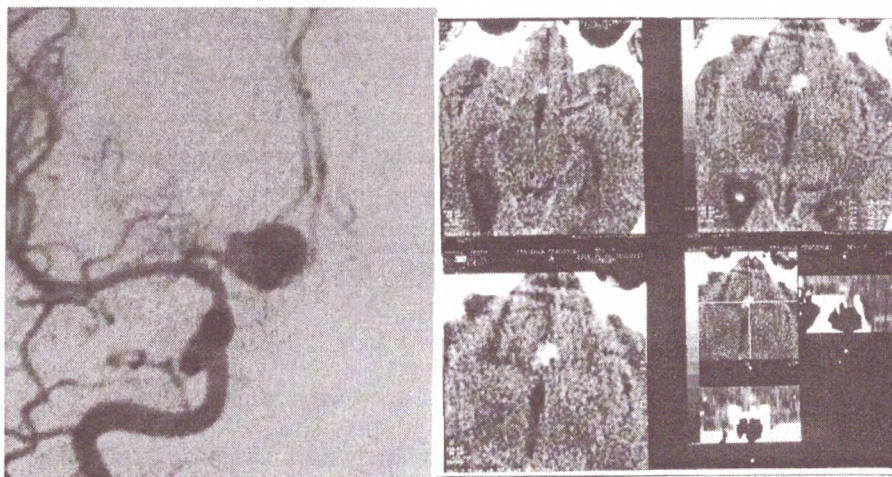
Авторите анализират първите си стъпки в микрохирургията на мозъчните аневризми. Стига се до заключението, че правилния, индивидуално подбран срок за оперативно лечение на болните, добрата диагностика и пред оперативна подготовка, провеждането на внимателно и максимално щадещо микрооперативно лечение във фаза когато няма съдов спазъм, водят до много добри и окуражаващи след оперативни резултати.

Мозъчните аневризми са най-често вродени заболявания, които могат да доведат до внезапна смърт, или тежка неврологична инвалидност хора в творческа възраст, които до момента са били видимо здрави /1/. Тяхната съвременна диагностика и оперативно лечение остават постоянно актуални в последните две десетилетия.

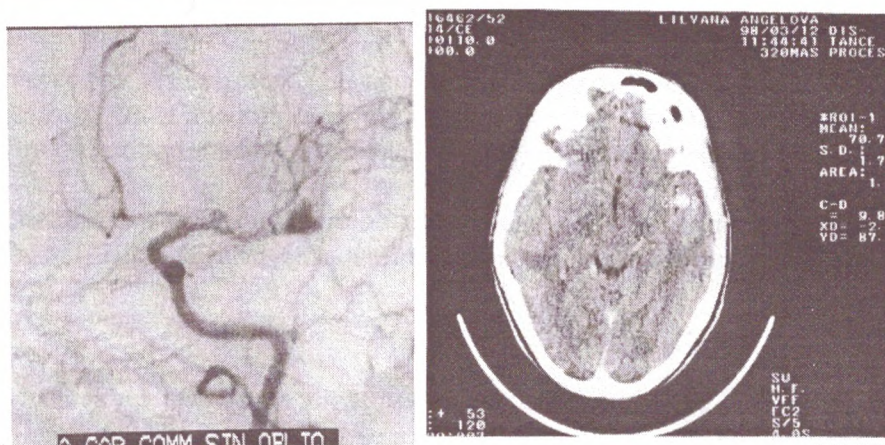
Ние представяме ретроспективен анализ на болни, носители на мозъчни аневризми, диагностирани и лекувани оперативно в клиниката по Неврохирургия на ВМИ Пловдив, за периода 1997-1999г.

Материал и метод

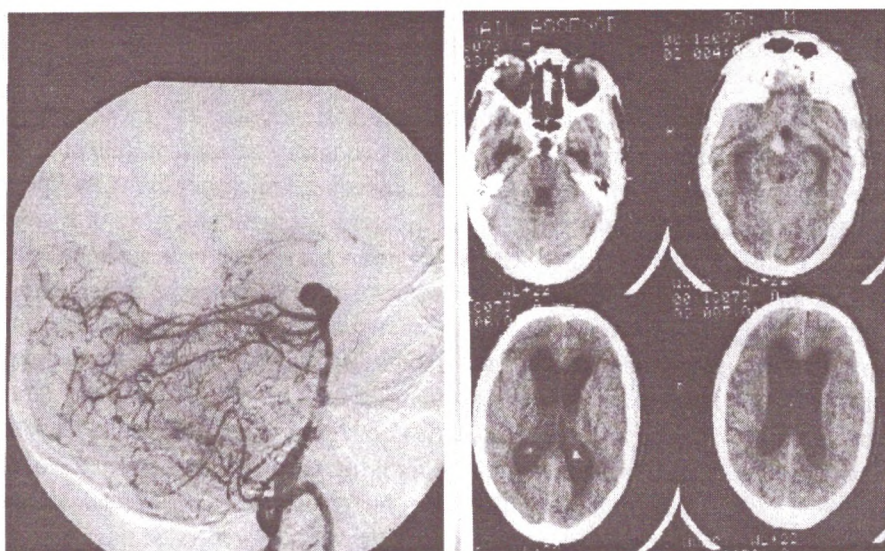
Лекувани са оперативно 22 болни носители на 25 мозъчни аневризми. От всички болни мъжете са 7, а жените-15. Средната възраст на болните варира от 30 до 52 години. Болните постъпват обикновено след втори или трети субарахноиден кръвоизлив и най-често имат средно около един месец престой в неврологично отделение. Състоянието на болните при постъпването се оценява по скалата на Hunt & Hess /2/. Така в стадий I постъпват 10 болни, в стадий II – 9, в стадий III -1 и в стадий IV- 2 болни. Болните в стадий IV, както и болните, които изкървяват преди оперативната интервенция и влошават състоянието си от четвърта степен нагоре, се привеждат в реанимация и след подходящо интензивно и медикаментозно лечение и подобряване на състоянието им, се оперират. Диагностика на аневризмите включва на първо място компютърна томография на мозъка без и с контрастна материя на срезове от 2 мм., като срезове са успоредни на орбитометалната линия. Това изследване при добре центриран срез показва Вилизиевия кръг и в повечето случаи, когато аневризмата е в тази област се топизира. След това срезове продължават нагоре и надолу през 2 мм. за търсене на аневризми в другите възможни топикни. Оценка се прави и на арахноидната хеморагия в базални и други цистерни, сулци и евентуално във венрикулите. Следва серийна панангиография на мозъчните съдове във фасова, профилна и полупрофилна проекция. Отчитат се: локализацията на аневризмата, форма, големина, наличие на шийка, наличие на глави на "Мърфи", артерията носител, наличие на спазми по артерията носител и общ спазъм на съдовете в района. След това се прави преценка на състоянието на болния и интервал от изкървяването, особено когато има спазъм на съдовете. Стремежа е да се оперира извън интервала от времето на спазъма на мозъчните съдове. Топиката на мозъчните аневризми показва следното разпределение: на а. carotis interna 6, на а. cerebri anterior в областта на А1 сегмента 3, в областта на А2 сегмента 1, на а. communicans anterior 6, на а. cerebri media в областта на сегмент М1 3, в областта на бифуркацията на а. basillaris 1. При трима от болните има реперирани две аневризми съответно: на а. carotis interna и на а. communicans anterior; на а. communicans anterior и на а. cerebri anterior в сегмента и А2; на а. cerebri media в сегмента и М1 и другата в областта на бифуркацията на същата артерия сегмент М1М2/фиг.1,2,3/ Оперативното лечение за аневризмите на средната и предни мозъчни артерии се провежда най-често с типичен птериоден достъп. След отваряне на дура матер се поставят автоматични екартътори и операцията



Фиг. 1. Аневризма на предната съединителна артерия



Фиг. 2. Две аневризми на артерия церебри медия



Фиг. 3. Аневризма на бифуркацията на артерия базиларис

продължава под операционен микроскоп. Отварят се базалните цистерни и ликвора се аспирира. Това обикновено дава добро пространство за достъп към съдовете на Вилизиевия кръг. Само в два случая се наложи да се пунктира латералния вентрикул, за да се създаде по добър комфорт при достъпа. Реперира се ствола на а. sagotis interna и се продължава по съдовете следвайки анатомията им към мястото на аневризмата. Когато оператора приближава топиката на аневризмата, анестезиолога

контролира артериалното налягане на болния и при нужда, провежда умерена контролирана артериална хипотензия при средно кръвно налягане около 60-80 мм. живачен стълб. Това създава допълнително удобство при дисециране на съда носител пред и след аневризмата, а при аневризми на артерия комуниканс anteriор, дисецираме и съдовете от отсрещната страна. Следва отпрепариране на аневризмалната шийка. Тази манипулация се извършва бавно при максимално внимание. Стемежа е да се прецени точно бъдещата позиция на клипса и да се визуализира анатомията на съседните съдове, дори и малки, така че при налагане на клипса, да не бъдат прищипани заедно с аневризмата. Преценява се и бъдещата позиция на клипса, така че да застане без да изпъва съдове, или да притиска сруктури на мозъка. Подбира се подходящ за случая клипс по дължина и форма. Клипсът трябва да обхване шийката на аневризмата без да остава свободна част от нея след върха му или да стърчи след шийката. Ако е по-къс, клипсирането е неефективно. Ако е по-дълъг създава условия за клипсиране на съдове в съседство. След това се прави пробно прищипване на шийката с биполарната пинсета, като тя е така нагласена, както ще стои клипса.

Браншовете се затварят бавно, като се следи дали стената на аневризмата или съдовете се изпъват, ако те се изпъват е необходимо допълнителното им дисециране. Ако пинсетата се затваря спокойно, това е тест, че може да се клипсира спокойно. Клипсът нагласяваме така, че да обхваща добре шийката на аневризмата до край, без да прищипва носещия съд или съседни съдове макар и тези с малък диаметър. В един от случаите има широка аневризмална шийка, ширината на която се намаляваме с биполарна коагулация, бавно, на слаба степен с постоянно овлажняване на областа, след което клипсираме спокойно шийката. Клипс на аневризмалната шийка налагаме успешно при 23 аневризми. По време на дисекцията се руптурират три аневризми. При двете тампонирането и изчакването, довеждат до успено додисециране и налагане на клипс. При една, която изкървява при завършена дисекция, тампонирането не даде резултат и се наложи да се доразкъса пробойната и да се въведе за кратко време аспиратора в аневризмата и така да се наложи клипс на шийката. Три от аневризмите на а. carotis intrna са без оформена шийка. Те се обвиват в парче от тънък мускул с фасция. краищата на който се фиксират с клипсове един към друг. При аневризмата на бифуркация на артерия базиларис използваме темпорополарен доспъп/3/. В следоперативния период болните остават в Карит "референтен център на "Хюлед Пакард" на тотално мониториране и чести скенографски контроли

Резултати от лечението

Оценката от преживяния субарахноидален кръвоизлив и оперативното лечение, правим по пет степенната скала на Jennett и Bond. Един болен с аневризма на а. communicans anterior, който след опертивно е в стадий В5, почина една седмица след оперативната интервенция от абсцедираща бронхопневмония. В стадий В3 са изписани трима болни. В стадий В4-2, а в стади В5- 16 болни.

Обсъждане

Трябва да отбележим, че болните постъпват късно, най-малко един месец след субарахноидната хеморагия. Само двама болни бяха хоспитализирани три дни след изкървяването, но състоянието им налагаше реанимация и се прецени, че е по добре, да се изчака подобряване на състоянието им преди оперативната интервенция. Извършването на компютъртомографската ангиография дава добри сведения за броя и топиката на аневризмите, което улеснява ангиографското изследване /4,5,6/. Преценката на срока за оперативното лечение се определя индивидуално за всеки болен, като се отчита връзката, че колкото е по-добро състоянието на болния преди оперативната интервенция, толкова са по-добри резултатите от нея /1,7/. Когато не се налага провеждане на лечение по спешност /придружаващ изкървяването темпоробазален хематом/, нашето предпочитание е, да се оперира след 21 ден. Тогава се счита, че съдовия спазъм е преминал /1,8/. По отношение контролната след оперативна ангиография считаме, че ако по време на оперативната интервенция, след клипсирането, аневризмалния сак е изрязан, то тя не е необходима и трябва да се прави, ако има съмнение за не добро клипсиране. Kallmes N.F. и съавт. 19997 върху голяма серия от 2000 болни правят статистически анализ и установяват, че рядко се налага донагласяване на клипса. Това е толкова рядко, че бройката на болните е статистически незначителна и не оправдава риска от контролната ангиография.

В заключение считаме, че правилния, индивидуално избран срок за оперативно лечение на болните, добрата диагностика и пред оперативна подготовка, провеждането на внимателно и максимално щадещо микрооперативно лечение във фаза когато няма съдов спазъм, водят до много добри и окуражаващи след оперативни резултати.

ЛИТЕРАТУРА

1. Zager E.L., Surgical treatment of intracranial aneurysms. *Neuroimaging Clin N Am* 1997 Nov 7 (4) 763-8.
2. Aulmann C., Stendl W.I., Feldman U. Validation of the prognostic accuracy of neurosurgical admission scales after rupture of cerebral aneurysms. *Zentralbl Neurochir* 1998 59(3) :71-80.
3. de Sousa A.A. Basilar bifurcation aneurysms. *Neurol Med Chir Tokyo* 1998 Sep 38 suppl. 70-3.
4. Anderson G.B., Findlag J.M., Steinke D.E., Ashforth R. Experience with computed tomographic angiography for the detection of the intracranial aneurysms in the setting of acute subarachnoid hemorrhage. *Neurosurgery* 1997 Sep 41 (3) 522-7 discussion 527-8.
5. Velthuis D.K., Rinkel G.J., Ramos L.M., Witkamp T.D., van der Sprenkel J.W., Vandertop W.P., van Lecuwen M.S. Subarachnoid hemorrhage: aneurysm detection and preoperative evaluation with CT angiography. *Radiology* 1998 Aug. @08 (2) : 423-30.
6. Eberhard K.E. Tomandl B., Nomayar A., Huk W.J. Value of CT angiography in the diagnosis of cerebral artery aneurysms. *Radiologie* 1997 Nov 37 (11) :905-12.
7. Phuentham N., Ratnalert S., Szipairojkul B., Multiple intracranial aneurysms in Songklangarind Hospital. *Med Assos Thai* 1998 Apr 20 (3) : 75-9.
8. Duong H.H., Kolluri V.R., Spittaler P.J., Sengupta R.B., Risk score estimation a new method to determine optimal timing of aneurysm clipping for improved management outcome. *Neurol Res* 1998 Apr 20 (3) : 218-24.
9. Kallmes D.F., Kalmes M.H., Lanzino G., Kassell N.F., Jensen M.E., Helm G.A. Routine angiography after surgery for ruptured intracranial aneurysms a cost versus benefit analysis. *Neurosurgery* 197 Sep 41 (3) : 629-39. Discussion 639-41.

ХИРУРГИЧНО ЛЕЧЕНИЕ НА БОЛНИ С АНЕВРИЗМИ В ПРЕДНАТА ЧАСТ НА ВИЛИЗИЕВИЯ КРЪГ

(предварително съобщение)

Т. Аврамов, Г. Кючуков, Н. Димитров, И. Киряков, Н. Обрешков, Д. Чолаков

Неврохирургична клиника - МУ и МБАЛ "Св. Анна" - Варна

Въпреки напредъка в невроизобразителните техники и хирургичното лечение на съдовите заболявания на главния мозък все още много пациенти със спонтанни субарахноидни кръвоизливи (САК) не се изследват и лекуват адекватно в периода непосредствено след инцидента.

От 1996 до 2000 г. в Неврохирургична клиника - Варна бяха оперирани 41 болни (17 мъже и 24 жени) с 42 аневризми в предната част на Вилизиевия кръг (ВК). Разпределението им по възраст е: до 20 г. - 1 болна; от 20 до 30 г. - 2 пациента, от 30 до 40 г. - 3, от 40 до 50 г. - 16, от 50 до 60 г. - 17 и над 60 г. - 2. Проследен е периодът от първия САК на пациента до постъпването му в Неврохирургична клиника: до I седмица след САК са приети 6 пациента, до I месец - 19, до III месец - 10, а до VI - 6. Причините за късното постъпване на пациентите за изследване и лечение са най-разнообразни. 21 болни са преживели 1 САК, 16 - 2, а 4 - 3 САК (трима от тях по време на престоя си в клиниката). Извършена е оценка на предоперативния неврологичен статус на болните по скалата на Hunt и Hess. Разпределението на пациентите е както следва: в I стадий - 25, във II - 12, в III - 2 и в IV - 2.

При 20 болни е регистрирана хипертонична болест III ст., при 8 - хипертонична болест I - II ст., а 14 са без данни за соматично заболяване. При 36 болни САК е регистриран чрез лумбална пункция и/или компютърна томография (КТ). При 12 болни е установена хидроцефалия, а при 20 САК е съчетан с паренхимна хеморагия (10 от тях с проникване на кръвта във вентрикулната система). При 2 случая е установен субдурален хематом. Ангиографски данни за вазоспазъм не са отчитани, тъй като при повечето болни мозъчната ангиография е осъществена най-рано след III седмица от САК. При всички пациенти е проведена предоперативна подготовка, включваща стабилизиране на хемодинамичните показатели, преодоляване последиците от вазоспазма, лечение на придружаващите заболявания.

Сроковете за оперативно лечение са както следва:

- до 3-я ден от инцидента - 4 болни
- до 14-я ден - 3
- до 1-я месец - 8
- до 2-я месец - 15
- до 3-я месец - 6
- до 6-я месец - 5

Според размера си аневризмите бяха разпределени като малки (до 10 мм.) - в 11 случая, средни (от 11 до 25 мм.) - 29 и гигантски (над 25 мм.) - 2.

Локализация на аневризмите:

1. На вътрешната сънна артерия (ВСА)

- на бифуркацията - 1
- каротидоофталмични - 3
- при отделянето на а. communicans post. - 6

2. На средната мозъчна артерия (СМА) - 6

3. На комплекса предна мозъчна - предна съединителна артерия (ПМА - ПСА) - 25

4. На предна мозъчна артерия A_2 - A_3 сегмент - 1

Интраоперативно установихме следните аномалии: прекъснат ВК в 6 случая, хипоплазия на A_1 - A_2 сегмент в 7 случая и дубликатура на A_2 - в 1 случай.

Оперативното лечение се състоеше основно в клипсиране на аневризмата - при 40 болни, а при двама поради невъзможност беше осъществено обвиване.

Най-честите интраоперативни усложнения бяха руптури на аневризмите - при 2 пациента. При един болен се разви остър мозъчен оток вследствие на два последователни пристъпа на бронхоспазъм, придружени с хипертонични кризи.

При 9 пациента настъпиха следоперативни усложнения: при 3 се забеляза задълбочаване на огнищната симптоматика, при 2 се разви бронхопневмония, при 2 настъпиха инфекциозни усложнения

(изолирана беше *Serratia marcescens*), а при 1 - тежка исхемия. Трима от тях завършиха летално, като при двама болни белодробна тромбоемболия беше причина за смъртния изход. Отбелязано е персистиране на двигателния дефицит вследствие на мозъчната хеморагия и след оперативното лечение при 3 болни.

Резултатите от оперативното лечение бяха оценени по скалата на Jennett и Bond 1975 Glasgow outcome score (GOS). Добро възстановяване (GOS 5) се отбеляза при 29 болни, 7 бяха изписани с умерен неврологичен дефицит, наличен и предоперативно (GOS 4), а 1 болен беше изписан с тежък неврологичен дефицит (GOS 3). Един пациент остана в персистиращо вегетативно състояние (GOS 2), а трима починаха.

Въпреки че нашето проучване се основава само върху 41 случая, хирургичните ни резултати съобразени с предоперативната оценка на болните по скалата на Hunt и Hess се отчитат като отлични при 28 болни и много добри при 8.

Очевидно е, че повечето болни постъпват в Неврохирургична клиника за изследване и лечение твърде късно - най-често между I и III месец след САК. За това има най-различни причини - продължително лечение в неврологични отделения, лечение в дома, първоначален отказ от контрастно рентгеново изследване. Оформи се тезата, че не се спазват индикациите и сроковете за контрастни рентгенови изследвания в някои неврологични стационари. Не са без значение и причините за забавяне на диагностицирането и лечението, свързани с нарастващия финансов недоимък в звената на здравната мрежа. Като причини за незадоволителните резултати при отделни болни се отчитат предимно лош контрол на кръвното налягане, повторен или за трети път настъпил САК, съчетан с интрапаренхимен кръвоизлив, което допълнително утежнява общото състояние и неврологичния статус на пациента.

Недостатъчно достоверна е оценката на оперативните резултати при болните в III и IV стадий по скалата на Hunt и Hess поради ограничения им брой - само 4. При тримата болни с инфекциозни усложнения на оперативната рана не беше отбелязано влошаване в общото състояние след 3-я месец от оперативното лечение.

Съобщените от нас данни, въпреки малкия брой болни съвпадат до голяма степен със статистическите данни на други автори (Deruty 1988, К. Романски 1998).

ЛИТЕРАТУРА

1. Бусарски В., М. Маринов, К. Романски - Съдова неврохирургия. В: "Хирургия" т. V, изд. "Знание 2000": 222-239.
2. Карагъзов Л., А. Къркеселян, К. Романски, В. Бусарски - Микроневрохирургия, С., 1985: 29-44.
3. Романски К. - Микрохирургична анатомия и хирургични резултати при мозъчни аневризми. Автореф. дис. д.м.н., С., 1998
4. Ito Z. - *Microsurgery of cerebral aneurysms* 1985
5. Ojemann R.G., R.C.Heros, R.M.Crowell - *Surgical management of cerebrovascular disease. William & Wilkins, II ed., 1988: 147-346.*
6. Tindall G.T., P.R.Cooper, D.L.Barrow - *The practice of neurosurgery, v. 2, William & Wilkins 1996: 2013-2125.*
7. Sugita K. - *Microneurosurgical atlas. Springer Verlag 1985: 15-60.*
8. Yasargil M.G. - *Microneurosurgery. v.I, II. Georg Thieme Verlag 1984.*

РЕЗУЛТАТИ ОТ ОПЕРАТИВНОТО ЛЕЧЕНИЕ НА МОЗЪЧНИТЕ АНЕВРИЗМИ

Н. Гергелчев, Д. Аладжов, С. Близнаков, Н.Н. Гергелчев, Вл. Наков

Клиника по Спешна неврохирургия ВМА и Клиника по неврохирургия при
ОРБ "Д-р Р. Ангелов" София

Резюме:

Представя се десетгодишен опит – 1991-2000 г. от оперативното лечение на 57 мозъчни аневризми. Два от случаите бяха с множествени аневризми – на предна комуницираща артерия и супраклиноидния сегмент на вътрешната сънна артерия. От описаните аневризми 5 бяха гигантски като трите ангажираха кавернозния сегмент на вътрешната сънна артерия, от тях една беше съчетана с каротидо-кавернозна фистула, а друга фузиформена с размери 50/60 мм.

Клиниката при повечето болни се манифестираше със субарахноидна хеморагия като при болните с аневризми на кавернозния сегмент на вътрешната сънна артерия, 3 от тях, се демонстрираха и с компресивен синдром на очевдигателните нерви, а горепосочната фузиформена аневризма с клиника на обемен процес, а по-късно и с мозъчна исхемия. Две от аневризмите бяха посттравматични. Предоперативно болните по скалата на Hunt – Hess както следва:

I и II степен - 46

III степен - 8

IV и V степен - 3

Сроковете на операция бяха съобразени със степента по Hunt – Hess като в острия период до 72 час са оперирани 3 пациенти.

Бяха използвани следните оперативни техники:

-Клипсиране шийката на аневризмата - 50

-Лигатура - 4

-Обвиване – 3

Оперативните резултати – ранни:

-с подобрене - 47

-с постоперативен неврологичен дефицит – 7

-хронично вегетативно състояние – 0

-починали – 3

По отношение ранните резултати може да се направи извода, че те зависят до голяма степен от сроковете на оперативно лечение, предоперативното състояние на пациента /оценено по скалата на Hunt – Hess/, локализацията на аневризмата и подготовката на оперативния екип. Все още сме в голяма зависимост от възможностите за ранна ангиографска диагностика като 4 пациенти извън посочените починаха изчаквайки изследването.

През последните двадесет години оперативното лечение на мозъчните аневризми в България, следвайки световния опит, постигна значителен напредък като постепенно се снижи mortalитета и morbидитета до стойности, съизмерими със световната практика. Това се дължи на прогреса в диагностиката, организацията на лечебния процес, подготовката на медицинския персонал, усъвършенстването на микрохирургичната техника и адекватните пред- и следоперативни интензивно лечение и грижи.

Настоящото съобщение представя опита на авторите за десетгодишен период: 1991-2000 год. от оперативното лечение на мозъчни аневризми провеждано в Клиниката по спешна неврохирургия на ВМА-София и Окръжна болница - София.

Материал и метод

За посочения период са оперирани 55 болни с 57 аневризми като два от случаите бяха с множествени аневризми – на предна комуницираща артерия и супраклиноидния сегмент на вътрешната сънна артерия. По отношение на големината се срещаха малки, средни и големи аневризми като преобладаваха средните и големите аневризми. От описаните аневризми 4 бяха гигантски като една от тях с размери 50/60мм.

Посочените 57 аневризми се разпределят по локализация както следва:

- кавернозен сегмент на вътрешната сънна артерия - 3 или 5,26 %
- пара-инфраклиноидни аневризми на вътрешната сънна артерия-4 или 7,02%
- супраклиноидни аневризми на вътрешната сънна артерия - 16 или 28,07 %
- аневризми на бифуркацията на вътрешната сънна артерия – 3 или 5,26 %
- аневризми на комплекса А1-предна съединителна артерия – 21 или 36,84 %
- дистални аневризми на предна мозъчна артерия – 3 или 5,26 %
- аневризми на средна мозъчна артерия - 7 или 12,28 %

Фигура 1 - Локализация на аневризмите

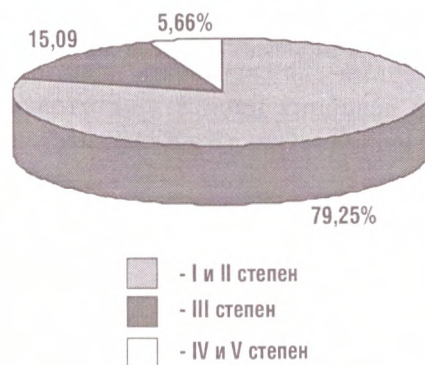


От 5 гигантски аневризми 4 ангажираха кавернозния сегмент на вътрешната сънна артерия като една от тях беше съчетана с каротидо-кавернозна фистула и беше посттравматична. Петата гигантска аневризма беше фузиформена и ангажираше супраклиноидния сегмент на вътрешната сънна артерия както и началната част на средната и предна мозъчни артерии.

Клиниката при повечето болни се манифестираше със субарахноидна хеморагия с изключение на тези с гигантски аневризми. Три от тях локализирани в кавернозния синус се демонстрираха с компресивен синдром на очедвигателните нерви, а гигантската супраклиноидна фузиформена аневризма и с клиника на обемен процес и с контралатерална хемипареза, а по-късно с картина на мозъчна исхемия вследствие на тромбозиране на голяма област от същата. Предоперативно болните със субарахноидна хеморагия се разпределяха по Hunt – Hess както следва:

- I и II степен - 42 или 79,25 %
- III степен - 8 или 15,09 %
- IV и V степен- 3 или 5,66 %

Фигура 2 - Тежест на SAH (Hunt-Hess)



Сроковете на операция бяха съобразени със степента по Hunt – Hess. В острия период до 72 час бяха оперирани 3 болни / 5,2 % / като и тримата бяха в I стадий по Hunt – Hess. Забавянето на голяма част от останалите болни се определяше от невъзможността за извършване на ранна ангиография, трудности от организационен характер както и от консерватизма проявяван от голяма част от

българските невролози по отношение на ранното хирургично лечение на мозъчните аневризми. Придържали сме се към схващанията на Sano, Suzuki, Solomon, Ljunggren и др. /4-7/ за ранна хирургична интервенция /до третия ден след субарахноидната хеморагия/, а при невъзможност за такава провеждане на интервенцията след 12-21 ден при отзвучаване на тежкия вазоспазъм /1, 2/

Бяха използвани следните хирургични техники:

- клипсиране шийката на аневризмата - 50 или 87,7 %
- лигатура на шийния отдел на вътрешната сънна артерия /при един случай на общата сънна артерия / и клипсиране на вътрешната сънна артерия дистално от аневризмата – trapping – при четирите гигантски аневризми, т.е при 7,0 % от всичките 57 аневризми. В четирите случаи се провеждаше предоперативна подготовка.

- обвиване на аневризмалния сак – 3 или 5,2 %

Оперативните резултати са отчитани при изписването и един месец след изписването на болния. Не са провеждани психометрични тестове и липсва субективна или обективна оценка на когнитивните функции. Обобщените резултати са следните:

- с подобрене - 47 или 82,4 %
- с постоперативен неврологичен дефицит – 7 или 12,3 %
- хронично вегетативно състояние – 0 или 0 %
- починали – 3 или 5,2 %

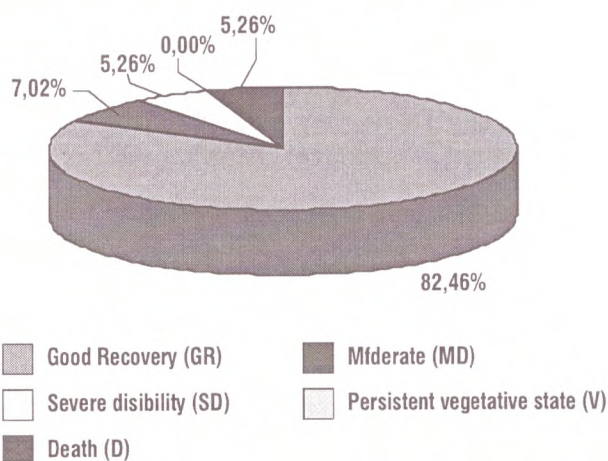
Фигура 3 - Постоперативни резултати



Ако съпоставим посочените данни с Glasgow Outcom Skale /GOS/ на Jenett и Bond ще получим следните резултати:

- | | |
|-------------------------------------|---------------|
| - Good Recovery /GR/ - | 47 или 82,4 % |
| - Moderate disability /MD/ - | 4 или 7,0 % |
| - Severe disability /SD/ - | 3 или 5,2 % |
| - Persistent vegetative state /V/ - | 0 или 0 % |
| - Death /D/ - | 3 или 5,2 % |

Фигура 4 - Постоперативни резултати (GOS)



Правейки ретроспективен анализ както на нашия материал така и на базата на световния опит отразен в литературата и пречупен през призмата на нашите условия можем да направим следните заключения:

Все още колаборацията между невролози и неврохирурзи е незадоволителна като се има предвид, че голям брой болни с аневризми не достигат до неврохирургичните клиники. Това се дължи най-често на неспазване на сроковете, т.е. лишават се болните от възможността за максимално ранна оперативна интервенция съобразена с критериите на Хънт-Хес или на причисляването на болните със субарахноидни хеморагии, особено тези в 4-5-6 декада към така наречените хеморагични хипертонични инсулти. Такъв беше случаят с една от последните оперирани от нас болни, при която едва след втория скръвоизлив настъпил на 24 ден беше запоздоряна аневризмална патология и насочена към нас. Все още предимно невролозите от периферията късно насочват за неврохирургична консултация болните с аневризмална патология и поддържат старите постановки за нетранспортабилност на болните през първите три седмици, което е в противовес със статистически доказаната най-висока честота на вторична хеморагия в интервала между втората и четвъртата седмица. В този ред на мисли като основен недостатък както за нас така и предполагаме за колегите от другите неврохирургични клиники е малкият брой болни оперирани до 72 час, когато рецидивната хеморагия е основната причина за смъртност при тези болни. Но тук може би основни причини за това са забавения транспорт към специализираната неврохирургична клиника и преди всичко трудностите при осъществяване на ангиографско изследване по спешност, особено в почивните дни.

Имайки предвид нашия опит считаме, че наличието на хематомен мас-ефект налага спешна ангиография и оперативна интервенция включително и при болни в IV - V стадий по Хънт-Хес.

Несъмнено микрохирургичната техника допринесе за рязко снижаване на смъртността при операции на мозъчни аневризми както и натрупания опит от неврохирурзите. Съвременните постижения и навлизането на нови методики в неврохирургията ще позволят подобрене на оперативните резултати. Имаме предвид широкото приложение на Нимотоп за превенция на спазъма на мозъчните съдове както и ендоскопски асистираната неврохирургия позволяваща оглеждане на аневризмалната шийка и съдовата архитектура под ъгъл и в зони недостъпни за директен оглед. Подобен случай имаме при субоптична офталмична параклиноидна аневризма, при която липсата на възможност за пряк визуален контрол доведе до необходимост от втора операция след застъпване на върховете на наложени два клипса.

Считаме, че конвенционалното микроневрохирургично третиране на мозъчните аневризми не е изчерпало своята роля при лечението на тази патология въпреки агресивното навлизане на нови ендовасални техники. Само резултатите от оперативното лечение и практиката ще покажат предимствата и недостатъците на двете методики, които вероятно ще просъществуват паралелно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bailes, J.E., Spetzler, R.F., Hadley, M.N., et al: Management morbidity and mortality of poor-grade aneurysm patients. *J. Neurosurg.*, 72:559-566, 1990.
2. Chyatte, D., Fode, N.C., Sundt, T.J.: Early versus late intracranial aneurysm surgery in subarachnoid hemorrhage. *J. Neurosurg.*, 69:326-331, 1988.
3. Hunt, W. E. and Hess, R.M.: Surgical risk as related to time of intervention in the repair of intracranial aneurysms. *J. Neurosurg.*, 28:14-20, 1968.
4. Ljunggren, B., Brahd, L., Kagstrom E., Sundbarg G.: Results of early operations for ruptured aneurysms. *J. Neurosurg.* 54:473-479, 1981.
5. Sano, K., Saito, I.: Timing and indication of surgery for ruptured intracranial aneurysms with regard to cerebral vasospasm. *Acta Neurochir.* 41:49-60, 1978.
6. Solomon, R.A., Onesti, S.T., and Klebanoff, L.: Relationship between the timing of aneurysm surgery and the development of delayed cerebral ischemia. *J. Neurosurg.*, 75:56-61, 1991.
7. Suzuki, J., Onuma, T., Yoshimoto, T.: Results of early operations on cerebral aneurysms. *Surg. Neurol.* 11:407-412, 1979

АНЕСТЕЗИЯ ПРИ БОЛНИ С ИНТРАКРАНИАЛНИ АНЕВРИЗМИ

Ст. Джендов, Л. Нучев, М. Тодоров

Катедра по неврохирургия, Медицински Университет - София

Резюме:

Анализирани са анестезиите при 76 болни, оперирани през 1999-2000 г., 85,5%-ASA I-II, и 14,5%-ASAIII-IV, а по Hunt&Hess:O ст-1,3%,I-Ист.-69,7%,III-IVст.-28,9%. Уточнено е интраоперативното мониториране и поведение. Уводът е критичен момент поради опасността от аневризмена руптура-при 81% е прилаган пропофол, а при останалите-тиопентал. 38% от болните са получили β -блокери, а 12%- α 2-агонисти /хлофазолин/ за подтискане на хипертензивната реакция при интубацията. Поддържането е било с инхалационни или венозни анестетици, като средство на избор при първите е изофлуран / при 23,6%/ , поради минималното повлияване на мозъчната физиология и известен протективен ефект. При 51% за венозен анестетик е използван пропофол/като TIVA или комбиниран с ниски дози изофлуран или халотан/. Качествата му го определят като идеален анестетик за мозъчна хирургия. Отбелязани са прилаганите техники, като контролирана хипотензия, условия за "мозъчна релаксация", стремеж към мозъчна протекция, както и необходимостта от електрофизиологично мониториране като неотменна част от интраоперативния мониторинг.

Основните принципи на анестезията при хирургическото лечение на интракраниалните аневризми са улесняване работата на хирурга и доброто следоперативно възстановяване на болния, при максимално избягване на опасността от интраоперативна аневризмена руптура, мозъчна исхемия, последващ неврологичен дефицит, или развитие на придружаващи соматични увреждания/1/. От значение са всички компоненти на анестезията-увод, поддържане и излизане, максимално мониториране и вливане на подходящи инфузионни разтвори, както и специфични техники/намаление на моз.обем, контролирана хипотензия, мозъчна протекция, поведение при аневризмена руптура/.

Материал и методи

Анализирани са анестезиите при болни с интракраниални аневризми, оперирани в Катедрата по неврохирургия за периода 1999-2000 година. Касае се за 76 болни /35 мъже и 41 жени/, възраст от 5,5-65 год., 65 от които - ASA I-II /85,5%/, а 11 - ASA-III-IV /14,5%/. Видът на аневризмите е:

A CoA - 32	ICA - 15	VA - 1	PCA - 1	гигантски - 2
P Co A - 5	MCA - 12	BA - 2	ACA - 1	множествени - 5

Оценка по Hunt и Hess:0 ст-1 б. /1,31,I-II ст.-53 б. /69,7%/,III-IV ст.-22 б. /28,94%/.

След стандартна премедикация с 0,5-1 мг Атропин и 10 мг диазепам I.M., болния се въвеждаше в анестезия с болусно прилагане на Тиопентал 5 мг/кг, Пропофол 2мг/кг, или Пропофол по метода TCI 4 μ g/ml. Мускулната релаксация беше със сукцинилхолин 1 мг/кг или атракуриум 0,5 мг/кг. Канюлираше се а.радиалис за следене на инвазивно артериално налягане, както и дясната вена югул. инт. за вливане на инфузионни разтвори и регистриране на ЦВН. Интраоперативното мониториране включваше ЕКГ, сърдечна и пулсова честота, кислородна сатурация, плетизмограма, инвазивно артериално налягане, ЦВН, FiO₂, ETO₂, FiCO₂, ETCO₂, капнограма, концентрация на анест. агенти, спирометрия с дих. обеми, наляганя и примки, температура, диуреза /Datex AS/3, Sarnomat/. Електрофизиологичен мониторинг /ЕЕГ и евокирани потенциали /ЕП// би бил от голяма полза за долавяне на мозъчна исхемия. Поддържаше се нормокапния - ETCO₂ 4,5-5 kPA при анестезия със 100% O₂ или O₂/N₂O = 1:1, инхалационен анестетик/халотан, изофлуран/, или пропофол/фентанил-венозна анестезия.

Обсъждане

Уводът в анестезия е критичен момент поради опасността от руптура на аневризмата /в 1-2% от случаите, със смъртност достигаща 75%/ /2/. Необходимо е подтискане на симпатиковата хипертензивна реакция спрямо ларингоскопията и интубацията, подтискане на кашличния рефлекс и напъване. Целта е избягване покачването на трансмуралното налягане /ТМН=САН-ИКН /, при запазване на мозъчната перфузия /САН=системно арт. налягане, ИКН=интракраниално налягане/. При болни в добро състояние /стадий 0, I, II по Hunt и Hess/поради нормалното ИКН понижаване на

артериалното налягане при увода до 30-35% от изходните стойности не води до опасност от мозъчна исхемия. Това не важи за ст. IV и V, при които има развита интракраниална хипертензия-такива болни трябва да се хипервентилират при увода. Хипертензивната реакция на ларингоскопията и интубация се подтиска най-често с β -блокери-пропранолол/3/, есмолол, лабеталол, както и с α -2-адренергични агонисти /клонидин//4/. Ние сме използвали пропранолол при 29 болни/38,15%, а клонидин - при 9 болни/11,84%/.

Уводът беше I.V. прилагане на тиопентал/3-5 мг/кг/ при 14болни/18,5%/ , или пропофол /1-2 мг/кг или по метода TCI/-при 62 болни/81,5%/ . Предимствата на пропофола са в намалението на мозъчния метаболизъм и кръвоток, интракраниалното налягане, мозъчна протекция и запазване на мозъчната авторегулация при добра сърдечно-съдова стабилност /5,6/. С добавянето на фентанил /3-7 μ грама/кг/ при всичките 76 болни, а при нужда и на лидокаин /1-1,5 мг/кг/ - при 27 болни /35,5%/ сме подтискали допълнително симпатиковите реакции. Мускулната релаксация е с недеполяриращи релаксанти-атракуриум – при 8 болни /10,5%/ , а със сукцинилхолин - при останалите 68 болни/ 89,5%/ -негативните ефекти на последния върху ИКН сме се опитвали да преодолеем със задълбочаване на анестезията /1/.

За поддържане на анестезията избора беше между инхалационните и венозните анестетици. Всички инхалационни анестетици са мозъчни вазодилататори и водят до покачване на ИКН /1,7,8/. При 40 болни/52,65%/ е използван райски газ, като сме се старали да избягваме вредните му ефекти, комбинирайки го при нужда с вазоконстриктори/ пропофол, тиопентал, лидокаин/. Въпреки негативните ефекти на халотана върху ММ и МК, той е използван по чисто финансови съображения при 24 болни /31,6%/ , а комбиниран с пропофол-при 11 болни/14,5%/ . От около една година работим с изофлуран, който води до минимално покачване на мозъчния кръвоток /МК/, и има известен протективен ефект в ранната фаза на исхемични увреди поради подтискането на мозъчния метаболизъм /ММ//1, 9/. Изофлуран е използван самостоятелно при 13 болни /17%/ , а комбиниран с пропофол - при други 5 болни/6,6%/.

Основният анестетик за интравенозна анестезия беше пропофол/диприван/. Той намалява МК и ММ с около 30%, при запазена мозъчна оксигенация и авторегулация и може да се каже, че е идеалния анестетик за мозъчни операции /5, 6, 7/. Прилаган е при 39 болни/51,3%/ , комбиниран с инкрементални дози изофлуран или халотан, а при 23 от тях /30% от всички болни/- като пропофол-фентанилова анестезия. Наркотичните аналгетици подобряват мозъчната релаксация,и с минималното си повлияване върху МК и ИКН са подходящи за поддържане на анестезията, комбинирани при нужда с хипервентилация и вазоконстриктивни медикаменти /7,10/. Прилагали сме фентанил като болус 50-100 μ грама, според нуждите, при всичките 76 болни, при 34 болни - в инфузия, 1-2 μ грама / кг/час, комбиниран с изофлуран /0.5-1%/ или халотан /0,5%/ , а при 23 болни– като пропофол-фентанилова анестезия – при дозировка на пропофола /4-12 мг/кг/час или в режим TCI/.

Количеството на влетите течности интраоперативно е било между 1500 и 4500 мл. При 63 от болните количеството е между 1500 и 2500 мл, а при 29 от тях – 2000 мл. Вливани са кристалоиди и нископроцентни разтвори на глюкоза. Умереното количество влети течности корелира с клиничния стадий на преобладаващото количество болни- над 70% в стадий 0-I-II, без данни за хиповолемия. След субарахноидална хеморагия /САХ/ 10-33% от болните са с хипонатриемия и намаление на циркулиращия кръвен обем /11/, което корелира с клиничния стадий- това допринася за развитие на вазоспазм, мозъчна исхемия и неврологичен дефицит,които биха се усилили от вливане на по-концентрирани глюкозни разтвори /излишното количество глюкоза води до лактатна ацидоза/. След клипсиране на аневризмата вливаме колоидни разтвори/модифициран течен желатин-Gelofusine/V.Вауп/, който като обемен експандер подобрява МК и профилактира развитието на евентуален следоперативен вазоспазм.

При операции по повод интракраниални аневризми имат място и специфични техники. На първо място е контролираната хипотензия. Тя е провеждана при 70 болни /92%/ , при 18–с изофлуран / 25,7%/ , а при 52 /74,3%/ - с нитроглицерин. Ръководим се от необходимостта за поддържане на мозъчното перфузионно налягане /МПН=САН - ИКН/ в границите на авторегулацията, като сме отчитали и налагащите се тенденции към избягване на хипотензия под тези стойности. Нормотензивни болни в стадий 0, I, II толерират мозъчно перфузионно налягане 50 мм. ж. Не сме понижавали систоличното налягане при хипертоници с повече от 50 мм.ж. спрямо изходните стойности. Още по-малко – с 20-30 мм.ж. трябва да се намалява артериалното налягане при болни с анемия, фебрилитет,

интракраниален хематом, тежък вазоспазъм. Задължително трябва да се избягва случайна хипервентилация, понеже комбинирана с хипотензията, тя може да доведе до мозъчна исхемия/12/.

За подобряване на хирургическия достъп до аневризмата, необходимо е след отваряне на дурата да се намали интракраниалния обем и да се създадат условия за “мозъчна релаксация”. При това трябва да се избегне опасността от руптура на аневризмата поради покачване на трансмуралното налягане вследствие евентуална хипервентилация, неадекватно по време прилагане на манитол или ликворен дренаж. До отваряне на дурата поддържа се нормакапния, след което рСО₂ може да се понижи до 4,0 кРА, за да се редуцира мозъчното “надуване” /т.е. да се намали мозъчния кръвен обем/. При всички болни е прилаган 10% р-р на манитол в дозировка до 1 г/кг, по време на повдигане на костното ламбо, за да се избегнат промени в трансмуралното налягане преди отваряне на дурата. Ликворният дренаж, който се прави от хирурга, също улеснява достъпа до аневризмата.

Интраоперативната мозъчна протекция всъщност представлява оптимизиране и поддържане на съотношението МК/ММ, предпазва от вторична мозъчна увреда, има предимството, че може да се провежда профилактично. Стремим се да спазваме няколко принципа:

1. Всички венозни анестетици са мозъчни вазоконстриктори, подтискат ММ, и водят до inverse steal-феномен. Това е отчетливо изразено при пропофола/13/. Обратно, мозъчната авторегулация се нарушава при инхалационните анестетици, и промените са най-слабо изразени при изофлурана, а по-силно-при райски газ и халотан /6/.

2. Леката хипотермия има протективен ефект/намалява се отделянето на глутамат/, а кислородните нужди се намаляват със 7-8% за всеки градус. Най-добре е поддържане на телесна температура 35-33°C.

3. Стремим се да поддържаме добро перфузионно налягане, нормоволемиа, както и да избягваме хипергликемия.

4. Истинско обективизиране на ефекта от прилаганите медикаменти и тактики за интраоперативна протекция дава мониторирането на ЕЕГ и ЕП. Венозните анестетици и тук имат предимство - по-малка депресия на ЕЕГ и ЕП, и с това по-добра възможност за долавяне на исхемия.

Изводи

1. Смятаме, че така формулирания режим на интраоперативно поведение при операции по повод интракраниални аневризми осигурява оптимални условия за неврохирурга - “релаксиран” мозък и минимална опасност за следоперативна исхемия или други следоперативни усложнения. Би могло да се каже, че интраоперативната преценка на хирурга е основната оценка за качество. От оперираните 76 болни починали са 6, като анестезията няма отношение /2 болни-съответно след 20 дни и 2 месеца от операцията, 1 болен- в деня на операцията от следоперативен хематом, 2 болни –на 7 ден след операции за гигантска аневризма на а.цер. пост. и арт. базиларис, и 1 болен ASA IV и Hunt&Hess IV – на 1 следоперативен ден/. 1 болен е останал с персистираща неврологична симптоматика, 2-с вазоспазъм, третиран с нимодипин за няколко дни, и 1 болен – с бронхопневмония и плеврален излив.

2. Необходимо е в интраоперативното мониториране да се включи и проследяването на ЕЕГ и евокирани потенциали като най-сигурното средство за предпазване от мозъчна исхемия.

3. Изборът на основен анестетик е въпрос на лични предпочитания. Въпреки това предпочитанията ни са към TIVA/ пропофол-фентанил/ поради упоменатите по-горе положителни протективни ефекти върху мозъка и улесняване работата на хирурга. Халотанът с негативните си въздействия върху МК, ИКН и ММ не е подходящ за невроанестезия и е анестетик от миналото.

ЛИТЕРАТУРА

1. Philippa Newfield, R. Hamid, A.Lam.: *Anesthetic management, in: Textbook of Neuroanesthesia, ed. by Maurice S. Albin, McGraw-Hill, 1997, 859-900.*
2. Tsementis SA, Hitchcock ER: *Outcome from rescue clipping of ruptured intracranial aneurysms during induction of anesthesia and endotracheal intubation. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1985;48:160.*
3. H.J.Khambatta et al: *Propranolol premedication blunts stress response to nitroprusside hypotension, Anesth. Analg., 1984;63:125-8.*
4. H.M.M.El-Kerdawy et al: *The influence of the 62-adrenoceptor agonist, clonidine, on the EEG and on the MAC of isoflurane. Eur J Anaesthesiol 2000,17, 105-110.*
5. Diprivan. *Technical Monograph. ICI Pharmaceuticals, 1992, 162-167.*

6. Ravussin P. N. de Tribolet, O.H.G. Wilder-Smith: Total intravenous anesthesia is best for neurological surgery. *J Neurosurg Anesthesiol* 1994; 6/4/:285-289.
7. C.Werner,E.Kochs,W.Hoffman: Cerebral blood flow and metabolism, in: *Textbook of Neuroanesthesia*, ed. by Maurice S. Albin, McGraw-Hill, 1997, 21-59.
8. Judith Donegan: Effect of anesthesia on cerebral physiology and metabolism, in: *Neuroanesthesia*, ed. by Philippa Newfield and James Cottrell, Little, Brown and Company, 1991, 18-21.
9. M. Weglinski, W.J.Perkins: Inhalational versus total intravenous anesthesia for neurosurgery: theory guides, outcome decides. *J Neurosurg Anesthesiol* 1994;6/4/:290-293
10. Peter S. Colley: Anesthesia for intracranial aneurysms, in: *Neuroanesthesia*, ed. by Philippa Newfield and James Cottrell, Little, Brown and Company, 1991, 194-214.
11. Nelson RJ et al: Association of hypovolemia after subarachnoid hemorrhage with computed tomographic scan evidence of raised intracranial pressure. *Neurosurgery* 1991; 29:178.
12. Sullivan HG et al: The critical importance of PaCO₂ during intracranial aneurysm surgery. *J Neurosurg* 1980;52:426.
13. Ravussin P et al: Total intravenous anesthesia with propofol for burst suppression in cerebral aneurysm surgery. *Neurosurgery* 1993; 32:236.

ГИГАНТСКИ МОЗЪЧНИ АНЕВРИЗМИ

К. Романски, Хр. Цеков, Д. Динев, Н. Мирчев, Р. Попов, А. Хаджиянев, Хр. Рангелов, Е. Стоилова, К. Минин, В. Каракостов, И. Илиев, М. Пенева, Л. Нучев

Клиника по неврохирургия. МБАЛ "Александровска", София

Резюме:

Обект на проучването са 31 болни с гигантски мозъчни аневризми, лекувани в Клиниката по неврохирургия при МБАЛ "Александровска", София за периода 1988 -1999 година. От тях жените са 26 /средна възраст 51г.2м./, а мъжете -5 /средна възраст 45,4 год/. При трима от болните бяха диагностицирани две аневризми. Гигантските аневризми, разположени на вътрешната сънна артерия са 25, на средна мозъчна артерия-3, на предната мозъчна артерия -2, на а.вертебралис -2 и на а. базиларис -2. Основните клинични прояви са субарахноидален кръвоизлив/17 болни/, пареза на черепно-мозъчен нерв /23/, хемипареза /4/. Диагнозата е поставена въз основа на КТ, МРТ и мозъчна ангиография. Оперативното лечение е осъществено посредством: клипсиране на аневризмалната шиика/8 сл./, обвиване на фундуса с мускул и хемостатична гъбка/10 сл./, лигиране на общата сънна артерия на шията /15 сл./, трепинг /1/. По време на периода на проследяване са починали 4 болни-2 постоперативно /белодробна емболия и субарахноиден кръвоизлив/ и 2 по-късно от вероятен субарахноидален кръвоизлив.

Със своите особености на пространствозаемащ процес и съдова малформация гигантските аневризми създават редица диагностично - терапевтични проблеми, явяващи се предизвикателство към неврохирурга. Тяжното решаване зависи не само от качествата на неврохирургичния екип, а и до голяма степен от неговата техническа осигуреност и възможността за колаборация с други съвременни специалности.

Материал и методи

Обект на проучването са 31 болни с гигантски мозъчни аневризми, диагностицирани и лекувани оперативно в Клиниката по неврохирургия към МБАЛ "Александровска" за периода 1988 – 1999 година. От тях 28 са жени и 3 – ма мъже, на средна възраст от 51 г. и 2 месеца. При три от жените са диагностицирани двойни гигантски аневризми – тип "огледални" при един /фиг. 1/ и едностранни при останалите два случая. Основните клинични прояви са отразени на таблицата с №1, като в клиниката практически не са приемани болни с неувладени прояви на интракраниален кръвоизлив. На следващата таблица №2 е отразено разпределението на аневризмите. Диагнозата и локализацията са определени въз основа на клиничната картина, КТ, МРТ, мозъчна ангиография/фиг.2 /а,б/, фиг. 3/ а,б/, фиг.4 /а,б/.

Клинични прояви при 31 болни с гигантски мозъчни аневризми.

Таблица 1

Клинични прояви	Брой болни	Процент
Субарахноиден кръвоизлив	17	54,8%
Еднократен	11	
Рецидивиращи	6	
Пареза на черепно моз. нерви	23	74,2%
n.opticus	12	
n.oculomotorius	4	
n.trigeminus	3	
n.abducens	4	
Хемипареза	4	12,9%
Главоболие	15	48,4%
Тинитис	1	3,2%

Възможностите на колатералното мозъчно кръвообращение е преценявано ин директно с т.н. проба на Матаса, провеждана под ЕЕГ мониторинг или въз основа на ангиографското изследване. Интраоперативно при 6 от болните е провеждано ССЕР-мониторирание, а при 3 - ЕЕГ мониториране, при 2 болни – транскраниална ултразвукова сонография. При 9 от болните лигирането на общата сънна артерия е проведено на няколко етапа с помощта на приспособление аналогично на известния апарат на Силверстоун. При 3 от случаите са установени две гигантски аневризми. При два от тях е

наложена лигатура на сънната артерия, а в третия случай е клипсирана едната, а втората аневризма с вентромедиална локализация е обвита с мускул и биологично лепило. На таблица с №3 са дадени провежданите оперативни намеси.

С подобрен неврологичен дефицит/редуцирана хемипареза, подобрена зрителна острота или редуцирана диплопия/ са 6 болни, без промяна в неврологичната симптоматика са 18, с влошаване – 3 /хемипареза в два случая и пареза на н.окуломоториус при един/ и 4 болни са починали. Две от тях /една с базиларна аневризма и една с каротидна аневризма/ са починали постоперативно от рецидив на субарахноидно кървене и тромбоемболизъм. Другите две болни са починали след изписването им от клиниката с неутежнен оперативен неврологичен дефицит /след един месец и след две години/ вероятно от рецидивен суб арахноиден кръвоизлив.

Разпределение на аневризмите в зависимост от локализацията им.

Таблица 2.

Локализация	Брой болни	Процент
Вътрешна сънна артерия	25	80,6%
Средна мозъчна артерия	3	9,7%
Предна мозъчна артерия	2	6,4%
Вертебрална артерия	2	6,4%
Базиларна артерия	2	6,4%

П.С. При трима болни са диагностицирани и оперативно лекувани повече от една аневризма.

Вид и брой на оперативните намеси при 31 болни с мозъчни аневризми.

Таблица 3.

Вид оперативна намеса	Брой оперирани болни	Процент
Лигатура	15	44%
Клипсиране	8	23,5%
Обвиване	10	29,4%
Трепинг	1	2,9%

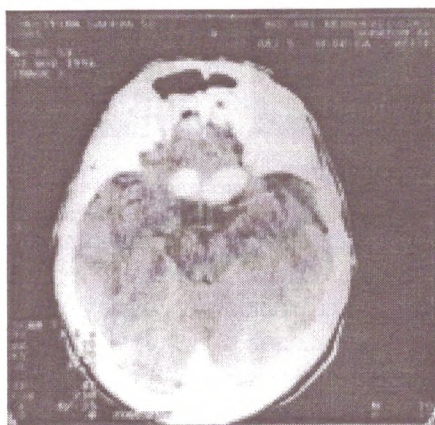
Дискусия

Аневризмите с диаметър надвишаващ 25 мм се срещат рядко - 2-7% от всички мозъчни аневризми /13, 15/. В 14-35% от случаите протичат със субарахноиден кръвоизлив. В останалите случаи клиничните прояви не се различават от тези при пространствозаемащите процеси от друг произход 7/. Диагнозата се потвърждава с КТ и/или МРТ и мозъчна ангиография /6,9/. Лечението по правило е оперативно и негова цел е изключването на аневризмалния сак от мозъчното кръвообращение, възстановяване на нормалния кръвоток, свеждане до минимум риска от руптура, премахването на т.н. mass effect, запазване на прилежащите анатомични структури. При всяка една локализация се избира индивидуално оперативната техника в зависимост от функционалното състояние на мозъчното кръвообращение /3,9/. Директното клипсиране на шийката на аневризмалния сак далеч не винаги е възможно /1,9/. По-често практикувана е проксималната оклузия на хранещия съд с ендовазално въведен балон катетър или налагане на лигатура /едномоментно или на няколко етапа/ в областта на шията, изискващи понякога предварително налагане на екстраинтракраниален bypass/1/. Някои автори отчитат по-малък брой усложнения след лигиране на общата сънна артерия в сравнение със селективното лигиране на вътрешната сънна артерия. G.Bavinszky et al./1998/ и др. отчитат при прилагането на ендовазална оперативна техника само 3,5% трайни и 9% преходни усложнения/2, 12,13/. Невъзможността да бъде наложен клипс на аневризмалната шиика налага оперативната намеса да завърши с обвиване на аневризмалния фундус с различни материали с оглед заздравяване стената му. Аневризмектомията също може да бъде прилагана при някои локализации, като в последните години такъв подход се комбинира в някои центрове с екстракорпорално кръвообращение и хипотермия/ 4,5,14/. Някои автори считат, че ендовазалната хирургия при тази патология е оправдана само при болни неподходящи по една или друга причина за директен оперативен подход /12/. При 1/5 от случаите, след лигатура на сънната артерия се наблюдава субарахноиден кръвоизлив. В добро състояние се изписват около 2/3 от болните оперирани за гигантски аневризми на вертебробазиларната система и около ? от тези с друга локализация. По отношение перспективите за зрителните функции, засягани най-често при аневризми в предната част на Вилизиевия кръг, резултатите са противоречиви. A.Gruber

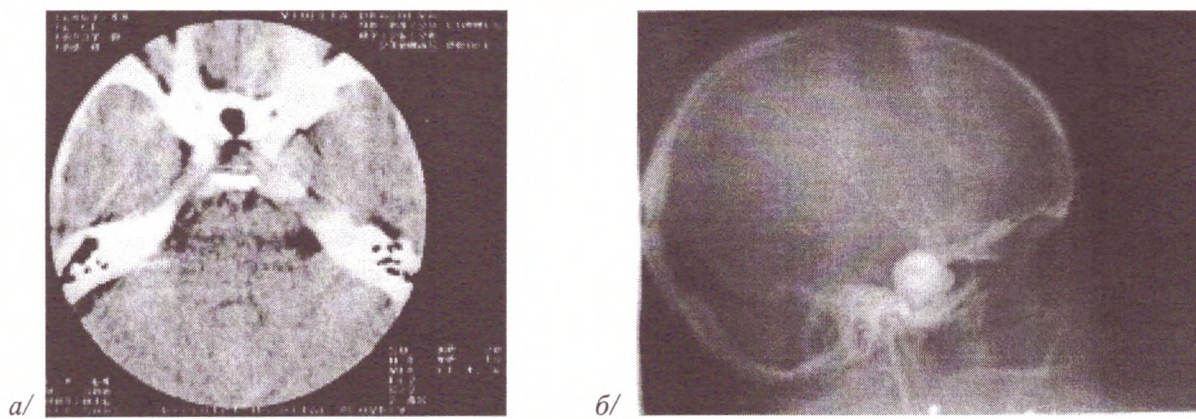
et al./1999/ отчитат общо много добър ефект от оперативното лечение при 73,3 %, морбидност от 13,3 % и смъртност 6,7 %/7/. Според К.Kattner et al./1998/ постоперативните усложнения са 20% /8/. От оперираните болни с неруптурирани аневризми в отлично състояние са 95% от тях, при оперативна смъртност от 0,3 % /10/. По сборни литературни данни върху 102 аневризми протекли със субарахноидно кървене, в отлично състояние са изписани 72% от болните с аневризми в предната част на Вилизиевия кръг и 78% от тези с аневризми изхождащи от вертебробазиларната система, като общата оперативна смъртност е 21,1 %, а морбидността 8,6%/11/. G.Steinberg et al./1993/ намират, че в много добро състояние се намират 87% от болните с лигатури на вертебралната артерия и 64% от тези с лигатура на а. basilaris /15/.

ЛИТЕРАТУРА

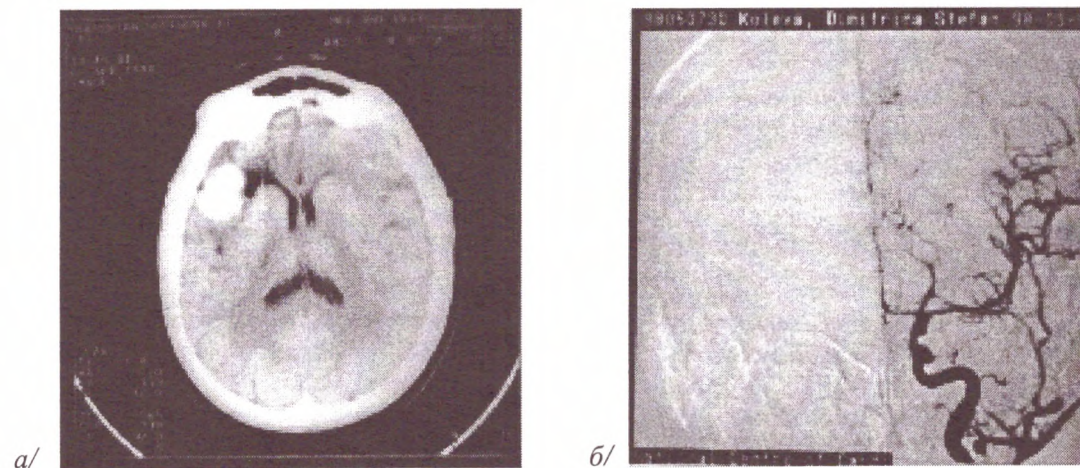
1. Aguilar-Reboledo F., H. Mateos-Gomes. Giant aneurysms not amenable to direct treatment by ligation of the carotid artery. *Gac-Med-Mex.* 135, 1999, 6, 629-34.
2. Bavatzki G., M. Killer, H. Ferraz et al. Endovascular therapy of idiopathic cavernous aneurysms over 11 years. *AJNR – Am – J-Neuroradiol.* 19, 1998, 3, 559-65.
3. Cantore G., A. Santoro. Treatment of aneurysms in suitable for clipping or endovascular therapy. *J. Neurosurg-Sci.* 42, 1998, 1 suppl., 71-75.
4. Ceylan S., A. Karakus, S. Duru et al. Reconstruction of the middle cerebral artery after excision of a giant fusiform aneurysm. *Neurosurg-Rev.* 21, 1998, 2-3, 189-93.
5. Connolly E., R. Solomon. Hypothermic cardiac stand-still for cerebral aneurysm surgery. *Neurosurg-Clin-N-Am.* 9, 1998, 4, 681-95.
6. Brugieres P., J. Blustajn, C. Le Guerinel et al. MR angiography of giant intracranial aneurysms. *Neuroradiology* 40, 1998, 2, 96-102.
7. Gruber A., M. Killer, G. Bavatzki, B. Richling. Clinical and angiographic results of endosaccular coiling treatment of giant and very large intracranial aneurysms – a 7 years single centre experience. *Neurosurgery* 45, 1999, 4, 793-803.
8. Kattner K., J. Bailes, T. Fukushima. Direct surgical management of large bulbous and giant aneurysms involving the paraclinoid segment of the internal carotid artery. Report of 29 cases. *Surg. Neurol.* 49, 1998, 5, 471-88.
9. Lawton M., R. Spetzler. Surgical strategies for giant intracranial aneurysms. *Neurosurg-Clin-N-Am.* 9, 1998, 4, 725-42.
10. Orz Y., Y. Hongo, Y. Tanaka et al. Risks of surgery for patients with unruptured intracranial aneurysms. *Surg. Neurol.* 53, 2000, 1, 21-27.
11. Piepgras D., V. Khurana, J. Whisnant. Ruptured giant intracranial aneurysms. *J. Neurosurg.* 88, 1998, 3, 430-35.
12. Sano H., Y. Kato, K. Shankar et al. Treatment and results of partially thrombosed giant aneurysms. *Neurol-Med-Chir-Tokyo.* 38 suppl., 1998, 58-61.
13. Shibuya M., K. Sugita. Intracranial giant aneurysms. In Youmans "Neurological surgery" v.II, 1996, 1310-19.
14. Spetzler R., M. Hadley, D. Rigamondy et al. Aneurysms of the basilar artery treated with circulatory arrest hypothermia and barbiturate cerebral protection. *J. Neurosurg.* 68, 1988, 868-72.
15. Steinberg G., C. Drake, S. Peerless. Deliberate basilar or vertebral artery occlusion in the treatment of intracranial aneurysms. *J. Neurosurg.* 79, M., S. Balbi. Aneurysmi giganti. *Minerva-Anestesiol.* 64, 1998, 4, 167-70. 1993, 1, 161-64.
16. Tanaka Y., S. Kobayashi, M. Osaka et al. Aneurysm surgery in Asia – Japanese situation. *Neurol-Med-Chir-Tokyo. Suppl.* 38, 1998, 114-17.



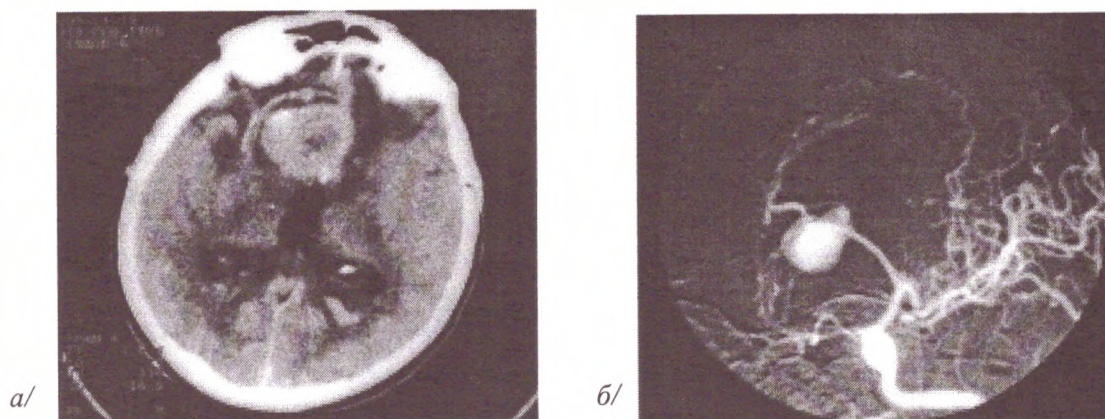
Фиг.1. КТ при двустранни гигантски аневризми на вътрешната сънна артерия.



Фиг. 2 КТ /а/ и ангиографски /б/ образ на гигантска аневризма на дясната сънна артерия



Фиг. 3 КТ/а/ и ангиографски/б/ образ на тромбозирала спонтанно гигантска аневризма на лявата средна мозъчна артерия.



Фиг.4. КТ /а/ и ангиографски /б/ образ на гигантска ,частично тромбозирала аневризма на предната комуницираща артерия.

Адрес за кореспонденция:
Проф.д-р К. Романски, дмн.
Клиника по неврохирургия
МБАЛ"Александровска"
Ул. Г.Софийски 1, София

МОЗЪЧНИ АНЕВРИЗМИ И ХИДРОЦЕФАЛИЯ – КООПЕРАТИВНО ПРОУЧВАНЕ

Р. Попов, Хр. Цеков, Вл. Атанасов*, Г. Поптодоров*

*Клиника по неврохирургия, ДУБ - Александровска, София***Клиника по неврохирургия, ДУБ - "Царица Йоанна"***Резюме:**

Представя се кооперативно проучване на двете клиники върху болните, оперирани по повод мозъчни аневризми със САХ, които са развили вътрешна хидроцефалия като усложнение. За 12 г. Период са оперирани общо 571 такива болни, като от тях при 6.3% е отчетена различна степен на хидроцефалия. При 1.75% е приложена ликвородренираща операция. Ниските проценти се обясняват с постъпването и оперирането на голямата част от болните (64.2%) след третата седмица от хеморагията. Бързо възстановяване в ранният следоперативен период е отбелязано при 90% от шънтираните и 50% от останалите болни.

Въведение

Хидроцефалията е едно от значимите усложнения след прекарана субарахноидна хеморагия (САХ). Дължи се на нарушената ликвородинамика от блокиране на базалните цистерни и/или мозъчни вентрикули, но също и на "затлачване" на арахноидните вили с еритроцити и фибрин, както и на нарушеният интракраниален компла-йанс (2). Известно е, че факторите повлияващи тежестта на хидроцефалията са състоянието на болният по скалата на Хънт-Хес и степента на хеморагията по Фишер, възрастта на болния, развитието на остра хидроцефалия и предоперативно влошаване на ликвородинамиката (4, 5, 7, 8, 11,). Тя нерядко довежда до тежко инвалидизиране, както и до съществено увеличение на разходите по лечение на тези болни. Нейното подценяване или неправилно третиране крие риск от влошаване на хирургичните резултати.

Материали и методи

За периода 1988-1999г. в двете клиники са оперирани 692 (464+228) болни с мозъчни аневризми, 571 (387+184) от които са имали субарахноидни хеморагии. От тях 36 (24+12) са имали различна степен на хидроцефалия (6.3%), като 10 са шънтирани (1.75%). При трима се е наложил външен дренаж, което е 0.6% от всички аневризми. От локализацията най-честа е предната съединителна артерия с 58.3%, следвана от вътрешната сънна с 27.8%. Отварянето на ламина терминалис и мембраната на Лилекуист е използвана рутинно при оперираните от нас аневризми.

Резултати

Смъртността при болните с хидроцефалия не се различава съществено от общата за аневризмите (4.2% при 4.4% обща). При 13 от 26 (50%) нешънтирани болни е отбелязано добро възстановяване, докато при тези с имплантирана клапа 90% са с бърза редукция на симптоматиката. Налагането на външен вентрикулен дренаж не променя постоперативните резултати.

Обсъждане

Ниският процент на хидроцефалия сравнено с литературните данни (4, 5, 7, 8, 10, 11) може да се обясни с факта, че едва 3% от болните са оперирани в първата седмица след хеморагията, а 64.2% след 21-я ден. Така се пропуска значителна част от острите, които ако са лекостепенни могат да не се регистрират в по-късните периоди. Нисък е и процентът на шънтираните болни, което се дължи както на малкото регистрирани болни с хидроцефалия, така и на икономически фактори. Последното обаче по наше мнение би трябвало да се преразгледа, тъй като по-бързото и пълноценно възстановяване на тези болни при всички случаи снижава стойността на тяхното лечение и обгрижване. Очевидно е и сравнението на резултатите при шънтирани и нешънтирани болни от нашата серия. Критерии за степента на хидроцефалията са бикаудатният индекс и хроничното разширение на темпоралните рога. Относно честотата на шънтиране на хидроцефалията след САХ няма единно становище, но в литературния обзор се срещат от 9 до 20% (4, 7, 9, 10). Комбинацията на хидроцефалия със субдурални изливи не е контраиндикация за шънтиране и води до добро повлияване и на двете находки (3, 6), но в нашата серия няма отбелязани подобни случаи. В редица публикации се сочи, че интраоперативно отварянето на ламина терминалис и мембраната на Лилекуист (7, 8, 10) може значително да намали необходимостта от шънтиране, поради което рутинно сме прилагали тази процедура.

В заключение можем да кажем, че надлежното регистриране степента на разширение на вентрикулите след САХ и своевременното прилагане на ликвородренажни операции би могло забележимо да подобри състоянието на болните и оперативните резултати.

ЛИТЕРАТУРА

1. Gaetani-P; Rodriguez-y-Baena-R; Klersy-C; Adinolfi-D; Infuso-L A. Cost-effectiveness analysis on different surgical strategies for intracranial aneurysms. *J-Neurosurg-Sci.* 1998 Jun; 42(2): 69-78
2. Heinsoo-M; Eelmae-J; Kuklane-M; Tomberg-T; Tikk-A; Asser. The possible role of CSF hydrodynamic parameters following in management of SAH patients. *Acta-Neurochir-Suppl-Wien.* 1998; 71: 13-5
3. Kawaguchi-T; Fujita-S; Hosoda-K; Shibata-Y; Komatsu-H; Tamaki-N. Treatment of subdural effusion with hydrocephalus after ruptured intracranial aneurysm clipping. *Neurosurgery.* 1998 Nov; 43(5): 1033-9
4. Lin-CL; Kwan-AL; Howng-SL. Acute hydrocephalus and chronic hydrocephalus with the need of postoperative shunting after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Kao-Hsiung-I-Hsueh-Ko-Hsueh-Tsa-Chih.* 1999 Mar; 15(3): 137-45
5. Mehta-V; Holness-RO; Connolly-K; Walling-S; Hall-R. Acute hydrocephalus following aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Can-J-Neurol-Sci.* 1996 Feb; 23(1): 40-5
6. Rabb-CH. Treatment of subdural effusion with hydrocephalus after ruptured intracranial aneurysm clipping [letter]. *Neurosurgery.* 1999 Sep; 45(3): 670
7. Schmieder-K; Koch-R; Lucke-S; Harders-A. Factors influencing shunt dependency after aneurysmal subarachnoid haemorrhage. *Zentralbl-Neurochir.* 1999; 60(3): 133-40
8. Tomasello-F; d'Avella-D; de-Divitiis-O. Does lamina terminalis fenestration reduce the incidence of chronic hydrocephalus after subarachnoid hemorrhage? *Neurosurgery.* 1999 Oct; 45(4): 827-31; discussion 831-2
9. Vale-FL; Bradley-EL; Fisher-WS-3rd. The relationship of subarachnoid hemorrhage and the need for postoperative shunting. *J-Neurosurg.* 1997 Mar; 86(3): 462-6
10. Yonekawa-Y; Imhof-HG; Ogata-N; Bernays-R; Kaku-Y; Fandino-J; Taub-E. Aneurysm surgery in the acute stage: results of structured treatment. *Neurol-Med-Chir-Tokyo.* 1998 Sep; 38 Suppl: 45-9
- Yoshioka-H; Inagawa-T; Tokuda-Y; Inokuchi-F. Chronic hydrocephalus in elderly patients following subarachnoid hemorrhage. *Surg-Neurol.* 2000 Feb; 53(2): 119-24; discussion 124-5

ЕДНОЕТАПНО ХИРУРГИЧНО ЛЕЧЕНИЕ НА ДВУСТРАННИ МНОЖЕСТВЕНИ МОЗЪЧНИ АНЕВРИЗМИ

Е. Кръстев, Габровски Ст., Поптодоров Г., Стоянов П., Ценков Л., Узунов К.

Катедра по неврохирургия, МУ - София. Клиника по неврохирургия ДУБ "Царица Йоанна"

Резюме:

Представят се 7 пациенти с едноетапно оперирани двустранни множествени аневризми за последните десет години. Анализират се постигнатите резултати. Обсъждат се някои индивидуални критерии за хирургичния подход. Базирайки се на своя опит и на направената литературна справка авторите представят предимствата на използваната методика и някои възможни затруднения и усложнения, които могат да съпътстват тази не толкова рядка за мозъчните аневризми патология.

Честотата на множествените мозъчни аневризми в различните статистики варира от 8 до 44.9 % (1-3, 7, 8). В клиниката по неврохирургия на ДУБ "Царица Йоанна" за периода 1990- 2000 г. от 228 болни с оперирани мозъчни аневризми при 30 се установяват множествени аневризми (71 общо аневризми). Те представляват 13.16 % от случаите. Хирургичният подход и стратегията към тях са различни в зависимост от разположението, страната и броя на аневризмите, както и от състоянието на болния и други индивидуални фактори. Едноетапно са оперирани общо 56 аневризми при 25 болни. При седем от пациентите е извършено едноетапно клипсиране на двустранно разположени аневризми посредством две краниотомии.

Материал и метод

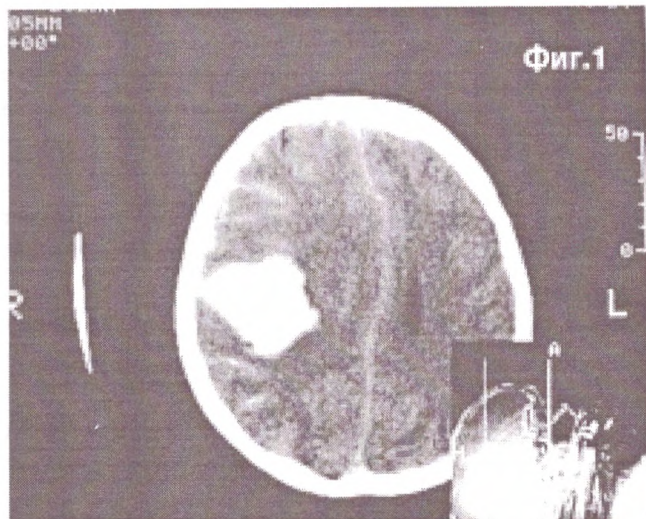
Възрастта на пациентите е от 39 до 56 г. Разположението на аневризмите са отразени в табл. 1.

Таблица 1: Разположение на аневризмите.

№	Пол	Год.	ЛОКАЛИЗАЦИЯ	
			Дясно	Ляво
1.	М	55	ACI (comm. Post.)	ACI (comm. Post.)
2.	Ж	53	ACI (ophthalm.)	ACI (comm. Post.)
3.	Ж	41	АСМ (M1)	ACI (bifurcation)
4.	Ж	39	АСМ (M1-M2)	АСМ (M1-M2)
5.	Ж	48	АСМ (M1-M2)	АСМ (M1-M2)
			АСМ (M1)	АСМ (M1)
6.	Ж	56	ACI (comm. post.)	АСМ (M1-M2)
7.	М	52	АСМ (M1-M2)	АСМ (M1-M2)

При всички случаи началото на заболяването е със спонтанен субарахноиден кръвоизлив, като само при сл. 7 са установени четири рецидива. При случай 5 субарахноидният кръвоизлив е съчетан с масивен интрацеребрален хематом в дясно темпоро-париетално.- фиг 1. което наложи спешна евакуация на хематома на третия час от инцидента поради тежкото състояние на пациентката - IV ст. по Hunt-Hess. Ангиографските образи са представени на Фиг.2 и Фиг. 3.

Случай 2 също е IV степен, като след проведено реанимационно лечение състоянието се стабилизира. Останалите пациенти са I и II ст. по Hunt- Hess. Диагнозата е поставена чрез КТ, а когато това не е било възможно чрез РЛ. При всички болни ангиографското изследване



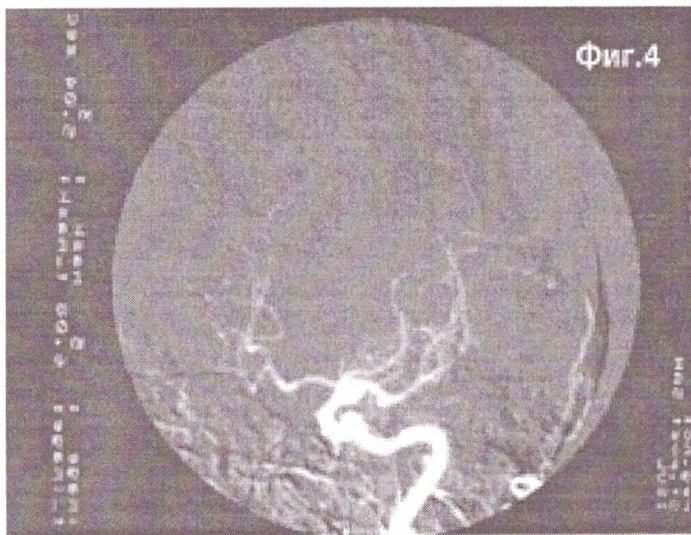
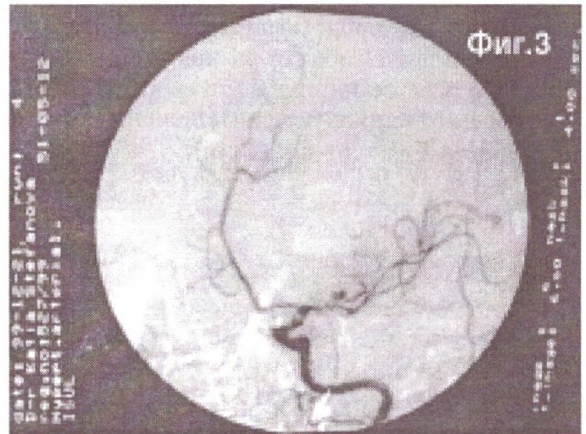


е извършено след 14-тия ден при добро клинично състояние. Операциите са осъществени в максимално кратък срок след ангиографски поставената диагноза. Всичките пациенти са оперирани посредством двустранни фронто-темпорални (птерионални) краниотомии, поради локализацията на аневризмите в предните отдели на Вилизиевия кръг.

Първоначално се подхождаше към аневризмата, за която има КТ или клинични данни за руптура. Ако няма такива се вземаха под внимание размерите, локализацията, наличието на полилобулираност и възможностите за евентуални интраоперативни инциденти. Във всички случаи сме подхождали първоначално към "по-рисковата" аневризма. При липса на така описаните критерии на избор се започваше

от аневризмата разположена в недоминантната хемисфера. При всички пациенти аневризмите бяха клипсирани.

В случай 6 се получи несъвпадение в предоперативната преценка - фиг.4 при който се клипсира първоначално аневризмата на АСІ, в дясно, а данните за кървене бяха от аневризмата на АСМ в ляво. В два от случаите по време на отпрепарирането, аневризмата руптурира, което наложи поставянето на временни клипсове. Следоперативния период при случаи 1, 2, 3, 4, и 6 протече гладко, не се установиха огнищна неврологична симптоматика и промени в съзнанието. Изписаха се в много добро общо



състояние. При случай 5 остана да персистира умерено изразен психоорганичен синдром, който в последващите 30 дни напълно отзвуча. Случай 7 в първия следоперативен ден внезапно влоши състоянието до дълбока кома с КТ данни за интрацеребрален хематом и пробив във вентрикулната система. Извърши се спешна евакуация на хематома, но на следващия ден пациентът завърши летално. На аутопсията се установиха множество атероматозни плаки по мозъчните съдове, които на места са с изтънени стени, а поставените клипсове бяха обхванали добре аневризмалните шийки и бяха изключили аневризмите напълно.

Обсъждане

Едноетапното хирургично лечение на двустранните множествени аневризми се дискутира и се приема за предпочитан метод от повечето автори когато това е възможно (3-8). Анализирайки нашият опит и резултати при тези случаи, считаме, че методиката има следните предимства:

1. Изключването на един етап на аневризмите от кръвообращението дава предпоставка за водене на следоперативния период при добре познатите схеми с поддържане на оптимални стойности на кръвното налягане, без рискове от евентуална последваща руптура от друга аневризма.

2. Дисекцията на мозъчните съдове от втората страна в повечето случаи се извършва по-лесно поради евакуирания вече ликвор - фактор, който до голяма степен намалява ятрогенната травма от екартирането.

3. Съкращаването на времето за болничен престой, количеството на използвани медикаменти, провеждането на ранна рехабилитация на пациентите не на последно място имат важно отношение към добрия изход от лечението.

Затрудненията и евентуалните усложнения от метода могат да бъдат следните:

1. Дългата продължителност на операцията- 5-8 часа, а понякога и повече изисква много добра преценка на соматичното състояние на пациентите и избягване на всички възможни рискове от страна на продължителната обща анестезия.

2. Субективният фактор - умората на хирурга не може да бъде пренебрегнат в подобни операции. Това изисква наличието на добре подготвен и сработен хирургичен екип, готов във всеки момент на взаимозаменяемост.

3. Поддържането на строга стерилност в рамките на продължително време, също е свързано с някои затруднения. По отношение на това ние практикуваме изцяло смяна на операционното бельо и възможния инструментариум при започването на втората операция, като прилагаме и антибиотична профилактика.

Като заключение препоръчваме при наличието на всички описани предпоставки да бъде планиран метода на едностайно оперативно лечение на множествените двустранни аневризми, като при евентуално възникнал проблем по време на първата операция - руптура, кръвозагуба и др. операцията може да бъде прекратена на този етап с цел избягване на допълнителни рискове за пациента. Такива случаи ние сме имали в практиката си и сме пристъпвали към двуетайни операции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Къркеселян, А., В. Бусарски, К. Романски, Ст. Габровски: Показания и оперативни резултати при лечението на 405 мозъчни аневризми: Юбилейна сесия по случай 120 годишнината на Окр. б-ца В. Търново, резюмета стр.34-35, 1987.

2. Романски, К. В.: Микрохирургична анатомия и хирургични резултати при мозъчни аневризми. Дисертация докт. мед. науки. София, 1998.

3. Armonda, R. A., D.G. Nehls: Multiple intracranial aneurysms. In: Neurovascular Surgery (eds.: L. P. Carter, R. F. Spetzler), Mc Graw Hill Inc., New York, 1995, p. 807-814.

4. Inagawa T. Surgical treatment of multiple intracranial aneurysms. Acta Neurochir (Wien). 1991;108(1-2):22-29.

5. Mizoi, K., J. Suzuki, T. Yoshimoto: Surgical treatment of multiple aneurysms. Aita Neurochir., 96, 1989:8-14

6. Orz, Y., M. Osawa, Y. Tanaka, K. Kyoshima, S. Kobayashi. Surgical outcome for multiple intracranial aneurysms. Acta Neurochir (Wien). 1996;138(4):411-417.

7. Rinne, J., J. Hernesniemi, M. Puranen, T. Saari: Multiple intracranial aneurysms in a defined population: prospective angiographic and clinical study. Neurosurgery, 35, 1994:803-808.

8. Yasargil, M. G.: Microneurosurgery, vol. 2, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1984, p.:305-330.

ЛЕЗИЯ НА N.OCULOMOTORIUS ПРИ АНЕВРИЗМИ НА СУПРАКЛИНОИДНАТА ЧАСТ НА ВЪТРЕШНАТА СЪННА АРТЕРИЯ.

Е.Динев, К.Романски, С.Черникова*, Хр.Христов, Д.Андонова

Александровска болница - София, Клиника по Неврохирургия

**Първа Неврологична Клиника- София, Невроофтальмологична секция*

Резюме :

Анализират се резултатите от хирургичното лечение при 26 болни с аневризми на супраклиноидната част на вътрешната сънна артерия в Клиниката по Неврохирургия на ДУБ"Александровска" за периода 1992-1999г. Цел на проучването са възможностите за възстановяване функцията на n.oculomotorius и връзката между степента на парезата,срока,наличието на субарахноидна хеморагия и обема на оперативната интервенция предвид пространствените взаимоотношения на аневризмалния сак и n.oculomotorius.От оперираните 26 болни ,при 14 е клипсирана шийката на аневризмата, при 12 е осъществена и пункция на сака и дисекция, а при 6 болни и ексцизия на сака след клипсирането.Възстановяването функцията на нерва е по - добро при частична лезия на нерва предоперативно и добра интраоперативна декомпресия, като от представената серия 5 болни са практически без очедвигателен дефицит при контролния очен статус ,7 са с подобрение по отношение степента на парезата, а 14 болни са без промяна в състоянието.Всички болни с пълно възстановяване са били с частична лезия на n.oculomotorius .Изследването не включва гигантските аневризми./

Въведение

От всички черепномозъчни нерви ,при аневризми на супраклиноидната част на вътрешната сънна артерия с / или без субарахноидна хеморагия /С.А.Х./ най-честа е лезията на n.oculomotorius.Парезата на n.oculomotorius се характеризира с ипсилатерална птоза на клепача и дилатация на папилата понякога съпроводено с елевация , депресия или абдукция на очната ябълка. Първото описание на вторична окуломоторна пареза при аневризми е направено от France през 1846г. Седем серии от пациенти с лезия на n.oculomotorius представя Fox (4) като процентът на аневризми варира от 20% до 54%. Типичните очни симптоми при аневризми на вътрешната сънна артерия са установени от Jaeger (6) и описани като птоза , темпорална абдукция на окото и дилатирана , нереагираща на светлина папила.Най-често тези симптоми се проявявали дни до седмици след клиничното начало на заболяването - периорбитална болка и/или С.А.Х. Според Cogan et Mount(3) 77% от от аневризмите на С4-РsomA обикновено се съпровождат от унилатерална лезия на n.oculomotorius ,очна болка и С.А.Х. Watanabe et al. (10) описва 192 аневризми на комуникантния сегмент, продуциращи лезия на n.oculomotorius в 34% от случаите, в сериите на Kissel (8) парезата на n.oculomotorius варира от 34% до 61 % и т.н.

Проблемите за възстановяване функцията на n.oculomotorius, сроковете и степента , както и факторите свързани с възстановяването са неколкократно дискутирани (1,2,3,7,9,10).Независимо от това съществуват известни противоречия по отношение предоперативната увреда,наличието или отсъствието на С.А.Х.,сроковете за оперативна интервенция и обема на същата.

Затова смятаме ,че е уместно да представим настоящето ретроспективно проучване на аневризмите на супраклиноидната част на вътрешната сънна артерия.

Материал и методи

За периода 1992 -1999г. в Клиниката по Неврохирургия на ДУБ"Александровска" са оперирани 26 болни с лезия на n.oculomotorius при аневризми на супраклиноидната част на вътрешната сънна артерия, като от тях 19 са жени и 7 мъже . При 23 болни е имало С.А.Х.,от които при 7 двукратно, а 3 болни са без С.А.Х. При 7 от болните лезията е била частична, а при останалите 19 пълна.Всички болни са оперирани с птерионален достъп,силвиева дисекция и клипсиране на аневризмалната шийка, като при някои е осъществена пункция и евакуация съдържимото на аневризмалния сак и ексцизия на същия.От проведеното изследване на контролен очен статус са се явили 6 болни, останалите са проследени катамнезно за период от три месеца до 8 години.

Резултати

На табл.1 са представени резултатите от хирургичното лечение по отношение възстановяването на n.oculomotorius .От всичките 26 болни подобрение има при 12 болни, представляващи 46% от случаите, като то е пълно при 5 болни(19,2%).

Табл.2 и 3 визуализират съответно оперативната техника и резултатите и връзката между степента на парезата и възстановяването , като всичките болни с пълно възстановяване са били с частична лезия, а от болните с тотална увреда липсва пълно възстановяване.

Резултати		Пълно Възстановяване	Подобрение	Без промяна
С.А.Х.				
ДА	23 (88.5%)	4 (17.3%)	7 (30.4%)	12 (52.2%)
НЕ	3 (11.5%)	1 (33.3%)	-	2 (66.7%)
БРОЙ БОЛНИ	26	5 (19.2%)	7 (26.9%)	16 (61.5%)

Табл.1

ОПЕРАЦИЯ	КЛИПСИРАНЕ	КЛИПСИРАНЕ ПУНКЦИЯ ЕКСЦИЗИЯ НА ФУНДУС	ОБЩО
РЕЗУЛТАТ			
ПЪЛНО ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ	4	1	5 (19.2%)
ПОДОБРЕНИЕ	5	2	7 (26.9%)
БЕЗ ПРОМЯНА	9	5	14 (53.8%)
ВСИЧКО	18	8	26

Табл.2

СТЕПЕН НА УВРЕЖДАНЕ	ПЪЛНА ЛЕЗИЯ	ЧАСТИЧНА ЛЕЗИЯ	ОБЩО
РЕЗУЛТАТИ			
ПЪЛНО ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ	-	5	5
ПОДОБРЕНИЕ	6	1	7
БЕЗ ПРОМЯНА	13	1	14
ВСИЧКО	19 (73%)	7 (27%)	26

Табл.3

Обсъждане

Възможностите за възстановяване на n.oculomotorius след операция и клипсирание на аневризмата са доста големи. Прогнозата зависи от много фактори,като на първо място е степента на лезията,срока на извършване на оперативната интервенция,броят на С.А.Х. , обема на оперативната интервенция.Частичната пареза на нерва , в сравнение с пълната има много по добри шансове за възстановяване (1,2,3,9) и колкото по-късно след появата на парезата се извърши оперативната интервенция, толкова възможностите за възстановяване са по-малки.От 40 пациенти с пареза на n.oculomotorius и аневризми изследвани от Botterell et al.(2) 28% от оперираните са имали пълно възстановяване. От нашите болни пълно възстановяване има при 19% , като считаме, че по-лошият процент се дължи на по-късният срок на извършване на оперативната интервенция. В тази връзка считаме ,че ще нараства ролята на магнитнорезонансната ангиография , като диагностичен метод при изолирани лезии на n.oculomotorius.(5)

Последователността на възстановяването е подобна на последователността на развитие на лезията : m.levator palpeabre, m.rectus medialis, m.sphincter pupillae, m.rectus superior et inferior, m.obliquos inferior.

Най-бавно се възстановява m.rectus superior и в случаите на непълно възстановяване персистира непълната елевация на булба. Обикновено m.rectus medialis се възстановява напълно, а m. rectus inferior в по-малка степен. Добро възстановяване в значителна степен е установено за m.levator palpebre и m.sphincter pupile(3,8).Възстановяването обикновено започва няколко дни след операцията и ако е напълно става за три месеца. При някои пациенти подобрението продължава до една година.

Perneckzy (9) описва 24 пациенти с аневризми на С4-РsomА сегмент, като всички оперирани до 14 ден имат подобрение- пълно при 55%. След този период пълно възстановяване имат само при 9%, а подобрение едва при 36%.Всички пациенти с непълна пареза имат пълно възстановяване , каквато е и тенденцията при изследваните от нас болни.

Изводи

1. Ранната операция и клипсиране шийката на аневризмата съчетано с пункция и ексцизия на аневризмалния сак са терапевтична стратегия водеща до най-пълно и бързо възстановяване на увредата.
2. Частичната пареза на нерва в сравнение с пълната е с много по-добра прогноза.
3. Добрата декомпресия на нерва увеличава шансовете за подобрение и скъсява сроковете.

ЛИТЕРАТУРА

1. Али М.А.Хасан : Увреждане на n.oculomotorius при мозъчни аневризми и повлияването му от хирургично лечение. Неврология, Психиатрия и Неврохирургия, кн.4, 41-45, 1989г.
2. Botterel EH., Lloyd LA., Hoffman HJ: Oculomotor palsy due to supraclinoid internal carotid artery berry aneurysm : A long term study of the results of surgical treatments on the recovery of third-nerve function. : Am. J. Ophtalmol. 54: 609-616, 1962
3. Cogan DG., Mount HTJ. : Intracranial aneurysms causing ophthalmoplegia. Arch. Ophthalmol. 70: 757- 771, 1963
- 4.Fox JL: Intracranial Aneurysms. New York, Springer- Verlag, 1983, vol 1
5. Jacobson DM., Trobe JD., : The emerging role of magnetizing resonance angiography in the management of patients with third cranial nerve palsy. Am.J. Ophtalmol.128:6-94;1999
6. Jaeger R. Aneurysm of the intracranial carotid artery. JAMA 142: 304-310, 1950.
7. Kasner SE.,Liu GT.,Galetta SL.: Nevro-ophtalmologic aspects of anevrysms. Neuroimaging- Clin-N-Am.7 : 92-679; 1997.
- 8.Kissel JT., Burde RM., Klingele TG., Zeiger HE. : Pupil-sparing oculomotor palsies with internal carotid-posterior communicating artery aneurysms. Ann. Neurol. 13: 149-154, 1983
- 9.Perneckzy A., Czech T. : Prognosis of oculomotor palsy following subarachnoid hemorrhage due to aneurysms of the posterior communicating artery. Zentralbl. Neurochir. 45: 189-195, 1984
10. Watanabe A., Ishii R., Tanaka R., Tokiguchi S., Ito J. : Relation of cranial nerve involvement to the location of intracranial aneurysms. Neurol. Med. Chir. 22: 910-916, 1982

МНОЖЕСТВЕНИ ИНТРАКРАНИАЛНИ АНЕВРИЗМИ

А.Петков, И. Стоев, З.Златев, В. Пранджев (Клиника по неврохирургия),
Л.Петров (Клиника по рентгенология)

ВМА София

Множествените интракраниални аневризми (МИА) при извършване на панцеребрални ангиографии (АГ) се срещат в 1/3 (33% - 34%) от болните с аневризми (J.Krkke и сътр., 1995; J. Kinne и сътр. 1994; A.I.Quareshi и сътр. 1998). Според E.H.Wood, който през 1964 година извършва системно ангиографско изследване при МИА, точното предсказване на страната на руптуриралата аневризма може да се постигне в 95%. То се базира на такива особености на ангиографията, като съдов спазъм, mass effect, форма и големина на аневризмата. D.H.Nehls и сътр. 1985, посочват като най-показателни ангиографските симптоми за определяне на страната на кървялата аневризма следните: неправилна форма на аневризмата, "пъпкуване" на фундуса (като "мамила"), местен вазоспазъм, местен mass effect. В съчетание с компютърна томография ("локална, перианевризмална акумулация на субарахноидална и интрацеребрална кръв") точната локализация на руптуриралата аневризма достига до 98%.

В ранните съобщения относно МИА (1965 – 1976) се препоръчва третирането само на кървялата аневризма. През последните 20 години авторите са единодушни – активно третиране на всички значими аневризми на един или два етапа, започвайки с руптуриралата аневризма.

КЛИНИЧЕН МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

За период от 10 години (1990 год.– юни 2000 год.) са оперирани 220 пациенти с мозъчни аневризми. От тях при 13 пациенти (5.9%) са установени множествени аневризми с общ брой на аневризмите 30. Те се разпределят спрямо пациентите както следва:

Табл. 1.

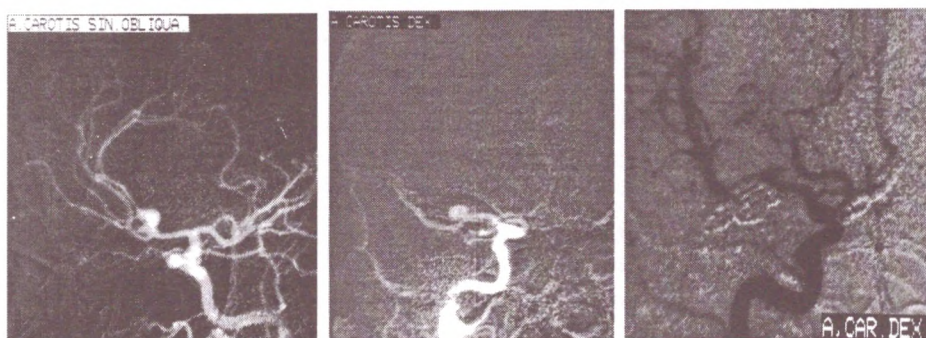
БРОЙ ПАЦИЕНТИ	БРОЙ АНЕВРИЗМИ
10	2
2	3
1	4

Табл. 2. Локализация на аневризмите

ЛОКАЛИЗАЦИЯ НА АНЕВРИЗМИТЕ	БРОЙ АНЕВРИЗМИ	%
ICA	12	30%
MCA	9	30%
AcoA	6	20%
BA	3	10%
Всичко	30	100%

Диагнозата на МИА и определянето на руптуриралата аневризма беше осъществено посредством общоприетите диагностични методи: церебрална панангиография и КТ. Локалният неврологичен статус беше от полза за определяне страната на руптуриралата аневризма, само при двама пациенти с аневризма на ICA и ипсилатерална окуломоторна пареза с ретробулбарна болка.

При 6 болни (46%) чрез едностранен птерионален достъп е извършено клипсиране на всички аневризми (максимален брой – 3), локализиращи от една страна в предната циркулация (фиг.1 и фиг.2).



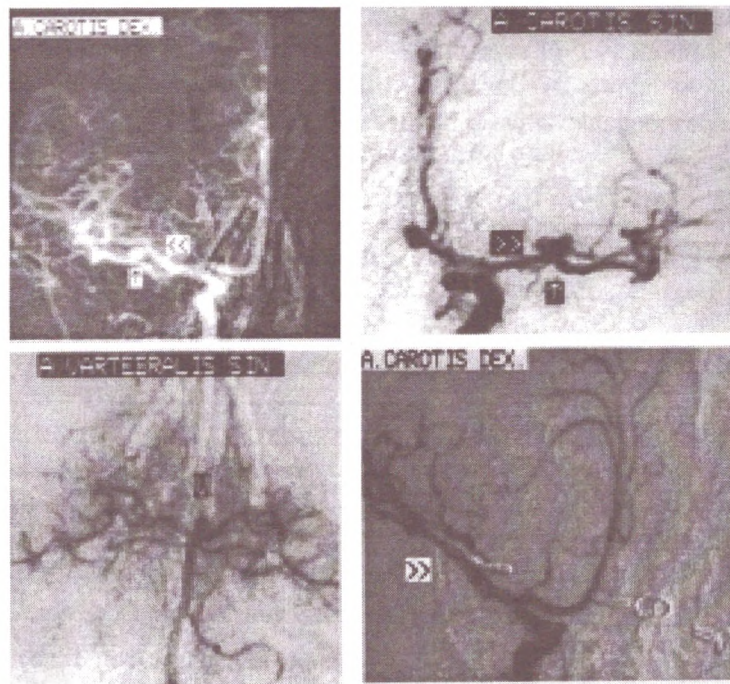
Фиг.1 Аневризми на AcoA и дясна MCA оперирани на един етап с контролна АГ.



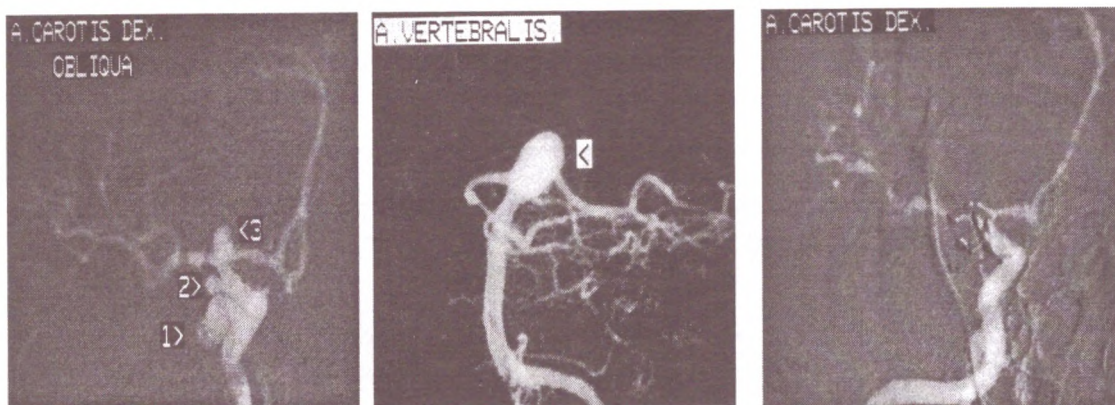
Фиг.2 Аневризма на АсоА захранваща се от лявата ICA и две аневризми на дясната MCA, оперирани на един етап с десен птерионален достъп, и контролна АГ.

За третиране на два етапа определихме 7 болни (54%):

Четирима от тях са с двустранно разположени аневризми в предната циркулация и бяха оперирани на два етапа с двустранни птерионални краниотомии. Останалите трима пациенти са с аневризми на предната циркулация и аневризми на бифуркацията на a.basilaris. И в трите случая тези аневризми не бяха кървяли и третирането им бе оставено за втори етап (т.н. “частично” третиране на МИА). На първи етап при тези трима болни се извърши едностранна птерионална краниотомия и само при един – темпорална краниотомия (от противоположна страна) за клипсиране на аневризмата a. basilaris.



Фиг.3 Аневризми на дясната MCA и лявата MCA, и аневризма VA на третиранни на два етапа, с контролна АГ.



Фиг.4 Три аневризми на дясната ICA и аневризма на VA. Третиранни на един етап с птерионален достъп аневризмите на ICA с контролна АГ.

Средният срок от кръвоизлива до операцията е 18.7 дни (т.е. при всички пациенти е извършена късна хирургическа интервенция). Средният срок от ангиографията до операцията е 2.4 дни. Най-дългият интервал между двете операции е 14 дни (средно между 8-ия и 11-ия ден). Най-много пациенти са оперирани в I и II степен по Хънт и Хес скалата, трима в III степен и 1 – в четвърта.

Табл. 3. Хирургически резултати при изписването – Glasgow Outcome Scale (GOS)

GOS 5 (без неврологичен дефицит)	3
GOS 4 (минимален неврологичен дефицит, нормална социална адаптация)	5
GOS 3 (нормалната социална адаптация е невъзможна)	2
GOS 2 (домашният живот без помощ е невъзможен)	3
GOS 1 (смърт)	0

ОБСЪЖДАНЕ

Въпреки проследеният от нас десет годишен период, фактически случаите с множествени аневризми са диагностицирани през последните пет години след рутинното внедряване на панцеребралната ангиография. Това според нас е причина за ниския процент на МИА (6%) от серията от 220 случая. От друга страна поради техническите трудности (липса на натрупан опит и на подходящи катетри) за селективна катетризация на всичките магистрални съдове при около 15% от пациентите със субарахноидни хеморагии са наложили директно “изстрелване” на контраста в *arcus aortae*. Този факт дава основание да приемем, че АГ е непълноценна и практически е възможно някои аневризми да бъдат недиагностицирани.

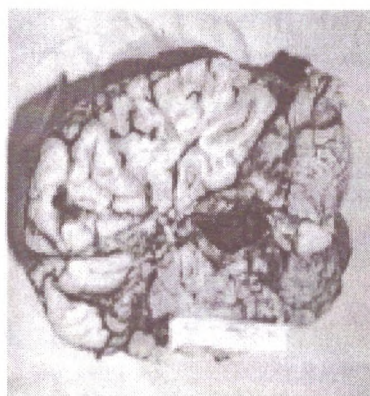
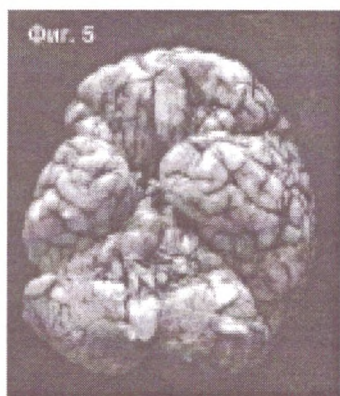
Правилното отчитане на ангиографските белези като: неправилна форма и “пъпкуване” на аневризмалния сак в съчетание със съпътстващ съдов спазъм, mass effect и КТ данни (субарахноидална и интрацеребрални перианевризмални кръвни колекции) ни позволи при всичките 13 болни коректно да определим страната на руптуриралата аневризма.

Днес всички неврохирурзи са единодушни – всички (“значими”) аневризми при пациенти с МИА се третираат хирургически, започвайки от аневризмата, която е кървяла.

С натрупването на личен опит и хирургическа техника се появява тенденцията и стремежа за третиране на МИА на един етап. Бифронталната краниотомия позволява третиране на всички аневризми на предната циркулация (Nehls, D.G. и сътр. 1985). Ние нямаме опит с едноетапно третиране на двустранни МИА на предната циркулация посредством бифронтална краниотомия. При млади пациенти с добър соматичен статус и не повече от II степен по Хънт и Хес, този достъп може да се препоръча. При пациенти с аневризми в системата на АСА (дисталната част) този достъп може да се модифицира с две костни ламба. Субтемпоралният достъп е задоволителен за подход към аневризми на бифуркацията на *a. basilaris*, *PCA* и *a. cerebelli superior*.

Въпреки малкият брой случаи, както при пациентите оперирани за една аневризма, по-добри следоперативни резултати се отчитат при болни, оперирани в състояние от II степен по Хънт и Хес към по-добра.

Ние считаме, че започне ли се веднъж хирургическо лечение на болни с МИА, то трябва да завърши с изолирането на всички аневризми от кръвния ток (включително и с ендоваскуларни методи). Отклоняването на болните от дефинитивно лечение, било то поради неубеденост или несигурност от оперативния резултат, било то поради несъгласие на болния или близките му, рано или късно ги обрича на нов кръвоизлив (често фатален). Създава се впечатление, че след старта на хеморагията, кървялата първа аневризма, след клипсирането ѝ, по някакъв съдово динамичен механизъм “запалва”, увеличава вероятността за кървене от другите. Такъв е случаят с двама наши болни, частично третирани. За втори етап са оставени аневризмите на бифуркацията на *a. basilaris*. Единият болен, (мъж на 37 години), изписан в къщи (за стабилизиране на състоянието) по настояване на близките му, не се яви за втората операция. Проучването показва, че около 4 месеца след първата операция той постепенно се е подобрил до степен да започне работа като продавач. На 18-тия месец от операцията почива внезапно вкъщи. Въпреки, че не знаем точната причина, ние допускаме като най-вероятна причина за смъртта руптура на аневризмата. При другият случай (жена на 40 години) въпреки настояването за извършване на втория етап на лечението, болната отлагаше последното до 6-тия месец,



когато внезапно изпада в кома. КТ установи масивна стволова хеморагия. При аутопсията се потвърди руптура на аневризмата (фиг.5).

Все повече в литературата надделява мнението за свръхранна (в първите 24 часа) и ранна в рамките на първата седмица хирургия (между 24-48 часа или между 3-тия и 7-мия ден). Както се вижда от нашия материал при всички болни е извършена късна хирургия (след 8-мия и повече дни).

Причините за това са организационни; липсата на единно становище между невролози и неврохирурзи по отношение на третирането на субарахноидалните хеморагии и не на последно място – икономически.

Според Rinne, I. и сътр. 1995 год. най-малкият риск от лош изход се свързва с хирургията на 1-ия ден и най-висок – на четвъртия ден. Това се асоциира с риск от постоперативния вазоспазъм, но вероятно със подбора на пациентите. Същите автори, обаче не намират съществени разлики в крайния изход между ранната и късна хирургия. MacDonald, R.L. и сътр. 1994 установява, че постоперативният вазоспазъм е във връзка с предоперативния клиничен статус, възрастта, размера на аневризмата, отколкото със срока за операция.

Daniel G. Nehls и сътр. 1985 от 69 болни с общо 205 аневризми, съотношението между жени и мъже е 5:1. При нас това съотношение е 8:5.

Ние считаме, че тези фактори са основа за определяне и на едноетапните операции.

Пациентите – подбрани за едноетапни операции обикновено са в добро състояние и аневризмите са с благоприятно местоположение.

Ако симптоматичната аневризма се третира успешно, неврохирургът много по-лесно взима решение за третиране на другите аневризми, даже и от противоположната страна.

ЛИТЕРАТУРА

1. Orz Y, Osawa M, Tanaka Y, Kyoshima K, Kobayashi Surgical outcome for multiple intracranial aneurysms *Acta Neurochir (Wien)*. 1996;138(4):411-7.
2. Mizoi K, Suzuki J, Yoshimoto Surgical treatment of multiple aneurysms. Review of experience with 372 cases *Acta Neurochir (Wien)*. 1989;96(1-2):8-14.
3. Inagawa T. Surgical treatment of multiple intracranial aneurysms. *Acta Neurochir (Wien)*. 1991;108(1-2):22-9.
4. Inagawa T. Multiple intracranial aneurysms in elderly patients. *Acta Neurochir (Wien)*. 1990;106(3-4):119-26.
5. Ulrich P, Perneczky A, Muacevic A Surgical strategy in cases of multiple aneurysms *Zentralbl Neurochir*. 1997;58(4):163-70. German.
6. Vajda J Multiple intracranial aneurysms: a high risk condition *Acta Neurochir (Wien)*. 1992;118(1-2):59-75.
7. Nehls DG, Flom RA, Carter LP, Spetzler RF Multiple intracranial aneurysms: determining the site of rupture *Neurosurg*. 1985 Sep;63(3):342-8.
8. Stone JL, Crowell RM, Gandhi YN, Jafar JJ Multiple intracranial aneurysms: magnetic resonance imaging for determination of the site of rupture. Report of a case *Neurosurgery*. 1988 Jul;23(1):97-100.
9. Adnan I. Qureshi, Jose I. Suarez, Risk factors for multiple intracranial aneurysms *Neurosurgery*, 1998 Jul;Vol.43(1):22-27
10. Jaakko Rinne, Juha Hernesniemi, Minna Niskanen Management outcome for multiple intracranial aneurysms *Neurosurgery*, 1995 Jan;36(1):31-38
11. Jaakko Rinne, Juha Hernesniemi, Matti Puranen Multiple intracranial aneurysms in a defined population: prospective angiographic and clinical study. *Neurosurgery*, 1994 Nov;35(5):803-808
12. Rinne J, Hernesniemi J, Niskanen M, Vapalahti M Analysis of 561 patients with 690 middle cerebral artery aneurysms: anatomic and clinical features as correlated to management outcome. *Neurosurgery* 1996 Jan 38:1 2-11
13. Ulrich P, Perneczky A, Muacevic A Surgical strategy in cases of multiple aneurysms] *Zentralbl Neurochir* 1997 58:4 163-70
14. Pierot L, Boulin A, Castaings L, Rey A, Moret J The endovascular approach in the management of patients with multiple intracranial aneurysms. *Neuroradiology* 1997 May 39:5 361-6
15. Hino A, Fujimoto M, Iwamoto Y, Yamaki T, Katsumori T False localization of rupture site in patients with multiple cerebral aneurysms and subarachnoid hemorrhage. *Neurosurgery* 2000 Apr 46:4 825-30
16. de Oliveira E, Tedeschi H, Siqueira MG, Ono M, Fretes C, Rhoton AL Jr, Peace DA Anatomical and technical aspects of the contralateral approach for multiple aneurysms. *Acta Neurochir (Wien)* 1996 138:1 1-11; discussion 11

ИНЦИДЕНТНИ АНЕВРИЗМИ

В. Бусарски, Р. Попов, Р. Филипов, Н. Стоянчев, В. Каракостов, Г. Кунин,
Хр. Цеков, Д. Андонова

*Клиника по неврохирургия, ДУБ "Александровска",
Катедра по неврохирургия, Медицински Университет – София*

Интракраниалните аневризми са коварно заболяване - дълго време могат да са без изява, а най-честата им проява – руптурата е с твърде висок процент на летален изход или тежка инвалидизация. Честотата на руптура е около 11 на 100 000 население годишно, значително по-малка част се проявяват с други симптоми – невродефицит поради обемен ефект / краниални нерви, пирамидни прояви/, епилепсия докато по аутопсионни данни интракраниални аневризми се срещат при около 3 - 5 – 7,9 % от аутопсираните. Това показва, че по-голямата част от аневризмите за продължителен период от време остават асимптоматични и неруптурирани. Това е и определението на инцидентните аневризми – асимптоматични и неруптурирани - поради липса на изява те се откриват случайно по повод други оплаквания, несвързани с аневризмата или при скринингови изследвания.

Високата смъртност и тежка инвалидизация при аневризмалния субарахноидален кръвоизлив оправдават търсенето на аневризмите в предруптурния стадий. Същевременно някои автори твърдят, че инцидентно откритите аневризми имат малка склонност към руптура и това не оправдава наличните рискове от смъртност и усложнения, свързани с оперативното или ендоваскуларно лечение. Инцидентните аневризми предлагат модел на аневризма, открита в предруптурния стадий и това ни накарва да анализираме начина на диагностициране, евентуалните субклинични прояви и резултатите на лечението с оглед определяне на поведението – оправдано ли е търсенето на аневризми в асимптоматичния предруптурен стадий и дали рисковете от лечението са по-малки в сравнение с естественото протичане.

Материал и методи

Анализирани са болните с инцидентно открити аневризми при ангиографско изследване или интраоперативно – неруптурирани и асимптоматични за период от 20 години - 1980 – м. юни 2000 г. Като инцидентно открити аневризми са включени:

- 54 болни с множествени /2 и повече/ аневризми –общо 64 неруптурирани и асимптоматични;
 - 2 болни с мозъчни тумори / краниофарингиом, базален менингиом/ и инцидентна аневризма;
 - 3 болни с АВМ и асоциирани аневризми;
 - 2 болни с травматични аневризми
- или общо 61 болни

При повечето болни с множествени аневризми по клинични, КТ, ангиографски и оперативни данни са идентифицирани руптуриралите и симптоматични аневризми докато останалите биха могли да се отнесат към инцидентно откритите. Аневризмите при болните с мозъчни тумори са открити интраоперативно като не е имало предоперативни клинични и КТ данни за мозъчни аневризми, а мозъчна ангиография не е извършвана. Асоциираните аневризми при болните с АВМ са открити при ангиографското изследване по повод клинични и КТ находки за АВМ / епилепсия, хематом , свързан с АВМ ит.н./.

Всички аневризми са третирани оперативно чрез клипсиране на аневризмалната шийка в случая, лигиране на хранещата артерия – в случая и обвиване на аневризмата с мускул и хемостатична гъбка – в случая. Оперативната смъртност при тази група болни е 4% като поради наличието на асоциирани лезии / други руптурирани аневризми, интракраниални тумори, АВМ/ резултатите трябва да се анализират с подобна уговорка. Поради ретроспективния характер на проучването не бе възможен по-подробен анализ на размерите, формата, насочеността на аневризмите, интраоперативните проблеми и т.н. за по-цялостна преценка на характеристиката на инцидентните аневризми.

Обсъждане

Интензивните проучвания върху епидемиологията, клиничната характеристика, диагностичните проблеми и резултатите от лечението / консервативно, оперативно, ендоваскуларно/ на мозъчните аневризми в последните три десетилетия хвърлиха значителна светлина върху тази група от коварни,

често срещани и нерядко фатално протичащи заболявания. Съвременната невроизобразителна неинвазивна диагностика / КТ, МР, магнитно-резонансна ангиография/ позволява откриване на асимптоматични неруптурирани аневризми във все повече случаи. Въпросът за показанията и времето на лечението на инцидентно откритите аневризми заема все по-голямо значение и в тази насока са необходими проучвания – трябва ли да се лекува всяка инцидентно открита мозъчна аневризма, колко продължително трябва да бъде наблюдението на хората-носителите на инцидентно открити аневризми, в какви срокове, кога и при какви случаи е показана операция, лечебните резултати имат ли предимство в сравнение с естественото протичане на мозъчните аневризми и т.н.

Инцидентните интракраниални аневризми могат да са съчетани с неспецифични / главоболие, световъртеж/ или специфични, но несвързани със самата аневризма симптоми / епилепсия, преходни исхемии и т.н./

Инцидентните мозъчни аневризми включват две групи случаи: според повечето автори тук влизат само асимптоматичните неруптурирани аневризми, открити с невроизобразителната диагностика по повод несвързани с аневризмата симптоми / например световъртеж, намален слух, оценка на черепномозъчни травми, интракраниални тумори, преходни исхемични атаки, артериовенозни малформации и т.н./ Тук се включват и интактните асимптоматични неруптурирани аневризми при болни с множествени аневризми в случаите когато може със сигурност да се диференцират кървялите и симптоматични аневризми. Други автори отнасят в тази група и неруптурираните симптоматични аневризми или открити аневризми при изследване на болни с епилепсия, но по-правилно е те да бъдат разглеждани в групата на симптоматичните аневризми, а не на инцидентно откритите, което становище споделяме и ние.

Поведението при инцидентно откритите мозъчни аневризми е все още неизяснено: според някои се препоръчва наблюдение и серийно изследване /КТ, МР, МРА/ с оглед установяване на нарастване на аневризмата, което е предвестник на руптура и може да наложи оперативно изключване на аневризмата от мозъчната циркулация. Аутопсионните проучвания са показали, че голяма част от интракраниалните аневризми никога не са кървяли, особено при малки размери. Честотата на руптура се оценява на 1,3- 2 % годишно и малко над половината от болните загиват от кръвоизлива. Според други рисковете от руптура на интракраниална аневризма са твърде големи и често фатални, поради което препоръчват директно оперативно лечение при всяка открита аневризма. Ендоваскуларната терапия с балон-облитерация или метални бримки предлага също възможност за ефикасно лечение.

В съображение влизат редица други фактори /Табл. 1/:

Таблица 1. Оценка на различни фактори при лечение на инцидентните аневризми.

Фактор	За операция	Против операция
Възраст	млада	напреднала
Соматично състояние	запазено	увредено
Локализация	лесно достъпна	трудно достъпна
Размери	над 7 мм	под 3-7 мм
Форма	неправилна, полилобуларна	кръгла
Бременност	наличие	липса
Очаквана продължителност на живота	по-голяма от 5 год.	до 5 години

Артериалната хипертония е с противоречиво влияние върху избора на оптималното лечение: трудно контролираната артериална хипертония носи по-висок риск от руптура и увеличава честотата на тежки, инвалидизиращи и дори фатални кръвоизливи, но същевременно увеличава рисковете от оперативна смъртност и усложнения. Известно е че, артериалната хипертония дори и лекувана е съществен фактор, скъсяващ очакваната продължителност на живота.

Съчетанието на интракраниална аневризма с АВМ или мозъчен тумор е с повишен риск от руптура поради променените хемодинамични условия с увеличаване на кръвотока към аневризмата преди, по време или след оперативното лечение на тумора или АВМ1 поради което се препоръчва едноетапно или на следващ етап клипсиране на мозъчната аневризма.

Натрупаните в последните години данни позволяват оформянето на следните препоръки:

- 1./ Оценката на всяка инцидентно открита аневризма е индивидуална – решаващите фактори са:
 - възрастта, соматичното състояние, очакваната продължителност на живота, психологичната нагласа, професионалната характеристика;
 - аневризмалната анатомия / локализация, размери, форма, насоченост, шийка и др./;
 - наличието на екип с опит в оперативното и ендоваскуларно лечение на интракраниалните аневризми;
- 2./ Фамилните и множествени аневризми са с висок риск от кървене, дори и при малки размери, поради което следва да бъдат активно лекувани по оперативен или ендоваскуларен способ;
- 3./ Инцидентно открити малки аневризми – под 7 мм диаметър имат по-малък риск от кървене и наблюдение със серийни невроизобразителни изследвания е показано. При нарастване се препоръчва интервенция;
- 4./ При размери над 7 мм в диаметър рисковете от кървене са значителни, надхвърлят оперативните или други лечебни рискове и трябва да бъдат лекувани агресивно – клипсиране, ендоваскуларно облитериране или оклузия на артерията-носител.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карагъзов, Л., А. Къркеселян, В. Бусарски – Множествени мозъчни аневризми. Бюлетин НИИПН, 1985, 3
2. Романски, К. Микроанатомични проучвания и и хирургични резултати при мозъчни аневризми. Дис. за ДМН. София, 1998 г.
3. Crowell, RM, N. Moayeri, C. Ogilvy et al.: *Incidental aneurysms. In: Carter, LP, Spetzler, RF, MG Hamilton / eds/, Neurovascular Surgery. McGraw-Hill Inc. New York, 1995, 851-874*
4. *Embolization of incidental cerebral aneurysms by using the Guglielmi detachable coil system. Murayama Y, Viciuela F, Duckwiler GR, Gobin YP, Guglielmi G. J Neurosurg 1999 Feb 90:2 207-14*
5. Heiskanen, O., A. Poranen : *Surgery of incidental intracranial aneurysms. Surg. Neurol. 24, 432, 1987.*
6. Piepgras, DG : *Management of incidental intracranial aneurysms. Clin. Neurosurg. 35, 511, 1989.*
7. Schievink, WI, M. Limburg, JJ Dreisen et al.: *Screening for unruptured familial intracranial aneurysms. Neurosurgery, 29, 434, 1991*
8. Schievink, W. I, M. Limburg, J. J. Dreisen et al.: *Screening for unruptured familial intracranial aneurysms. Neurosurgery, 29, 434, 1991*
9. *Surgery of incidental intracranial aneurysms. Heiskanen O. , Poranen A. Surg Neurol 1987 Dec 28:6 432-6*
10. *Surgical treatment of incidental intracranial aneurysms. Wirth F. P. Clin Neurosurg 1986 33: 125-35*
11. *The long-term outcome in patients with multiple aneurysms. Incidence of late hemorrhage and implications for treatment of incidental aneurysms. Winn H.R. , Almaani W.S., Berga S.L., Jane J.A., Richardson A.E. J Neurosurg 1983 Oct 59:4 642-51*

НАЧАЛОТО В РАЗВИТИЕТО НА ХИРУРГИЯТА КЪМ ТРЕТИ ВЕНТРИКУЛ - ИСТОРИЧЕСКИ БЕЛЕЖКИ

Ст. Габровски

Катедра по неврохирургия, МУ-София. Клиника по неврохирургия, УБ "Царица Йоанна".

Резюме:

В своето развитие хирургията към трети вентрикул извървя труден и мъчителен път – от отчаяние, дори отказ от каквито и да е вмешателства в тази област, до съвременното състояние на утвърждаване на тази хирургия, която остава с висок оперативен риск при минимална оперативна смъртност и инвалидност.

Дават се най-ранните данни за онези исторически за хирургията на трети вентрикул личности и етапи, които поставят желоните в развитието на тази хирургия в пътя ѝ до съвременното състояние.

*Да обърнем поглед назад към
миналото – тогава ще видим
къде сме сега.*

Сър Хари Лодър

В своето развитие хирургията на трети вентрикул (III в.) извървя един изключително труден и мъчителен път. Малко области в хирургията и неврохирургията са извървели този път – от отчаяние, дори отказ от каквито и да е вмешателства в тази област, до съвременното състояние – на утвърждаване на тази хирургия, оставаща с висок оперативен риск, но с минимална оперативна смъртност и инвалидност.

Без да си поставяме задачата за едно цялостно и хронологично проследяване на развитието в хирургията до III в., която сама по себе си е изключително интересна и драматична, не може да не се отбележат някои най-ранни исторически моменти и личности, които бележат жалоните в развитието на тази хирургия.

Сред плеядата учени посветили усилията си в развитието на тази хирургия на преден план изпъква личността на W. Dandy (1886-1945). Въведената от него през 1918 г. пневмовентрикулография задълго остана като първи и единствен метод в диагностиката на обемните интракраниални процеси (2). Дори и след въвеждането на КТ, като асистирана КТ вентрикулография, методът запази своята роля при диагнозата на интравентрикулните процеси с различна природа.

Още в началото на медицинската си кариера W. Dandy посвещава научните си търсения на патологията и хирургията на III в. През 1921 г. той описва задния транскалозен достъп за отстраняване на пинеалната жлеза, първоначално при кучета (3), а през 1922 г. публикува и резултатите от този достъп при трима оперирани от него болни с обемни процеси в III в. (4).

През 1922 г. в друга работа обобщаваща проучванията му върху патогенезата и лечението на хидроцефалията, той обръща внимание върху отварянето на lamina terminalis, както за лечението на оклузивната хидроцефалия, така и за проникването в предно-базалните отдели на III в. Чрез субфронтален и трансстемпорален достъп извършва вентрикулостомия на III в. (5). Значително по-късно, през 1936 г. B. Stookey и J. Scarff (19) публикуват работата си за лечението на хидроцефалията чрез фенестрация на lamina terminalis и пода на III в.

W. Dandy е пионер и в ендоскопската интравентрикулна хирургия, като обръща внимание за ролята на този метод в диагнозата и лечението, както на детската хидроцефалия, така и при процесите обхващащи III в. (5).

Връх в работите на W. Dandy върху хирургията на III в. е известната му и историческа по своето значение монография "Benign Tumors in the Third Ventricle of the Brain: Diagnosis and Treatment", публикувана през 1933 г. (6). Тази монография е историческа не само защото е първия труд посветен на този проблем, но и защото се разработва цялостната концепция за хирургичното лечение на патологичните процеси в III в. В нея той съобщава резултатите си от 21 оперирани от него болни и обобщава данните от всички случаи с тумори в III в. отразени в литературата, като подчертава, че всички те са били аутопсионни находки и никой от тях не е бил открит при операция. Описва трудностите – анатомични и функционални при подхода към различните отдели на III в. Освен задния

транскалозен достъп описва и предния достъп през foramen Monro, като подхожда към страничния вентрикул транскортикално или след резекция на челния дял. За намаляване на травмата върху мозъчния паренхим при транскортикалния достъп използва спекулум, описва особеностите на подхода от ляво и от дясно. Той подчертава ролята на вентрикулографията за диагнозата на туморите в III в., поради неспецифичността на клиничното им протичане. Оперативната смъртност при оперираните 21 случая е 33.3 %, което за това време е било фантастично достижение.

Историческа за хирургията на III в. е и датата 24. II. 1910 г. На този ден, при заседание на неврологичната секция на Кралското медицинско дружество в Лондон под председателството на С. Sherrington, С. Howell (13) изнася доклада "Tumours of the Pineal Body" в който представя клиничната картина и аутопсионните находки при 3 случая с тумори в пинеалната област, двама от които оперирани през задна черепна ямка. Сър V. Horsley (12), който е оперирал болните през 1906 и 1909 г. участва в дискусията на доклада и счита, че е възможно лошите резултати да се дължат на субтенториалния достъп. Той приема, че в бъдеще подходът трябва да е супратенториален със срязване на тенториума.

Противно на твърдението на W. Dandy, че не е намерил случай в литературата, който да е диагностициран оперативно, Л. Пуссеп (L. Pussep) (16) на 22. XI, 1910 г. оперира 10-г. дете, като след лигатура на напречния синус и срязване на тенториума частично отстранява кистичен тумор в пинеалната област, но детето почива на 3-я следоперативен ден. F. Krause през 1913 г. извършва първото успешно отстраняване на пинеален тумор ("смесен сарком") с диаметър 4 см. при 10-г. дете чрез инфратенториален-супрацеребеларен подход (14).

Сър С. Balance, който работи повече от 20 г. с V. Horsley в Queen Square National Hospital описва в монографията си "Cerebral Decompression in Ordinary Practice" публикувана през 1912 г. случай с пинеален тумор, който той, по предложение на невролога D. Fergie прави опит да отстрани чрез екартиране на окципиталния дял и разрез на тенториума. Туморът не е бил отстранен поради оток на окципиталния дял (цит. по 18). През 1928 О. Foerster (9) прилага с успех окципиталния-транстенториален достъп. Едва през 1959 г. F. Herppner (10) и през 1966 г. J. Poppen (14) публикуват нови успешно отстранени пинеални тумори чрез този достъп.

През 1931 г. W. Vav Wagenen (21) успешно отстранява пинеален тумор при 34-г. жена като прилага нов достъп до пинеалната област – чрез парието-темпорална инцизия прониква в страничния вентрикул и през неговата медиална стена достига пинеалната област.

През 1944 г. E. Busch (1) описва нов достъп към предните отдели на III в. като прониква в него през septum pellucidum между corpora fornicis. През 1949 г. J. Greenwood (10) пръв описва предния транскалозен достъп, но едва след въвеждането на микрохирургията тези два достъпа намериха приложение в практиката.

Независимо от някои успешни резултати, картината от хирургията към III в. е напълно обезнадеждаваща, и особено това се отнася до резултатите към туморите в пинеалната област. W. Russell и E. Sachs (16) при литературен обзор публикуван през 1943 г. съобщават, че от 32 болни директно оперирани за пинеални тумори, само 3 са преживели непосредствено след операцията или оперативната смъртност е надвишавала 90 %. Самият W. Dandy през 1936 г. пише: "Независимо, че оперативния достъп до пинеалната област беше предложен от мен през 1921, трябваше да mine цяло десетилетие (1931) до първото успешно отстраняване на пинеален тумор. Жестоката цена на седем фатално завършили случая през този дълъг период изглежда определя безполезността на по-нататъшните усилия" (7). Тридесет години по-късно L. Davidoff в 1967 г. запазва писимистичния тон: "Директната хирургична атака, както в миналото, така и сега остава значително увреждаща процедура... и резултатите от радикалното отстраняване на туморите произлизащи от пинеалната област, след 50 г. на по-малко или по-дръзка и агресивна хирургия за тяхното отстраняване, остават мрачни" (8).

Отчайващите резултати от хирургията към различните отдели на III в. карат мнозина да се откажат от директната оперативна интервенция и да предпочетат палиативни операции при процеси с тази локализация. A. Torkildsen (20) предлага извършването на палиативна, обходна операция – вентрикуло-цистерно анастомоза при тумори в и около III в. при което постига по добри резултати в сравнение с директната операция към него.

Въпреки неуспехите и трудностите, въпреки че хирургията на III в. се беше превърнала в синоним на Сизифовски безнадежден труд, упоритостта на редица учени, както и някои фактори от техническо естество, позволиха да бъде направен прелом и утвърждаване на тази хирургия, с достигане на

блестящи резултати при радикалност на интервенцията. Сред тези фактори решаваща роля се отдава на микрохирургията и съвременните диагностични методи. С не по-малко значение са и възможностите на анестезиологията за продължителни, многочасови операции с дирижиран контрол и повлияване на виталните функции, както и успехите на реанимацията. Фармакологията - създава субституиращи, протективни и антиедемни средства. Въвеждането на ликвородрениращите клапни системи, както и на някои нови оперативни техники – стереотаксична, ендоскопска, интраоперативна навигация и др. Всичко това доведе до рязко намаляване на оперативната смъртност и подобряване на следоперативните резултати, с възраждане хирургията на III в., но това е вече нова страница в историята на тази хирургия, страница, която се пише и сега.

ЛИТЕРАТУРА

1. Busch, E.: *A new approach for the removal of tumors of the third ventricle. Acta Psychiatr. Neurol.*, 19, 1944:57-60.
2. Dandy, W. E.: *Ventriculography following the injection of air into the cerebral ventricles. Ann. Surg.*, 68, 1918:5-11.
3. Dandy, W. E.: *An operation for the removal of pineal tumors. Surg. Gynecol. Obstet.*, 33, 1921:113-119.
4. Dandy, W. E.: *Diagnosis, localization and removal of tumors of the third ventricle. Johns Hopkins Hosp. Bull.*, 33, 1922:188-189.
5. Dandy, W. E.: *Cerebral ventriculostomy. Johns Hopkins Hosp. Bull.*, 33, 1922:189.
6. Dandy, W. E.: *Benign Tumors in the Third Ventricle of the Brain: Diagnosis and Treatment. Charles C. Thomas & Springfield, 1933.*
7. Dandy, W. E.: *Operative experience in cases of pineal tumor. Arch. Surg.*, 33, 1936:19-46.
8. Davidoff, L. M.: *Some considerations in the therapy of pineal tumors. Bull. N. Y. Acad. Med.*, 43, 1967:537-561.
9. Foerster, O.: *Das operative Vorgehen bei Tumor der Vierhugelgegend. Wien Klin. Wochenschr.*, 41, 1928:986-990.
10. Greenwood, J. Jr.: *Paraphysial cysts of the third ventricle. With report of eight cases. J. Neurosurg.*, 6, 1949:153-159.
11. Heppner, F.: *Zur operativen Technik bei Pinealomen. Zbl. Neurochir.*, 19, 1959:219-224.
12. Horsley, V.: *Discussion of paper by C. M. H. Howell on tumours of the pineal body. Proc. R. Soc. Med.*, 3, 1910: 77.
13. Howell, C. M. H.: *Tumours of the pineal body. Proc. R. Soc. Med.*, 3, 1910:65-77.
14. Oppenheim, H., F. Krause.: *Operative Erfolge bei Geschwulsten der Sehhugel- und Vierhugelgegend. Berl. Klin. Wochenschr.*, 50, 1913:2316-2322.
15. Poppen, J. L.: *The right occipital approach to a pinealoma. J. Neurosurg.*, 25, 1966: 706-710.
16. Pussep, L.: *Die operative Entfernung einer Zyste der Glandula pinealis. Neurol. Zentralbl.*, 33, 1914:560-563.
17. Russell, W. O., E. Sachs: *Pinealoma. A clinicopathologic study of seven cases with a review of the literature. Arch. Path.*, 35, 1943: 869-888.
18. Stone, J. L.: *Sir Charles Balance: pioneer British neurological surgeon. Neurosurgery*, 44, 1999:610-632.
19. Stookey, B., J. Scarff: *Occlusion of the aqueduct of Sylvius by neoplastic and non-neoplastic processes with a rational surgical treatment for relief of the resultant obstructive hydrocephalus. Bull. Neurol. Inst. N Y*, 5, 1936:348-377.
20. Torkildsen, A.: *Should extirpation be attempted in cases of neoplasm in or near the third ventricle of the brain? Experiences with a palliative method. J. Neurosurg.*, 5, 1948:249-275.
21. Van Wagenen, W. P.: *A surgical approach for the removal certain pineal tumors. Surg. Gynecol. Obstet.*, 53, 1931:216-220.

ТУМОРИ НА СТРАНИЧНИТЕ И НА ТРЕТИЯ ВЕНТРИКУЛ ДИАГНОСТИКА ХИРУРГИЧНО ЛЕЧЕНИЕ РЕЗУЛТАТИ

Кумчев Я., Старибратов Г., Желязков Хр., Аргиров Св.,
Димитров Здр*, Калнев Б., Батаклиев Ив., Бояджиева М**.,
Райков Ст., Божилов., Ангелов Г., Чолаков Д., Къров Ат.

Катедра Неврохирургия ВМИ Пловдив

*Катедра Рентгенология ВМИ Пловдив **

*Катедра анестезиология и реанимация ВМИ Пловдив***

Резюме:

Авторите споделят опита си от диагностиката и оперативното лечение на туморите разположени в страничното и третото мозъчно стоматче. Оръща се внимание на някои особености на клиничната картина, възможностите на компютърната томография за диагностиката им и методите за оперативен достъп до туморите. В заключение авторите считат, че при добра диагностика на процеса, добра предоперативна подготовка, щадещо проведена под операционен микроскоп оперативна интервенция и тотална екстирпация на процеса, резултатите от лечението са добри.

В сравнение с другите локализации на мозъчните тумори, локализацията им в мозъчните стоматчета е по-рядко срещана/1/. Този вид тумори със своето разположение поставят, като диагностични, така и лечебни въпроси свързани с подбора на хирургичния достъп до тях.

Материал и метод

Ние разглеждаме серия от 12 болни с тумори на страничното и третото мозъчно стоматче, лекувани в клиниката по Неврохирургия на ВМИ Пловдив за периода 1989-1999 г. Болните са на възраст от 28 до 57 години. От тях девет са на третия вентрикул /в предната му част/ и три на страничния вентрикул /в областа на тригонума/. Оплакванията на болните варират от една до три години и започват с главоболие, гадене, световъртеж, повръщане, като при трима болни с тумор в областа на третия вентрикул, тези оплаквания се явяват неколккратно под форма на пристъпи. В по-късните периоди, при някои от болните се наблюдават изразени психични смущения, нарушаване на равновесието, а при тези с тумори на страничния вентрикул и хемипареза. На всички болни е проведена компютър томография на мозъка без и с контрастна материя. След подготовка всички болни са оперирани, като при тези с тумори на страничния вентрикул патологичният процес е достигнат чрез фенестрация на кората и мозъка /2 см. в подходящ сулкус/ до страничния вентрикул, а при туморите на третия вентрикул е използвана фенестрация на мозъка в челна област /2см. в подходящ сулкус/ за проникване в страничния вентрикул и през foramen Монгое е атакуван процеса в третия вентрикул. След проникване в латералния вентрикул екстирпацията на тумора се осъществява под операционен микроскоп, а в случаите, когато част от тумора прораста в стената на вентрикула и с ултразвукова аспирация. Стремелът при всички болни бе тотална екстирпация на тумора и това се отдаде при всички болни. Хистологичната характеристика на туморите на третия вентрикул бе: колоидни кисти-две, епендимом-една, мукорпапиларен епендимом- една, астроцитом първа степен-една, астроцитом втора степен и олигодендроцитом с прорастване в страничната стена на третия вентрикул по една и епидермоидна киста, която се появи една година след като болния бе опериран и бе тотално екстирпацията колоидна киста-една. Хистологичната картина при туморите на страничния вентрикул показва: един мениниом, един олигодендроцитом и един астроцитом втора степен.

Резултати от лечението

При лечението на туморите на страничния вентрикул се получиха следните резултати: Екстирпацията от областа на тригонума на страничния вентрикул менингиом, който се хранеше от съд на плексус хориоидеус и не проникваше в стената на вентрикула, в ранния следоперативен период показва задълбочаване на хемипарезата, след което тя изчезна напълно. Екстирпацията на астроцитомата

втора степен прорастващ 1 см. в стената на вентрикула, доведе до изчезване на оплакванията и симптоматиката и се насочи за лъчелечение и химиотерапия. Екстирпацията на олигодендроцитомата, на втория ден след операцията доведе до кръвоизлив във вентрикулната система и в бялия дроб, въз основа на придружаващо заболяване: есенциална тромбоцитопения, независимо от приложените от хематолог предоперативни мерки.

При лечението на туморите на третия вентрикул се получиха следните резултати: Една болна оперирана по повод на колоидна киста почина в следоперативния период от бронхопневмония. Болните с астроцитом и с олигодендроглиом, прорастващи в страничната стена на третия вентрикул на 1 см. дълбочина, бяха изписани в отлично състояние без предходните оплаквания и симптоми. Болните с епендимом и мукопапиларен епендимом се изписаха в отлично състояние. Един болен с колоидна киста, който бе изписан в отлично състояние, разви след една година епидермоидна киста и след нейното отстраняване, бе изписан без оплаквания и с негативен неврологичен статус.

Обсъждане

Разглеждайки ретроспективно картината на заболяването при туморите на страничния и трети вентрикул, можем да отбележим, че само пристъпите от остро повишаване на вътречерепното налягане, могат да ни водят към диагнозата интравентрикуларен тумор. Компютърната томография на мозъка служи добре за изясняване топиката на процеса, а също и за поставяне на вероятна хистологична предоперативна диагноза. Описани са различни оперативни подходи за премахване на туморите на страничното и на третото мозъчно стомахче. В общи линии достъпа до страничното стомахче е транскортикален или транскалозен в зависимост от локализацията на процеса /2/. Възможни са и екстри към достъпа като ендоскопичен метод /3/, ултразвуково насочване с балонно разширяване на подстъпа през мозъка/4/. Оперативно-лечебните резултати в тази малка група от 12 болни са добри. Прави впечатление наличието на рядко срещани тумори в нея-менингиом на страничния вентрикул/5/, епидермоидна киста появяваща се една година след оперативно премахване на колоидна киста, която считаме, че е резултат от ятрогенно инокулиране на дермални елементи по време на първата оперативна интервенция/6/.

В заключение можем да споделим, че скромният ни опит от оперативното лечение на туморите разположени в страничния и трети вентрикул показва, че при добра диагностика, добра подготовка на болния и щадеща оперативна намеса проведена под опрационен микроскоп, дава добри след оперативни резултати.

ЛИТЕРАТУРА

1. Lee T.T., Manzano G.R., *Third ventricle glioblastoma multiforme case report. Neurosurg. Rev.* 1997 : 20 (4) : 291-4
2. Nagasawa S., Miyake H., Ohta T. *Transcallosal and trans cortical approaches for tumors at the anterior part of the lateral ventricle: relation between visualized and ventricular size. No Chinkei Geka* 1997 Apr 25 (4): 321-7.
3. Graab M.R., Schroder H.W., *Neuroendoscopic approach to intraventricular lesions. J.Neurosurg.* 1998 Mar. 88 (3) :496-505.
4. Gouillard P., Karmi M.Z., Abdelkader A.M., *Microsurgical removal of an intraventricular meningioma with ultrasound guidance, and balloon dilatation of operative corridors (case report, and technical note). Surg. Neurol.* 1994 Jul 42 (1) 41- 5.
5. Iemelinski B.L., Klos W., *Meningioma of the lateral ventricles of the brain. Zentralbl. Neurochir.* 1997 58 (4) : 177-82.
6. Care S., Sanoussi S., Dieteman J.L., Salatino S., Guessoum M. *Intraspinal epidermoid cyst. J. Neuroradiol.* 1997 Jun 24 (1) : 65-7.

ПАПИЛОМА НА PL. CHORIOIDEUS В IV ВЕНТРИКУЛ

Хр.Цеков, В.Бусарски, Ст. Джендов, Н. Мирчев, А.Хаджиянев, И.Илиев*, И.Илиев,
К. Минкин, Е. Стоилова

*Клиника по неврохирургия. МБАЛ "Александровска", София
Катедра по патологична анатомия, ВМИ – София

Резюме

Обект на проучването са 9 болни с папилом на pl.chorioideus, лекувани оперативно в Клиниката по неврохирургия при МБАЛ "Александровска" София, за периода 1981 – 1999 година. Те представляват около 1/3 от всички болни с папилом на хороидния плексус, лекувани в клиниката за същия период от време.

Средната възраст на пациентите е 33 години, като съотношението мъже/жени е 4/5. Основни клинични прояви са интракраниална хипертензия, пареза на ЧМН, атаксия, координационни смущения, нистагъм, амавроза. Тотално отстраняване на тумора е постигнато при 6 от болните, при 4 болни се е наложило имплантирането на ликвородрениращ шънт. Починал е един болен, при който бе частично отстранен тумор прорастващ в пода на IV вентрикул. При една болна се наложи поставянето на временен ликворен дренаж, поради ликворорея.

Папиломът на хороидния плексус е подчертано бенигнен тумор, изхождащ от различните части на хороидалния плексус, характеризиращ се с разнообразие в клиничните прояви и необходимост от индивидуален подход при определяне на тактиката за оперативно лечение.

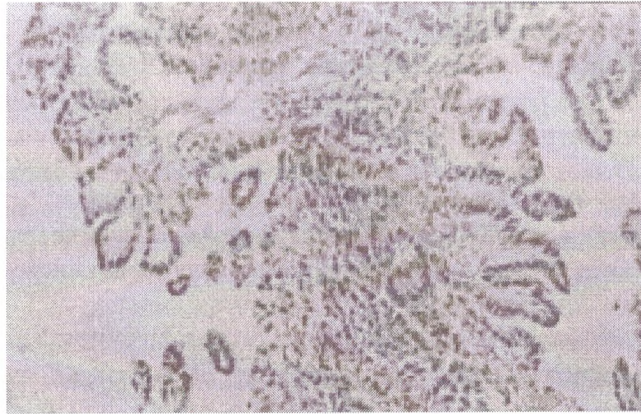
Материал и методи

За периода 1981-1999 година в Клиниката по неврохирургия при МБАЛ "Александровска" са оперирани 30 болни с папилом на хороидния плексус. При 21 случая, със средна възраст 10г.5мес., туморът е разположен в страничните вентрикули. Обект на настоящето проучване са останалите 9 болни, оперирани за папилом на pl.chorioideus разположен в IV вентрикул, при които мъжете са 4, а жените 5. Средната възраст на тези болни е 33 години, като най-малкият от пациентите е на 4 месеца, а най-възрастният на 58 години. Основната клинична проява при всички болни е интракраниалната хипертензия / с различна степен на изразеност/, пареза на черепно-мозъчни нерви – при 4 болни, атаксия – при 2, нистагъм – при 1, координационни смущения – при 2, амавроза – при един случай. Диагнозата е поставена въз основа на КТ и МРТ. При всички болни е проведено оперативно лечение: ликвородренажни интервенции - при четирима от болните, тотална екстирпация на тумора – при 6, частична екстирпация – при 3 болни. Починал е един от болните, при който бе частично отстранен тумор, плътно прирастен към пода на четвърти вентрикул. При една от болните оперативната намеса се усложни с ликворорея, което наложи поставянето на външен ликворен дренаж за 5 дена. Всички болни са изписани без утежняване на неврологичната симптоматика, установена при приемането им в клиниката.

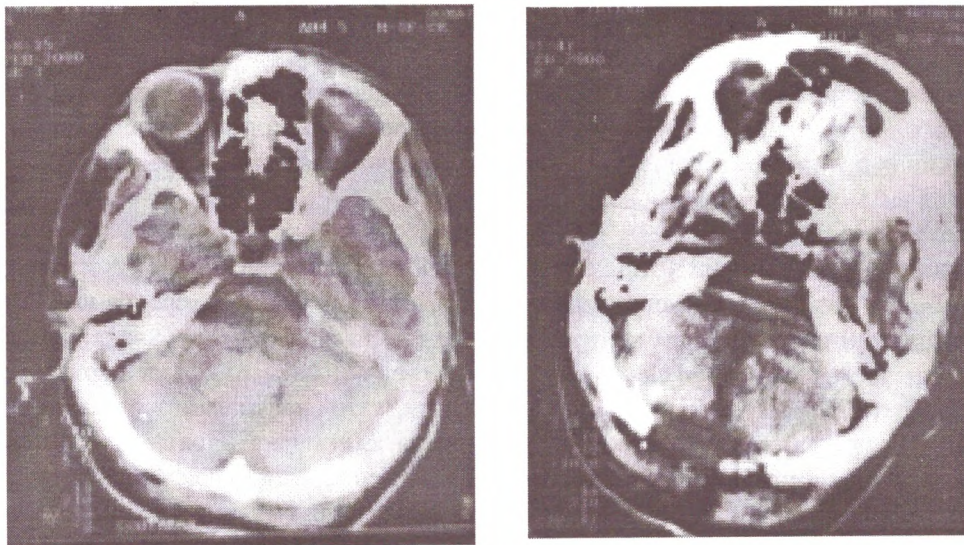
Дискусия

Папиломът на pl.chorioideus се среща в 0,4-1% от всички интракраниални тумори, като в десетата възраст относителната му честота е значително по-голяма - 1,5-4% /5,8/. Преди навършването на десетгодишна възраст се диагностицират до 40% от всички тумори, като болшинството от болните са до две годиш на възраст /2,9/. Интересна особеност е, че при децата плексус папилома се диагностицира в страничните мозъчни стомахчета, докато при възрастните болни предпочитана локализация е задната черепна яма /1/. При последната група болни туморната маса се разполага в кухината на четвърти вентрикул, понтоцеребеларния ъгъл или в церебеломедуларната цистерна /4/. Диагностично рането им извън границите на четвъртото мозъчно стомахче е сравнително рядко и описанието на подобни тумори се среща най-често като казуистика /4,7,8/. Значително по-редки са случаите, при които локализирането му извън границите на четвърти вентрикул може да бъде определено като "първично" /1,4/. При практически всички случаи се установява и вътрешна

хидроцефалия, характерна зираща се обикновено с ранните прояви на хидроцефално-хипертензионния синдром. Други клинични прояви могат да бъдат парезите на черепно-мозъчни нерви, компресия върху малкомозъчните хемисфери, смущения в слуха/1,6,8/. При 4-10% от случаите е възможно установяването на калцификат още на обзорната краниография. Диагнозата се поставя въз основа на



Фиг. 1. Хистологична картина при папилома на хоройдния плексус.



Фиг. 2. Предоперативна /а/ и постоперативна /б/ КТ при болна с тотално отстранен папилом на хоройдния плексус разположен в IV вентрикул.



Фиг. 3. КТ при болен с папилом на хоройдния плексус ангажираща пода на IV вентрикул

КТ и МРТ, като е характерно активното поемане на контрастната материя от тумора, поради неголото богато кръвоснабдяване. При около 1/5 от случаите се установява наличие то на киста/2,5,9/. Лечението е оперативно, като оперативният достъп се опре деля в зависимост от разположението и размерите на туморната маса. Прираст ването и към мозъчния ствол и обилното кръвоснабдяване могат да бъдат преч ка за тоталното екстирпирание на тумора, каквато е и основната цел на оператив ната интервенция/7/. През последните години се прилага и ендоскопска опера тивна техника при лечението на тези тумори/3/. Радиотерапията е ефективна, но се препоръчва при болни, при които тоталното отстраняване на туморната маса е невъзможно/8/. Папиломът на pl.choroideus протича изключително бенигнено и прогнозата при тези болни се определя преди всичко от възможност та на неврохирурга да бъде радикален/2,4/. Въпреки това са описани случаи с малигнено протичане идисеминация по ликворен път /2,5/.

ЛИТЕРАТУРА

1. Besconacli E., S. Cayli, U. Bostanci et al. Choroid plexus papilloma of the posterior fossa: xtraventricular extension, intraventricular and primary extraventricular location. Report of four cases. *J. Neurosurg. Sci.* 42, 1998, 1, 37-40.
2. Chow E., J. Jenkins, P. Burger et al. Malignant evolution of choroid plexus papilloma. *Pediatr. Neurosurg.* 31, 1999, 3, 127-30.
3. Gaab M., H. Schroeder. Neuroendoscopic approach to intraventricular lesions. *J. Neurosurg.* 88, 1998, 3, 496-505.
4. Kumar R., V. Jain, N. Krisnani. Choroid plexus papilloma of cerebellopontine angle with extension to foramen magnum. *Neurol. India.* 47, 1999, 1, 71-3.
5. Leblanc R., S. Bekhor, D. Melanson, S. Carpenter. Diffuse craniospinal seeding from a benign fourth ventricle choroid plexus papilloma. Case report. *J. Neurosurg.* 88, 1998, 4, 757-60.
6. Sarcar C., M. Sharma, S. Gaikwad et al. Choroid plexus papilloma: a clinicopathological study of 23 cases. *Surg. Neurol.* 52, 1999, 1, 37-9.
7. Tacconi L., R. Delfini, G. Cantore. Choroid plexus papillomas: considerations of a surgical series of 33 cases. *Acta Neurochir. Wien.* 138, 1996, 7, 802-10.
8. Talacchi A., E. De Micheli, C. Lombardo et al. Choroid plexus papilloma of the cerebellopontine angle: twelve patients series. *Surg. Neurol.* 51, 1999, 6, 621-29.
9. Tsumoto T., E. Nakai, Y. Uematsu et al. Choroid plexus papilloma in the posterior third ventricle in infancy. A case report. *No Shinkei Geka* 27, 1999, 7, 673-78.

Адрес за кореспонденция:
Доц. д-р Христо Цеков, дм.
Клиника по неврохирургия
МБАЛ "Александровска"
Ул. Г. Софийски 1
1431 София

КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА ТУМОРИТЕ НА PLEXUS CHORIOIDEUS В ДЕТСКАТА ВЪЗРАСТ

Георгиев К., Ж. Сурчев, Р. Аврамов, С. Унджиян

Катедра по неврохирургия, ДУБ "Александровска", София

Резюме:

Лечението на туморите на plexus chorioideus (ТПХ) е едно голямо предизвикателство за неврохирурга. ТПХ се срещат във всяка възраст, но са значително по-чести в детската. За период от 10 години (1990-1999) в клиниката по неврохирургия на ДУБА, гр. София, са били изследвани и лекувани 12 случая с ТПХ, от които 9 (75%) в детска възраст. От тях 3 са били момчета и 6 – момичета. В зависимост от разпределението по локализация са били както следва: латерални вентрикули – 8 болни и IV вентрикул – 1. И при деветте случая е било проведено оперативно лечение. В настоящето съобщение авторите обсъждат особеностите на клиничната картина, трудностите при диагнозата и лечението на ТПХ в детска възраст.

Ключови думи: плексус хориоидеус, тумори, детска възраст, хидроцефалия

Туморите на плексус хориоидеус (ТПХ) са извънредно редки лезии на централната нервна система. За първи път случай с тумор на плексус хориоидеус е описан от Gerard (1883г.)¹¹ и оттогава в литературата се срещат описания на единични случаи до средата на това столетие, когато започва публикуването на по-големи серии^{7, 10, 13-15}. ТПХ се разделят на хороид плексус папиломи и хороид плексус карциноми и се разглеждат като неопластични производни на нормалния хориоиден плексус. Поради малкото предвестници и бедните локални белези поставянето на диагнозата е доста трудно, а лечението извънредно рисковано, поради дълбокото разположение на тумора и съпътстващата хидроцефалия.

Клиничен материал

За период от 10 години (1990-1999вкл.) в катедрата по неврохирургия на ДУБ "Александровска", гр. София, са били изследвани и лекувани 12 случая с ТПХ. От тях 9 или 75% са били наблюдавани при деца. 3 са били момчета и 6 – момичета. Средната възраст при постъпването на децата е била 2г. 7м., като най-малкият пациент е бил на 5 месеца, а най-големият – на 8 години. В зависимост от локализацията туморният процес е заангажирал в 8 случая страничните вентрикули и в 1 – IV вентрикул. И при деветте е било проведено оперативно лечение, като при всичките хистологичната картина е отговаряла на хистологията на plexus papilloma. При 3 от децата вътрешната хидроцефалия е била третирана с външен дренаж няколко дни след операцията, а при три поради персистиране на хидроцефалния синдром, въпреки тоталното отстраняване на тумора, се е наложило извършването на ликвородренираща операция. При един пациент, поради шънгов сепсис, клапната система е била отстранена и детето е било преценено за иноперабилно вследствие развитието на "екстремна хидроцефалия".

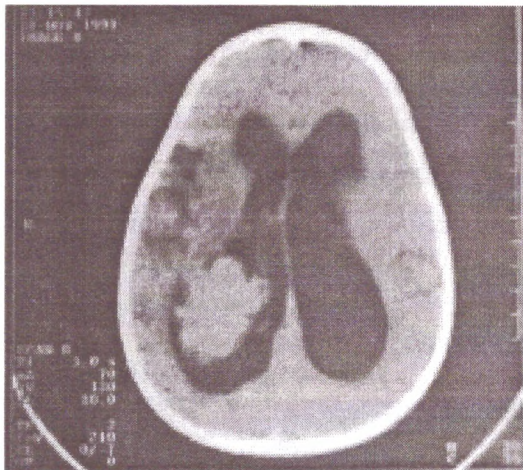
Обсъждане

ТПХ са изключително редки лезии на ЦНС. Те се срещат във всяка възраст, но са по-характерни за детската възраст (75% от нашия материал). На ТПХ се падат 0.4-0.7% от всички интракраниални тумори и 1.1-3.9% от детските тумори^{1-3, 8, 12, 16}. Характерно е, че с намаляване на възрастта се увеличава и броя на туморите, които са с особено висока честота при деца под 2 години (50-65% от случаите, описани в литературата, като най-малкият пациент е бил на 5 седмици)^{7-10, 12, 16}. Тези данни противоречат на данните от нашата серия, където диагностицираните тумори са при по-големи деца. В нашата серия наблюдавахме също и рязко противоречие с данните от литературата^{1, 7-10, 12, 14, 16} за мъжко или никакво полово предпочитание (ж:м=6:3). За отбелязване е липсата при нашите наблюдения на хороид плексус карциноми, които според литературните данни представляват 29 до 39% от всички ТПХ^{2, 4, 6-8}.

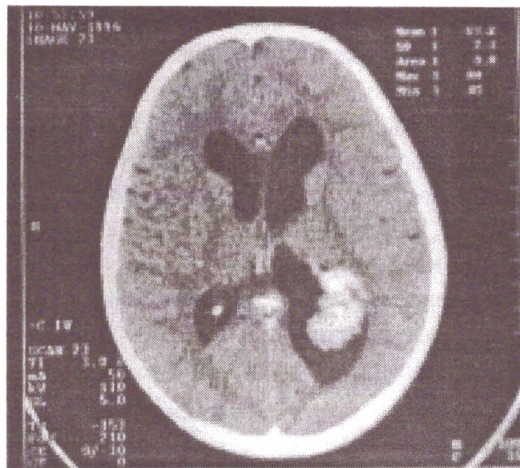
Клиничната картина се владее от белези и симптоми на интракраниална хипертензия. Повишеното интракраниално налягане обикновено се дължи на вентрикуломегалия от обструктивна хидроцефалия или от хиперпродукция на ликвор^{1, 3-6, 8-12, 14}. При всичките наши наблюдения бе отчетено наличието на хидроцефалия. Макрокранията е най-постоянния белег при малките деца под 2 годишна

възраст (при 7 от нашите наблюдения), като тя може да е съчетана с характерните белези на повишеното интракраниално налягане – гадене, повръщане, неспокойствие, дисфункция на очната моторика (синдром на “залязващо слънце”) и задръжка в психомоторното развитие. След тази възраст и при децата и при възрастните най-често срещаните белези са атаксията, застоината папила и дисфункция на очния мотилитет. Обхващането на краниалните нерви включва от II до X чмн в различни комбинации. Други белези са: хемипареза, сетивни и рефлексни промени, малкомозъчна дисфункция и настагъм. Хидроцефалията при ТПХ е единствената хидроцефалия сред всичките тумори на централната нервна система, която е причинена не само от обструкция на ликворните пътища, но също и от ликворна хиперпродукция от самия туморен процес⁵. времетраенето на симптомите е под 6 месеца, средно около 6 седмици.

При пациентите с ТПХ СТ е обикновено началния диагностичен тест^{4, 6-9, 11, 12, 14} (фиг. 1 и 2).



а)

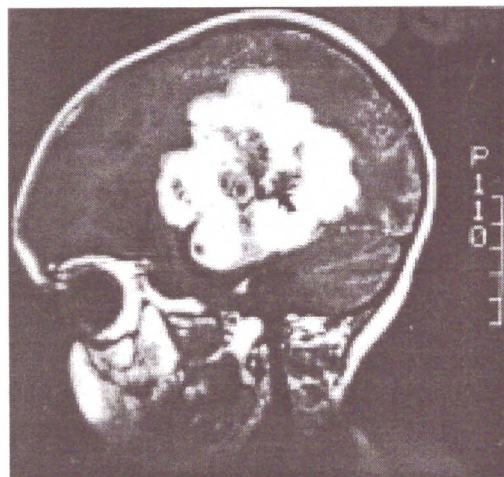


б)

Фиг. 1 и Фиг. 2 Компютърно-аксиална томография при деца с ТПХ:
а) изоденсна туморна маса; б) хиперденсна туморна маса

Туморът се представя като гладка или лобулирана хомогенна маса, която е изоденсна или слабо хиперденсна по отношение на заобикалящия мозъчен паренхим. Има някои различия между хориоид плексус папиломите и хориоид плексус карциномите при СТ изследването. Един хориоид плексус карцином се представя с и без к.м. като нехомогенна маса, а освен това показва и видима локална

инвазия на мозъка. Допълнителен белег в картината на ТПХ е наличието на калцификати в над 80% от случаите. Нормалният плексус хориоидеус дори при възрастни, особено в латералните вентрикули, никога не е калциран. Калциран тумор в детска възраст, локализиран във вентрикулната система и асоцииран с хидроцефалия ни кара да предположим наличието на ТПХ. Хориоид плексус папиломите се представят с пръснати на точки калцификати, докато при хориоид плексус карциномите калциевите отлагания са по-глобуларни.



Фиг. 3 MRI при ТПХ, изпълващ десния страничен вентрикул

МР разкрива по-ясно анатомията, демонстрирайки характерното изпълване от тумора на вентрикулната система. Сагиталният и коронарен срез могат да покажат и излизането на тумора през вентрикулните отвърстия^{4, 6-9, 11, 12, 14} (фиг. 3).

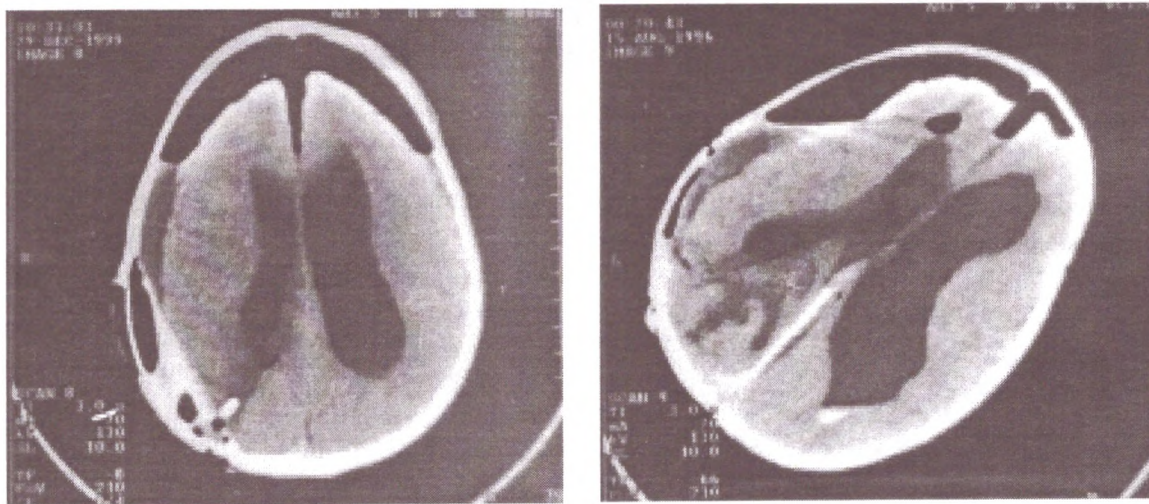
Васкуляризацията на тумора е идентифицирана посредством ангиографско изследване. Обикновено “храненето” на неоплазмата се осъществява от предната, задната или латералната стриарни артерии^{4, 6-9, 11, 12, 14}.

Поради това, че повечето пациенти се представят със симптомите на интракраниална хипертензия, лечението има за цел да премахне хидроцефалията, да установи хистопатологичната диагноза и да отстрани тумора. По време на операцията обикновено е поставен вентрикулен дрен, първо за да намали

мозъчното налягане и второ за да се постигне достатъчна мозъчна ретракция (при 5 от нашите наблюдения). При кърмачето и малкото дете е благоразумно да се остави вентрикулбен дрен на място постоперативно за няколко дни, за да се мониторира интракраниалното налягане и да се определи дали е нужно клапно шънтиране (както сме процедурали при 7 пациента с хориоид плексус папиломи на латералния вентрикул). В добавка към някои от компликациите, свързани с интравентрикулната хирургия (увреда на дълбоката дренираща система, форникса или таламуса), хирургията на ТПХ е потенциално рискована и поради екстремната им васкуларизация. Най-добрият хирургичен достъп е този, при който се идентифицира "васкуларното краче" на тумора и последния да се отстрани "ан блок".

Предпочитаният достъп при латералните хориоид плексус папиломи е темпоропариеталното ламбо, с което се достига до темпоралния полюс и ангуларния гирус назад (приложен при нашите наблюдения). Преди отваряне на дурата за декомпресия на мозъка се поставя външен вентрикулен дренаж. Чрез директна церебротомия назад от *gurgus angularis* се достига до тригонума, което позволява да бъде идентифицирано и коагулирано "васкуларното краче" на тумора. Тъй като последният се простира напред към форамен Монро, той може да бъде достигнат и през фронталните извивки. При този достъп обаче ние достигаме до предно-латералните части на тумора, докато задно-долно разположеното кръвоснабдяване остава извън погледа на хирурга. Латералните вентрикулни тумори могат да бъдат достигнати и чрез церебротомия през горната и средна темпорални извивки, като притежава същите недостатъци както този през челния дял.

Следоперативните усложнения са свързани с колапс на паренхима при случаите с изразена хидроцефалия, което създава условия за сформирани на субдурални ликворни колекции (при 4 от нашите наблюдения) (фиг. 4 и 5). При персистиране на хидроцефалията се налага и ликвородренираща операция (при 2 от случаите). В нашата серия имаме 2 летални изхода (22.2%), дължащи се на остра декомпенсирана хидроцефалия.



Фиг. 4 и Фиг. 5

Постоперативна компютърно-аксиална томография при деца, развили субдурални изливи в постоперативния период

Туморите на III вентрикул (каквито ние не сме наблюдавали), се достигат най-добре чрез среден транскалозен достъп, а най-добър достъп до ТПХ на IV вентрикул осигурява срединния такъв.

Накрая отново трябва да подчертаем голямото предизвикателство, което ТПХ отправя към неврохирурга. Съвременните невродиагностични методики стесняват диференциално диагностичните търсения и могат да диференцират бенигни от малигни тумори. Това от своя страна прави и по-ясна прогнозата при лечението на тези лезии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Габровски Ст. в: Тумори на централната нервна система в детска възраст. Медицина и Физкултура, София, 1987, 78-88.
2. Каменова М. в: Тумори на централната нервна система в детска възраст. Медицина и Физкултура, София, 1987, 33-34.

3. Унджиян С., Георгиев К. в: Тумори на централната нервна система в детска възраст. Медицина и Физкултура, София, 1987, 136-138.
4. Boyd M. C., Steinbok M.B.: Choroid plexus tumors: problems of diagnosis and management. *J Neurosurg*, vol. 66, 1987, 800-805.
5. Buxton N., Punt G.: Choroid plexus papilloma producing symptoms by secretion of cerebrospinal fluid. *Ped. Neurosurg*, vol. 27, 1997, 108-111.
6. Costa J.M., Ley L., Claramunt E., Lafuente J.: Choroid plexus papillomas of the III ventricle in infants. *Child's Nerv Syst*, vol. 13, 1997, 244-249.
7. Ellenbogen R.D., Winston K.R., Kupsky W.J.: Tumors of the choroid plexus in children. *Neurosurg*, vol. 25, 1989, 327-335.
8. Gupta A.K.: Choroid plexus papilloma and carcinomas. *Neurological surgery (Youmans Ed.)*, IVth edition, vol. IV, 1996, 2542-2551.
9. Johnson D.L.: Management of Choroid Plexus Tumors in Children. *Pediatr. Neurosci*, vol. 15 1989, N4, 195-206.
10. Matson D.D.: *Neurosurgery of infancy and childhood*. Ed. 2, Springfield Thomas, 1969, 581-592.
11. Raimondi A.J., Gutierrez F.A.: Diagnosis and surgical treatment of choroid plexus papillomas. *Child's Brain*, vol. 1, 1975, 81-115.
12. Sharma R., Rout D., Gupta A.K., Radhakrishnan V.V.: Choroid plexus papillomas. *Br. J Neurosurg*, vol. 8, 1994, 169-177.
13. Tacconi L., Delfini R., Cantore G.: Choroid plexus papillomas: consideration of a surgical series of 33 cases. *Acta Neurochir (Wien)*, vol. 138, 1996, 802-810.
14. Tomita T., McLone D.G., Flannery A.M.: Choroid plexus papillomas of neonates infants and children. *Ped. Neurosci*, vol. 14, 1988, 23-30.
15. Yettou H., Marshal J.C., Vinikoff L., Moret C., Czorni A., Droule P., Chastagner P.: Papilloma of the choroid plexus. Apropos of 11 cases. *Neurochirurgie*, vol. 40, 1994, 227-232.
16. Zerah M., Pierre-Kahn A., Renier D.: Papillomas and carcinomas of the choroid plexus in children. *J Neurosurg*, vol. 88, 1998, 521-528.

ИНТРА- И ПАРАВЕНТРИКУЛНИ ТУМОРИ - КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА И ХИРУРГИЧНО ЛЕЧЕНИЕ

Ст.Дянков*,Св.Калевски*,А.Кулова**, Д.Харитонов*, Р.Генова* ,Пл.Трендафилов*

*Катедра по неврохирургия - МУ Варна

**Катедра по обща и клинична патология -МУ Варна

Резюме:

Обект на проучването са 201 клинични наблюдения на болни с интра- и паравентрикулна локализация на мозъчни тумори, оперирани в Катедрата по неврохирургия - МУ Варна за период от 15 години /1985-1999/. Те съставляват 26% от общо 768 пациенти лекувани оперативно за тумори на главния мозък през същия период.

Анализирани са: възрастово-половата характеристика на болните, честотата на туморите в страничните, третия и четвъртия вентрикули, хистологичните варианти, особеностите в диагностиката, клиничната изява, както и резултатите от хирургичното лечение на вентрикулните и паравентрикулните тумори.

Диагностиката на туморите на главния мозък с интравентрикулна и паравентрикулна локализация се явява сложен и труден проблем, а тяхното хирургично лечение все още е нерядко далече нерешима задача в съвременната неврохирургия/1,3,8,.../.

Поради честото ангажиране на вентрикулната система при мозъчни неоплазми, произхождащи от субependималната глия /известни като паравентрикулни/, ние си позволяваме съвместно разглеждане на интра- и паравентрикулните тумори.

Днес все още е валиден извода на класиците в неврохирургията, че няма клинични симптоми, с помощта на които е възможно да се определи достоверно локализацията на тумора във вентрикулната система. С въвеждането на компютърната и магнитно-резонансна томография е направен качествен скок в ранната им диагностика. От друга страна използването на микрохирургична оперативна техника и микрохирургичен инструментариум повишава възможността за радикализъм при тяхното хирургично лечение /2,5,6,4,.../.

Материал и методи

Обект на проучването са 201 клинични наблюдения на болни с интра- и паравентрикулна локализация на мозъчни тумори, оперирани в Катедрата по неврохирургия - МУ Варна за период от 15 години /1985-1999г./. От тях 119 /59,2%/ са мъже и 82 /40,8%/ - жени. До 14 год. възраст са 22 /10,9%/ , от 15 до 44г. - 59 /29,4%/ , от 45 до 59г. - 78 /38,8%/ и над 60 год. възраст - 42 /20,9%/ - /вкл. 1 жена над 75 год./. Средната възраст е 53,5 години /мъже - 53,7г. и жени - 51,3г./. Най-младият пациент е на 2 год., а най-възрастният на 76 год. В Катедрата по обща и клинична патология са изследвани 142,265 биопсии получени при неврохирургична интервенция. Срезите са оцветени с ХЕ, Van Gieson, PAS, Гомори, Гримелиус. Разпределението на болните по хистологични варианти е както следва: мултиформен глиобластом - 106 /52,7%/; астроцитом с различна степен на дедиференциация - 59 /29,3%/; епендимом и с малигнизация - 10/5%/; медулобластоми - 10 /5%/; хемангиоми и хемангиоретикуломи - 8 /4%/; папиломи на плексус хориоидеус - 4 /2%/; олигодендроглиоми - 3 /1,5%/ и колоидни кисти - 1 /0,5%/ . Злокачествени и с елементи на изразена малигнизация тумори установихме у 170 наши наблюдения /84,6%/ , а доброкачествени - при 31 /15,4%/ . С предимно интравентрикулна локализация на тумора бяха 68 /33,8%/ . Преобладаваха супратенториалните тумори - при 127 /63,2%/ , а при 74 /36,8%/ беше засегнат IV вентрикул.

Резултати

За периода 1985-1999г. в Катедрата по неврохирургия са диагностицирани и оперирани общо 768 пациенти с тумори на главния мозък. От тях болните с интра/паравентрикулна локализация на тумора съставляват 26,2% /201 болни/. Тези с предимно интравентрикулна локализация бяха 8,9% /68

болни/, а с вторично прорастване във вентрикулната система - 17,3% /133 болни/. С топка на тумора в страничните вентрикули бяха 118 пациенти - с мултиформени глиобластоми - 99; астроцитомии - 16 и олигодендроглиомии - 3. Третият вентрикул ангажираха туморите у 9 болни, като при 5 от тях установихме епендимомии, у 3-ма астроцитомии и при 1 пациент - колоидна киста. Локализация на тумора в IV вентрикул наблюдавахме в 74 случая - 41 деца до 18 год. и 33 възрастни. Най-честите хистологични резултати при децата бяха медулобластомите и астроцитомите, а при възрастните - астроцитомии, мултиформени глиобластоми и епендимомии с малигнизация.

Клиничното диагностициране на интра- и паравентрикулните мозъчни тумори е съпроводено с големи затруднения поради маскирането на огнищната неврологична симптоматика от рано развиващия се хипертензионно-хидроцефален синдром, както и безсимптомното протичане на заболяването при част от пациентите с интравентрикулни тумори. Продължителността на анамнезата варираше в болшинството от наблюденията между 1-5 год., а при отделни случаи - по няколко седмици или месеци. Като най-ранен и чест симптом отбелязахме главоболие /87%/, следван от психични промени /33%/, атаксия /28%/, двигателен дефицит и/или сетивни нарушения /22%/, увреждане на ЧМН /18%/, епилептични гърчове /10%/. Хипертензионен синдром бе регистриран при 88% от случаите, а данни за вътрешна хидроцефалия имаха 159 /79%/- умерена у 38% и тежка - 41%. Диагнозата е поставена на базата на клиничната картина и основно на данните от КТ, а при 8 болни - МР томография. Обемът на оперативната дейност при нашите наблюдения включва: биопсия и дренажна операция при 19 болни /10%/, парциална резекция на тумора и/или евакуация на киста - 141 болни /70%/, субтотална или видимо тотална резекция - 41 болни /20%/. Хидроцефалията беше третирана само с премахване на тумора в 39% от случаите, вентрикуло-цистернален дренаж по време на краниотомията у 45% и ликвородренажни шънтове - 16%. Периоперативно бяха прилагани кортикостероиди и дехидратиращи медикаменти. Терапевтичните резултати корелираха с обема на оперативната дейност, локализацията на неоплазмата и коморбидитета. От общо 201 оперирани болни в следоперативния период /първа до четвърта седмица/ починаха 13 /6,5%/. Като причина за смъртта при 10 се явява мозъчния оток с вклиняване, при 1 - церебрална хеморагия с тампонада на вентрикулите и при 2 - екстрацеребрални причини от белодробно и сърдечно-съдово естество. От преживелите оперативната интервенция 188 болни с подобрене в соматичния и неврологичния статус са изписани 99 болни /49%/, а с тежък неврологичен дефицит - 89 болни /44%/. Курс на телегаматерапия бе проведен при 11 болни.

Обсъждане

Ретроспективното проучване на база данни при 201 пациенти оперирани за интра/ паравентрикулни тумори от общо 768 оперирани по повод тумори на главния мозък за 15 год. период позволява да бъдат направени някои сравнения с публикации по темата в специализираната съвременна литература. Нашите резултати потвърждават тезата на Т.Н. Schwartz et al. (1994), че доброкачествените тумори на страничните вентрикули се отличават с продължителен безсимптомен период, както и с наблюденията на К.А. Кулдашев и сътр. /1994/, че на компютърна и МР томография те се проявяват с огнище на хомогенно повишена плътност, запълващо цялата кухина на страничните вентрикули. Независимо от противоречивите мнения по литературни данни за значението на възрастта, преобладава становището за по-голяма честота на паравентрикулните тумори у лицата над 45г. възраст (Piermeier J.M., 1996). Нашите наблюдения потвърждават това становище. В унисон с литературните данни са и резултатите от нашето проучване за по-често наблюдаван хипертензионно-хидроцефален синдром при болните със злокачествени тумори и по-голямата честота на огнищна симптоматика при тях. Дълбоката локализация на неопластичния процес нерядко създава диференциално-диагностични трудности с мозъчно-съдови заболявания при възрастни пациенти. Големината и локализацията на тумора, възрастта на болния и коморбидитета, изразеността на хипертензионния синдром представляват прогностични фактори с доказана сигнификантност и са от съществено значение за вземане на решение за оперативна интервенция. Алгоритъмът на поведение при нашите болни може да бъде систематизиран в следния порядък: 1/проследяване на неврологичната симптоматика; 2/провеждане на КТ изследване с контраст; 3/медикаментозно овладяване на хипертензионно-хидроцефалния синдром; 4/прецизиране необходимостта от ликвородренажна операция и времето на изпълнението ѝ; 5/решение за оперативна интервенция и каква оперативна техника да се приложи; 6/обсъждане възможността за постоперативно лъчелечение /прилагали сме го при ограничен брой пациенти без възможност за достоверни заключения/.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кулдацев К.А,И.А.Качков,С.Ю.Касумова,В.А.Крымский "Комбинирано лечение болнихи с первичниими глиомами боковиих желудков и прозрaчнoй перегородкoй".Вопр.нейрох.1994,2,с. 16-19
2. Унджиян С. "Неврохирургично лечение на медулобластомите у децата".Бълг. неврохирургия. 1994;1 / 2/:22-25
3. Carmel P.W. "Tumors of the third ventricle".Acta Neurochir(Wien).1985;75(1-4):136-46
4. Goel A. "Preoperative shunt in suprasellar tumors". Br.J.Neurosurg.1995,;5:265-69
5. Lee K.S.,Kelly D.L. "Primary oligodendroglioma of the lateral ventricle".South Med.1990 Feb.;83(2):254-50
6. Piepmeier J.M."Tumors and approaches to the lateral ventricles.Introductions and overview".J.Neurooncol.1996.Dec.,;30(3)267-74
7. Schwartz T.H.,Kim S.,Glick R.S."Supratentorial ependymomas in adult patients".Neurosurgery.1999 Apr. 44(4):721-731
8. Suc E.,Pons A.,Rochhe H.,Gigaud M.,Carton M."Curability of third ventricular region tumors.A multidisciplinary approach to evaluate the places of operative,radiation and chemotherapy.Acta Neurochirurg.(Wien) 1989;98 (1-2):19-24

КОЛОИДНИ КИСТИ НА ТРЕТИ ВЕНТРИКУЛ АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ПРИ 25 -СЛУЧАЯ

Ст. Габровски(2), В. Каракостов(1), В. Бусарски(1), К. Романски(1), А. Къркеселян(1), Е. Кръстев(2), Г. Кунин(1), Л. Везенкова (4), Р. Петков(3), П. Генов(3)

Катедра по Неврохирургия, Клиника по Неврохирургия-МБАЛ "Александровска" (1), Клиника по Неврохирургия -МБАЛ "Царица Йоана" (2). Секция по невроренгенология, Катедра по рентгенология МУ- София (3). Клиника по Ендокринология-МБАЛ " Александровска" (4).

Резюме:

Колоидните кисти са рядка по честота (0,2-2% от всички интракраниални тумори) интравентрикулна патология. Диагностицират се във всички възрастови групи, но най-често в 3-5то десетилетие от живота. Имат неспецифично клинично протичане, характеризиращо се с хроничен дългогодишен ход на оплакванията.

Авторите представят дългогодишния опит на Катедрата по Неврохирургия при МУ-София от микрохирургичното лечение на колоидните кисти на трети вентрикул при 25 болни (14 жени и 11 мъже на възраст от 16 до 58 г.). Прави се подробен анализ на клиничната картина, ранните симптоми и клинично протичане при тези болни. Чрез фронтален-трланскортикален микрохирургичен достъп са оперирани 12 болни, а чрез преден транскалозен –13. При двама пациенти е проведена предварителна КТ насочена стереотаксична локализация, с последваща краниотомия. При всички пациенти е постигнато цялостно отстраняване на кистата и съдържимото ѝ. Няма починал болен в ранния и по-късен следоперативен период. Анализират се следоперативните усложнения при по-продължителен период на проследяване. Данни за рецидив не са установени.

Въведение

Колоидните кисти (КК) спадат към групата на дизембриогенетичните тумори .Бенигнени по природа, те се развиват предилективно в предно горните отдели (покрива) на III вентрикул (III в.), непосредствено зад и до интервентрикулните отвори (for.Monggo) с което създават условия за блокиране на нормалната ликворна циркулация и развитието на оклузивна хидроцефалия. Честотата им е 0.2-2.0 % от всички интракраниални тумори (9,17,19). Първата оперативна интервенция при КК е извършена през 1921 г. от W.Dandy. (6).

КК на III в. се срещат във всички възрастови групи (от 2м. до 79г.) но въпреки малформативния си характер се диагностицират най-често мъжду 3-то и 5-то десетилетие от живота. Клиничното им протичане е неспецифично и коварно, като при 15-30% се наблюдава рязко влошаване и смърт за няколко часа (1,2,5,9,14,19).

Материал и методи

В настоящата работа се обобщава опита на авторите при 25 болни с КК на III в. оперирани през последните 16 г. (1984-1999). Сред тях 14 са жени и 11 мъже на възраст от 16 до 58 год. (средна възраст 37 г.). От 19 до 30г. са- 8 болни, от 31 до 40г.-6, от 41 до 50г.-5 и над 50г.-6.

Продължителността на оплакванията варира от 2 дни до 20 год. Клиничните прояви преди постъпването в клиниката са отразени на табл. (1)

Табл. 1

Клинични прояви при постъпването	Брой пациенти
Главоболие	24
гадене, повръщане	11
Помраченост на съзнанието (сомнолентност,сопор)	4
Психични нарушения	3
Генерализиран ЕПИ	1
Психомоторни ЕПИ	3
Зрителни нарушения	7
Промени в походката	4
Тазоворезервоарни смущения (инконтиненция)	3

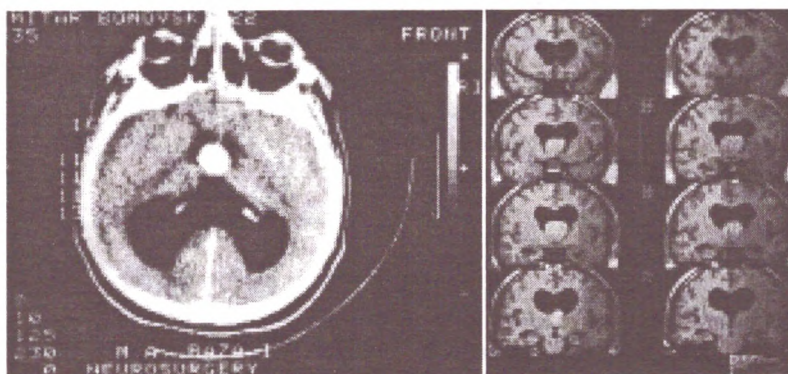
Главоболието като най-често субективно оплакване има различен характер (пристъпно, постоянно, на моменти с обостряне), локализация (дифузно, челно, тилно, слбепоочно) и различна продължителност.

Резултатите от обективното изследване на пациентите при постъпването е отразено на табл.(2)

Табл. 2

Неврологичен статус при постъпването	брой пациенти
Помраченост на съзнанието	5
Застойна папила (1-5 Д)	8
Хемипареза	3
Квадрипирамидна симптоматика	5
Психични промени	6

При всички болни диагнозата е поставена с помоща на компютър томографско (КТ) изследване, при 4 е проведена допълнителна магнитно-резонансна томография (МРТ), а при 3-мозъчна ангиография. При 23 от болните е установена хомогенна хиперденсна зона в предно-горните отдели на III в. и само при двама – изоденсна зона.(фиг.1)



Фиг. 1

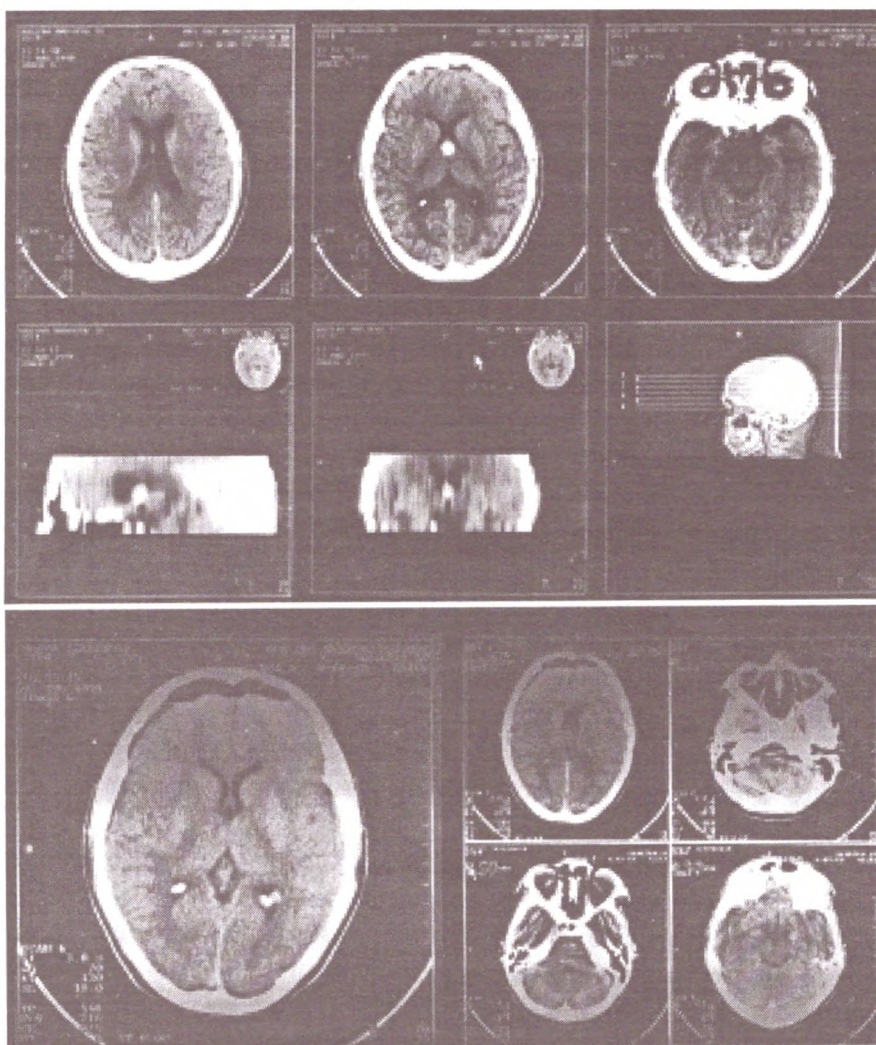
Въвеждането на контрастна материя не води до промяна в плътността на образа, като само при случаите с изоденсна формация се наблюдава усилване в плътността. Латерален пристенен калцификат е установен при един от пациентите. При нито едно от проведените КТ изследвания не се установиха данни за наличието на “пръстен” около кистата, макар че при всички пациенти интраоперативно е намерена добре оформена капсула с наличието на финни съдове по външната и повърхност. Размерът на КК е от 0.8 до 3.5 см., като преобладаващи са тези с диаметър от 1.5 до 2см. В аксиална проекция КК имат приблизително правилна форма, докато във фронтална и сагитална проекция формата е неправилно овална. КТ дава изключително ценни данни за наличието и степента на съпътстващата хидроцефалия.

При всички пациенти с проведени МРТ изследвания КК се представя като хиперинтенсна формация в T1 и хипоинтенсна в T2 проекции (фиг.2). От 3-те извършени мозъчни ангиографии не са отчетените патологични промени.



Фиг. 2

При всички пациенти е проведен микрохирургичен достъп, и при всички е постигнато цялостно отстраняване на КК.(фиг.3) При 12 болни подходът към III в. е бил фронтален-транскортикален, а при 13-преден транскалозен. При двама от болните предния транскалозен достъп е предхождан от КТ насочена стереотаксична локализация с последващ опит пункционно да се отстрани колоидната киста. И при двамата пациенти се премина към операция на отворената черепна кухина с минимална трепанация 2/2 см и стандартен преден транскалозен достъп. При един от болните с планиран транскалозен достъп, поради опасност от травмирането на по-големи венозни съдове- вариант на вливане в sinus sagitt. sup. се премина към транскортикален подход. При всички болни достъпът към III в. се проведе през for.Monro, без да се налага неговото разширяване. След фенестрация стената на кистата и евакуация на съдържимото и, внимателно се отпрепарира и отстранява капсулата. Кистичното съдържимо бе с различен цвят (от млечно бяло до жълто-зеленикаво) и консистенция варираща от течна до желеподобна, трудно потдаваща се на аспирация.



Фиг. 3

При всички анализирани болни няма интраоперативна смъртност, а след оперативните усложнения включват: менингит - 1; пневмоцефалия при 9, перзистираща хидроцефалия при 5, наличие на кръв в III в. и окципиталните рога на страничните вентрикули при 1. Преходни паметови нарушения и дезориентация на фона на добро общо състояние се наблюдава при 7 болни, тези нарушения напълно са отзвучали в периода от 5 дни до 2 месеца, като само при един от пациентите с по-дълга анамнеза за паметови нарушения, постоперативно те са продължили до 4м. При трима от пациентите постоперативно се наложи провеждането на ликвородрениращи операции поради перзистирание на хидроцефалията. И при тримата пациенти осъществения по-късно КТ контрол установява нормализиране на хидроцефално разширените вентрикули.

Продължителното проследяване на болните в период от 1 до 15 год. (средно 6,8м.) показва отлично състояние, без каквото и да е неврологичен или психичен дефицит при всички оперирани болни, като повечето от тях са се върнали на предишната си работа.

Обсъждане

КК се сформират в резултат на нарушена ембриогенеза, механизма на която остава, неясен, спорен и противоречив.

Микроскопски стената на КК е изградена от външен фиброзен (колагенен) слой и вътрешен—от еднослоен епител. Размерите на КК са от няколко милиметра до 4-5 см. в диаметър, като има описание на гиганска КК до 9 см. в диаметър(2,5,9,14).

Честотата на КК по нашия материал съотнесен към общия брой на оперираните болни с тумор на мозъка представлява около 0,18%, което е близо до резултатите описани от R. Schroder и сътр.(20), според които КК са 0,22% от случаите оперирани за мозъчни тумори, и 2% от аутопсираните болни според D. Russell и L. Rubinsstein (18), J. Hernesniemi и S. Leivo (9) определят честотата на КК като 3,2 / 1000000 население за година. Съотношението мъже жени в отделни съобщения показва различия с равно засягане или незначително преобладаване на мъжкия или женския пол, като при по-големи сборни статистики (1,5), се установява определено преобладаване на тази патология при мъжете (61%).

Клиничното протичане на КК е неспецифично, водещи са симптомите които са последица на повишеното вътречерепно налягане. В две сборни статистики обхващащи 508(5) и 979(9) болни с КК се установява: главоболие в 79-81%, гадене и повръщане в 31-32%, психични промени в 22-24%, зрителни нарушения –17-21%, промени в походката –12-16%, разстройства на паметта-6-8%, епилептични припадъци-7%, екстрапирамидни нарушения –1-7%, инконтиненция-2-3%, ендокринни нарушения-2%. Съответно 91,6%; 49%; 25%; 33,3%; 16,6%; 8,3%; според проучванията от нашия материал. W. Dandy (6), и редица други автори (1,2,5,9,15,18,) съобщават за високия процент внезапно начало и дори смърт при случаи с КК. J.Hernesniemi и S.Leivo(9) съобщават за остро начало, загуба на съзнанието и остра хидроцефалия при 1/3 от болните с КК, 5 от които са починали.

Диагнозата се поставя въз основата на КТ или МРТ изследвания. При КТ изследване КК могат да имат различна плътностна характеристика хиперденсни, изоденсни или хиподенсни, според сборни статистики на D. Konziolka и L. Lunsford това съотношение е съответно 70%; 24%; 6%. Калцификатите са не характерни и се наблюдават изключително рядко при КК и тяхното установяване трябва да насочи към друга патология на III в. При МРТ възможността за преценка на взаимоотношенията на КК с околните структури и особено с дълбоките вени, както и при определяне вискозитета е значително по-висока в сравнение с КТ. При МРТ изследването хиперинтензните в T2 и хипоинтензните при T1 са течни и подходящи за аспирация. Подчертано хиперинтензните при T1 и подчертано хипоинтензните при T2, както и хипоинтензните при T1 и T2 са с висок вискозитет и аспирирането им би било затруднено и невъзможно (2,14,15).

• Лечението на КК е оперативно и то може да се раздели на; а) директно, при което чрез транскортикален или транскалозен подход да се отстрани кистата; б) алтернативно – включващо извършването на ликвородренираща операция, без да се атакува КК или това да стане в по-късен етап, като се използва стереотаксична аспирация на съдържимото или ендоскопско отстраняване на съдържимото и на самата киста.

До въвеждането на микрохирургията при директния оперативен подход смъртността е варираща между 5 и 35%, а след въвеждането на микрохирургията –от 0 до 3% при минимални усложнения и отлични и много добри следоперативни резултати (2,5,9,15).

Стереотаксичното аспириране на съдържимото в КК се разви от 1978 г., като публикациите в тази насока нарастват. Проблемите при този минимално инвазивен подход са свързани с невъзможността за перфорация на стената при малките и подвижни кисти, както и невъзможността за аспирация на по-вискозното кистично съдържимо, и не на последно място възможността за развитието на асептични възпалителни промени при изливане на кистично съдържимо през пункционното отворстие в стената на кистата (5,12,14,15).

Ендоскопската хирургия, макар и все още не толкова масова като приложение позволява да се съчетат микроинвазивността с директния визуален контрол върху КК и съседните и структури, при

което да се постигне не само евакуация на съдържимото, но и екстирпация на капсулата, като се скъсява продължителността на интервенцията и болничния престой (7,10).

Изводи

1) КК в III в. са бенигнени образувания с нетипично и понякога коварно протичане, с възможно остро, фудроянто начало и фатален край.

2) Водещи в диагнозата на тази патология са КТ и МРТ, които по характера на образа позволяват с голяма вероятност предоперативно да се постави диагнозата, да се определи степента на съпътващата хидроцефалия, вискозитета на съдържимото и взаимоотношенията с околните структури.

3) Мозъчната ангиография има значение за отхвърляне наличието на съдова патология, за преценка на промените в дълбоката венозна система, както и за визуализиране на вливащите се в sinus sagit.sup. вени, което предоперативно ще позволи избора на най-правилен оперативен достъп.

4) Директният микрохирургичен или ендоскопски подход позволяват радикалното отстраняване на КК при минимален оперативен риск и сигурност с оглед на евентуален рецидив.

ЛИТЕРАТУРА

1. Габровски, С. Микрохирургия на колоидните кисти в III вентрикул. *Хирургия LIV*, 1999, 1: 8-14
2. Коновалов, А. Н., С. К. Горелышев, В. И. Озерова. Колоидные кисты III желудочка. *Ж. Вopr. Нейрохир.*, 61, 1997, 3: 3-8.
3. Akins, P = T = q R = Roberts, W. S. Coxe, B. A. Kaufman. Familial colloid cyst of the third ventricle: case report and review of associated conditions. *Neurosurgery*, 38, 1996: 392-395.
4. Bengtson, B. P., L. S. Hedeman, S. C. Bauserman. Symptomatic neuroepithelial (colloid) cysts of the third ventricle. A unique case report in nontwin brothers. *Cancer*, 66, 1990: 779-785.
5. Chen, T. C., M. Krieger, D. R. Hinton et al. The colloid cyst. In: *Surgery of the Third Ventricle* (Ed. M. J. Apuzzo) second ed. Baltimore, Williams & Wilkins, 1998, p. 1071-1132.
6. Dandy, W. *Benign Tumors in the Third Ventricle of the Brain. Diagnosis and Treatment*. Springfield, Charles C. Thomas, 1933.
7. Decq, Ph., C. Le Guerinel, P. Brugieres et al. Endoscopic management of colloid cysts. *Neurosurgery*, 42, 1998: 1288-1296.
8. Graziani, N., H. Dufour, D. Figarella-Branger et al. Do the suprasellar neuroenteric cyst, the Rathke cleft cyst and the colloid cyst constitute a same entity? *Acta Neurochir.*, 133, 1995: 174-180.
9. Hernesniemi, J., S. Leivo. Management outcome in third ventricular colloid cysts in a defined population: a series of 40 patients treated mainly by transcallosal microsurgery. *Surg. Neurol.*, 45, 1996: 2-14.
10. Pollock, L. E., S. A. Schreiner, J. Hyston III; A theory on the natural history of colloid cysts of the third ventricle. *Neurosurgery*, 46, 2000, №5: 1077-1083.
11. Kondziolka, D., J. M. Bilbao. An immunohistochemical study of neuroepithelial (colloid) cyst. *J. Neurosurg.*, 71, 1989: 91-97.
12. Kondziolka, D., L. D. Lunsford. Stereotactic management of colloid cysts: factors predicting success. *J. Neurosurg.*, 75, 1991: 45-51.
13. Macaulay, R. J., I. Felix, V. Jay, L. E. Becker. Histological and ultrastructural analysis of six colloid cysts in children. *Acta Neuropathol.*, 93, 1997: 271-276.
14. Mathiesen, T., P. Grane, C. Lindquist, H. Holst. High recurrence rate following aspiration of colloid cysts of the third ventricle. *J. Neurosurg.*, 78, 1993: 748-752.
15. Mathiesen, T., P. Grane, L. Lindgren, C. Lindquist. Third ventricle colloid cysts: a consecutive 12-year series. *J. Neurosurg.*, 86, 1997: 5-12.
16. Maurice-Williams, R. S., J. P. Wadley. Paired colloid cysts of the third and lateral ventricles. *Br. J. Neurosurg.*, 12, 1998: 47-50.
17. Rodziewicz, G. S., M. V. Smith, C. Y. Hodge, Jr. Endoscopic colloid cyst surgery. *Neurosurgery*, 46, 2000, 3: 655-662.
18. Russell, D. S., L. J. Rubinstein. *Pathology of Tumors of the Nervous System*. 5th ed. London, Edward Arnold, 1989.
19. Ryder, J. W., B. K. Kleinschmidt-DeMasters, B. K., T. S. Keller. Sudden deterioration and death in patients with benign tumors of the third ventricle area. *J. Neurosurg.*, 64, 1989: 216-223.
20. Sroder, R., P. Sanker, F. Thun, K.-E. Richard. Cysts of the third ventricle. *Zent. bl. Neurochir.*, 51, 1990: 42-48.

МЕНИНГИОМ В СТРАНИЧНИЯ МОЗЪЧЕН ВЕНТРИКУЛ

ДОКЛАД НА СЛУЧАЙ

Я.Кумчев, Здр.Димитров* и Г.Гозманов**

В М И Пловдив Катедра Неврохирургия

*В М И Пловдив Катедра Рентгенология**

*Военна болница Пловдив К-ка Неврология***

Ключови думи: meningioma intraventricular

Резюме:

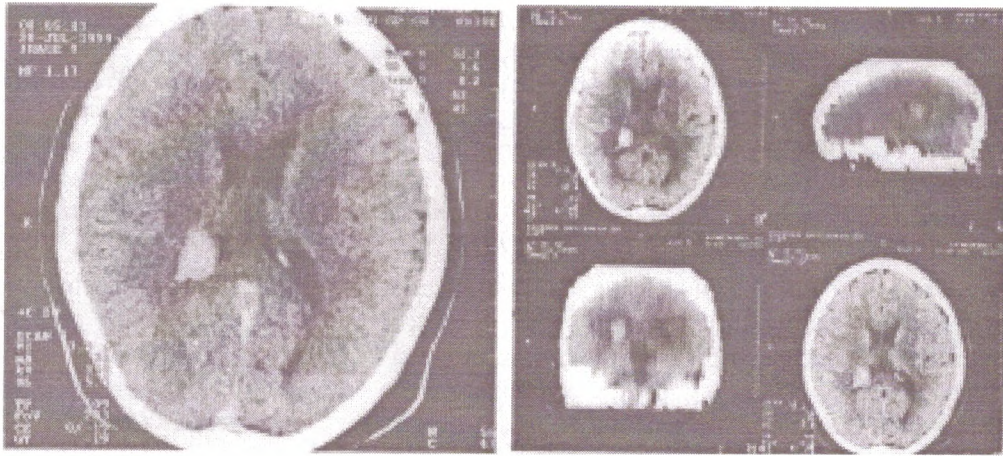
Авторите описват случай на 58 годишна жена, която от шест месеца се оплаква от световъртеж и шум в ушите, а от три месеца се прибавя главоболие, придружено от гадене и повръщане. Болната постъпва за клинично изследване и лечение в клиниката по Неврохирургия на ВМИ Пловдив. При изследване на соматичния статус не се намират отклонения от нормата. При неврологичния преглед се установява дискоординационен синдром и лекостепенна хемипареза на лявите крайници. При болната е извършена компютърна томография на мозъка без и с контрастна материя, на която се установяват данни за овален тумор разположен в областта на тригонума и задния рог на дясния латерален вентрикул. След подготовка на болната се извършва операция чрез транс коронарна мозъчна фенестрация в областта на тригонума и задния рог на дясния латерален вентрикул. Екстирпиран е тумор, добре отграничен, овален, с хранещ кръвоносен съд от *plexus chorioideus* и прикрепен с няколко тънки брида за стената на вентрикула. Хистологичното изследване на тумора дава данни за менингиом. В след оперативния период се наблюдава утежняване хемипарезата на лявите крайници, която след няколко седмици изчезва. Прави се разбор на клиничната картина, диагностичните методи, оперативните методи за лечение и протичане на заболяването по литературни данни.

Менингиомите разположени в страничния вентрикул се срещат рядко. Те са от 0.5 до 4.5 % от всички вътречерепни менингиоми /1/. Може да се каже, че интравентрикуларното разположение на менингиома е рядко срещано. Това личи от някои заглавия: "Неврорентгенологичният случай на деня. Интравентрикуларен менингиом"/2/. Селуан S и сътр. 1992 описват рядък случай на менингиом на четвъртия вентрикул и съобщават, че прегледа на литературата показва публикувани само 24 случая до 1992г. /3/.

Ние представяме случай на 58 годишна жена [П.Б.С. ИЗ/8970/751 от 1999], която от шест месеца се оплаква от световъртеж и шум в ушите, а от три месеца се прибавя главоболие, придружено от гадене и повръщане. Болната постъпва за клинично изследване и лечение в клиниката по Неврохирургия на ВМИ Пловдив. При изследване на соматичния статус на болната не се намират отклонения от нормата. При неврологичния преглед се установява дискоординационен синдром и лекостепенна хемипареза на лявите крайници. При болната е извършена компютърна томография на мозъка без и с контрастна материя, на която се установяват данни за овален тумор разположен в областта на тригонума и задния рог на дясния латерален вентрикул фиг. 1. След подготовка на болната се извършва операция: транс коронарна мозъчна фенестрация на мозъка в областта на тригонума и задния рог на дясния латерален вентрикул. Премахва се тотално тумор, добре отграничен, овален 4 см. на 3 см., с хранещ кръвоносен съд от *plexus chorioideus* и прикрепен с няколко тънки брида за стената на вентрикула. Хистологичното изследване на тумора дава данни за менингиом. В след оперативния период се наблюдава утежняване хемипарезата на лявите крайници, която след няколко седмици изчезва.

Обсъждане

Най-честата топика на тумора по отношение на латералния вентрикул е в областта на тригонума /4, 5, 6, 7, 8/. При този вид тумор не се наблюдава предилекция за пол или възраст. Освен оплакванията, които наблюдаваме в описания от нас случай от главоболие, гадене, повръщане, шум в ушите, смущения на координацията, в литературата се срещат още : афазия и хемипареза /4,6/, епизодични ментални смущения /5/ и други. По някога тумори с тази локализация могат да причиняват интравентрикуларна хеморагия /9/. Може да се съпътствуват от артериовенозна малформация /7/. Макроскопският вид на



Фиг.1 Менингиома в страничния вентрикул.

тумора може да е солиден или кистичен /4/. Диагностиката на този вид тумор се прави с компютърна томография, а в последните години и ядрено магнитен резонанс /1,10,11/. Лечението е хирургично чрез транс корона мозъчна фенестрация на латералния вентрикул, като в последните години се съобщава за стереотоксичен подход при достъпа и изпаряване на тумора с помоща на лазерен лъч /8/, за ендоваскуларна емболизация на хранещия съд на тумора и последващо лечение с гама нож /12/. Съобщава се за използван микрохирургичен метод с ултразвуково насочване към тумора и с балонно разширяване на коридора за подстъп към тумора /6/. Обикновено хирургическото лечение дава добър резултат, но се срещат случаи на рецидив на тумора. Peh W.C., и Fan Y.W. 1995 съобщават за опериран фибробластен менингиом от лявия страничен вентрикул, като след 5 години диагностицират на същото място тумор с по голяма степен на злокачественост. Провеждат лъчелечение, но се развиват бързо метастази в понтоцеребеларния ъгъл и по гръбначния мозък, което подтиква авторите да мислят, че метастазирането е по ликворен път/13/. Съобщава се и развитие на костни и подкожни метастази след оперативно отстраняване на доброкачествен интравентрикуларен менингиом /14/.

В заключение, считаме, че публикуваното на този рядко срещан случай, ще допринесе за натрупването на клиничен материал, диагностичен и лечебен опит, за уточняване на клиничната картина и методите на лечение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Imielinski B.L, Klos W. *Meningiomas of the lateral ventricles of the brain. Zentralbl. Neurochir.* 1997. 58 (4) : 177-82.
2. Eschelmann D. J, Gibbens D.T. *Neuroradiology case of the day. Intraventricular meningioma. Am. J. Roentgenol.* 1991. Jun. 156 (6) 1307-8.
3. Ceylan S., Ilbay K., Kuzeyli K., Kalelioglu M., Akturk F., Ozoran Y. *Intraventricular meningioma of the fourth ventricle. Clin. Neurol. Neurosurg.* 1992; 94 (2) : 181-4.
4. Takara K., Chio K., Mori K., Maeda M. *Intraventricular cystic atypical meningioma. Neurol. Med. Chir. Tokyo* 1997 nov. 37 (11) :356-60.
5. Salmeron P., Martinez-Garsia F.Z., Morales A., Molto J.M., Fernandez-Barriero A. *Meningiomas of the lateral ventricles a case report. Rev. Neurol.* 1996 Jul : 24 (131) 883-5.
6. Couillard P., Karmi M.Z., Abdelkader A.M. *Neurosurgical removal of intraventricular meningioma with ultrasound guidance and balloon dilatation of operative corridors: case report and technical note. Surg. Neurol.* 1996 feb 45 (2) : 155-60.
7. Kadoya C., Kajiwara H., Soejima T., Yamada H., Matsuoka S., *Arteriovenous malformation associated with meningioma. Sangyo-Ika-Diagaki-Zasshi.* 1991. Mars 1 : 13 (1) : 35-8.
8. Merienne L., Leriche B., Roux F., Devaux B. *Use of Nd YAG laser in intracranial endoscopy. An initial experience in stereotaxy. Neurochirurgie.* 1992 ; 38 (4) : 245-7.
9. Lang I., Jackson A., Strang F.A. *Intraventricular hemorrhage caused by intraventricular meningioma : CT appearance. M. J. Neuroradiolog.* 1995. Jun-Jul : 16 (6) :1378-81.
10. Majos C., Cueurella G., Aquilera G., Coll S., Pons L.C. *Intraventricular meningioma MR imaging and MR spectroscopic findings in two cases. Am. J. Neuroradiol.* 1999. May 20. (5) :882-5.

11. Klos W., Imielinski B.L., Wasilewski W., Stempniewicz M., Iende P., Krawaski Z. Meningiomas of the lateral ventricles of the brain in child. *Childs. Nerv. Syst.* 1998. Aug. 14 (8) : 350-3.
12. Terada T., Yokote H., Tsura M., Kinoshita Y., Takehara R., Kabo K., Nakai K., Itakura T. Presumed intraventricular meningioma treated by embolisation and the gama knife. *Neuroradiology* 1999 may 41 (5) : 334-7.
13. Peh W.C., Fan Y.W. Case report: Intraventricular meningioma with cerebellopontine angle and drop metastases. *Br. J. Radiol.* 1995. Apr. 68 (808) : 428-30.
14. Coldwell W.T., Frankhauser H., de Tribolet N. Osseus methastases from a benign intraventricular meningioma. Case report. *Acta Neurochirur. Wien.* 1992. 117. (3-4) : 195-9.

ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА РАЗШИРЕНИЕ НА ИНТЕРВЕНТРИКУЛНИЯ ОТВОР ПРИ ТРАНСФОРАМИНАЛНИЯ ДОСТЪП КЪМ III ВЕНТРИКУЛ

Ст. Габровски

Катедра по неврохирургия, МУ – София. Клиника по неврохирургия, УБ “Царица Йоанна”.

Резюме:

Въз основа на данни от литературата, патоанатомични проучвания и опита от 10 микрохирургични интервенции при които се е наложило разширяване на интервентрикулния отвор се анализират възможностите за подобен подход към III вентрикул. Едностранното прерязване на *columna fornicis* не позволява значително разширение на интервентрикулния отвор и крие рискове от увреждане на тази важна структура от лимбичната система. Най-големи възможности предоставя подхода през *fissura chorioidea*, която е естествената връзка между страничния и III вентрикул. Обръща се внимание на анатомичните особености на субхориоидния и трансхориоидния достъп – предимствата и недостатъците на всеки един от тях.

Основният принцип в хирургията за анатомична достъпност и физиологична позволеност важи в най-пълния си смисъл именно при операциите на III вентрикул (III в.). Достигането до дълбоко и интрааксиално разположения III в. налага съобразяването с редица анатомични особености с оглед съхраняване на невралните и съдовите структури, засягането на които може да има сериозни и дори фатални последици за болния.

Въпреки малките си размери, подходът към различните отдели на III в. е строко индивидуален. Изборът се определя от разположението на процеса, неговото изходно развитие, обемът и природата му. Достигането до III в., независимо от това кои негови отдели ще бъдат атакувани, е свързано с деструктивни инцизии на различни мозъчни отдели. Това изисква съобразяването с редица анатомо-физиологични особености. Хирургията на III в. съчетава два основни момента:

А) Зони (“прозорци”) позволяващи проникването в III в.. При процеси в предните и средните отдели на вентрикула това са *lamina terminalis*, *foramen interventriculare* (Monro) (ФМ), *fissura chorioidea* и междуфорниксно. При процеси обхващащи задните отдели на вентрикула се прониква задно транскалозно (през *splenium corporis callosi*), през задната стена на вентрикула (пинелната област) или през страничния вентрикул, неговата медиална стена – до пинеалната област (по W. Van Wagenen). Директно проникване към вентрикула се осъществява през *lamina terminalis*, задно транскалозно и през пинеалната област. При останалите достъпи, подходът към вентрикула се извършва през страничния вентрикул. ФМ е единствения естествен отвор през който от страничния вентрикул може да се проникне към III в. При другите позволени зони на проникване се налага извършването на деструктивни манипулации.

Б) Краниотомия и избор на съответен коридор за достигане до зоните на проникване в III в., като в това отношение съществува значително разнообразие. Понякога се използва комбиниране на коридорите и зоните на проникване с оглед увеличаване на възможностите за радикалност на интервенцията.

При разположение на процеса в предните и средните отдели на вентрикула, основна зона (“прозорец”) за проникване е ФМ. Обемните процеси обикновено разширяват ФМ, което позволява тяхното отстраняване и работа в III в., но полето на директен визуален контрол е ограничено. При наличието на значителни по обем туморни формации, особено когато те са с плътна консистенция, ФМ се оказва недостатъчно “отворен прозорец” за работа във вентрикула.

Възможностите за разширяване на ФМ са ограничени. Разширяването му напред и нагоре е свързано с едностранно или двустранно нарушаване на *columna fornicis*, което е нежелано с оглед важноста на тази структура на лимбичната система и свързаните с нея функции (в литературата е отразено значително внимание на възможните усложнения свързани с прекъсването на форникса). Другата възможност за разширяване на ФМ е *fissura chorioidea*. Микрохирургичното отваряне на фисурата позволява между форникса и таламуса да се проникне в *tela chorioidea* на покрива на III в., а оттам и в неговата кухня. Проникването през фисурата трябва да бъде съобразено с различни анатомични особености, а в хирургичен аспект са разработени различни модификации, които се свеждат до субхориоиден (СХД)(1-4, 7) и трансхориоиден достъп (ТХД) (5, 8).

Собствени наблюдения и метод

Цел на настоящето проучване е да се анализират причините, особеностите и резултатите при случаи с разширяване на ФМ при болни с различна патология на III в. Предварително чрез микродисекция бяха проучени 15 мозъка (30 хемисфери).

Изследването обхваща 10 пациенти, всички морфологично верифицирани: 3 случая с астроцитом, 2 с краниофарингиом, 1 с епендимом, 1 с първичен менингиом на III в., 1 с плексус карцином и 2 с артериовенозни малформации (AVM) ангажиращи страничния и III в. Болните са на възраст от 8 до 63 г. (средна възраст --38.9 г.). В клиничното протичане на болните с тумори, началните прояви и поводът за извършване на неврорентгенологични изследвания при 6 от тях са свързани с интракраниалната хипертензия, а при 2 с развитието на психо-органичен синдром (личностови и паметови нарушения). При 2 от тях по-късно се наблюдават пирамидни нарушения по хеми тип, при 2 огнищни епилептични припадъци и при един – атаксия. При един пациент на фона на предшествващи от 4 м. хипертензионни оплаквания, остро настъпва влошаване на състоянието със загуба на съзнание от няколко часа, като са наблюдавани и 3 екстензионни гърча. При последвалото КТ изследване е установено наличие на туморна формация в III в. с кръв в туморния паренхим и предните отдели на III в. Двама от болните при приемането са били с количествени промени на съзнанието. При двамата пациенти с AVM началото е остро, поради развитието на субарахноиден кръвоизлив.

При всички болни диагнозата е поставена с помощта на КТ изследване, определящо топиката, обемът на процеса и наличието на съпътстващи усложнения – хидроцефалия (при 7 от болните, 2 от които предоперативно шънтирани) или наличие на кръв във вентрикулите (2 болни с AVM и при 1 с астроцитом). Магнитно-резонансна томография е извършена при 4 и мозъчна ангиография – при 5.

При комплексното обсъждане е взето решение за трансфораминален подход с оглед топиката, обемът и разпространението на процесите. Двама болни с краниофарингиоми, при първия етап частично е била отстранена през lamina terminalis преднобазалната част на тумора. Подходът към страничния вентрикул при всички е бил от страната на недоминантната хемисфера (десностранен), при 5 от болните е бил транскортикален, а при останалите 5 – преден транскалозен.

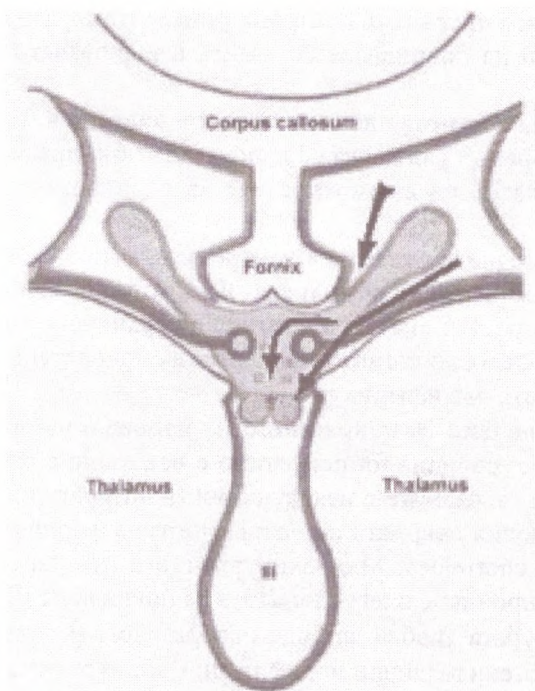
При всички случаи разширението на ФМ се е определяло от необходимостта за създаване на пространство за атравматично, оптимално и възможно радикално третиране на процесите в III в. Анализът на причините и необходимостта показва значението на някои фактори при този избор:

- недостатъчно разширение на ФМ с оглед размерите на тумора. Такава е основната причина практически и при 8-те болни с тумори, като при всички тях неоплазмата е обхващала целия III в. При двама болни, въпреки значителните обемни процеси, ФМ беше незначително разширен, практически в границата на нормата.

- плътността на тумора. Трима от болните създаваха затруднения, дори невъзможност за отстраняване на каквито и да е части от тумора само през разширения ФМ – един с фибробластен първичен менингиом на III в., и двама болни с астроцитом и краниофарингиом, с наличие на плътни калцификатни друзи, отстраняването на които е невъзможно през ФМ.

- наличие на кръвене извън видимостта на работното оперативното поле през ФМ. Това беше наблюдавано при двама болни, при които отстраняването на задните отдели на тумора предизвика кръвене. При отварянето на ФМ назад чрез субхориоиден достъп се установи, че кръвенето при единия болен е свързано със съдове на хориоидния плексус на III в., а при другия от разкъсването на обхванатата от тумора дясна v. cerebri int.

СХД е използван при 7 болни и ТХД при 3. Особеностите и различията на двата достъпа са показани на фиг. 1.



Фиг.1 Субхориоиден и трансхориоиден достъп към III вентрикул (модифицирана схема по Н.Т. Wen et al., 1998)

При приложението на СХД при 4 от болните се опитахме да съхраним *v. thalamostriata*, което обаче успяхме само при един болен, докато при останалите прекъсването на вената беше неизбежно. При ТХД запазване на вените от венозния ъгъл се достигна при един болен, а при другите два се наложи прекъсване на *v. septi pellucidi* при запазване целостта на *v. thalamostriata*. Тотално е отстранен първичен краниофарингиом на III в. Максимално отстраняване, с оглед природата на тумора е постигнато при 5 и частично отстраняване —при 2 (астроцитом и менингиом, като при последния операцията е прекратена поради появата на тежки ритъмни нарушения и срив на кръвното налягане). При двамата болни с АVM е постигнато клипсиране на хранещите съдове и изключване на малформацията.

Починал е един болен – болната с менингиома екзитира на 5-я следоперативен ден. Като основна причина за смъртта, въз основа на аутопсионната находка е посочена тежка пурулентна двустранна бронхопневмония и дифузен, но не тежко изразен мозъчен оток. Въпреки прекъсването на *v. thalamostriata*, промени с характер на хеморагично инфарциране и оток в таламуса и другите базални ганглии не се установиха. Двама болни (след субтотална и частична резекция на астроцитом) бяха в тежко сопорозно състояние и апаратна вентилация до 5-я, съответно до 7-я следоперативни дни, като и при двамата е имало КТ данн за утежняване на наличната хидроцефалия, което наложи поставянето на вентрикулен дренаж. Психичните и паметови нарушения са отзвучали в последващия 1 м. Преходно утежняване на наличната пирамидна симптоматика е установено при двама. Четирима от болните прекараха следоперативния период необичайно леко, с оглед локализацията на процеса.

Обсъждане

J. Delandsheer et al. (1) през 1978 г. първи публикуват прекъсването на *v. thalamostriata*, като възможност за проникване в III в. през хориоидната фисура между таламуса и форникса със запазване анатомичната цялост на последния. По-точно срязването на вената улеснява разширяването на ФМ и проникването към *tela chorioidea* на покрива на III в., като във вентрикула се прониква между *v. cerebri int.* и таламуса (фиг. 1). Същият подход е описан от J. Hirsch et al. (2) през 1979 г. с обобщаване на резултатите при 9 деца на възраст от 1 до 10 г., като авторите са започнали приложението на този достъп от 1969 г. И двата авторски колектива подчертават, че прекъсването на *v. thalamostriata* няма съществено значение за дренирането на базалните ганглии, поради добре развитите анастомози между коровите (повърхностните) и дълбоките вени. G. Viale et G. Turtas (7) през 1980 г., за да избегнат прекъсването на вената описват субхориоидния достъп, като повдигат хориоидния плексус, прекъсват *taenia thalami* по хода на *striae medullaris thalami* и между *v. cerebri int.* и таламуса проникват към покрива на III в. и в неговата кухня. Микрохирургични проучвания на *fissura chorioidea* от екипът на A. Rhoton (5, 8) показват, че към *tela chorioidea* на III в. може да се проникне от горната страна на хориоидния плексус на страничния вентрикул, чрез прекъсване на *taenia fornicis* и между форникса и *v. cerebri int.*, между двете вътрешни мозъчни вени към кухнята на III в. Те наричат този достъп трансхориоиден (фиг. 1) и считат, че чрез него разширяването на ФМ може да се осъществи без нарушаване на анатомични структури.

Данните от литературата, нашите патоанатомични проучвания, както и опитът ни от 10 болни ни позволява да направим някои сравнителни заключения:

- решението за избор на подход позволяващ разширяването на ФМ трябва да се взема след внимателно проучване на особеностите на венозния ъгъл интраоперативно. Изследванията на U. Tüge et al. (6) показват, че при по-задно вливане на *v. septi pellucidi* (предната септална вена) във *v. cerebri int.*, каквото те са наблюдавали в 47.5 % от техните патоморфологични проучвания е възможно да се постигне разширение на ФМ, без прекъсването на неврални и венозни структури.

- трансхориоидния подход позволява щадящо проникване, със или без прекъсване на предната септална вена. Отпрепарирането на хориоидния плексус от *taenia fornicis* крие риск от увреждане на форникса. Ако не се прекъсне предната септална вена, подходът към базалните отдели на III в. е затруднен. Предимството при него е, че се прониква между двете вътрешни мозъчни вени, без да се налага прекъсване на други венозни съдове.

- подобни са трудностите и при субхориоидния достъп, без прекъсване на таламостриарната вена. Прекомерното екартиране на форникса може да бъде причина за неговата дисфункция. За избягване на това екартиране би могло да се аспира *tuberculum ant. thalami*. В известна степен недостатък на подхода е, че при проникването под *v. cerebri int.* се налага прекъсване на някои малки вени вливащи се към нея от таламуса.

- истинско разширение на ФМ и откриване на широк подход към кухината на III в. се постига при субхориоидния достъп с прекъсване на v. thalamostriata. Въпреки рисковете от хеморагично инфарциране на базалните ганглии, опитът показва, че подобна възможност е минимална. При всички случаи сме се стремяли да запазим вената, това или не се е удавала, или не е осигурявало оптимални условия за работа в III в.

В заключение, считаме че всеки занимаващ се с хирургията на III в. трябва да владее различните техники за разширяване на ФМ, като използва онази от тях, която е съобразена с конкретните анатомични особености и която му осигурява възможности за атравматична дисекция и радикално отстраняване на патологичния процес.

ЛИТЕРАТУРА

1. Delandsheer, J.M., J.F. Guyot, M. Jomin et al.: *Acces au troisieme ventricule par voi inter-thalamo-trogonale. Neurochirurgie*, 24, 1978:419-421.
2. Hirsch, J.F., A. Zouaoui, D. Renier, A. Pierre-Kahn: *A new surgical approach to the third ventricle with interruption of the striothalamic vein. Acta Neurochir.*, 47, 1979:135-147.
3. Lavyne, M.H., R.H. Patterson: *Subchoroidal trans-velum interpositum approach to mid-third ventricular tumors. Neurosurgery*, 12, 1983:86-93.
4. Lavyne, M.H., R.H. Patterson: *The subchoroidal trans-velum interpositum approach. In: Surgery of the Third Ventricle (Ed.: M.L.J. Apuzzo), second ed. Williams & Wilkins, Baltimore, 1998, pp. 453-469.*
5. Nagata, S., A. Rhoton, Jr., M. Barry: *Microsurgical anatomy of the choroidal fissure. Surg. Neurol.*, 30, 1988:3-59.
6. Търе, У., М.Г. Yasargil, О. Al-Mefty: *The transcallosal-transforaminal approach to the third ventricle with regard to the venous variation in this region. J. Neurosurg.*, 87, 1997:706-715.
7. Viale, G.L., S. Turtas: *The subchoroidal approach to the third ventricle. Surg. Neurol.*, 14, 1980:71-76.
8. Wen, H.T., A.L. Rhoton, Jr., E. de Oliveira: *Transchoroidal approach to the third ventricle: an anatomic study of the choroidal fissura and its clinical application. Neurosurgery*, 42, 1998:1205-1219.

РАСТЕЖ НА ЕПИДЕРМОИДНА КИСТА В ТРЕТОТО МОЗЪЧНО СТОМАХЧЕ ЕДНА ГОДИНА СЛЕД ОПЕРАТИВНО ОТСТРАНЯВАНЕ НА КОЛОИДНА КИСТА СЪС СЪЩАТА ЛОКАЛИЗАЦИЯ

/ДОКЛАД НА СЛУЧАЙ/

Я.Кумчев., Б.Калнев., Здр.Димитров* и Г.Гозманов**

Катедра Неврохирургия ВМИ Пловдив

*Катедра Рентгенология ВМИ Пловдив**

*Клиника Неврология Военна болница Пловдив***

Ключови думи: Intraventricular epidermoid cyst. Iatrogenic epidermoid cyst.

Резюме:

Авторите преставят случай на 34 годишен мъж ИЗ №13643/1187 от 1998г. Болният постъпва за втори път в клиниката. Преди една година при него се извършва опертивна интервенция за отстраняване на колоидна киста на третия вентрикул, обтурираща двата foramen Monroe и предизвикваща остра хидроцефалия. По време на оперативната интервенция се извършва мозъчна фенестрация на страничното мозъчно стомахче в дясно челно и под операционен микроскоп през дясния foramen Monroe се екстирпира тотално колоидна киста. Болният се изписва в отлично състояние без предхождащите оплаквания и неврологични симптоми. Два месеца преди постъпването му за втори път в клиниката болният получава пристъпи от силно главоболие, залитане и двойно виждане. При неврологичния преглед се установява пареза на нервус абдуценс в ляво, залитане, изразена психична продукция. На болния се извършва компютърна томография на мозъка, на която се установява септирана кистозна формация с диаметър 3.4 см в предната част на третото мозъчно стомахче Фиг.1. След подготовка на болния се извършва оперативна интервенция на мозъка по стария път и под операционен микроскоп се екстирпира тотално кистозен тумор, с хистологична характеристика на епидермоидна киста. Изписва се в отлично състояние без оплаквания и с нормален неврологичен статус. Прави се обсъждане по литературни данни на топиката и възможната патогенеза за възникване на тумора.

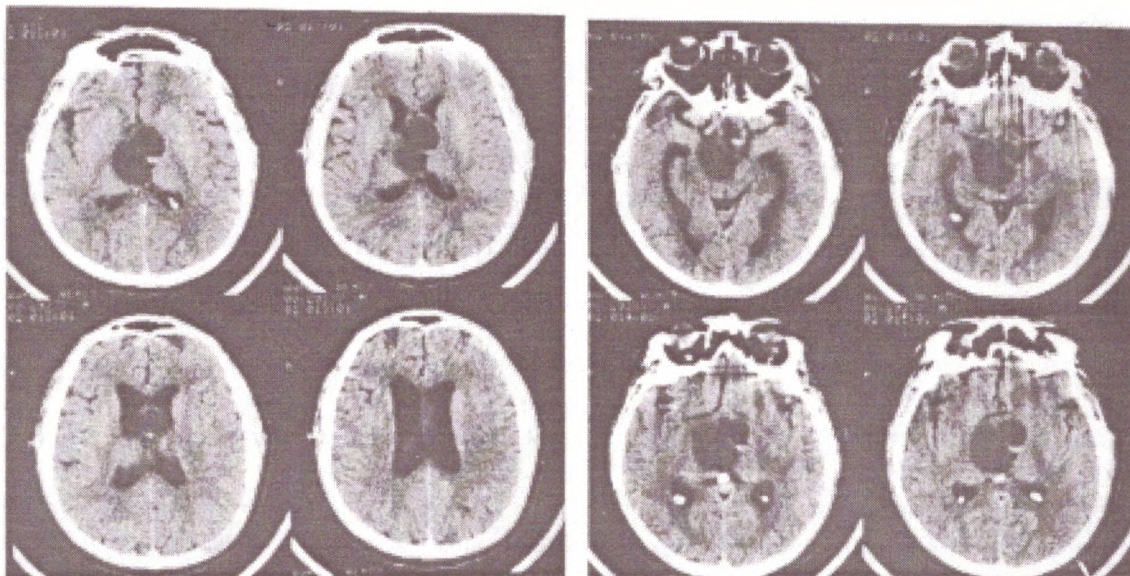
Епидермоидните кисти са доброкачествени новообразувания. Те възникват около четвъртата седмица от развитие на човешкия ембрион, в следствие на мигриали ектодермални клетъчни елементи при затваряне на невралната тръба. Този тип тумори се срещат с честота под 1% от всички мозъчни тумори, като най-често срещаната им локализация е в понтоцеребеларната и параселарна област от вътречерепното пространство /1, 2, 3/.

Ние представяме случай на 34 годишен мъж ИЗ №13643/1187 от 1998г. Болният постъпва за втори път в клиниката. Преди една година при него се извършва опертивна интервенция за отстраняване на колоидна киста на третия вентрикул, обтурираща двата foramen Monroe и предизвикваща остра хидроцефалия. По време на оперативната интервенция се извършва мозъчна фенестрация на страничното мозъчно стомахче в дясно челно и под операционен микроскоп през дясния foramen Monroe се екстирпира тотално колоидна киста. Болният се изписва в отлично състояние без предхождащите оплаквания и неврологични симптоми. Два месеца преди постъпването му за втори път в клиниката болният получава пристъпи от силно главоболие, залитане и двойно виждане. При неврологичния преглед се установява пареза на нервус абдуценс в ляво, залитане, изразена психична продукция. На болния се извършва компютърна томография на мозъка, на която се установява септирана кистозна формация с диаметър 3.4 см в предната част на третото мозъчно стомахче Фиг.1.

След подготовка на болния се извършва оперативна интервенция на мозъка по стария път и под операционен микроскоп се екстирпира тотално кистозен тумор, с хистологична характеристика на епидермоидна киста. Изписва се в отлично състояние без оплаквания и с нормален неврологичен статус.

Обсъждане

Епидермоидните кисти са вродени тумори. Локализацията им в третия вентрикул на мозъка не е обичайна, въпреки, че такива съобщения има, но те са предимно първично открити тумори. Iassaragrisil R. и съавт. 1990. /4/ намират две интравентрикуларно разположени епидермоидни кисти в серия от 87 проучени и оперирани интравентрикуларни тумора на мозъка, а Grab M.R. и Schroder



Фиг. 1. Епидермоидна киста в третото мозъчно стомахче.

Н.В. 1998. /5/, описват тотално екстирпирана епидермоидна киста от трето мозъчно стомахче с ендоскопска техника. Първични вродени епидермоидни кисти съчетани с дермален синус се срещат макар и рядко в детска възраст в четвъртото мозъчно стомахче /6,7/. При болни изследвани и оперирани за тумор на мозъка е доказано, че вродена епидермоидна киста липсва. Нейната поява след първата операция поставя под съмнение конгениталния и произход. Morigimura T. и съавт. 1998. /8/, описват случай, при който след екстирпация на дермоидна киста в пинеалния район, болния развива след 18 години епидермоидна киста в пинеална област, разпространяваща се към тригонуна на страничния вентрикул. В нашия случай епидермоидната киста в третия мозъчен вентрикул се появява една година след тотална екстирпация на колоидна киста. Склонни сме да мислим, че в случая се касае за ятрогенно придвижване и инокулиране /по време на първата оперативна интервенция/ на дермални елементи в третия вентрикул. Ятрогенно формирани /след лумбална пункция/ епидермоидни кисти във вътре спиналното пространство се описват макар и рядко /8/.

В заключение считаме, че публикуването на случай, при които епидермоидна киста се появява на мястото на друг опериран мозъчен тумор, ще допринесе до натрупване на клиничен материал и ще доведе до изясняване патогенезата на този рядък вид мозъчен тумор.

ЛИТЕРАТУРА

1. Marsot Dupuch K., Leloux C. Epidermoid cyst of the base of the skull. *Ann. Radiol. Paris* 1992; 35 6 : 472-6.
2. Yochizato K., Kai Y., Kuratsu J., Ushio Y. Intramedullary epidermoid cyst in brain stem case report. *Surg. Neurol. Jun* 45 (6) : 537-40.
3. Urculo E., Arrazola M. Epidermoid cyst of the corpus callosum. *Neurochirurgie* 1992; 38 (5) : 304-8.
4. Iassaragrisil R., Nimmannitya J., Bhoopat W., Shuthipongchai S., Sarojpiputhun S. Computed tomography of intraventricular masses. *J. Med. Assos Thai* 1990 Oct 73 (10): 556-69.
5. Graab M.R., Schroder H.W. Neuroendoscopic approach to intraventricular lesions. *J. Neurosurg.* 1998 Mar 88 (3): 496-505.
6. Emery E., Zerah M., Comoy J., Tardieu M., Husson B., Hurth B. Epidermoid cyst of the IV ventricle. A propos of a cases'
7. Msra A.K., Michra S.K., Ortiz W. Differential involvement of brain stem pathways due to fourth ventricular epidermoid cyst a case study. *Clin Neurol Neurosurg* 1994 May 96 (2) :170-3.
8. Carre S., Sanoussi S., Dietermann J.L., Salatino S., Guessoum M. Intraspinale epidermoid cyst. *J. Neuroradiol.* 1997 Jun 24 (1) : 65-7.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ХИРУРГИЧЕСКОТО ЛЕЧЕНИЕ НА ТУМОРИТЕ НА ВЕНТРИКУЛНАТА СИСТЕМА

В.Каракостов(1), В.Бусарски(1), К. Романски(1), П.Генов(2), Л. Везенкова, (3),
С.Джендов(1).

Катедра по Неврохирургия, Клиника по неврохирургия УБ- "Александровска" -София(1), Секция по Неврорентгенология, Катедра по рентгенология. МУ- София(2) Клиника по ендокринология УБ- "Александровска" София(3)

Резюме:

На базата на 176 оперативни интервенции на болни с тумори на вентрикулната система за периода 1989-1999г., в Клиниката по неврохирургия на МБАЛ " Александровска" София, авторите представят своите обобщени данни за клиничното протичане, оперативни методи, както и ранните оперативни резултати. Проучването обхваща болни с първични интравентрикуларни тумори на латералните вентрикули, трети вентрикул и четвърти вентрикул. Представените резултати включват 92 жени и 84 мъже от тях 58 деца. При всички болни проведените оперативни интервенции са последвани от патоморфологична верификация на туморните лезии. Хистологичните резултати представят 17 колоидни кисти, 11 пинеални тумори, 49 астроцитомата, 63 епендимомата, 12 плексуспапилома и 23 краниофарингиома.

Въведение

Интравентрикулните тумори винаги са представлявали едно предизвикателство в развитието на неврохирургията като наука, не само поради своята локализация, висок оперативен риск /в миналото до 50% морталитет при плексуспапиломите/ а и поради ограничените възможности за постигане на радикализъм при опитите за тяхното отстраняване.(1,2) Възможностите на съвременната неврохирургия с въвеждането на микроневрохирургията и съвременния микроневрохирургичен инструментариум, операционния микроскоп, невроендоскопията, стереотаксичната неврохирургия, както и съвременните технологични постижения в областта на лазерните и ултразвукови технологии създадоха по оптимистичен поглед върху възможностите за радикализъм и намалена ятрогенност при опитите за по пълно отстраняване на туморни лезии разположени във вентрикулната система /до 10% морталитет и 35% преживяемост при плексуспапиломите до 5та година от интервенцията/. (1,2,3)

(а) чистите интравентрикуларни тумори -колоидните кисти на III венвтрикул, епендимомите, хориоидплексуспапиломите.

(б) тумори пенетриращи вторично от мозъчни структури до стените на вентрикулната система-краниофарингиоми, епидермоиди, астроцитомии, пинеални тумори, супраселарноразположени хипофизарни аденоми. Честотата на различните чисти интравентрикулни тумори като част от всички мозъчни тумори варира от 0,6% при плексуспапиломите и колоидните кисти - до 3% при епендимомите . Ниския процент на разпространеност на чистите интравентрикулни тумори е обратнопропорционален на високия оперативен риск и сложността на оперативните техники.(1,3,4,5)

Материал и методи

Клиничното обслужване обхваща 10 годишен период от време от 1989 до 1999 год. включително. През този период в Клиниката по неврохирургия на ДУБ " Александровска" - София са приети, диагностично уточнени и оперирани 176 болни с тумори на вентрикулната система - от тях 92 жени, и 84 мъже в това число и 58 деца Възрастовата граница на оперираните болни е от 1 до 74 години, като средната възраст е 29,6 години.Разпределението на болните по възрасти е както следва от 0 до 18 год- 58 болни, от 18 до 40- 67, от 40 до 60 -20 и над 60 - 23 болни.(табл 1)

Анализът на нашия клиничен материал включва:

а) субективните оплаквания на болния при постъпването, както и тези оплаквания които са накарали пациента да се обърне за лекарска помощ преди да бъде насочен към клиниката.

- Най-честия и характерен симптом е **главоболието**, което се среща при 80% от болните преди постъпването. По отношение на локализацията болните съобщават най-често за челно главоболие, на второ място тилно, на трето дифузно и най-малко пациенти са били със слепоочна локализация на главоболието. По отношение на характеристиката, пристъпното гравоболие е характерно за по-голяма

част от болните с по-малка честота са били постоянното главоболие и такова с моменти на обостряне, но при послената група пациенти има и най-голяма честота на съпътстващо гадене и повръщане на върха на главоболието.

- **Зрителни нарушения** преди постъпването в клиниката са имали 49 болни, като най-характерните оплаквания са били неясно и размазано зрение, както пристъпно появяващи се светли или тъмни "проблясъци" под формата на петна в зрителното поле, най-често на върха на главоболието.

- **Промени в походката** е имало при 44 от пациентите и тя е била с характеристиката на обща нестабилност придружена със залитане в неопределена посока. Паретична походка поради слабост в един от долните крайници е имало при пациенти при които е имало и засягане на перивентрикуларни структури - таламус, капсула интерна.

- **Психични нарушения** са имали 21 от болните, като най-честите оплаквания са били намалена фиксационна памет до пълната и липса при един от пациентите, характерови промени свързани с по-голяма емоционалност, както и при една малка част от болните проблеми с ориентацията за място и време - по данни на близките.

- **Психомоторни припадъци** проявяващи се предимно с епигастрална аура е имало при 21 от болните, същия брой пациенти са и с тазоворезервоарни нарушения по типа на инконтиненция на урината.

- **Големи епилептични припадъци** са получили 7 пациента преди постъпването в клиниката, като при всички е имало остро главоболие с характеристиката на хипертензия. Обективният неврологичен статус при постъпването на болните в клиниката е отразен на табл 2.

ОБЕКТИВЕН НЕВРОЛОГИЧЕН СТАТУС ПРИ ПОСТЪПВАНЕТО	
Помраченост на съзнанието	35 болни
Сомнолентност - сопор	28 болни
кома	7 болни
Застойна папила	56 болни
Атаксия	35 болни
Хемипареза	13 болни
Квадрипирамидна симптоматика	56 болни
Психични промени	26 болни
Общо	176

При всички пациенти при постъпването са проведени КТ изследвания, на базата на който е поставена диагнозата. При 28 от болните е проведена допълнително и МРТ за по-точно определяне, топичните взаимоотношения на туморната лезия, както и детайлизиране на патоморфологичната диагноза предоперативно. При 19 болни е проведена и мозъчна ангиография.

При всички болни лечението е оперативно, като оперативният достъп и сроковете за провеждането на оперативното лечение са били съобразени с обективното състояние на болния, разположението на мозъчната лезия и нейната КТ или МРТ характеристика. В зависимост от разположението на туморния обект спрямо вентрикулната система при оперираните 176 болни са обособени следните групи. в областта на IV вентрикул туморната лезия е локализирана при 65 болни, съответно 76 в областта на III вентрикул, 13 при съчетание на III със страничните вентрикули и при 22 болни само в страничните вентрикули.

При туморите разположени в областта на *латералните вентрикули* или в латералните вентрикули + III вентрикул - /при 35 от болните/, оперативните достъпи, са съобразени с локализацията на тумора, са съответно:

- **фронтален транскортикален достъп** при локализация на тумора в предните отдели на страничните вентрикули и тригонума на латералните вентрикули, или **заднен транскортикален достъп** при локализация на тумора в задните отдели на страничните вентрикули. Много рядко е използван / **Middle Temporal Gyrus Approach**/ при тумори разположени в предните отдели на тригонума на страничния вентрикул.

При туморите локализиращи в областта на *трети вентрикул* / 76 от болните/ са използвани, както **предния транкалозен достъп** така и **предния транскортикален достъп**, който е предпочетен

предимно за болните с КТ данни за хидроцефално разширени странични вентрикули. И при двата използвани оперативни достъпа до туморите разположени в областта на III вентрикул непосредствения подход до тумора е осъществен през **for. Monroe**. При 7 от тези болни при които локализацията на тумора е в задните отдели на III вентрикул е използван **задния транскалозен достъп** - това са предимно тумори разположени в пинеалния регион.

При всички болни с локализация на туморната лезия в областта на IV вентрикул е използван субокципитален-транс или субвермисен достъп.

От проведените 176 оперативни интервенции при 6 от болните е проведена КТ базирана стереотаксична локализация на туморната лезия с последваща краниотомия с директен оперативен подход към туморната лезия. При всички 6 болни има хистологична верификация на стереотактирания обект. Това са две клоидни кисти, един епидермоид, два кистични краниофарингиома, един епендимом. При 4 от оперираните пациенти е постигната тотална екстирпация на Ту обект.

При всички оперирани болни е осъществена патоморфологична верификация, която е показана на (таб.2)

Патоморфологична верификация в зависимост от туморната Локализация		
Странични вентрикули	плексус папилом	10
	Епендимом	6
	Астроцитом	6
III вентрикул	краниофарингиоми	19
	колоидни кисти	17
	пинеални	11
	астроцитом	25
	епидермоид	1
III+страничен вентрикул	плексус папилом	1
	Краниофарингиом	4
	Астроцитом	8
IV вентрикул	епендимом	47
	плексус папилом	1
	астроцитом	17

Оперативната смъртност при болните е около 9,9% в ранния следоперативен период или 17 пациента, като пълни катамнезни проучвания за състоянието и съдбата на болните до 5 години от оперативната интервенция не са правени. Следоперативния период е протекъл без усложнения при болните с проведени стереотаксични интервенции в съчетание с операции на отворената черепна кухина.(8,9,10,11)

Обсъждане и Изводи

1. Съвременната неврообразна диагностика дава възможност за прецизиране на вида, точното локализиране и избора на най-подходящия, минимално-травматичен и същевременно максимално ефикасен оперативен достъп до туморите на вентрикулната система. С първостепенна роля понастоящем е МР, която дава точно взаимоотношението на туморната формация с околните мозъчни структури – степенната на инвазия, ангажирането на важни невровакуларни елементи, асоциирани паренхимни лезии и т.н.

2. Разнообразните оперативни достъпи позволяват различни подходи към туморите на вентрикулната система: от стереотактичната биопсия и невроендоскопията през стереотактично прецизираната краниотомия и комбинирането на повече от един достъп до съвременното приложение на невронавигацията и образно-ръководената неврохирургия. В нашата практика са използвани почти всички достъпи и технологии с изключение на образно водената неврохирургия. Най-често използван при туморите на страничните вентрикули е бил транскалозният / преден и заден/ достъп след инфрасагитална краниотомия, субфронталният трансламинатерминалис при тумори в предните отдели на трети вентрикул, докато в задните отдели е прилаган субтенториалният-супрацеребеларен достъп.

3. Микроневрохирургията си остава "златен стандарт" при хирургичното лечение на интравентрикулните тумори – постепенното, последователно и редуващо се прилагане на деваскуларизация, коагулация, екзентерация и околоръстна дисекция позволяват атравматичното и максимално радикално отстраняване на тези тумори.

4. Крайната цел на хирургичното лечение си остава запазването живота и неврофункциите на пациентите и в името на тези цели разумното поведение се изразява и в ограничена активност и агресивност спрямо инвазивно-растящи и недобре отграничени тумори. В подобни случаи при доказана лъчечувствителност следоперативната лъчетерапия може да осъществи многогодишен контрол на туморното разрастване и да позволи пълноценен живот с добро качество на преживяването.

5. Съвременните технологии и особено невроендоскопията и образно-ръководената неврохирургия са израз на две важни тенденции в хирургията на вентрикулните тумори – минимална инвазивност и травма на нормалната мозъчна тъкан и реализирането на интраоперативен контрол и визуализация на дълбоко разположени и невидими директно туморни участъци и хирургични инструменти. Целите остават постоянно едни и същи:

- ранна неврообразна диагностика,
- максимално запазване на нормалните невроструктури,
- подчертана, но разумна агресивност спрямо туморната тъкан,
- съхраняване и възстановяване на неврофункциите,

ЛИТЕРАТУРА

1. Карркеселян А. ХИРУРГИЯ, Клинична хирургия т.3./8. Интра/паравентрикулни тумори. Том V стр81-91.2000.
2. Rahl, Craig H.; Apuzzo, Michael., Options in the Management of Ventricular Masses. The practice of Neurosurg.vol.I, part IV,section 1
3. Yoshida, Dairo;Piepmeier, Joseph. Surgery of Posterior Fossa intra-axial tumors. The practice of Neurosurg.vol.I, part IV,section 1
4. Bruce, J.N.; Stein, B. M.; Management of Pineal Tumors. The practice of Neurosurg.vol.I, part IV,section 1
5. Oppenheim, J.S.;Stratuss, R.C.;et al. Ependimomas of Third ventricle. Neurosurg.1993-19996. February 1994,vol 34, № 2
6. Chang, S. M.; Lillis-Hearne, P.K.,M.D.; et al. Pineoblastoma in Adults. Neurosurg.1993-19996. Sept. 1995,vol 37, № 3
7. Sabin HI, Whittle IR. Stereotactic craniotomy and Intraoperative lesions localisation using the Brown-Robert-Wells frame. Acta Neurochir (Wien) 1990;102:137-140
8. Sisti MB, Solomon RA, Stein BM. Stereotactic craniotomy in the resection of small arteriovenous malformations. J Neurosurg. 1991; 75:40-44.
9. Kondziolka,D., L. D. Lunsford. Stereotactic management of colloid cysts: factors predicting success. J. Neurosurg.,75,1991: 45-51.
10. Maurice-Wiliams, R.S., J. P. Wadley. Paired colloid cysts of the third and lateral ventricles. Br. J. Neurosurg., 12, 1998:47-50.
11. Kely, Patrick J., M.D. Stereotactic craniotomy. The Practice of Neurosurgery. Tindal.1997. Part XI.Stereotactic And Functional Neurosurgery. Vol III.

СТЕРЕОТАКСИЧНА ,КОМПЮТЪРТОМОГРАФСКИ БАЗИРАНА КРАНИОТОМИЯ ПРИ ВЕНТРИКУЛАРНИ И ПАРАВЕНТРИКУЛАРНИ ТУМОРИ

В.Каракостов(1), В.Бусарски(1), П.Генов(2), И.Димитров(2), С.Джендов(1).

Катедра по Неврохирургия, Клиника по неврохирургия ДУБ- Александровска-София(1), Секция по Неврорентгенология, Катедра по рентгенология. МУ- София(2)

Резюме:

На база на проведени 124 стереотаксични процедури за периода 1996-2000г., използвайки стереотаксичен апарат Leksell (Elekta-Sweden), адаптиран на КТ Siemens-Siretom 2000, авторите представят резултатите от 12 случая на КТ-базирана стереотаксична краниотомия на мозъчни тумори в областта на трети вентрикул, пинеален регион и латералните вентрикули. При двама от пациентите (колоидна киста и епидермоид на Шв.) по време на стереотаксичната процедура е проведен и стереотаксично насочен ендоскопски контрол. При всички 12 болни има хистологична верификация на стереотактирания обект. Това са две клоидни кисти, един епидермоид, два кистични краниофарингиома, две метастази, един епендимом, два кавернозни ангиома в паравентрикуларния регион и два астроцитома в областта на латералните вентрикули. При 8 от оперираните пациенти е постигната тотална екстирпация на Ту обект. Необходимостта от точна и прецизна локализация на краниотомията е от особена важност за намаляване риска от интраоперативно предизвикан неврологичен дефицит. Методиката на КТ насочена стереотаксична краниотомия дава възможност за минимално инвазивен хирургичен достъп, краниотомия 2/2 см, както и възможността да бъде изчислена най-кратката траектория и минимална ятрогенна увреда на мозъка при достигане до мозъчната лезия, когато тя е разположена дълбоко и под функционално важни зони.

Въведение

Преди много години (Reichart) и (Reichart and Mundinger 1964) описват необходимостта от комбиниране на неврохирургична операция със стереотаксично насочени техники. Техните ранни описания на така наречените комбинирани интервенции засягат третирането на дълбоко разположени ангиоми и артериовенозни малформации.() Методите предложени и практикувани от (Reichart), са не променени и досега , като са усъвършенствани както за лечението на дълбоко разположени АВМ, така и за повърхностно разположени и под функционално важни зони съдови лезии.Дискутирайки големия си опит при третирането на артериовенозните малформации (Dreik 1979 год.) дава идеята за комбинираното използване на неврохирургична операция със стереотаксично насочените техники и при други мозъчни лезии със деликатна локализация. Наскоро след това (Garsia de Sola et al., 1980, Sheldon et al, 1982) изтъкват предимствата на тази комбинирана техника и при малките тумори, същата година (Jaques et al.) прилагат новопроектиран тумороскоп, който се въвежда през 4мм трепанационен отвор и се отваря при достигане на подходящите координати, за да експонира (открие) увреждането. След въвеждането на компютърния томограф, през този период се формира и понятието компютъртомографски насочена стереотаксична локализация , комбинирана с хирургия на отворената черепна кухина.(2,6,7)

Материал и методи

Нашия материал обхваща периода от 1996 год. до този момент, след въвеждането на стереотаксичния апарат Leksell (Elekta, Sweden) в клиниката по неврохирургия на МБАЛ - "Александровска"- София.(6) През този период от време са проведени 124 стереотаксични процедури, като при 12 от тях е била проведена КТ- насочена Стереотаксична краниотомия при мозъчни тумори разположени във вентрикуларния и паравентрикуларен регион.

Техниката на КТ- насочената стереотаксична краниотомия включва два последователни етапа: (2,7)

- КТ- насочено стереотаксично локализиране на мозъчната лезия
- Провеждането на краниотомия –краниектомия с минимални размери 2/2см, и стереотаксично позициониране по предварително зададени координати на мястото, посоката и дълбочината на мозъчната лезия.

КТ- насочената, стереотаксична локализация на мозъчната лезия включва:

- поставяне на стереотаксичната рамка и каска върху главата на пациента .
- скениране на пациента .
- изчисляване, триизмерните координати на мозъчната лезия.

Следващия етап на комбинирания техника за КТ-насочена стереотаксична краниотомия , е извършването на самата краниотомия или краниектомия. Методиката, която ние използваме съдържа провеждането на малко фрезово трепанационно отворстие, през което по стандартен начин се въвежда с помощта на стереотаксичния водач инструмента за провеждане на биопсия.(7) Така взетия биопсичен материал се изследва експресно, като по време на самата интервенция се получава информация за хистологичния вид на мозъчната лезия. След получаване на тази информация се резширява трепанационното отворстие до 2/2 см / остеокластично/ или се провежда остеопластична трепанация със същите размери и с форма на триъгълно или квадратно костно ламбо. Предварително нанесените координати и направлението на стереотаксичния водач определят, най-точния път, посоката и разстоянието до туморния обект. Използва се рингретрактор, фиксиран върху който и да е от панелите на стереотаксичната рамка, където се закрепва стереотаксичния спекулум за микрохирургия, като в дадения случай това е двураменен автоматичен екартьор, върху който са хванати тънки шпатули с вдлъбнат профил. Достигайки до туморния обект, с помощта на оптично увеличение и микрохирургичен инструментариум се пристъпва към отстраняване на туморния обект. При така формирания достъп до туморния обект е възможно и провеждането на хемостаза при необходимост.(6,7)

Данните за разположението на мозъчната лезия по нашия клиничен материал са отразени на фигура 1.

Разположение на мозъчната лезия

- трети вентрикул
- пинеален регион
- четвърти вентрикул
- паравентрикуларен регион

Резултати

При всичките 12 случая при които е проведена стереотаксично КТ-насочена краниотомия има хистологична верификация./ табл 1/

Тотална екстирпация на мозъчната лезия е постигната в случаите на колоидни кисти на III вентрикул-2случая при които е извършена и стереотаксично насочена ендоскопия и перфорация на колоидната киста с последваща открита оперативна интервенция(фиг 2,3), епидермоид-1, кавернозен ангиом в перивентрикуларния регион-2(фиг 6,8), солитарни метастази-2 (фиг 9) и един епендимом на латералния вентрикул (фиг 4,5).(1,8,11) При два случая с краниофарингиомни кисти е проведено стереотаксично насочено поставяне на кистосубгалеален катетър с Пуденц резервоар по типа на Омая резервоара.(9,12) При два от случаите с астроцитом в перивентрикуларния регион е постигнато видимо радикално отстраняване на лезията(фиг 7).

Хистологични резултати – локализация	Брой
Колоидни кисти на III вентрикул	2
Краниофарингиомни кисти в III вентрикул	2
Епендимом на латералния вентрикул	1
Кавернозен ангиом -паравентрикуларно	2
Солитарни метастази-паравентрикуларно	2
Епидермоид в латералния вентрикул	1
Астроцитом в паравентрикуларния регион	2

Следоперативния период при всички болни е протекъл без усложнения и без влошаване на неврологичния статус при редуция на субективните оплаквания още в ранния следоперативен период. Средния следоперативен престой при болните е около 7 дни, като предоперативния престой е сведен до минимум /1-2/ дни. От ранното и късно катамнезно проучване до 6 месеца след изписването на болните, няма данни за случаи на морталитет.

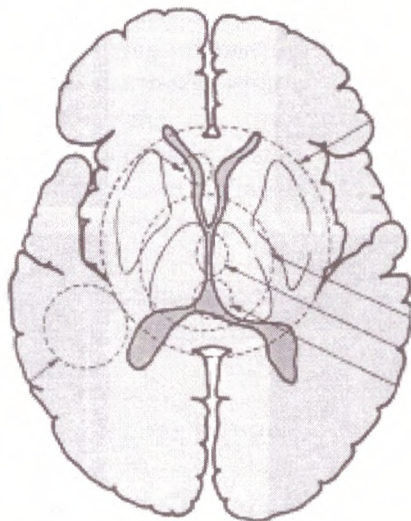
Изводи

Необходимостта от точна и прецизна локализация на краниотомията е от особена важност за намаляване риска от интраоперативно предизвикан неврологичен дефицит.(6,7,8)

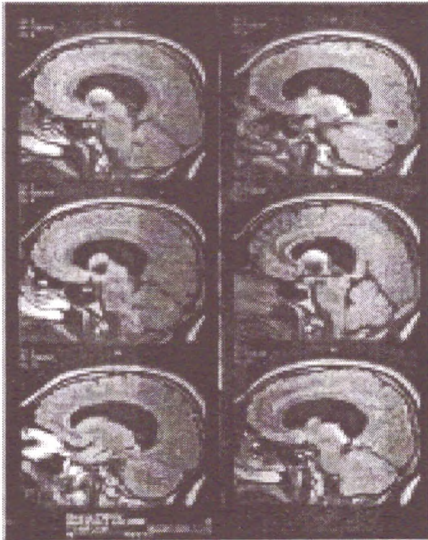
Методиката на КТ насочена стереотаксична краниотомия дава възможност за минимално инвазивен хирургичен достъп, краниотомия 2/2 см, както и възможността да бъде изчислена най-кратката траектория и минимална ятрогенна увреда на мозъка при достигане до мозъчната лезия, когато тя е разположена дълбоко и под функционално важни зони, което дава възможност за по малка продължителност на болничния престой и по лесна поносимост на оперативната интервенция.(9,10,11)

ЛИТЕРАТУРА

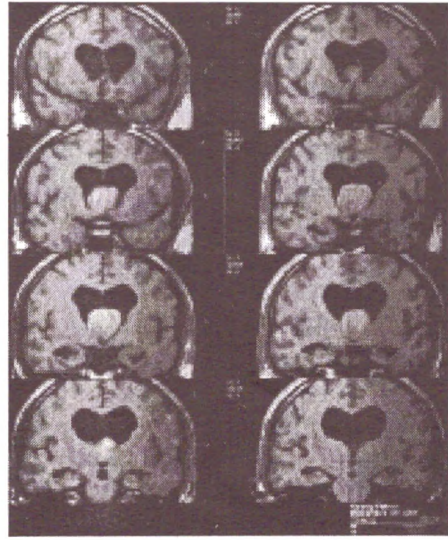
1. Decq, Ph., C. Le Guerinel, P. Brugieres et al. Endoscopic management of colloid cysts. *Neurosurgery*, 42, 1998: 1288-1296.
2. Sabin HI, Whittle IR. Stereotactic craniotomy and Intraoperative lesions localisation using the Brown-Robert-Wells frame. *Acta Neurochir (Wien)* 1990;102:137-140
3. Sisti MB, Solomon RA, Stein BM. Stereotactic craniotomy in the resection of small arteriovenous malformations. *J Neurosurg.* 1991; 75:40-44.
4. Kondziolka, D., L. D. Lunsford. Stereotactic management of colloid cysts: factors predicting success. *J. Neurosurg.*, 75, 1991: 45-51.
5. Maurice-Wiliams, R.S., J. P. Wadley. Paired colloid cysts of the third and lateral ventricles. *Br. J. Neurosurg.*, 12, 1998:47-50.
6. Keli, Patrick. J., M.D. Stereotactic craniotomy. *The Practis of Neurosurgery. Tindal. 1997. Part XI. Stereotactic And Functional Neurosurgery. Vol III.*
7. Ross, Donald. A., M.D. Michigan.: Simple stereotactic retractor for use with the Leksell Stereotactic Sistem. *Neurosurgery. March 93. Vol 32, № 3.*
8. Rewicz, G. S., M. V. Smith, C. Y. Hodge, Yr. : Endoscopic colloid cyst surgery. *Neurosurgery*, 46, 2000, 3: 655-662.
9. Rssell, D. S., L. J. Rubinstein. *Pathology of Tumors of the Nervous System. 5th ed. London, Edward Arnold, 1989.*
10. Ryder, J. W., B. K. Kleinschmidt-DeMasters, B. K., T. S. Keller: Sudden deterioration and death in patients with benign tumors of the third ventricle area. *J. Neurosurg.*, 64, 1989: 216-223.
11. Hitchcock ER, Issa AMA, Sotal M. Stereotactic excision of deeply seated intracranial mass lesions. *Br J Neurosurg* 1989; 3:313-320.
12. Giovanini, Mark A, M D.; Mickle, John P.; M.D. Long – term Access to cystic Brein Stem Lesions using the Ommaya reservoir. *Neurosurg. August 1996, vol 39, №2*



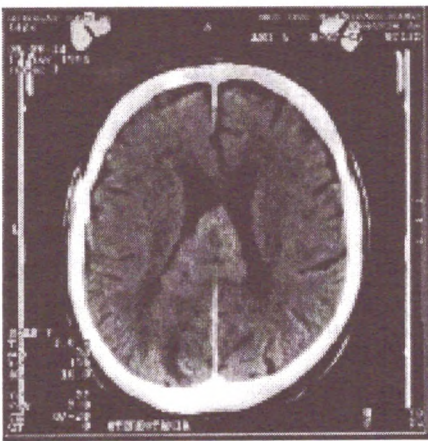
Фиг. 1



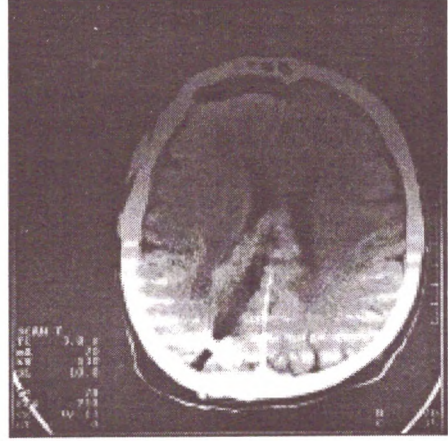
Фиг. 2



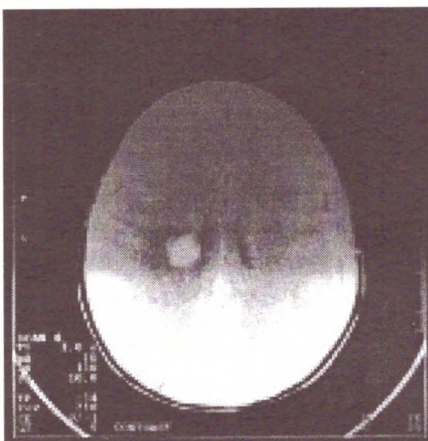
Фиг. 3



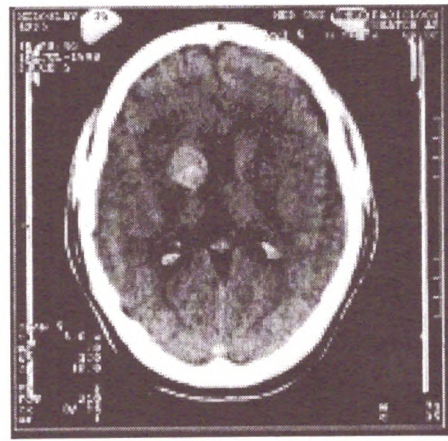
Фиг. 4



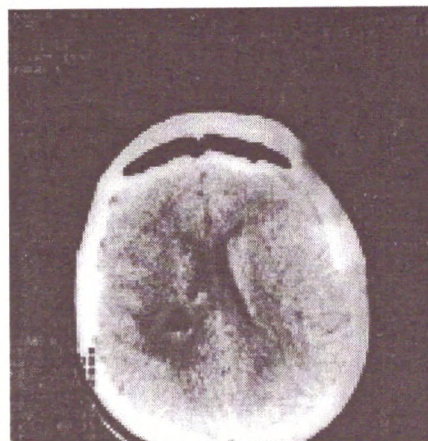
Фиг. 5



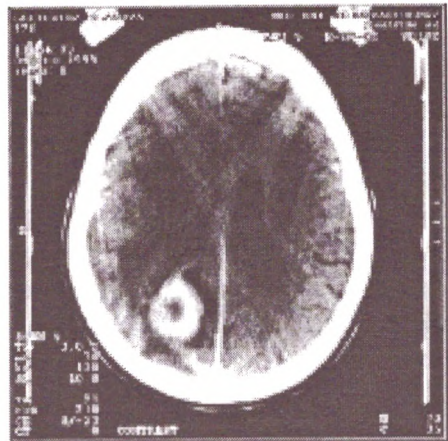
Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9

ФРАКТУРИ НА ЧЕРЕПНАТА ОСНОВА -КЛАСИФИКАЦИЯ

Ал. Табаков

НИСМ "Н.И. Пирогов"
Клиника по спешна неврохирургия

Резюме:

Представя се класификация на фрактурите на черепната основа, в която са застъпени следните принципи: Локализационен- запазва се разделянето, добило гражданственост, по черепни ями. Клинико- рентгенологичен, основан на най- характерните клинични белези и на рентгенологичната картина. Морфологичен, основан на многобройни документирани аутопсионни находки. Възможността за развитие на усложнения. Последното е особено важно за поведението ни при тези пациенти. Представени най-характерните морфологични, клинични и рентгенологични особености за всеки вид фрактура. Особено важно е делението на фрактурите на предната черепна яма на комунициращи и некомунициращи с околоносните кухини с оглед възможността за развитие на усложнения: риноликворея, пневмоцефалия, менингит.

Черепната основа е гранична област и към лечението на нейните увреди от травмен и нетравмен произход проявяват интерес различни специалисти- неврохирурзи, ото-рино-ларинголози, офталмолози и лицево-челюстни хирурзи. При фрактурите на черепната основа често се нарушава херметичността на черепното съдържимо, създават се условия за проникване на инфекция от околоносните кухини или от средното ухо в черепната кухина. При това могат да настъпят тежки, а понякога и фатални за болния усложнения. Това дава основание на много автори да разглеждат тези фрактури като крайно опасни.

Анатомичният строеж на черепната основа се характеризира с нееднаква дебелина в различните ѝ участъци- от тънки костни пластинки до плътни костни масиви, с наличие на много отвори, през които навлизат или излизат кръвоносни съдове и нерви. В някои от костите на черепната основа са включени околоносни синуси. Те комуницират чрез носните ходове с външната среда. В структурите на пирамидата са включени средното ухо и мастоидните клетки- също свързани с външната среда. По основата на черепа са разположени и голяма част от ликворните цистерни. Пак тук преминават черепномозъчните нерви и главните артериални и венозни съдове на мозъка. Всичко това е предпоставка получените усложнения често да надвишават по тежест първоначалната мозъчна увреда и да са решаващи за крайния изход.

Мястото, видът и направлението на фрактурите на черепната основа не трябва да се смятат случайни. Те зависят както от мястото и направлението на удара, така и от костната архитектура.

Голямото многообразие от морфологични промени, в съчетание с възможността да настъпят сериозни усложнения ни накарва да създадем класификация, в която да бъдат отразени най-характерните особености на тези травмени увреди на черепа.

В предложената от нас класификация са застъпени следните принципи:

1. Локализационен- запазва се разделянето, добило гражданственост, по черепни ями.
2. Клинико- рентгенологичен, основан на най- характерните клинични белези и на рентгенологичната картина.
3. Морфологичен, основан на многобройни документирани аутопсионни находки.
4. Възможността за развитие на усложнения. Последното е особено важно за поведението ни при тези пациенти.

КЛАСИФИКАЦИЯ НА ФРАКТУРИТЕ НА ЧЕРЕПНАТА ОСНОВА

ФРАКТУРИ НА ПРЕДНАТА ЧЕРЕПНА ЯМА (ФРОНТОБАЗАЛНИ ФРАКТУРИ)

I. Комунициращи с околоносните кухини.

A. Разпространени фрактури.

- 1.Фронтобазални надлъжни фрактури.
 - 2.Фронтобазални напречни фрактури.
 - 3.Многофрагментни фронтобазални фрактури.
 - 4.Краниофациални разединения.
 - 5.Краниофациални вбивания.
- Б. Ограничени фрактури.
- 1.Изолирани фрактури на sinus frontalis.
 - 2.Изолирани фрактури на lamina cribrosa.
 - 3.Фрактури на свода и стените на sinus sphenoidalis.
- II. Некомунициращи с околосните кухини.
- 1.Изолирани фрактури на орбиталния ръб.
 - 2.Фрактури на орбиталния покрив.
 - 3.Фрактури на малките крила на os sphenoidale.

ФРАКТУРИ НА СРЕДНАТА ЧЕРЕПНА ЯМА (ЛАТЕРОБАЗАЛНИ ФРАКТУРИ)

- А. Фрактури на големите крила на os sphenoidale.
- 1.Недостигащи до sella turcica.
 - 2.Достигащи до sella turcica.
- Б. Фрактури на пирамидата.
- 1.Надлъжни фрактури.
 - 2.Напречни фрактури.
 - 3.Смесени фрактури.

ФРАКТУРИ НА ЗАДНАТА ЧЕРЕПНА ЯМА.

- А. Със срединно разположение.
- Б. Със странично разположение.

СЪЧЕТАНИ ФРАКТУРИ НА ЧЕРЕПНАТА ОСНОВА

I. ФРАКТУРИ НА ПРЕДНАТА И НА СРЕДНАТА ЧЕРЕПНА ЯМА

- А. С надлъжно разположение.
- Б. С напречно разположение.
- В. Смесени фрактури.

II. ДВУСТРАННИ ФРАКТУРИ НА СРЕДНАТА ЧЕРЕПНА ЯМА.

III. ФРАКТУРИ НА СРЕДНАТА И НА ЗАДНАТА ЧЕРЕПНИ ЯМИ.

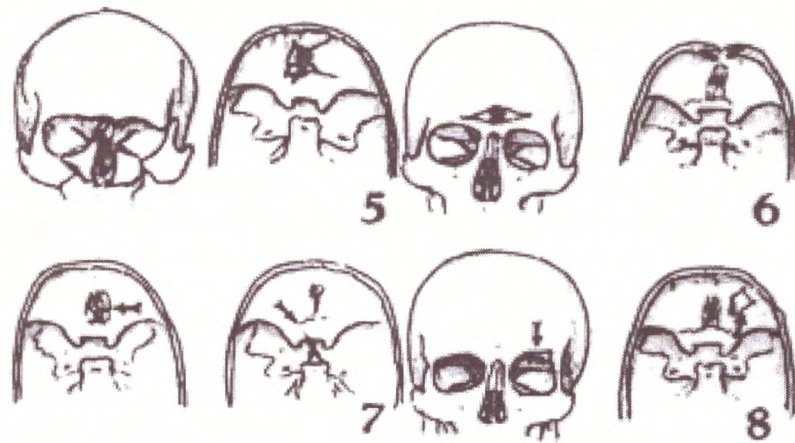
- А. С надлъжно разположение.
- Б. Смесени.

IV. СЪЧЕТАНИЕ НА ДВЕ ИЗОЛИРАНИ ФРАКТУРИ НА ЧЕРЕПНАТА ОСНОВА.

V. ПРЪСТЕНОВИДНИ ФРАКТУРИ НА ЧЕРЕПНАТА ОСНОВА.



Фиг. 1 Фронтобазални фрактури.
 1. Надлъжна фрактура. 2. Напречна фрактура. 3. Многофрагментна фрактура. 4. Краниофацилно разединение.



Фиг. 2. Фронтобазални фрактури (продължение). 5. Краниофациално вбиване. 6. Изоллирана фрактура на челния синус. 7. Фрактура на *l. cribrosa*. 8. Фрактура на орбиталния ръб и на орбиталния покрив.

Ще представим, макар и съвсем схематично, най-характерното за всеки вид фрактура.

Фронтобазални надлъжни фрактури се получават при травма в челната област на голяма площ. Започват като линейни, многолинейни фрактури на челната кост, разпространяват се надолу към челния синус и орбиталния ръб в предно-задно направление. Често пресичат *lamina cribrosa*. Проявяват се с перiorбитален хематом (едностранен или двустранен), появил се непосредствено след травмата. Могат да се установят назоликворея, аносмия, данни за увреда на челно-базалните отдели на мозъка-психомоторно неспокойство, агресивност. Виждат се на фасова и нос-брада проекции или на серия полуаксиални снимки като спускаща се към черепната основа фрактурна линия на челната кост.

Фронтобазални напречни фрактури се получават при едностранна травма в челната или челно-слепочната област. Започват като линейни в страничните отдели на челната кост и пресичат дъното на предната черепна яма в напречна на сагиталната равнина посока. Установява се едностранен, появил се след интервал перiorбитален хематом, често придружен от екзофталм. Може да има риноликворея. Виждат се на профилни рентгенографии или на каринограми направени под наклон (подобно на центража на Schaller). Могат да се видят добре и на томография в профил.

Фронтобазални многофрагментни фрактури се получават при травми със значителна сила, приложена в челната област или средната лицева област. Обикновено те са продължение на многофрагментни фрактури на челната кост. Засягат се решетъчният лабиринт, орбиталният покрив, предните клиновидни израстъци, сфеноидалният синус. Клиничната картина се владее от тежката контузия на мозъка, която почти винаги придружава този вид фрактури, и данни за хипофизиодиенцефална увреда. Кървенето от носа и назофаринкса е обилно, а при пациенти в кома може да има и аспирация на кръв в трахеобронхиалното дърво. Често се установяват двустранен перiorбитален хематом, появяващ се скоро след травмата, екзофталм, ликворея, увреда на първи и втори черепномозъчен нерв. На конвенционалните краниограми се установяват спускащи се към черепната основа фрактурни линии. Най-добра представа дават томографията във фасова проекция или компютърната томография.

Краниофациални разединения се получават при симетричен удар в долната челна област и горната част на лицевия скелет. Има фрактура на носните кости в корена на носа и фрактура на максилата от типа Le Fort III от едната страна и от Le Fort II или III- от другата. За този вид фрактура е характерно "зеене" на границата между мозъчния и лицевия скелет. Поради тежката увреда на етмоидалния лабиринт се създават обширни комуникации между черепната и носната кухина. Наблюдават се обилно кървене и изтичане на ликвор от носа и назофаринкса. Има значителна деформация на лицето. Ликвореята винаги е обилна, често придружена и с пневмоцефалия. На фасова и нос-брада проекции се установяват преди всичко фрактурите на лицевите кости. Добра представа дават томографията във фасова проекция или компютърната томография.

Краниофациални вбивания се получават при значителен по сила удар в средната лицева област в посока отдолу нагоре. Фрагменти от носните кости могат да бъдат вбити в етмоидалните клетки, а те от своя страна да хлътнат в черепната кухина. Най-чести симптоми са: хлътване на носа, кървене от носа, двустранен перiorбитален хематом, двустранна загуба на обонянето. Ликвореята е много рядка. На стандартните краниографии се установяват увредите на лицевия скелет и засенчване на етмоидалните клетки. На фасова томография се установяват вбитите в етмоидалната кост фрагменти и навлизането им в черепната кухина.

Изолирани фрактури на челния синус се получават при директен удар в тази област. Изолираните фрактури на предната стена на челния синус не трябва да се разглеждат при фрактурите на черепната основа. Като такива се явяват увредите и на предната и на задната стена на синуса. Обикновено се установява импресионно счупване на синуса с множество вбити навътре фрагменти. Проявяват се с оток, а често виждащо се и опипващо се хлътване в областта на челния синус и кървене от носа. Фрактурите се виждат на стандартните и нос-брада проекции, както и на серия полуаксиални графии.

Изолирани фрактура на os ethmoidale се получават при механизъм, подобен на този при краниофациалните вбивания, но при по-слаба сила. Установява се изолирано натрошаване на решетъчната кост. В по-късен етап може да се получи значителен костен дефект поради асептична некроза. Клиничните симптоми са: кървене от носа, ликворея, пневмоцефалия, промени в обонянието. Този вид увреди могат да се подозират при засенчване на етмоидалните клетки при конвенционалните графии. Те се установяват само на томография или на компютърна томография.

Изолирани фрактури на свода и стените на сфеноидалния синус се срещат сравнително рядко и механизъмът им за получаване се обяснява трудно. Най-характерен симптом е интермитентното изтичане на ликвор. На профилна рентгенография може да се установи хидро-аерично ниво в синуса. При томографско изследване се установява засенчване на синуса.

Изолирани фрактури на орбиталния ръб се получават при директна травма върху него. Могат да се опипат или видят в дъното на раната фрактурни линии. Виждат се на фасова и на полуаксиални графии.

Фрактурите на орбиталния покрив се получават и при директен удар върху окото и при увреда от разстояние. Обикновено счупването на орбиталния покрив е многофрагментно. Характерен е едностранният периорбитален хематом, непосредствено след травмата, придружен с екзофталм, понякога с енофталм. При рентгеновото изследване трябва да се изобразят и предният (с полуаксиални графии), и задният орбитален сегмент (графии с центража на Rchese).



Фиг. 3. Фрактури на малкото и на голямото крило на os sphenoidale (9). Фрактури на пирамидата- надлъжна и напречна вляво и смесена вдясно (10). Фрактури на задната черепа яма (11). Фрактури на предната и на средната черепа яма (12).

Изолирани фрактури на малкото крило на os sphenoidale се получават рядко. Установява се фрактурна линия, успоредна на малкото крило, насочена към съответния клиновиден израстък. Наблюдава се периорбитален хематом с или без екзофталм след интервал. Могат да се установят увреди на очедвигателните нерви, изолирани или в съчетание с увреда на първия клон на троичния нерв. Стандартното рентгенологично изследване трябва да се допълни с центражите нос-брада на Schaller, Hirtz и фасова томография.

Фрактурите на големите крила на сфеноидалната кост се получават при травми в челно-теменната област. Започват като линейни фрактури на челната или на теменната кост и се отправят към fossa temporalis в средната черепа яма. Клиничната изява не е характерна. Може да се появи периорбитален хематом след интервал. Може да бъде увреден троичният нерв изолирано или в съчетание. Могат да се установят при центражите на Schaller.

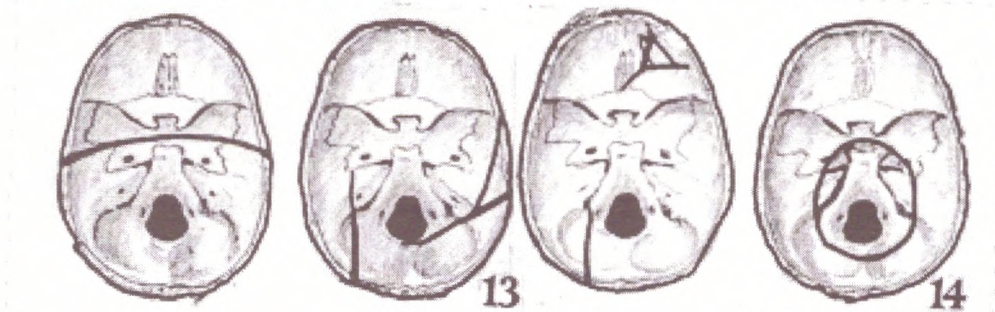
Надлъжни фрактури на пирамидата се получават при травма с страничните части на главата. Фрактурната линия е с направление, успоредно на надлъжната ос на пирамидата. Отправя се към външния слухов отвор, покрива на средното ухо и предния ръб на canalis caroticus. Наблюдават се следните симптоми: кървене от ухото, смутена звукоприемна проводимост на слуха, отоликворея.

Лицевият нерв се засяга в 10-15% от случаите с парализа, появила се обикновено след интервал. След стандартните рентгенографии е необходим и центражът на Schiller или томография.

Напречни фрактури на пирамидата се получават най-често при удар в тилната област. Често се явяват продължение на латерално разположени фрактури на тилната кост, като фрактурата пресича пирамидата напречно на оста ѝ. Фрактурната линия преминава през лабиринта, вътрешния слухов канал и завършва в *canalis caroticus* или *for. lacerum*. Наблюдават се хематотимпан, невросензорна загуба на слуха, назална ликворея поради интактно тъпанче и преминаване на ликвора през евстахиевата тръба. Може да има кръвонасядане в областта на *proc. mastoideus*. При този вид фрактури парализите на лицевия нерв се срещат в 30 до 50%. Тя започва непосредствено след травмата. Стандартните краниограми трябва да се допълнят с такива с центражите на Town, Stenvers, Mayer или томография във фасова проекция.

Смесени фрактури на пирамидата имат характера и на надлъжните и на напречните. Обикновено фрактурата се явява продължение на линейна фрактура на слепоочната кост, протичаща надлъжно на пирамидата и пресичаща я под ъгъл, близък до правия. При рентгенографията трябва да се съобразим с това, кой тип от фрактурата преобладава.

Фрактури на задната черепна яма се получават винаги при удар в тилната област на главата, обикновено при падане назад. Фрактурите са два вида: срединни, пресичащи тилната кост по сагиталната линия и достигащи до големия тилен отвор. Едни от фрактурите достигат отвората, а други- преди да го достигат, се раздвояват. Вторият тип фрактури са страничните- те преминават по тилната кост встрани и под известен наклон към сагиталната линия и достигат *for. ugulare* или пирамидата. Пръстеновидните фрактури на пирамидата обикновено се получават при падания върху краката или седалището при изправен гръбнак. Ясно изразена клинична симптоматика обикновено няма. Може да се наблюдава кръвонасядане в областта на *proc. mastoideus*. Ясно изразени увреди на каудалната група черепномозъчни нерви се наблюдава много рядко поради тежкото състояние на пациентите.



Фиг. 4. Двустранна фрактура на средна черепна яма и фрактури на средна и задна черепна яма (13). Фрактура на предна и задна черепна яма и пръстеновидна фрактура на черепната основа.

ОБСЪЖДАНЕ

Най-многобройни и най-подробни са класификациите на увредите на предната черепна яма. Unterberger (цит. по P. Probst 1990) ги разделя на два типа: I-ви тип- травмата засяга лицето и долната част на челната кост. Типични са напречните фрактури, при които горната им част преминава по конвекситета на черепа. Долните фрактурни линии вървят по границата на лицевия скелет, през орбиталните дъги и през основата на носа. II-ри тип- силата въздейства повече нагоре. Тук фрактурните линии протичат през предната черепна яма надлъжно или напречно, като често са заангажират и темпоралната или париеталната кост.

Kühlendachl (цит. по H. Powiertowski 1965) разделя фрактурите на предната черепна яма на причинени от пряк и от непряк механизъм. Към първите той отнася: а) травмите на челото и на предната част на черепа; б) импресия на средната част на лицето и носа; в) тангенциална травма, нанесена от страни и отдолу; г) огнестрелни и проникващи травми.

На анатомичен принцип се основават класификациите на F. Escher 1968 и J. Fain и сътр 1975.

Според класификацията на Escher фрактурите на предната черепна яма се разделят в четири групи: I-ва- раздробени фрактури на челния синус, на покрива на орбитата с импресия на носните кости и засягане на решетъчестия лабиринт. II-ра група- изолирани фрактури с У и V – образно протичане в областта на *crista galli*, *os ethmoidale* и задната стена на челния синус. Към III-та група спадат тези, при които има откъсване на средния лицев етаж. В IV-та група са фрактурите на средната черепна яма.

В класификацията на Fain и сътр. разделянето е на пет вида. I-ви тип са директни травми с изолирани фрактури на предната стена на челния синус, II-ри тип са краниофациалните разединения, III-ти са вертикални, преминаващи през черепния свод фрактури, обикновено многофрагментни в предната черепна яма, IV-ти тип - съчетание между II-ри и III-ти. В V-ти тип попадат изолирани фрактури на предната черепна яма, получени обикновено по blow-up механизъм.

ЛИТЕРАТУРА

1. Табаков, Ал.: Фронтобазални фрактури- опит за класификация. Неврол, психиатр. и неврохирург. С. 21: 215-221, 1982.
2. Escher, F. Clinic classification and treatment of frontobasal fractures. Nobel Symposium N 10 C.A. Hamberger, J. Wersdöll (eds) p. 343-352, Almquist & Wiksell, Stockholm, 1968.
3. Fain J., J. Chabannes, G. Peri, J. Jourde: Traumatismes fronto- basaux et fistules liquidiennes. Neuro-Chirurgie, Paris, 21: 493-506, 1975.
4. Powiertowski, H. Urazy czolowo-twarzowe. Mechanizm, patologia, zasady leczenia chirurgicznego. Panstwowy zaklad wydawnictw lekarskich, Warszawa, 1965.
5. Probst, C.: Neurosurgical treatment of traumatic frontobasal CSF fistulae in 300 patients (1967-1989) Acta Neurochir (Wien) 106: 37-47, 1990.
6. Vrankovic, Dj, K. Glavina: Classification of frontal fossa fractures associated with cerebrospinal fluid rhinorrhea, pneumocephalus or meningitis. Indications and time for surgical treatment. Neurochirurgia 36: 44- 50, 1993

ФРАКТУРИ НА ЧЕРЕПНАТА ОСНОВА – ПАТОЛОГОАНАТОМИЧНИ ПРОМЕНИ

Ал. Табаков¹, Е.Кирова²

¹ НИСМ “Н.И. Пирогов”, Клиника по спешна неврохирургия

² ДУБ “Александровска”, Катедра по съдебна медицина

Резюме:

Извършено е патологоанатомично проучване при пациенти загинали с фрактури на черепната основа. Установена е зависимостта между увредите на черепната основа, вида на травмата и разположението на контузионните огнища на мозъка. Травмите на средната челна област най-често довеждат до фрактури с арковиден вид с два главни клона, които се спускат към орбиталните ръбове и продължават по покрива на орбитата. При страничните челни травми счупването започва от челната кост едностранно, преминава орбиталния ръб и навлиза в предната черепна яма. Травмите в средния лицев етаж или в долната част на челото предизвикват едни от най-тежките фрактури на предната черепна яма- многофрагментните. Контузиите в средната теменна област довеждат до обширни фрактури на калварията с едностранно или двустранно слизание към средната черепна яма. Травмите в тилната област довеждат често до фрактури в задната черепна яма. Травмите със странично разположение довеждат до най-честия вид фрактури на черепната основа- на средната черепна яма- надлъжно на пирамидата. Представено е и съотношението между фрактурите на черепната основа и контузиите на мозъка.

Мястото, видът и направлението на фрактурите на черепната основа (ФЧО) зависят както от направлението и мястото на приложението на удара, така и от костната структура на черепната основа.

За да установим зависимостта между костните увреди на черепната основа, вида на травмата и разположението на контузионните огнища на мозъка извършихме патологоанатомични проучвания при пациенти загинали с ФЧО.

Материал и методика

Използвани са данните, получени при аутопсия на 338 починали с ФЧО, приети и лекувани в Клиниката по спешна неврохирургия през периода 1972-1977 и контролна група от 105 починали по време на инцидента имащи и ФЧО и аутопсирани в Катедрата по съдебна медицина през 1998-1999 г..

При интерпретацията на действието на травмиращия агент главата бе разделена на седем области. Използвали сме с известна модификация разделянето при експерименталните изследвания на Gurdjian и Webster (1958). Областите са следните:

Срединна челна област. Обхваща пояс с ширина 10 cm от глабелата до коронарния шев.

Странични челни области. Разположени са вляво и вдясно от описаната и достигат до коронарния шев.

Лицева област. Обхваща средната част на лицето, носа, зигоматичните области и горночелюстната област.

Долночелюстна област (само при изолираните ѝ увреди).

Средна теменна област. Пояс широк 10 cm от коронарния до ламбдовидния шев.

Странични области. Включват останалата част от теменната кост и слепоочните кости.

Тилна област. Разглеждаме я общо независимо от това, че се отбелязва дали травмата е срединна или странична.

Използван бе фиш-скица, на който се отразяват видът и разпространението на фрактурите и локализацията на мозъчните увреди. Описват се и всички екстрацеребрални увреди, имащи връзка с травмата.

Контузиите на мозъка разделихме в три групи:

1. Тежка мозъчна увреда. При тези случаи в дадени участъци на мозъка структурата е заличена напълно. Мозъчната тъкан е размачкана и пропита с кръв. Увредените участъци обхващат както мозъчната кора, така и подкорови увреди на мозъка. Обширността на увредата е различна- от ограничена зона в един дял до разпространяващи се в два или три съседни дяла увреди.

2. Ограничени контузии с пъстроват вид и неголяма дълбочина. Обхващат кората и бялото мозъчно вещество. Целостта на мозъчната тъкан е привидно запазена.

3. Точковати кръвоизливи, срещащи се в мозъчната кора и подкоровите отдели.

Резултати

В първата група починали се получиха следните съотношения между мястото на действие на травмения агент и мозъчните увреди: травмите на средната челна област (6,19%) най-често довеждат до счупване на средните отдели на челната кост. Много често те са симетрични, многофрагментни, в някои случаи с инпресия. При травми с такава локализация много характерни са фрактурите с арковиден вид с два главни клона, които се спускат към орбиталните ръбове и продължават по покрива на орбитата.

Страничните челни травми (11,59%) са най-честата причина за фрактура на предната черепна яма (37,96%). В тези случаи счупването започва от челната кост едностранно, преминава орбиталния ръб и навлиза в предната черепна яма. В някои случаи фрактурата преминава средната линия.

Ако травмата е в средния лицев етаж или в долната част на челото, се получават едни от най-тежките фрактури на предната черепна яма- многофрагментните. При централно разположен удар (в основата на носа) може да се получи вбиване в lamina cribrosa със счупване и на носните кости. При удари в максиларната област наред със счупванията на горната челюст от типа Le Fort и II Le Fort III се получават и тежки увреди на етмоидалната кост и краниофациални разединения.

При травми в долночелюстната област се наблюдават чисти фрактури на средната черепна яма (2,96%).

Контузиите в средната теменна област често довеждат до обширни фрактури на калварията с едностранно или двустранно слизване към средната черепна яма. Този вид травми сме наблюдавали рядко (5,62%).

Травмите в тилната област довеждат често до фрактури в задната черепна яма. В 78,43% фрактурите на задната черепна яма бяха получени по този начин.

Най-чести са травмите със странично разположение. Те довеждат до най-честия вид фрактури на черепната основа- на средната черепна яма – в 66,53%. Това са предимно линейни фрактури на калварията, спускащи се от теменната или от теменната и слепоочната кост надлъжно на пирамидата. Те могат да са разположени и по големите крила на сфеноидалната кост и при по-тежка травма да преминават през турското седло в противоположната черепна яма. Понякога при страничен удар се получават фрактури на предната черепна яма- в 18,37%, които или се спускат от калварията, или са изолирани в черепната основа и са разположени напречно на сагиталната линия.

Съотношението между фрактурите на черепната основа и контузиите на мозъка и следното:

При фрактури на предната черепна яма са засегнати най-често челно-базалните отдели на мозъка (44,92%), често в съчетание с темпоробазални контузии, едностранни или двустранни.

Фрактурите на средната черепна яма се проявяват с контузии на слепоочните лобове разпределени както следва: на страната на фрактурата – в 44,28%, на противоположната ѝ страна- в 25,71% и едновременно в двата слепоочни лоба- в 30,00%. Увредите на мозъчния ствол са по-чести, отколкото при фрактурите на предната черепна яма- 20,22%.

При фрактурите на задната черепна яма преобладават контузиите в отдалечените от травмата зони (по принципа на *contre coup*). Увредите в челно-базалните и темпоро-базалните участъци са в 78,57%. Сравнително чести са и контузите на малкия мозък (50%), както и съчетанието малък мозък и мозъчен ствол (35,7%).

Съчетанието от фрактури на две съседни ями запазва характеристиката на контузиите, получени от съставлящите ги фрактури, като изолирани. При фрактури на предната и на средната черепна яма преобладават увредите на челните дялове на мозъка (58,10%) и на слепоочния на страната на фрактурата (53,75%). Сравнително често се срещат увредите на подкоровите ядра (7,69%) или на моста (26,15%).

При двустранни фрактури на средната черепна яма контузионните огнища са с доста симетрично разположение и със сравнително често засягане на стволите отдели на мозъка.

При съчетанието между фрактури на средната и задната черепна яма преобладават увредите на челните дялове (72,55%), следвани от слепоочните. Малкият мозък и мостът са много по-рядко засегнати, отколкото при чистите фрактури на задната черепна яма.

В групата на починалите по време на инцидента преобладаваха тежките и разпространени на

фрактури на черепния свод и на черепната основа. От тях 88,6% имаха фрактура и на черепния свод. Изолирани фрактури само на една черепна яма имаха само 34,2%. Най-честото съчетание (27,6%) бе фрактурата на предна и на средна черепна яма. Поради бързо настъпилия летален изход оформени контузионни огнища имаха едва 47,5%. Много по-често бе наличието на субарахноиден кръвоизлив- 63,8%. Значителна увреда на мозъчния ствол бе установена при 9,5%. Причината за смъртта бе обикновено съчетана травма, много често несъвместима с живота- 12,4% имаха руптура на аортата, а 8,6%- на сърцето. Само в 12,4% може да се твърди, че причината за леталния изход е само черепномозъчната травма. От съчетанието с други сериозни травми най-често бе това с гръдна травма- в 25,7%. Независимо от това, че леталният изход е настъпил много скоро след травмата бяха установени и интракраниални кръвоизливи при 6 от починалите, пет субдурални, от които един със значителен обем- 150 ml и един епидурален хематом.

Аспирация на кръв в трахеобронхиалното дърво бе регистрирана в значителен процент – 32,5%

Независимо от това, че смъртта е настъпила преди контузионните огнища да станат добре оформени, гореописаните съотношения се запазват, макар и не така категорично. Това се отнася предимно за фрактурите на предната и на средната черепни ями.

Заклучение

Познаването на съотношенията между мястото на контузия на главата, видът и разпространението на фрактурните линии и разположението на контузионните огнища в мозъка са важни за клинициста при търсене на вероятни усложнения и преценка за вероятния изход.

ЛИТЕРАТУРА

1. Грехов, В.В., В.Г. Науменко. Контузионные очаги мозга и повреждения черепа. В: Тяжелая черепно-мозговая травма. А.И. Арутюнов, П.Д. Лейбзон (ред.), Медицина, М., 1968.
2. Табаков Ал.: Фрактури на черепната основа- проблеми на клиниката, диагностиката и лечението им. Канд. дис. С. 1982.
3. Adams, J.H., D. Doyle, D.I. Graham et al.: The contusion index: A reappraisal in human and experimental non-missile head injury. *Neuropathol Appl Neurobiol* 11: 299-308, 1985.
4. Adams, J.H., D.I. Graham, L.S. Murray et al.: Diffuse axonal injury due to non-missile head injury in humans: An analysis of 45 cases. *Ann Neurol* 12: 557-563, 1982.
5. Gennarelli T.A.: Cerebral concussion and diffuse brain injuries. In: *Head injury*. P.R.Cooper (ed). Third ed.pp.137-158. Williams & Wilkins. Baltimore, 1993.
6. Gennarelli T.A., D.I. Graham, L.E. Thibault: The processes involved in traumatic axonal injury. In: *Shock, sepsis, and organ failure- brain damage secondary to hemorrhagic-traumatic shock, sepsis, and traumatic brain injury*. Fifth Wiggers Bernard Conference 1996. pp185-193. G. Schlang, H. Redl, D. Traber (eds.) Springer- Berlin, 1996.
7. Graham, D.I., J.H. Adams, T.A. Gennarelli.: Pathology of brain damage in head injury. In: *Head injury*. P.R.Cooper (ed). Third ed. pp.91-113. Williams & Wilkins. Baltimore, 1993.
8. Gurdjian, E.S., J.E. Webster: *Head injuries- mechanism, diagnosis and management*. Little Brown and Co, Boston, 1958.

ФРАКТУРА НА ЧЕРЕПНАТА ОСНОВА ОСОБЕНОСТИ НА ДИАГНОСТИКАТА И ЛЕЧЕНИЕТО

Хр. Желязков, Я. Кумчев, Здр.Димитров*, Г. Божилов, Ст. Райков, Б. Калнев

*ВМИ- ПЛОВДИВ Катедра по неврохирургия
ВМИ- ПЛОВДИВ Катедра по рентгенология**

Ключови думи : *fractura cranii.fractura baseos cranii*

Резюме:

Авторите представят проучване върху 163 болни с фрактури на черепната основа лекувани в Клиниката по неврохирургия при ВМИ Пловдив за период от 5 години. Подчертават значението на клиничните белези за разпознаването на тези фрактури и доказват статистически по-голямата диагностична стойност на компютъртомографията пред конвенционалната ретгенография.

Най-чести са фрактурите на средна черепна ямка – 53%, но те са придружени с по-леки черепно-мозъчни травми /среден сбор по Glasgow X = 13.6/. При всички случаи от тази група, където е наблюдавана ликворея тя е спряла спонтанно и няма случаи на менингит. Най-редки - 4% са фрактурите на задна черепна ямка, но те са свързани с най-тежка черепно-мозъчна травма /среден сбор по Glasgow X = 7.8/. Фрактурите на предна черепна ямка са 42%. Те са придружени от сериозни черепно-мозъчни травми /среден сбор точки по Glasgow X = 9.2/, по-продължителна ликворея и повече усложнения – менингит, пневмоцефалия. При 4 от болните в тази група се е наложило оперативно закриване дефектите на твърдата мозъчна обвивка и черепа.

Авторите споделят необходимостта от по-съвременен подход при фрактурите на черепната основа с по-активно КТ прецизиране и профилактична реконструкция на предна черепна ямка при всички дислоцирани и близо до средна линия фрактури.

Като важна съставна част от сериозните черепно-мозъчни травми фрактурите на черепната основа са добре проучен проблем. Въпреки това все още съществуват неясноти по отношение на значението на клиничните белези за разпознаването на тези фрактури 2,3,5,7,8, по отношение на диагностичните възможности на рентгеновото и компютъртомографско изследване 2,3,4,7,8, по отношение на поведение и показанията и сроковете за оперативно лечение 1,3,6,8.

Това ни провокира да проучим нашия опит в диагностиката и лечението на фрактурите на черепната основа.

Материал и методика

За период от пет години в Клиниката по неврохирургия са лекувани 163 болни с фрактури на черепната основа, които са обект на нашето проучване. Състоянието на всички болни е оценено клинично по скалата на Glasgow, на всички болни е извършено рентгеново изследване, при 142 болни и компютъртомография. Оперативно са лекувани 4 болни.

Собствени проучвания

От всички болни 145 са мъже, а 18 са жени. Разпределението по възраст е както следва: до 14 г.- 21 болни, от 15 до 40 г.-81, от 41 до 60г.-45 и над 60г.-16 болни.

Клинико рентгенологичното изследване е доказало фрактура на предна черепна ямка /ПЧЯ/ при 67 болни /41,7%/. Кървене от носа или устата са имали всички болни от тази група, хематом под формата на очила - при 62, парези на очевдигателни нерви са имали 12 болни, а увреда на n. opticus – 2. При 11 болни фрактурата на ПЧЯ е била съпроводена от фрактура на орбитата. Назоликворея е наблюдавана при 25 болни.

Фрактури на средна черепна ямка /СЧЯ/ са имали 87 болни /53,45%/. Хемотимпаном е установен при 9 болни, при 78 е установена руптура на membrana thympani. Отоликворея е наблюдавана при 24 болни, пареза на лицевия нерв са имали 16 болни /при 1 двустранна/, като при всички парезата се е появила между първото и петото денонощие.

С фрактури на задна черепна ямка /ЗЧЯ/ са били 6 болни /3,75%. Всички са имали кръвонасядания в тилната и мастоидна област, при един са наблюдавани шийни коренчеви болки.

При двама от болните /1,25%/ фрактурата е била множествена преминаваща от ЗЧЯ към ПЧЯ.

Клинична оценка за състоянието на болните е извършена по скалата на Glasgow и е представена на таблица 1.

ТАБЛИЦА 1. Клинична оценка на състоянието на болните по Glasgow

СБОР ТОЧКИ	СРЕДЕН СБОР ТОЧКИ
Под 8т.-43 болни /26,4%/ 8- 12 т.- 58 болни/35,6%/ Над 12 т.- 62 болни/38,0%/	ПЧЯ $x = 9,2 + 3,4$ СЧЯ $x = 13,6 + 1,2$ ЗЧЯ $x = 7,8 + 2,3$

Както се вижда преобладават тежките черепно-мозъчни травми, като това е за сметка на СЧЯ, където балната оценка е много висока. Значително по- тежки са травмите на ПЧЯ и особено при тези на ЗЧЯ.

На таблица 2. са представени установените рентгенови данни за фрактура на черепната основа $n = 163$

ТАБЛИЦА 2. Рентгенови данни за фрактура на черепната основа

ДИРЕКТНИ ДАННИ	ИНДИРЕКТНИ ДАННИ
На стандартните краниографии-14	Ф-ра на свода насочена към основата-40
На графите по Хирц-2	Хематосинус/фронтален, етмоидален, сфеноидален/-5
Отн. дял 98%	27,6%
Общо позитивни рентгенографии-61/37,4%/	Негативни рентгенографии-102 /62,6%/

Компютъртомографските данни за фрактура на черепната основа са представени на таблица 3.

ТАБЛИЦА 3. К.Т. данни за фрактури на черепната основа $n = 142$

ДИРЕКТНИ	ИНДИРЕКТНИ
При 85 болни / 59,9%/	Пневмоцефалия-12 болни Хематосинус /фронтален, етмоидален, сфеноидален/ -8 болни Общо – 20 болни / 14,1 %/
Позитивни К.Т. графии - 105 /73,9%/	
Негативни К.Т. графии - 37 /26,1%/	

На таблица 4. е представено сравнително проучване на диагностичните стойности на рентгенографията и К.Т. графията

ТАБЛИЦА 4. Сравнителен анализ на диагностичните възможности на К.Т. графията и рентгенографията

РЕНТГЕН	$n = 163$	К.Т.	$n = 142$
+	61 / 37,4% /		105 /73,9%/
	$T = 6,9$		$P < 0,001$

Таблицата потвърждава със значителна достоверност по-голямата диагностична стойност на К.Т. графията.

Както вече беше посочено ликворея са имали общо 49 болни. При 28 болни/57,1% / ликвореята е спряла през първите пет дни, при 16 болни /32,7%/- е спряла между петия и осмия ден, а само при пет болни /10,2%/ е продължила след осмия ден. Антибиотична профилактика е провеждана при всички болни.

Менингит е бил установен при 8 болни, като всички са излекувани след антибиотично лечение. Само трима от болните с менингит са имали краткотрайна ликворея.

Оперативно лечение е приложено при 4 болни с назоликворея, неовладяна до осмия ден. Използван е стандартен фронтален достъп. За закриване дефекта на костта са използвани мастна тъкан, дуракрил, а при един болен-автографт, а за твърдата мозъчна обвивка-темпорален мускул и фасция, а при двама-fascia lata. При всички оперирани болни ликвореята е спряла и не са наблюдавани усложнения.

Летално са завършили 25 болни от цялата проучена група като всички са били с тежки черепно-мозъчни травми/ среден сбор по Glasgow – $x = 5,6 + 2,1 /$.

Обсъждане и изводи

Фрактурите на черепната основа, съпътстващи тежките черепно-мозъчни травми се срещат най-често в активната възраст на човека и изискват редица особености в диагностиката и терапевтичния подход.

Клиничните белези за фрактура на черепната основа си остават водещи за разпознаването им, мнение споделяно от много автори 2,3,5. При всички случаи на черепно-мозъчна травма, където тези белези са на лице е необходимо насочено рентгеново изследване. Въпреки, че става дума за костна увреда, нашето проучване потвърждава 2,3,7,8, значително по-високата/ $p < 0,001$ / диагностична стойност на компютъртомографията пред конвенционалната рентгенография. Затова при всяко съмнение за фрактура на черепната основа е необходимо целенасочено скениране с тънки срезове, костен прозорец и скениране в коронарен план. Нашето проучване потвърждава диагностичната стойност и на косвените белези – като пневмоцефалия, хематосинус и др. 2,4,7.

Най-чести са фрактурите на СЧЯ –53%. Болшинството от травмите протичат клинически леко. Поради това считаме, че при тези болни вниманието трябва да бъде насочено към наблюдение по отношение наличието на ликворея/ тя е спряла спонтанно при всички болни от тази група до осмия ден/ и за увреди на лицевия нерв, които се демонстрират по-късно.

Най-редки са фрактурите на ЗЧЯ –4%, но те са свързани с най-тежка черепно-мозъчна травма .

Фрактурите на ПЧЯ са 42%. Те са свързани със значително по-тежко клинично протичане, по-честа и по-продължителна ликворея и повече усложнения-пневмоцефалия и менингит / всички осем случая са в тази група/. При тях по-често се налага закриване на дефектите на твърдата мозъчна обвивка и черепа 3,6,8. В нашата група болни операция се наложи при 4 болни. При всички останали случаи ликвореята е спряла спонтанно, а повечето от случаите на менингит /5 от 8/ не са свързани с ликворея.

Въпреки тези данни сме съгласни, че съвременният подход налага разширяването на показанията за профилактична реконструкция на ПЧЯ при всички случаи с макар и малка дислокация на фрагментите и при тези разположени близо до средна линия 3,7.

Направените обобщения и сравнението им с литературните данни налагат извода за необходимостта от по-голяма активност както в диагностично, така и в терапевтично отношение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Brodic- H A.-Profylactic antibiotics for posttraumatic cerebrospinal fluid fistulae. A meta-analysis . Arch-Otolaryngol.-Head-Neck-Surg. 1997 Jul; 123\7\ :749-52
2. Karl T.,J. Zenter, V. Vieweg et all. – Diagnosis and treatment of frontobasal scull fractures. Neurosurg. Rev. 1997; 20(1) ; 19-23
3. Sacas D.E., D.J. Beal, A.A. Ameen et all. – Compound anterior cranial base fractures; classification using computerized tomography. J. Neurosurg. 1998 Mar; 88 (3);471-7

4. Shuto T., Y. Kitsuta, T. Yoshida et all. – *Clinical study on intracranial air in the severe head injury. No- To-Shinkei.* 1999 Jul; 51 (7) ; 615-9
5. Spangenberg P., R. Scherer, D. Stolke – *Posttraumatic cerebrospinal rhinorrhea. Anaesthesiol- intensiv- med- Notfallmed-Schmerzther.* 1997 Feb; 3, 2 (2) ; 105-8
6. Steidtmann K., A. Welge-Lussen, R. Probest – *Antibiotic prophylaxis in laterobasal fractures. HNO.* 1997 Jun; 45(6); 448-52
7. Sult T.P., Z. Srever, T. Mona et all. – *Scull base fractures in childhood. The role of the accuracy of diagnosis. Orv-Hetil.* 1999 Mar 28; 140(13); 703-9
- Teakley J.W. – *Temporal bone fractures. Curr- Probl- Diagn _ Radiol.* 1999 May-Jun; 28(3); 65-98

ПРЕДВАРИТЕЛНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ПРИЛОЖЕНИЕ НА NMDA-АНТАГОНИСТ, АМАНТАДИНСУЛФАТ (PK-MERZ®) ПРИ ПАЦИЕНТИ СЛЕД ЧЕРЕПНО МОЗЪЧНА ТРАВМА

И. Иванов, М. Бояджиева, А. Балинов, ВМИ-Пловдив КАРИТ
Я.Кумчев, Х. Желязков, Б. Калнев

ВМИ-Пловдив Катедра по неврохирургия

Резюме:

След черепно-мозъчна травма и хипоксия има засилено освобождаване на глутамат, който може да увреди невроните, чрез каскада от действия, подпомагана от NMDA рецепторна стимулация и причиняваща Ca^{2+} зависима активация на интрацелуларните протеази и дегенерация от свободните радикали. Препаратът амантадин (1-adamantamin) е известен в клиничната практика преди повече от 30 години. Понастоящем, след доказване ролята му на NMDA антагонист (Kornhuber 1991; Danysz 1992, 1995) се счита, че амантадина некомпетитивно блокира NMDA рецепторите и може да играе невропротективна роля при лечението на черепно-мозъчните травми.

Амантадин (1-adamantamin) е водно разтворима сол, преминаваща през всички клетъчни мембрани, включително и тези на централната нервна система. Препаратът е известен в клиничната практика преди повече от 30 години. Първото съобщение за него е от 1954 година. До 1960 година е изследван антивирусния му ефект.¹ през 1969 година е открита неговата ефективност при болестта на Паркинсон.² Единственото предполагаемо действие е било усилване на допаминовото освобождаване.

Понастоящем, след доказване ролята му на NMDA (N-methyl-D-aspartat) антагонист (Kornhuber 1991; Danysz 1992, 1995)^{3,4,5}, се счита, че амантадина чрез некомпетитивно блокиране на NMDA рецепторите възстановява нарушеното равновесие между допаминергичното подтискане и глутаматергичното възбуждение.

Аминокиселината глутамат се счита за един от най-важните невротрансмитери в централна нервна система. 70% от невроните и навярно всичките нервни пътища излизаци от кортекса са глутаматергични. Действията на този невротрансмитер са многообразни: глутамата играе централна роля в медиацията на сензорните възприятия и във висшите невропсихични функции, като обучение и запомняне, както има и важна роля свързана с моториката на организма.⁶

След черепно-мозъчна травма и хипоксия има засилено освобождаване на глутамат, който може да повреди невроните, чрез каскада от действия, подпомагана от NMDA рецепторна стимулация и причиняваща Ca^{2+} зависима активация на интрацелуларните протеази и дегенерация от свободните радикали. Началните стадии на тази каскада от действия, а именно възбуждането на NMDA рецепторите е лесно определен и в настоящия момент представлява най-перспективния подход в невропротекцията. NMDA рецепторните антагонисти защитават мозъка от исхемични увреди.

Цел

Настоящото клинично проучване е подчинено на твърдението, че ранното приложение (до 72 час след травмата) на NMDA антагонисти, може да предотврати до голяма степен възникването на вторична невронална увреда по механизма на NMDA блокадата.

В този предварителен етап на изследването, авторите са си поставили за цел да изследват клинически, ранното приложение на Амантадинсулфат (PK-Merzв)-инфузия, при коматозни пациенти с тежки черепно мозъчни травми, върху повлияване будността на съзнанието, степен на възстановяване и крайния изход.

Метод

Проследени са 12 пациенти (11 мъже и 1 жена) в кома (3-8 т по GCS), след черепномозъчна травма, на средна възраст $39,1 \pm 6,6$ години. В ранния период (до 72 час след травмата), е провеждано лечение с Амантадинсулфат (PK-Merzв)-инфузия 2 по 200 мг дневно, за три дни, успоредно с конвенционалната терапия. При деца дозировката е 4.4-8.8 мг/кг дневно в две инфузии. Оценяването

на съзнанието е правено по Глазгоу кома скала (GCS), Глазгоу скала за изхода (GOS). Мозъчната травма е оценявана по скалата на Marshall от КТ, а тежестта на заболяването е класифицирана по Apache II. Отчитани са будността на съзнанието, ориентация, психомоторна възбуда, както и страничните действия на препаратите, като безсъние, анорексия, халюцинации, дистални отоци, обриви, ексцесивни тахикардии.

Резултати

№	пол	Год.	Диагноза	GCS т. постъпване	Marshall	Apache II	GOS т. изход
1	ж	40	СС+НН	5	II	16	5
2	м	10	СС + РТ	4	III	28	1
3	м	43	СС + НН	6	IV	12	5
4	м	7	СС + НН	5	III	12	3
5	м	44	СС	6	II	15	3
6	м	18	СС	8	I	10	5
7	м	66	СС	8	I	16	5
8	м	46	СС	6	II	14	5
9	м	67	СС + НН + РТ	5	IV	31	1
10	м	10	СС	7	II	14	4
11	м	50	СС + НН	4	III	17	4
12	м	68	СС	5	II	18	3

Табл 1

СС- contusio cerebri;

НН- haematoma intracerebrale;

НН- haematoma epidurale

НН – haemorrhagia intraventriculare;

НН- haematoma subdurale;

РТ- polytrauma .

При постъпване степента на съзнание при 2-ма (16.7%) пациенти е било 3-4 точки по GCS; при 7 (58.3%) - 5-6 т. и при 3-ма (25%) - 7-8 т.

Възстановяването при 5 (41.6%) пациенти отчитаме като добро (5 т GOS), 5 (41.6%) са останали с умерена или тежка инвалидност (3-4 т. по GOS). 2-ма (16.7%) пациенти с политравма са починали, като основната причината за смъртта не е черепномозъчната травма (съответно 28 и 31 точки по Apache II). При 1 (8.3%) отчитаме задържане на екстрапирамидните симптоми.

Като странични реакции сме забелязали при 1 (8,3%) пациент засилена двигателна възбуда и зрителни халюцинации.

Заклучение и обсъждане

Получените резултати корелират с предходни изследвания. Chandler M. et all 1988 г. съобщава за редуция на тревожността и агресивното поведение при двама пациенти с фронтотемпорални лезии след закрыта черепно-мозъчна травма.⁷ Gualtieri T et all 1989г. намират добро повлияване най-вече върху будността на съзнанието при 30 пациенти с травматични мозъчни увреди, като периода на лечение и наблюдение е 12 месеца.⁸ Nickels J et all 1994 г. при ретроспективно изследване на 12 пациенти с черепно-мозъчни травми, лекувани с амантадин, отчита подобрене в когнитивните и/или физикалните функции по време на терапията.⁹

Авторите смятат, въпреки ранните и статистически недоказани резултати в този начален етап на изследването, необходимостта от ранно включване на NMDA антагонисти (амантадинсулфат РК-Мерзв-инфузия), в лечението на черепномозъчните травми. Резултатите са обнадеждаващи, но за потвърждаването им е необходимо въвеждането на допълнителни тестове за оценка на вниманието и паметта, като Галвестън тест за ориентация и амнезия (GOAT)¹⁰, тест с припомняне на три заучени думи (WRL)¹¹, както и въвеждане на инструментални изследвания за проучване будността на съзнанието (EEG) по време на възстановяването и по-дълъг период от време.

ЛИТЕРАТУРА

1. Herrman EC, Grabliks J, Engle C, Perlman PL. Antiviral activity of L-adamantanamine (amantadine). Proc Soc Exp Biol Med 1960;103:625
2. Schwab RS, England AC, Poskanzer DC, Young RR. Amantadine in the treatment of Parkinson's disease. JAMA 1969;208:1168-70.
3. Kornhuber J, Bormann J, Hiibers M, Rusche K, Riederer P; Effects of the 1-aminoamantadines at the MK-801 – binding site of the NMDA receptor gated ion channel: a human post mortem brain. Eur J Pharmacol 206: 297-300. 1991
4. Danisz W, Parsons CG, Kornhuber J, Schmidt WJ, Quack G: Aminoamantadines as NMDA receptor antagonists and antiparkinsonian agents – preclinical studies; J Pharmacol Exp Ther 263: 717-724. 1992
5. Wenk GL, Danisz W, Mobiey SL: MK-801, memantine and amantadine show neuroprotective activity in the nucleus basalis magnocellularis; Eur J Pharmacol 293: 261-266. 1995
6. F.K. Schattauer, Round-table discussion and press conference on "Intervention in the glutamatergic system – a contribution to the treatment of Parkinson's disease" on the occasion of the XIIth International Symposium on Parkinson's Disease, London, March 1997.
7. Chandler M, Barnhill JB, Gualtieri CT. Amantadine for the agitated head- injury patient. Brain Injury 1988;2:309-11
8. Gualtieri T, Chandler M, Coons T, Brown L. Amantadine: A new clinical profile for traumatic brain injury. Clin Neuropharmacol 12(4):258-270. 1989
9. Nickels J, Schneider W, Dombovy M, Wong T. Clinical use of amantadine in brain injury rehabilitation. Brain Injury 8(8):709-718.1994
10. Levin HS, O'Donnell VM, Grossman RG The Galveston Orientation and Amnesia Test. A practical scale to assess cognition after head injury. J Nerv Ment Dis 1979 Nov;167(11):675-84
11. Schwartz ML, Carruth F, Binns MA, Brandys C, Moulton R, Snow WG, Stuss DT The course of post-traumatic amnesia: three little words. Can J Neurol Sci 1998 May;25(2):108-16

ТРАВМЕН ПНЕВМОЦЕФАЛУС

А. Табаков, С. Атанасов, М. Захаринов,
С. Кондов, Н. Габровски, Н. Гергелчев

НИСМ "Н.И. Пирогов"
Клиника по спешна неврохирургия

Резюме:

През периода 1992-1999 в Клиниката по спешна неврохирургия на НИСМ "Н.И. Пирогов" са лекувани 89 пациенти с доказано навлизане на въздух интракраниално- 3,3% от фрактурите на черепната основа. Пневмоцефалията бе придружена с ликворея при 25 (28,1%).

Разпределението на увредите на черепната основа бе следното: фрактура на предната черепна яма при 60 пациенти, на средната черепна яма –40, на средната двустранно-5 а на задната-1. В 17 от случаите имаше увреда на повече от една черепна яма.

Разпределението на пневмоцефалията според разположението на въздуха интракраниално е следното : епидурално 18,9%, субдурално 32,7%, субарахноидно 32,7%, вентрикулно 5,2%, интрацеребрално 17,2% .

Лечението на пациентите с пневмоцефалия бе насочено към лечението на придружаващата мозъчна контузия и към профилактика на инфекциозни интракраниални процеси. Само при един случай поради клинични данни за повишено интракраниално налягане се наложи оперативно лечение на интрацеребрален пневмоцефалус.

При фрактури на черепната основа може да се установи наличието на въздух интракраниално на краниограми или на компютърна томография. Това усложнение се среща сравнително рядко в значителен обем, който да дава клинична изява. Не така рядка находка е наличието на малки, безсимптомно протичащи количества въздух, установени на компютърна томография. Поради възможността за навлизане на инфекциозни причинители интракраниално навлизането на въздух се смята за толкова опасно, колкото е и ликвореята. В редки случаи навлезлият въздух може да е в значително количество и да предизвика повишаване на интракраниалното налягане и това да наложи оперативна намеса.

Клиничен материал

През периода 1992-1999 в Клиниката по спешна неврохирургия на НИСМ "Н.И. Пирогов" са лекувани 89 пациенти, при които бе доказана при краниография или компютърна томография навлизане на въздух интракраниално- 3,3% от фрактурите на черепната основа. Мъжете бяха 69 (77,5%), а 20 (22,5%) - жените. Пациентите бяха на възраст от 2 до 75 г. (средна възраст 41,3 г). Причината за травмата бе следната: транспортна 42 (47,2%), битова 27 (30,3%), производствена 6 (6,7%), насилие 9 (10,1%), друга или неуточнена-5 (5,6%).

Пневмоцефалията бе придружена с ликворея при 25 (28,1%).

Разпределението на увредите на черепната основа бе следното: фрактура на предната черепна яма при 60 пациенти, на средната черепна яма –40, на средната двустранно-5 а на задната-1. В 17 от случаите имаше увреда на повече от една черепна яма. Фрактури на черепния свод имаха 61,3% (38,7% линейни и 22,6% -импресионни фрактури). Менингит разви един от пациентите ни (1,12%).

Разпределението на пневмоцефалията според разположението на въздуха интракраниално е следното : епидурално 18,9%, субдурално 32,7%, субарахноидно 32,7%, вентрикулно 5,2%, интрацеребрално 17,2% .

Лечението на пациентите с пневмоцефалия бе насочено към лечението на придружаващата мозъчна контузия и към профилактика на инфекциозни интракраниални процеси. Само при един случай поради клинични данни за повишено интракраниално налягане се наложи оперативно лечение на интрацеребрален пневмоцефалус. При операцията бе установен напрегнат, непулсиращ мозък и комуникация на атрофирала мозъчна тъкан с дефект на етмоидалния лабиринт. Комуникацията с етмоидалния лабиринт бе ликвидирана с пластично затваряне на dura mater с фасция и на костния дефект с мускул и костни трици.

Изходът на пациентите с пневмоцефалия бе следният:

Оздравели- 70,9

С лека инвалидност- 6,5%

Починали - 23.6% .

При нито един от починалите пневмоцефалията не беше допринесла за леталния изход.

Обсъждане

Според Froment и сътр. цит по J. W. Markham, 1967 първият автор, използвал думата пневматоцел е Chevance de Vassy през 1852 г. за екстракраниално навлизане на въздух. Първ описва интракраниален пневмоцефалус Chiari през 1884 г.. Той го е открил като аутопсионна находка при пациент, починал от усложнения на етмоидит. След въвеждането на рентгеновите лъчи в медицинската практика първ Luckelt през 1913 г. установява пневмоцефалус при рентгенологично изследване. Първ W. Dandy (1926) разделя пневмоцефалуса на няколко вида според разположението на въздуха в интракраниалното пространство. Той смята, че въздухът може да попадне интракраниално през отвори на въздухоносните синуси или през мастоидните клетки, защото само през тези места въздухът може да се насочи нагоре от въздушното налягане при кашляне, кихане, докато стане по-голямо от интракраниалното налягане.

Въпреки че най-сигурни данни за наличието на пневмоцефалия дават рентгенологичното и компютъртомографско изследване има и клинични симптоми, които могат да ни насочат към това усложнение на черепномозъчните травми. Важни са субективните оплаквания, които пациентите имат. Често те усещат “пискане”, “бълбукане” и др. под. в главата си. През 1982 г. описахме болен с травмена назо- и отоликворея, при който бе установена субдурална, субарахноидна и интравентрикулна пневмоцефалия. При същия пациент установихме излизане на въздух и ликвор от левия ушен канал, придружен с характерно свистене, синхронно с пулса. На направените рентгенологични изследвания се установи голям дефект на tegmen tympani.

Horowitz (1964) предлага за обясняване на пневмоцефалуса хидродинамична теория, основана на теорията на Монго- Kelly. Промени в положението на главата довеждат до промени на вътречерепното налягане, при което може да навлезе въздух през фрактурна линия. Клапен механизъм възпрепятства излизането на въздуха и позволява да навлизат нови порции въздух. В някои случаи според нас клапният механизъм е несъмнен, но най-честият етиологичен фактор е намаленото интракраниално налягане в резултат на обилна ликворея. Полученият “вакуум” след изтичането на ликвор се запълва с въздух, навлязъл по същия път, по който изтича ликвора от черепната кухина. За това говорят и честите “сухи” лумбални пункции при тях.

Обръща се внимание и на възможността за навлизане на газ при подаване на кислород с маска или апарат. Докладвани са такива случаи, довеждащи до сериозни усложнения, дори до смъртта на пациента при внезапно и некомпенсирано покачване на вътречерепното налягане при обдишване на болен (Paradis, 1979, Dacosta и сътр 1994 г.).

Лечението на пневмоцефалията е неоперативно и оперативно. J.W. Markham (1967) смята, че хирургическото лечение е индицирано, когато дефектът позволява навлизането на въздух интракраниално, но не може да се излекува задоволително и се придружава от непрекъсната или възвратна ликворея, когато се проявят симптомите на нарастващо вътречерепно налягане при нова поява на пневмоцефалус с или без менингит и при съществуването на интрацеребрална колекция на въздух, довеждаща до свързване на мозъчната тъкан с фистулния ход.

Оттауа (1976) приема, че навлизането на въздух в интракраниалното пространство е индикация за незабавна оперативна намеса.

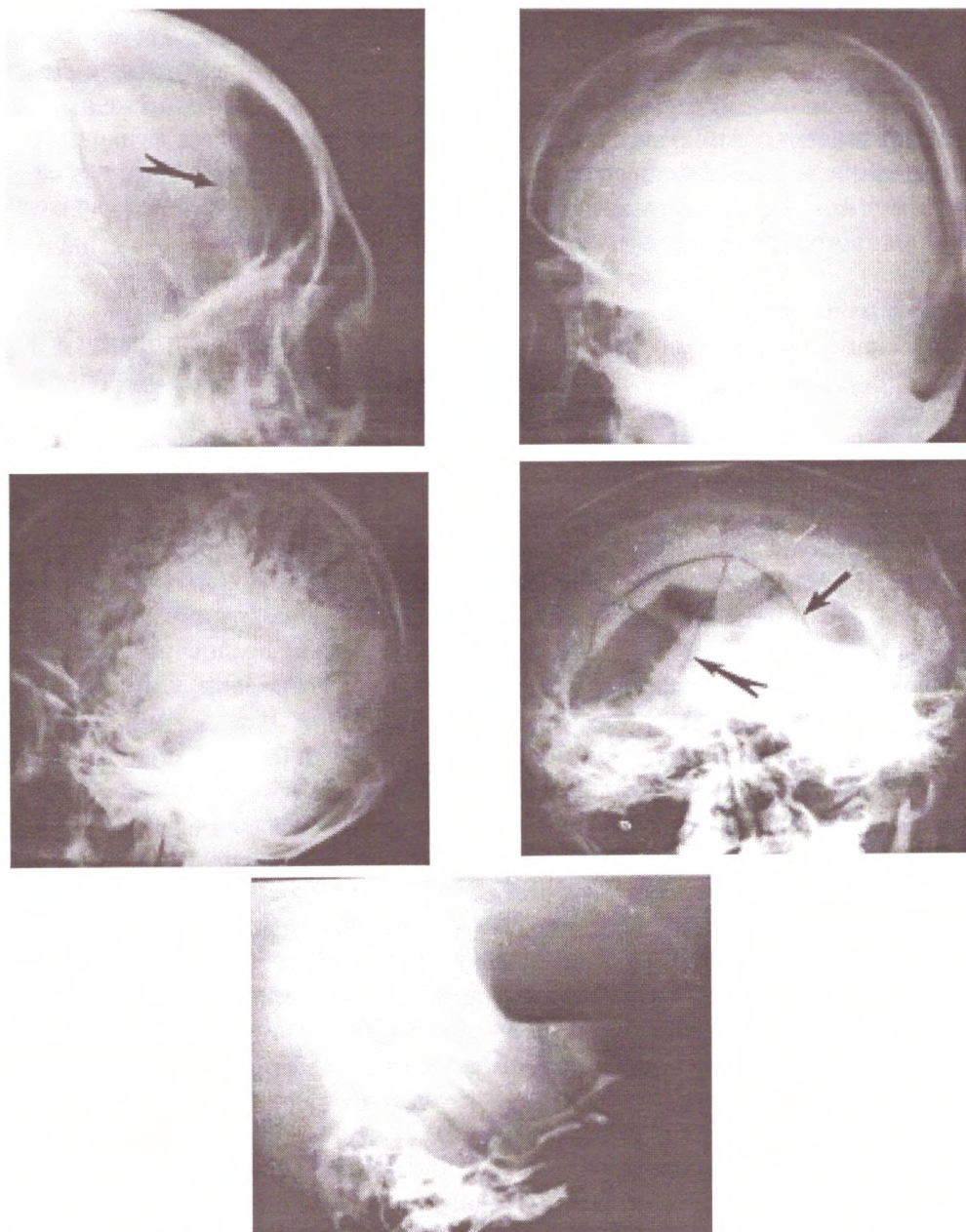
Изводи

1. Пневмоцефалуса се среща сравнително често при черепномозъчни травми придружени с ликворея.
2. Неоперативното лечение на пневмоцефалуса дава добри резултати в преобладаващата част от случаите.
3. При изразени симптоми, говорещи за повишено интракраниално налягане, дължащи се на пневмоцефалус се налага оперативно лечение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Табаков, Ал. Фрактури на черепната основа- проблеми на клиниката, диагностиката и лечението им. Канд. дис. С. 1982.
2. Табаков, Ал. В. Доков. Травмени пневмоцефалии. Национална конференция по неврохирургия, София 9-10 VI 1995. Сборник доклади (Ал. Табаков, К. Романски, П. Станишев ред.) с. 57-59.
3. Dacosta, A., J.L Billard, P. Gery et al. Posttraumatic intracerebral pneumatocele after ventilation with mask: case report. . J Trauma, 36: 255- 257, 1994.
4. Markham, J. The clinical features of pneumocephalus based upon a survey of 284 cases with report of 11 additional cases. Acta Neurochir (Wien), 16: 1-78, 1967.
5. Ommaya, A.K. Spinal fluid fistula. Clin Neurosurg, 23: 363-392, 1976.
6. Paradis, I.L, E.J. Caldwell. Traumatic pneumocephalus: a hazard of resuscitators. J Trauma, 19:61-63, 1979.

ФИГУРИ



Фиг.1 Горe ляво. Епидурално разположен въздух. **Фиг. 2.** Горe дясно субдурална колекция на въздух.
Фиг. 3. В средата ляво субархновидна колекция на въздух. **Фиг.4.** В средата дясно. Предимно интравентрикулна разположен въздух. **Фиг. 5** Долу. Интрацеребрално разположен въздух. Вижда се добре хидро-аерично ниво.

УВРЕДИ НА ЗРИТЕЛНИТЕ НЕРВИ ПРИ ЗАКРИТА ЧЕРЕПНО-МОЗЪЧНА ТРАВМА

Хр.Цеков, В.Бусарски, С.Черникова, Хр.Рангелов, Н.Мирчев, М.Пенева,
А.Хаджиянев, К.Минкин, Е.Стоилова, М.Тодоров

Катедра по неврохирургия. МБАЛ "Александровска" София

Резюме:

Обект на проучването са 27 болни с травматична увреда на зрителните нерви лекувани в Клиниката по неврохирургия при МБАЛ "Александровска" за периода 1984-1999 година. Средната възраст на болните е 32 години. При пет от случаите увредата на зрителните нерви е двустранна. При всички болни са проведени конвенционални рентгенологични, КТ, а през последните години ЯМР и изследване с евокирани потенциали. Липсата на ефект от консервативното лечение, както и съмненията за компресия на зрителния нерв са основните индикации за провеждането на оперативно лечение. До един месец от травмата са оперирани 18 болни, до три месеца – 4, след 3 месец – 5, като при 5 от болните зрителните нерви са ревизирани/декомпримирани двустранно. Подобрене в зрителните функции е отчетено при 2 от 17-те декомпресивни интервенции с установена пълна слепота, при 4 от 7-те случая със зрителна острота под 0,01 и при половината от декомпримираните зрителни нерви със сравнително съхранена функция, т.е. със зрение над 0,01 в предоперативния период.

Материал и методи

Обект на проучването са 27 болни лекувани за травматична оптикопатия в Клиниката по неврохирургия при ДУБ "Александровска" за периода 1984-1999 година. Мъжете са 22, жените – 5, като средната възраст на пациентите е 32 години. При 5 от болните при травматичния инцидент е засегнато зрението и на двете очи. При всички болни диагнозата и степента на засягане на зрителните функции са потвърдени от невроофтальмолог. Патоморфологичните промени са диагностицирани с помощта на конвенционални и прицелни краниографии, КТ, а в последните няколко години и с помощта на ЯМР, евокирани потенциали. Фрактури на костите сформиращи орбиталната кухина са установени при 16 от болните, като при 7 от тях интраоперативно е потвърден конфликт между зрителния нерв и костни фрагменти. При всички болни е проведена транскраниална декомпресия на зрителния канал с микроневрохирургична техника, която техника е предпочитана от нас при повечето случаи заради възможността да се ревизира хиазмалната област и зрителните нерви двустранно.

Резултати

При отчитане на резултатите от лечението, случаите на декомпресия са разпределени в три групи, в зависимост от тежестта на засягане на зрителната острота. В първата група са включени 17 случая с диагностицирана слепота, като постоперативно е отчетено подобрене във функционирането на два от декомпримираните зрителни нерви, като в 4 от случаите увредата на зрителния нерв е била двустранна. От 7 болни във втората група/зрителна острота под 0,01/ подобрене е отчетено при 4 от случаите на декомпресия, а от третата група от 8 случая /със зрителна острота над 0,01/ подобрене в зрителната острота е отчетено при половината от случаите на декомпресия на зрителния нерв. И при трите групи най-голям е броя на случаите с подобрене, когато декомпримирането на нерва е проведено до 30 ден след травматичната увреда.

Дискусия

Индиректното увреждане на зрителните нерви се среща при около 4 % /1,2% - 13% според отделните литературни източници/ от болните с лицево – челюстни наранявания и протича с тежко инвалидизиране на пострадалите/1,17/. По литературни данни честотата на установимите фрактури на стените на орбиталната кухина варират в широки граници – от 6 % до 92 %/1,21/. Липсата на фрактура, при несъмнена увреда на зрителните пътища, допуска наличието на торзионно-тракционен механизъм на нейното възникване по време на травматичния инцидент/6/. Общоприетите методи на

лечение – оперативна декомпресия, медикаментозно с кортикостероиди или комбинирането им са обект на дискусия, както поради различията в начините на тяхното прилагане, така и по отношение на впечатляващите несъответствия в публикуваните резултати/17/. Липсва единомислие и по отношение индикациите за прилагането на един или друг метод на лечение. Травматичната невропатия се дължи на оток на нерва, кръвоизливи в неговите обвивки или хематом в канала, компресия на нерва от костни фрагменти, нарушаване анатомичната цялост на нерва или неговото кръвоснабдяване, които промени се наблюдават най-често в интраканикуларната му част /1,6/. Според R.Kuppersmith et al./1997/ и др. водещият патогенетичен момент е изхемията на нерва предизвикана от оточността на интраканикуларния му сегмент, което обяснява лечебния ефект на кортикостероидите и ранната оперативна декомпресия/9,11,18,21,22/. Прилагането на съвременни КТ и МРТ изследвания спомага значително за изясняването на основните патоморфологични проблеми и правилното поставяне на индикациите и целите на оперативното лечение/2,8,10/.

Оперативното лечение се прилага предимно при болни, при които се установява или допуска компресивен момент в развитието на невропатията или при които се наблюдава влошаване на зрителните функции независимо от прилагането на кортикостероидите/17/. J.Messerli et al./1990/ намират интраоперативно при 13 от 21 оперирани болни фрактури на орбитата, като в 6 случая е намерен и фрагмент компримиращ зрителния нерв в канала. Възстановяване на зрението отчита при 9 от случаите/16/. Дискутабилни по отношение необходимостта от оперативно лечение са тези болни, при които не се установява перцепция за светлина непосредствено след травмата/19/. От друга страна S.Kountakis et al./1997/ и др. отчитат постоперативно подобрене на зрителните функции дори и при болни с продължителна давност на слепотата/4,12/. За декомпримирането на зрителния нерв се използват различни достъпи до зрителния канал/транскраниален-субфронтален, транссуперцилиарен субфронтален, трансорбитален, трансназален или сублабиален трансфеноидален / трансетмоидален, орбито-латерален, трансконюктивален-интраназален и т.н., като всеки един от тях има своите предимства и недостатъци/5,14,21/. През последните години се препоръчват различните екстракраниални ендоскопски техники, характеризиращи се с осигуряването на директен достъп, минимална инвазивност, бързо възстановяване на болния, съхраняване на обонятелните нерви/4,13,14/. Според D.Tandon et al./1994/ лечението трябва да започва с консервативни средства //Prednisolon 80 mg/24ч// и показание за оперативна намеса е само липсата на ефект/22/. Същите автори отчитат, при лекуваните от тях 66 болни с травматична оптикопатия, подобрене в зрителните функции при самостоятелното прилагане на кортикостероиди в 27 случая, а след оперативната декомпресия при други 22, така че с подобрене са изписани общо 72,4% от болните. Лечението не е дало ефект при болни с пълна слепота, при които не е получен “отговор” при изследването с евокирани потенциали/22/. L.Levin et al./1994/ отчитат, че “болните с установена слепота в предоперативния период имат значително по-малък шанс от подобряване на зрителните функции, в сравнение с тези със запазено в една или друга степен зрение”/12/. Аналогични са и заключенията на S.Seif/1990/ /18/. J.Mauriello et al./1992/ намират, че прогностично благоприятни фактори при оперативното лечение са наличието на “светъл период”, хематом или костен фрагмент в зрителния канал /15/. J.Soudant et al./1990/ отчитат реално подобрене на зрителните функции при 12 от 22 оперирани болни, като при 21 от случаите с КТ е установена предоперативно компресия на зрителния нерв в областта на канала/20/. Наличието на компресия на нерва в областта на зрителния канал е индикация за спешна оперативна намеса дори при болни със зрителна слепота /3,10,13/. R. Kuppersmith et al./1997/ отчитат подобрене при всички случаи със запазени зрителни функции и липса на ефект при болни с доказана слепота в предоперативния период/9/. Същите автори препоръчват оперативната декомпресия, вкл. и при слепи болни, да се проведе още в първите часове, след поставянето на диагнозата/9,16/. Индивидуален подход при поставянето на индикациите за оперативно лечение препоръчват W.Song et al./1996/, които също смятат, че лечението трябва да започва с кортикостероидна терапия /19/. Подобно становище застъпват и други автори/8,9/. M.Cook et al./1996/, анализирайки резултатите от лечението на 244 случая по литературни данни, установяват подобрене при 47,5 % от оперираните болни, при 58,8 % от лекуваните с кортикостероиди, при 42,4 % от болните лекувани посредством комбинирането на тези два метода на лечение. Като благоприятни прогностични фактори се посочват: възраст под 40 години, налично зрение между перцепция за светлина и 0,01, както и липса на фрактури на стените на орбитата в задната и трета/1,12/. Определено с по-благоприятна прогноза са случаите, при които фрактурните изменения са в предната трета на орбитата, в сравнение с тези при които

фрактурите засягат канала на зрителния нерв/2,22/. Липсва, според повечето автори, статистически доказуемо предимство на който и да е от прилаганите методи на лечение – кортикостероиди, оперативна декомпресия или комбинацията от двата метода, но се подчертава и невъзможността да се съберат напълно съпоставими данни, поради спецификата в методите на лечение прилагани от различните автори/1/.

Заклучение

Проблемът с лечението на травматичната оптикопатия остава открит и изходът е в създаването на унифицирани терапевтични модели, което да направи съпоставими резултатите от различните методи на лечение. Досегашният опит доказва, че най-благоприятни са резултатите при започнато още в първите часове след травмата лечение. Оперативното лечение е показано при болни с т.н. “светъл период”, както и при случаите неповлияли се от кортикостероидното лечение и при които има съмнение за компресия на зрителния нерв в неговата интраканаликуларна част.

ЛИТЕРАТУРА

1. Cook M., L. Levin, M. Joseph, E. Pinczower. Traumatic optic neuropathy. A meta analysis. Arch. Otolaryngol-Head-Neck-Surg. 122, 1996, 4, 389-92.
2. Dietrich U., A. Feldges, H. Nau, K. Sievers. CT Beurteilung von Orbitafracturen bei traumatischer Schädung des Nervus opticus. Rofo-Fortschr-Geb-Rontgenstr-Neuen-Bildgeb-Verfahr 152, 1990, 2, 185-90.
3. Girard B., E. Bouzas, G. Lamas et al. Interet de la tomодensitometric dans l indication chirurgicale d une section physiologique du nerf optique. J. Fr. Ophthalmol. 15, 1992, 2, 93-101.
4. Girard B., E. Bouzas, G. Lamas, J. Soudant. Visual improvement afterb transethmoid – sphenoid decompression in optic nerve injuries. J-Clin-Neuroophthalmol 12, 1992, 3, 142-48.
5. Goldberg R., K. Steinsapir. Extracranial optic canal decompression – indication and technique. Ophthal- Plast-Reconstr-Surg 12, 1996, 3, 163-70.
6. Joos U. Therapie der Orbitalfracturen. Forsch-Kiefer-Gesichtchir. 41, 1996, 32-38.
7. Kountakis S., A. Maillard, R. Urso, C. Stierberg. Endoscopic approach to traumatic visual loss. Otolaryngol-Head-Neck-Surg. 116, 1997, 6 pt. 1, 652-55.
8. Kallela I., T. Hyrkas, P. Paukku et al. Blindness after maxillofacial blund trauma. J. Maxillofacial Surg. 22, 1994, 4, 220-25.
9. KupperSmith R., E. Alford, J. Patrinely et al.. Combined transconjunctival/intranasal endoscopic approach to the optic canal in the traumatic optic neuropathy. Laryngoscope 107, 1997, 3, 311-15.
10. Kurzeja A., M. Wenzl, B. Korves. Decompression des nerves opticus nach Fracturen des Riechelschadels mith Hilfe von CT assisted Surgery. Laryngorhinootologie 73, 1994, 5, 274-76.
11. Lam B., T. Weingeist. Corticosteroid responsive traumatic optic neuropathy. Am. J. Ophthalmol. 109, 1990, 99-101.
12. Levin L., M. Joseph, J. Rizzo, S. Lessel. Optic canal decompression in indirect optic nerve trauma. Ophthalmology 101, 1994, 3, 566-69.
13. Lieb W., J. Maurer, W. Muller-Forel, W. Mann. Microchirurgische endonasale decompression bei traumatischer und neoplastischer Opticuscompression. Ophthalmologie 93, 1996, 2, 194-98.
14. Luxemberger W., H. Stammberger, J. Lebeles, C. Walch. Endoscopic optic nerve decompression. Laryngoscope 108, 1998, 6, 873-82.
15. Mauriello J., J. DeLuca, A. Krieger et al. Management of traumatic optic neuropathy. Br. J. Ophthalmol. 76, 1992, 349-52.
16. Messerli J., T. Willemin, J. Raveh. Primare opticusdecompression bei Mittelgesichtsfracturen. Klin-Monatsblat-Augenheilkd. 196, 1990, 5, 398-401.
17. Schmidbauer J., E. Muller, H. Hoh, E. Robinson. Transphenoidale fruh Decompression bei indirecter traumatischer Opticusneuropathie. HNO 46, 1998, 2, 152-56.
18. Seif S. High dose corticosteroids for treatment of vision loss due to indirect injury to the optic nerve. Ophthalmic surgery 21, 1990, 389-95.
19. Song W., X. Pang, J. Wang. Evaluation for therapeutic efficacy of decompression of optic nerve canal in 121 cases. Chung-Hua-Yen-Ko-Tsa-Chih 32, 1996, 6, 448-54.
20. Soudant J., G. Lamas, B. Girard et al.. Decompression post-traumatique du nerf optique. Ann-Otolaryngol-Chir-Cervicofac. 107, 1990, 5, 299-303.
21. Srivastava U., A. Srivastava. Injury to anterior optic pathways. J. Indian – Med – Assoc. 94, 1996, 11, 410-13.
22. Tandon D., A. Thakar, A. Mahapatra, P. Ghosh. Transethmoidal optic nerve decompression. Clin-Otolaryngol 19, 1994, 2, 98-104.

ТРАВМЕНИ РИНОЛИКВОРЕИ

Ал. Табаков, С. Атанасов, М. Захаринов, П. Станишев, В. Герганов

НИСМ "Н.И. Пирогов", Клиника по спешна неврохирургия

Резюме:

За периода 1992- 1999 г. в Клиниката по спешната неврохирургия на НИСМ "Пирогов" са лекувани 63 пациенти с травмена риноликворея от 333 с фрактури на предната черепна яма на черепната основа. На всички пациенти е изследвана предната черепна яма с компютърна томография с използване на костен прозорец. След като транспортът на пациентите бе възможен, извършихме и директно увеличена томография с универсален томограф.

Лечението се извършваше с намаляване на количеството на гръбначномозъчната течност с отбременителни лумбални пункции от една до три в денонощието или чрез поставяне на постоянен лумбален ликворен дренаж. При краниофациално разединение неоперативното лечение бе предхождано от оперативно повдигане на смъкнатия надолу лицев скелет от лицево-челюстен хирург.

Спонтанно спиране на ликвореята бе установено при 20% от пациентите ни, а спиране след проведено лечение с отбременителни пункции в 42,8% или ликворен дренаж- при 17,5% от пациентите. Оперативно затваряне на ликворна фистула извършихме при 5 пациенти.

Травмените ликвореи са честа последица при фрактурите на черепната основа. Те са особено важни поради факта, че отварянето на фистулата в носната кухина често се усложнява с възпалителни процеси- менингит или мозъчен абсцес. Фистулите често заздравяват лошо и са причина за забавена ликворна инфекция. Поради това много неврохирурзи разглеждат риноликвореята, дори и транзиторната, като индикация за краниотомия и затваряне на отвора на твърдата мозъчна обвивка. Други са по-консервативни и изчакват определен период за затваряне на фистулата и оперират, ако през този период ликвореята не е спряла или се е появил менингит при заздравяла в миналото ликворна фистула.

Материал и методи

За периода 1992- 1999 г. в Клиниката по спешната неврохирургия на НИСМ "Пирогов" са лекувани 63 пациенти с травмена риноликворея от 333 с фрактури на предната черепна яма на черепната основа (18,9%). За верифициране на изтичащата течност прилагаме химични методи- изследване на количеството на глюкоза, хлориди, белтък. Ако съдържанието на гликоза е по-голямо от 30 mg/ml, е почти сигурно, че течността е ликвор.

На всички пациенти се извършва прецизно рентгенологично изследване. То започва със стандартните фасова и профилна проекция. Използваме и някои специални центражи. Прилагаме и изследване на предната черепна яма с компютърна томография с компютърен томограф Somatom DRG с използване на костен прозорец. За ликвореята се съди предимно по косвени белези- засенчване на околоносните кухини или по- значителна увреда на предната черепна яма. След като състоянието на пациентите се подобри и транспортът на пациентите е възможен, извършваме и директно увеличена томография с универсален томограф Polytom-Maffio. Томографията се извършваше от проф.А. Томов в Катедра по рентгенология на Университетска Александровска болница.

За по-добро представяне на ликворната фистула на пациенти, на които предстои оперативно затваряне на фистулата, извършихме компютърномографска цистернография с водноразтворим йоден контраст.

В единични случаи сме прилагали изотопна цистернография с Технеций, Индий или друг подходящ за интратекално въвеждане изотоп.

Лечението се извършваше по приета в Клиниката схема, целяща намаляването на количеството на гръбначномозъчната течност и предпазване от инфекция. Първото постигаме с отбременителни

лумбални пункции от една до три в денонощието или чрез поставяне на постоянен лумбален ликворен дренаж. Броят на пункциите зависи от количеството на изтичащия ликвор и от ефекта от предхождащите лумбални пункции. Постоянният ликворен дренаж извършвахме с тънки полиетиленови катетри от системи за венозна катетеризация. Продължителността на лумбалните пункции или на ликворния дренаж зависи от продължителността на ликвореята. При успех от това лечение тези манипулации надвишаваха с три дни ликвороизтичането.

Когато изтичането на ликвор бе свързано и с краниофациално разединение, за да бъде успешно неоперативното лечение лумбалните пункции или ликворния дренаж трябва да бъдат предхождани от оперативно повдигане на смъкнатия надолу лицев скелет, извършено от лицево-челюстен хирург.

Оперативно затваряне на ликворната фистула извършваме при неовладяна или рецидивираща риноликворея. В следоперативния период поставяме лумбален ликворен дренаж за 7 дни.

Резултати

Разпределението на пациентите с риноликворея по пол е: 46 (73%) мъже и 17 (27%) жени на възраст от 5 до 75 г. (средна възраст 34,9 г.). Разпределението на травмите според причината е следното: транспортни травми 24 (38,1%), битови (предимно падания) – 16 (25,3%), жертви на насилие са 15 (23,8%), с производствени травми- 3 (4,8%) и други и неуточнени травми 5 (7,9%). Срокът на поява на риноликвореята е следният: при постъпването 11 (17,5%), първи- трети ден- 18 (28,6%), трети-седми- 23 (36,5%), през втората седмица- 6 (9,5%), 3-4 седмица- 3 (4,7%), 1-2 месец 1 (1,6%), след две години- 1 (1,6%). Постъпилите в по-късен период пациенти бяха предимно преведени от други болнични заведения. Най-дългият срок между травмата и постъпването бе 2 г. 3 мес.

При комплексното рентгенологично изследване (конвенционални краниограми, томография с политом и компютърна томография) се установиха следните патологични промени: линейни фрактури на челната кост при 21,2% от пациентите, импресионни фрактури- при 12,1% и при 39,4% някакъв вид лицева травма, най-често счупвания на максилата- 24,2%. Най-честите патологични промени са на челния и на етмоидалния синус. Увредите на челния синус бяха счупвания на предната му стена 46,6%, следвани от счупване на предната и задната стена на синуса 16,6%. Понякога части от задната стена на синуса навлизат интракраниално. При увредите на етмоидалния лабиринт обикновено бяха засенчени предната група клетки. В два случая установихме в по-късен етап на травмата “стапяне” на стените на етмоидалния синус.

Изтичане на ликвор от едната ноздра установихме при 43,3% от пациентите, а - от двете ноздри в 56,7%.

Продължителността на риноликвореята бе, както следва: 1 ден 18,2%, два дни – 18,2%, три дни- 21,2%, четири дни- 6,1%, 5 дни- 12,2%, 6 дни 3,0%, 7 дни 6,1% над 1 седмица- 12,2%, три седмици- 3,0%. Спонтанно спиране на ликвореята бе установено при 20% от пациентите ни, а спиране след проведено лечение с отбременителни пункции в 42,8% или ликворен дренаж- при 17,5% от пациентите.

Оперативно затваряне на ликворна фистула извършихме при 5 пациенти. Двама от тях бяха лекувани в острия период на травмата при нас, а останалите- в други лечебни заведения. В два от случаите ликворната фистула беше фронтоназална, в един- директна кранионазална фистула, а в третия- етмоидоназална ликворна фистула. Три от ликворните фистули бяха излекувани дефинитивно след операцията, а четвъртата бе реоперирана поради появил се рецидив на фистулата.

Менингит бе установен при двама от пациентите ни (3,2%)

Обсъждане

Изтичане на ликвор съществува при 5% до 11% от пациентите със счупвания на черепната основа. Около 2% до 3% от всички пациенти с ЧМТ имат изтичане на ликвор след травмата (Braakman R. 1971, Calkatera, T.C.1980, Lewin 1954). Поради честотата на ЧМТ според Ingelzi, R и G.D.VanderArk 1975, всяка година има 150 000 нови пациенти с ликворея.

При около 80% от случаите изтичането на ликвор започва в първите 48 часа след травмата (Park J и сътр. 1983). Пациентите имат изтичане на водниста течност от носа със съдържание на гликоза, близко до ликвора. В по-голяма част от случаите изтичането на ликвор замества първоначално кървене от носа.

По отношение на локализацията на ликвореята ние се придържаме към класификацията на Calvet и сътр. (1958). Според нея риноликвореята се дели на директна кранионазална и индиректна. Към

индиректните ликворни фистули спадат етмоидоназалните, фронтонезалните, сфенонозалните. Последната група е на петроназалните ликвореи, при които изтичането е през евстахиевата тръба при фрактури на средната черепна яма. Това може да бъде повод за погрешна интерпретация и погрешна оперативна намеса.

Лечението на риноликвореята е все още спорно както по отношение на сроковете за неоперативно лечение, така и за метода на оперативна намеса. Някои автори (предимно в по-стари публикации (W. Lewin, H. Cairns (1951), H. Powiertowski (1965, 1976), A. K. Ommaya (1976), M. Мирчевски (1976, 1997) смятат, че всички фрактури на предната черепна яма, даже и неусложнени с ликворея, изискват оперативна ревизия в първите дни. Повечето автори обаче изчакват за неоперативно спиране на ликвороизтичането. Изчаквателният период е различен на различните автори. J. E. Payllas и сътр. изчакват пет дни, J. Minci- седем дни, С. Probst- десет дни, Wertheimer- две седмици, J. Calvet и сътр.- три. W. Grote (1965) определя следните индикации за оперативно лечение: всички случаи с предхождащ менингит, появила се след спиране ликворея, първична или вторична ликворея и наличие на голям костен дефект, наличието на голям костен дефект, дори и без ликворея, пневмоцефалия с или без ликворея.

Ние оперираме всички случаи на възвратна ликворея и тези риноликвореи, които не спират с неоперативно лечение до третата седмица.

Видът на оперативната намеса зависи много от профила на лечебното заведение, където се извършва. Неврохирурзите предпочитат едностранната или двустранната фронтална краниотомия. Екстракраниалните методи се предпочитат от ото-рино-ларинголозите. Най-популярни са през максиларния синус, през етмоидалния лабиринт, трасназален достъп до сфеноидалния синус. През последните години се използват и трансназални ендоскопски методи за затваряне на ликворни фистули.

Изводи

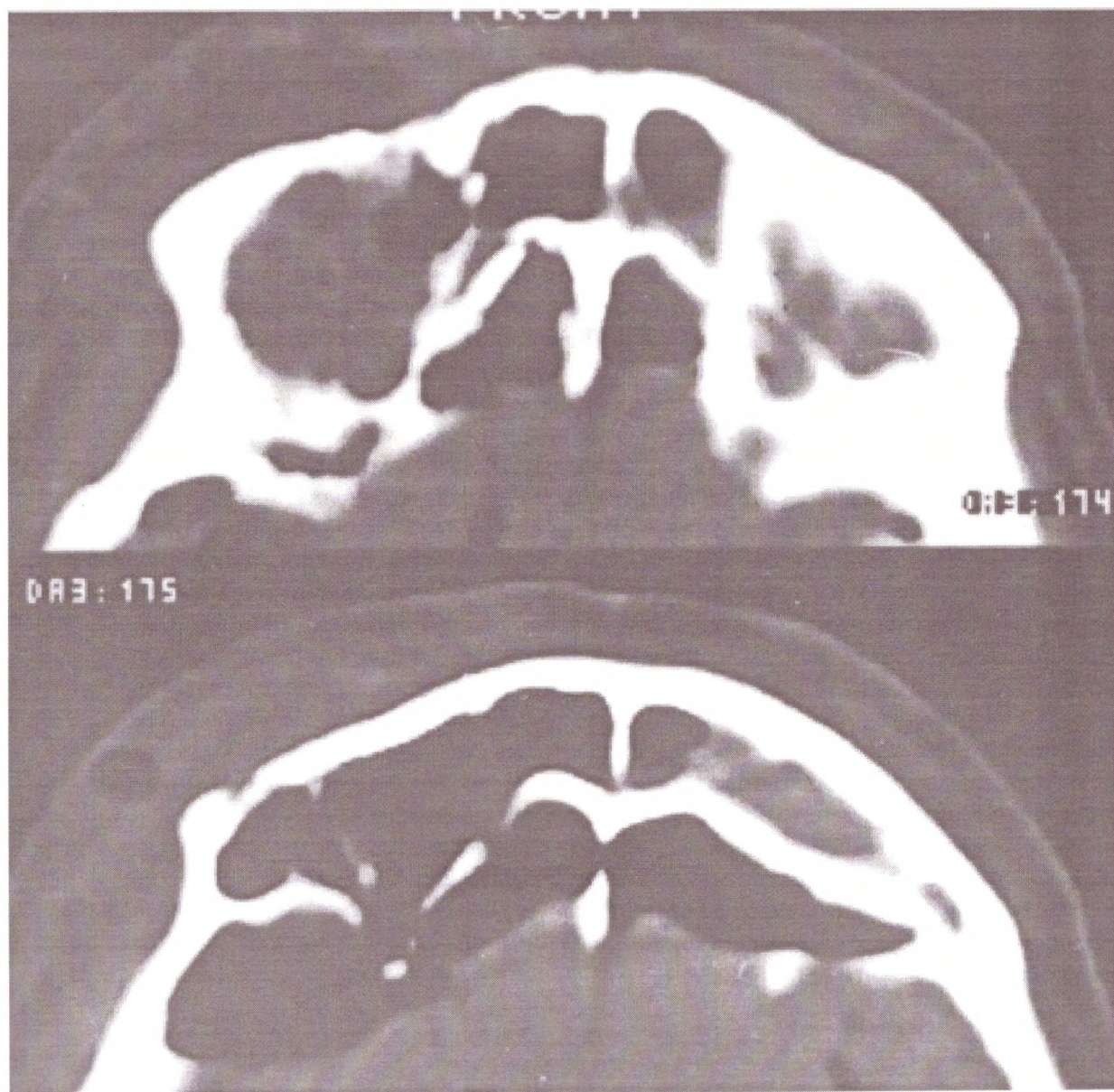
1. Неоперативното лечение на риноликвореите с отбременителни лумбални пункции или лумбален ликворен дренаж дава добри резултати в острия период на травмата.

2. При краниофациални разединения, придружени с ликворея неоперативното лечение трябва да бъде предхождано от оперативно премахване на черепно-лицевата комуникация.

3. Случаите с възвратна риноликворея или продължила над три седмици ликворея трябва да бъдат оперирани, тъй като създадената комуникация с вътречерепното съдържимо е трайна и пълното ѝ излекуване е проблематично.

ЛИТЕРАТУРА

1. Романски, К., Хр. Рангелов: Травматични ликворни фистули. Оперативна техника и резултати при 13 случая. Бълг. неврохир. 3, 46- 53, 1994.
2. Станишев, П., Ал. Табаков: Травмени риноликвореи. В: Национална конференция по неврохирургия, С. 9-10 VI 1995. (ред. А. Табаков, К. Романски, П. Станишев), 52- 56.
3. Табаков Ал.: Травмени ликвореи. Неврол. психиатр. и неврохирург. С. 20, 161- 164, 1981.
4. Табаков, Ал. Фрактури на черепната основа- проблеми на клиниката, диагностиката и лечението им. Канд. дис. С. 1982.
5. Chow J.M., D. Goodman, M. F. Mafee: Evaluation of CSF rhinorrhoea by computerised tomography with metrizamid. Otolaryngol- Head and Neck Surg, 100: 99- 105, 1989.
6. Calvet J., G. Lazorthes, A. Ribet, Y. Lacomme: Les fistules liquidiennes post- traumatiques persistantes. Etude anatomo-clinique et thérapeutique. La presse médicale, 66: 1305-1307, 1958.
7. Igelzi, R.J., G. D. VanderArk: Analysis of the treatment of basilar skull fractures with and without antibiotics. J Neurosurg 43: 721- 726, 1975.
8. Minci, J.E.: Posttraumatic cerebrospinal fluid fistula of the frontal fossa. J Trauma 6: 618-622, 1965.
9. Mirchevski, V., M. Mirchevski, M. Miloshevski: Our experience in surgical treatment of frontobasal skull injuries associated with liquorrhea in children. In abstracts 11th International congress of Neurological surgery, Amsterdam, 6-11 July 1997, p. 18.
10. Ommaya, A.K.: Spinal fluid fistula. Clin Neurosurg, 23: 363-392, 1976.



Фиг. 1. Фрактура на задната стена на челния синус. Обилна ликворея и епидурално навлизане на въздух.

ТРАВМАТИЧНА ХИПОСМИЯ

П.Станишев

НИСМ "Н.И.Пирогов", Клиника по спешна неврохирургия

Резюме:

Обонятелният орган е дистантен химически анализатор, който се е развил като отражение на външния свят под влияние на химическите процеси възникнали в него. Информацията, която той дава, е скромна, но достатъчно важна, тъй като е свързан с другите анализатори и способства за по-точното и пълно възприемане на външната и вътрешна среда.

Черепно-мозъчната травма е един от многобройните фактори причиняващ увреда на обонянето. От изследваните от нас 163 пострадали преживяли травмата с фрактура на предна черепна ямка за периода юни 1991-декември 1994 г при 75(46,01%) установихме хипосмия. При 74(98,06%) от пациентите бе извършена директно увеличена томография, а при 44(58,6%) компютърна томография. Тринадесет(17,3%) оперирахме за открито импресионно счупване на челната кост, 5(6,6%) за интракраниален хематом. При всички обонянието бе изследвано с апарата на Димов-Райков. Катамнезното проследяване бе една година.

Нарушенията в обонятелната функция при нараняванията на главата са добре познат феномен. Черепно-мозъчната травма е съвкупност от увреди на костите на черепа, мозъчната тъкан и нерви. обстоятелството, че нервите излизат на базалната повърхност на мозъка, преминавайки през многобройни отвори и канали благоприятства нараняването им при счупванията на черепната основа. Оlfакторният нерв, разположен на базата на предна черепна ямка е лесно раним при челно-базалните фрактури, което води до различни olфакторни синдроми. Един от най-често срещаните е хипосмията. Тя е количествен olфакторен синдром характеризиращ се с повишение както на прага на усещане, така и на прага на разпознаване на ароматичните вещества. Тя се дели на периферна и централна в зависимост от нивото на увреда на обонятелния тракт. Периферната хипосмия се характеризира с повишен праг на възприемане на ароматичните вещества, при запазена способност за идентифицирането им. При централния тип хипосмия е налице повишен праг на възприемане на мирисните субстанции и смутена способност за диференцирането им.

Материал и методи

За периода юни 1991-декември 1994 г в клиниката по спешна неврохирургия на НИСМ "Пирогов" са лекувани 163 пациента преживели травмата с фрактура на предна черепна ямка. От тях при 75(46,01%) намерихме хипосмия като при 53(32,51%) тя бе от централен тип и при останалите 22(13,49%) от периферен.

На всички бе направена при постъпването краниография във фасова и профилна проекции. Директно увеличена томография с универсален томограф Polytom-Maffio бе извършена при 74(98,6%) от пострадалите в катедрата по рентгенология на УАБ. Апаратът притежава приспособление, което позволява получаването на директно увеличена томографска серия от 6(шест) среза с размери 12/10 см, или серия от 3(три) среза с размери 24/10 см върху филм 24/30 см.

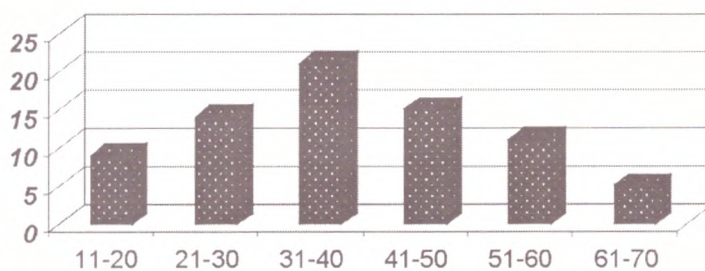
При 44(58,6%) в серията бе осъществена компютърна томография с апарат Somatom DRG Siemens с матрица 512x512, напрежение 125 kv, дебелина на среза 8 мм и движение на масата през 8 мм.

Обонянието изследвахме с olфактометъра на Димов-Райков, който е построен на импулсния принцип. Вземайки предвид, че в обонятелния тракт участвуват освен filla olfactoria още и n.trigeminus(влияе върху остротата на обонянието), и n.glossopharyngeus(вкусово обоняние) в него са подредени 6(шест) ароматични вещества, които селективно се възприемат от гореспоменатите нерви. Те са: терпинеол-миризма на терпентин, гераниол-на роза, цитрал-на лимон-чисто обонятелни вещества и се възприемат от filla olfactoria, ментол-миризма на мента, оцетна киселина с остра миризма на кисело-възприемат се от n.trigeminus, и хлороформ-предизвиква обонятелно-вкусово усещане на сладко в носоглътката и се възприема от n.glossopharyngeus. Резултатите наанасяхме на olфактограма. Периода на проследяване бе една година.

Резултати

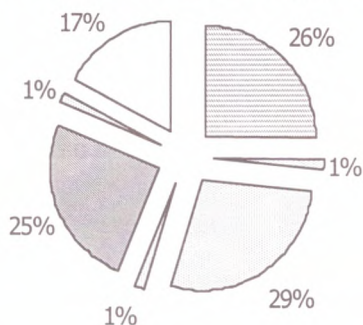
От 75 пострадали с хипосмия 70(93,3%) бяха мъже и 5(6,6%) жени разпределени по възраст видно от диагр.1.

Диаг.1: Разпределение по възраст



Средната възраст бе 37,7 г (от 14 до 70) По вид на травмата почти по-равно са представени транспортните травми-21(28%),битовите-19(25,3%), и криминалните-19 (25,3%)-видно от диаг.2.

Диаг. 2: Разпределение по вид травма



На томографското изследване при 74(98,6%) промени в прозрачността на челния синус имаше при 71(94,6%),на етмоидалния лабиринт при 53(70,6%).Най-честите патологични белези на челния синус бяха счупвания на предната му стена,следвани от комбинирано счупване на предна и задна стени.При етмоидалния синус преобладаващо бяха ангажирани предната етмоидална група клетки.Томографските промени са показани в табл.1.

Табл.1.Томографски промени при травматична хипосмия.

ЧЕЛЕН СИНУС	Единично линейно фрактуриране на предната стена-19(25,6%)
	Разкланена фрактура на предната стена на синуса-9(12,16%)
	Фрагментно счупване на предната стена без "хлътване" на фрагмент-9(12,16%)
	Счупване на предна и задна стени без фрагменти-9(12,16%)
ЕТМОИДАЛЕН СИНУС	Прекъсване на клетки от предната етмоидална група-27(36,48%)
	Прекъсване на предна и задна групи клетки-5(6,75%)
	Посттравматична резорбция на клетъчни стени-2(2,70%)
РАЗПРОСТРАНЕНОСТ НА ТРАВМАТА НА ПЧЯ	Комбинирана травма на челен и етмоидален синуси-28(37,83%)
	Изолирано засягане само на челния синус-20(27,02%)
	Изолирано засягане само на етмоидалния синус-12(16,21%)
	Комбинирано засягане на челен,етмоидален и сфеноидален синуси-4(5,40%)

Компютър-томографско изследване бе осъществено при 44(58,6%) от пострадалите.В 18(40,9%) от тях се намериха контузионни огнища в челните дялове,при други 16(50%) травматични изменения в челния синус,и при 14(31,88%) в етмоидалния лабиринт.

Табл.2: Компютъртомографски промени при хипосмия.

ЧЕЛЕН СИНУС	Фрактура на двете стени-10(22,72%)
	Фрактура на предната стена-2(4,54%)
	Кръв в синуса-8(18,18%)
	Кръв в левия синус-4(9,09%)
ЕТМОИДАЛЕН СИНУС	Кръв в десния синус-3(6,81%)
	Фрактура на стените на синуса с кръв двустранно-2(4,54%)
	В челните дялове двустранно-5(11,36%)
КОНТУЗИОННИ ЗОНИ	В десния челен дял-5(11,36%)
	В левия челен дял-8(18,18%)
	В левия темпорален дял-3(6,81%)

Тринадесет от болните(17,3%) оперирахме за открито импресионно счупване на челната кост, други 5(6,6%)- за интракраниален хематом. Назоликворея бе установена при 10(13,3%), 5(6,6%) бяха оперирани за травматична увреда на n. opticus. Мнозинството пострадали постъпиха в ясно съзнание-64(85,3%).

Обонянieto изследвахме след преминаване на острата фаза на травматата, при липса на кръвене или ликворея от носа и на психотични разстройства. При всички бе проведено лечение сневротрофични медикаменти, съдоразширяващи, кортикостероиди, витамини.

Проследяването на пациентите в продължение на една година показва, че смущенията в мириса имат устойчив характер-не бе установено подобрене при нито един от изследваните.

Обсъждане

Черепно-мозъчната травма е една от най-честите причини предизвикваща промени в обонятелната функция. Честотата на травматата хипосмия по литературни данни се движи в границите на 30-90% и е в зависимост от тежестта на травматата. Димов (2) съобщава за 52,3% при изследваните от него 63 пациента с черепно-мозъчна травма. Мартинкенас(3) докладва за 80% хипосмия при фрактури на предна черепна ямка. Schechter(4) в малка серия от 29 пациента намира в 90% намаление на мирисната функция. Damme(5) анкетира 109 пострадали след фрактура на средния лицев масив съчетана с черепна травма. От отговорилите 38% съобщили за намаление в обонянieto.

Промяната в обонятелната функция при фрактурите на предна черепна ямка е резултат от директна увреда както на олфакторния нерв навлизаш в черепа през lamina cribrosa на етмоидалната кост, така и на bulbus olfactorius лежащ на основата му. Освен това травматата смущава пряко или косвено функцията на първичните обонятелни центрове, което има за резултат нарушаване диференцировката на ароматичните вещества.

Болшинството автори наблягат на трайността на промените в обонянieto.

Въз основа на нашите наблюдения може да направим следните **изводи**:

1. Смущенията в мирисната функция са често срещан симптом при фрактурите на рино-базата.
2. Хипосмията е характерен белег на челно-базалните счупвания на черепа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Димов Д., Хр. Райков. *Български олфактометър-Отоларингология*, 3, 1971, 142-146.
2. Димов Д. *Изследване на обонянieto в норма и патология*. Канд. дис., 1973 г.
3. Мартинкенас Л.В., М.А. Сакалинскас-Влияние закрытой черепно-мозговой травмы с переломом основания черепа на обоняние-*Вестн. Отоларинг.*, 3, 1973, 54-57.
4. Sehechter P.J., R.I. Henkin-*Abnormalities of taste and smell after head trauma.-J Neurol Neurosurg Psych*, 37, 1974, 802-810.
5. van Damme P.A., H.P. Freihofer-*Disturbances of smell and taste after high central midface fractures-J Craniomaxillofac Surg*, 20(6), 1992, 248-50.

ОБОНЯТЕЛНИ И СЛУХОВО-ВЕСТИБУЛАРНИ НАРУШЕНИЯ ПРИ ФРАКТУРИ НА ЧЕРЕПНАТА ОСНОВА

П. Вълканов¹, П. Димов², Г. Стоянов², Ат. Янкабаков¹, К. Тенев², Ст. Шишков¹

¹ Неврохирургичен Център, ² Катедра УНГ болести, МФ на ТУ Стара Загора

Резюме:

Авторите се спират върху някои аспекти на обонятелните и слухово-вестибуларни нарушения при фрактури на черепната основа. Представени са 47 случая от клиничната практика илюстриращи разглежданите проблеми. Дискутирани са основните клинични прояви при обонятелни и слухово-вестибуларни посттравматични дисфункции.

Ключови думи: базични фрактури, обоняние, слухово-вестибуларна функция

При черепно-мозъчни травми причиняващи фрактури на базата, често се нарушава функцията на обонятелния, слуховия и вестибуларния анализатор.

При изследване на обонятелната функция се установяват различни олфактометрични находки. Откриват се олфактологични симптоми с количествен или качествен характер, които се изразяват в намаление до пълна загуба на усета за мирисни вещества. В зависимост от това дали е смутена идентификацията на ароматите, хипосмията се разделя на периферен и централен тип. При аносмия не се възприемат дразненията на обонятелните вещества.

Слуховите смущения, субективен шум и намаление на слуха, могат да бъдат едностранни или двустранни в зависимост от характера на увреждането. При прагова тонална аудиометрия се получават разнообразни по форма слухови криви. Вестибуларните отклонения се развиват преди, след или най-често едновременно със слуховите оплаквания. Основния субективен симптом е световържа. Равновесните нарушения се изразяват от несигурност до тежко смущение в походката. Спонтания нистагъм показва разнообразие в зависимост от уврежданите зони.

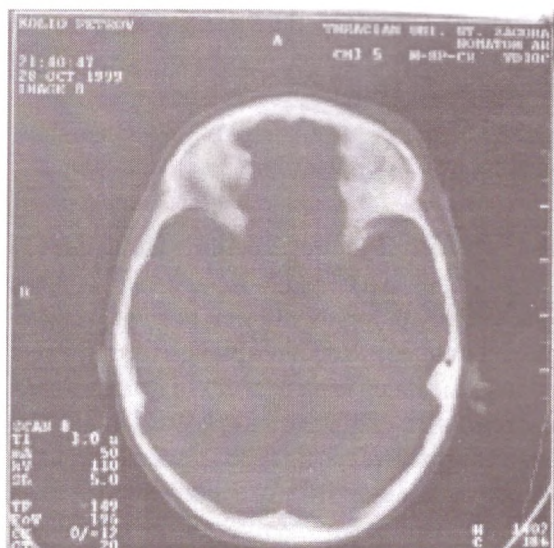
Материал и методи

За периода 1995-1999 г. в Неврохирургичен център и Клиника по УНГ към УБ гр. Стара Загора бяха лекувани 47 пациенти с обонятелни и слухово-вестибуларни нарушения настъпили в резултат на фрактури на черепната основа. От тях 35 мъже и 12 жени на възраст от 7 до 81 години. При 16 (34,4%) болни се установиха обонятелни нарушения, а при 31 (65,9%) - слухово-вестибуларна дисфункция. При болните наред с клиничното проследяване бяха проведени субективна олфактометрия, тонална прагова аудиометрия, отоневрологично изследване, КАТ на главен мозък, Ро графия на череп, слухово-евокирани потенциали.

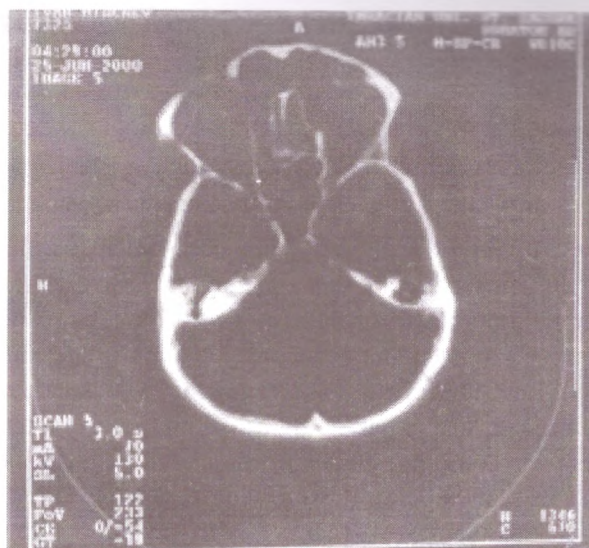
Резултати и обсъждане

Според олфактологичните находки, при 7 (43,7%) болни се установи хипосмия от периферен тип, при 7 (43,7%) - хипосмия от централен тип, а при 2 (12,5%) - аносмия. Резултатите показват, че травматичните огнищни увреди на главния мозък предизвикват намаление във функцията на обонятелния анализатор във всички негови звена от хипосмия до пълна аносмия (1,2,3,6,7). D. Yorsen et al. (1996) изследват с Ядрено-Магнитен Резонанс пациенти с посттравматични олфакторни дисфункции и доказват увреди на олфакторния булб и тракт в 88% (12). Проведените от S. Hasegawa et al (1986), D. Moran et al. (1992), M. Jamagichi et al. (1994) електрон-микроскопски и имунохистохимични изследвания при такива болни установяват дезорганизация на клетките от олфакторната лигавица (8,9,10). Изясняването на ранната олфактологична симптоматика спомага за установяване и ориентиране на вероятната топка на увреждането, но се среща най-често при фрактури на предна черепна ямка.

Наред с директното увреждане на слухово-вестибуларния нерв при фрактури на средна черепна ямка, минаващи през пирамидата се получават дегенеративни промени във вестибуларните и кохлеарните ядра дължащи се на мозъчно-съдова дистония.



Фигура 1



Фигура 2

При 31 (65,9%) от нашите пациенти се изявиха слухово-вестибуларни смущения. Слуховите нарушения са разпределени по следния начин: при 22 (70,9%) болни-комбинирано, при 7 (22,5%) звукоприемно, а при 2 (6,4%) звукопроводно намаление на слуха. При 25 (80,6%) от пациентите със слухови увреди беше установен хемотимпанум. От световъртеж се оплакваша 18 (58,6%) болни, а при 24 (77,4%) се установиха статокинетични отклонения. При периферните лезии, при липса на възпалителен процес, спонтанния нистагъм и вертигото намаляват и изчезват за 2-3 седмици. Пробите са на страната на бавната компонента на нистагъми (4,5). Вертигото при централни лезии и спонтанния нистагъм, ако е налице, продължават много голям период от време (11).

В заключение може да се обобщи, че посттравматичните увреждания на обонятелния и слухово-вестибуларния анализатор при черепно-мозъчни травми налагат комплексно отоневрологично и неврохирургично лечение.

ЛИТЕРАТУРА

- Димов Д., "Нарушение на обонянето при черепномозъчна травма", Сп. "ОРЛ", 1971, 3, 101-107.
 Димов Д., "Вкус и обоняние", Мед. и Физк, 1984, 113-136.
 Садчинков В., "Функциональное состояние обонятельного анализатора при острой черепно-мозговой травме", Сп. "ВОРЛ", 1972, 2, 76-81.
 Austin D F, "Concussion of the labyrinth and brain, Noninflammatory diseases of the labyrinth", "JJ Ballengers' Diseases of the nose, throat, ear, head and neck", 1991, 1196-1197.
 Austin D F, "Fracture of the temporal bone, Noninflammatory diseases of the labyrinth", "JJ Ballengers' Diseases of the nose, throat, ear, head and neck, 1991, 1197-1199.
 Delank KW, Fecher G, "Pathophysiology of post-traumatic anosmia", "Laringorhinootologie", 1996, 75, 154-159.
 Doty RL, Jonsem, Pham, "Olfactory dysfunction in patients with head trauma", "Arch Neurol.", 1997, 54(9), 1131-1140.
 Hasegawa S, Yamagashi M, Nakano Y, "Microscopic studies of human olfactory epithelia following traumatic anosmia", "Arch Otorinolaryngol", 1986, 243(2), 112-116.
 Jamagichi M, Okazoe R, Ishizuka Y, "Olfactory mucosa of patients with olfactory disturbance following head trauma", "Ann Otol Rhinol Laryngol", 1994, 103, 279-281.
 Moran DT, Jafek BW, Eller PM, "Ultrastructural histopathology of human olfactory dysfunction", "Microsc Res Tech", 1992, 2(2), 103-110.
 Richard R. Gasek, "Pathology of the vestibular system", "Scott-Browns' Otolaryngology", 1987, vol. 3, 126-155.
 Yousem DM, Geckle RJ, Bilker WB, "Posttraumatic dysfunction: MR and clinical evaluation", "AJNR", 1996, 17(6), 1171-1179.

ТРЕТИРАНЕ НА ЛИКВОРЕЯТА ПРИ ФРАКТУРИ НА ОСНОВАТА НА ЧЕРЕПА

И. Хаджиангелов, И. Стоев, Н. Петров, Д. Николов

КЛИНИКА ПО НЕВРОХИРУРГИЯ, ВМА – СОФИЯ

Фрактурите на основата на черепа често се свързват с тежка черепномозъчна травма (ЧМТ) (1,2). Ликвореята е едно от най-опасните усложнения на този вид фрактури. Поради нарушената херметичност и създаване на възможност за комуникация с въздухоносните кухини и околната среда, рискът от инфекция е значителен (2). При обилно изтичане на ликвор, особено при комунициране с базалните цистерни, може да се стигне до ликворна хипотензия и мозъчен колапс, както и до навлизане на въздух интракраниално от околоносните кухини, от мастоидните клетки, от слуховия канал и от тези първично замърсени кухини да се създаде предпоставка за възпалителен процес – гноен менингит или мозъчен абсцес (2,4). Освен това в случаите на т.нар. напрегната пневмоенцефалия се повишава интракраниалното налягане с всички последващи усложнения. Ето защо комплексното третиране започва още от първите часове с антибиотична профилактика и консервативни мероприятия, преминаващи през етап на доказване на ликвореята и локализация на ликворната фистула. Травматичните ликвореи се лекуват оперативно и неоперативно в зависимост от вида, локализацията, големината на фистулата, соматичното състояние на пациента в момента (1,2).

Нарасналите възможности на съвременните средства за диагноза и невроизобразяващи техники, на невроанестезията и неврореанимацията, прилагането на по-атравматични достъпи и технологии е предпоставка за успешно третиране на ликвореята след фрактура на черепната основа. Целта на настоящата работа е определяне на алгоритъм за поведение след фрактури на черепната основа, усложнени с ликворея.

Материал и методика

За последните 10 години в НХК на ВМА изследвахме и лекувахме 66 пациента с ликворея на базата на фрактури на черепната основа. От тях 51 с риноликвореи, а 15 - отоликвореи. Възрастта им варира от 8 до 69 г. По пол се разпределят – 12 жени и 44 мъже.

Разпределението по вид на травмата е представено на таблица 1.

ТАБЛИЦА 1

ПРИЧИНА	БРОЙ ПАЦИЕНТИ	
	РИНОЛИКВОРЕИ	ОТОЛИКВОРЕИ
1.Пътно-транспортно произшествие	21	7
2.Битова травма	19	6
3.Огнестрелно нараняване	10	1
4.Спортна травма	1	1
ВСИЧКО	51	15

Консервативно лекувани бяха 18, от които 13 с отоликворея и 5 с риноликворея.

Клиничната диагноза е на базата на анамнеза, неврологичен статус, неврорентгенологични изследвания, радиоизопотна цистернография, както и химичен анализ на течността за доказване наличието на захар, хлориди, белтъци и клетки.

При всички пациенти извършихме краниографии, при 8 с риноликвореи извършихме пневмоцистернографии, а радиоизотопна цистернография – при 10 с риноликворея. При 50 проведохме КТ, като при 20 – с 1-милиметрови срезове, а при 10 и 3 **фиг.1** ДКТ, а напоследък и ЯМР **фиг.2**. При 20 направихме и КТ-цистернография с метризамид или омнипак **фиг.3**. Всички поставяхме на постелен режим още с приемането, с по-висок стоеж на главата или леглото, профилактична антибиотична терапия, лумбални пункции или спинален дрен за 5-7 дни.

Операирахме 46 с риноликворея, като при 40 - с бифронтална краниотомия и 6 – с едностранен фронтотемпорален достъп. При двама с отоликворея използвахме субтемпорален достъп. За възстановяване дефекта на дурата използвахме екстрадурален подход при случаи на фрактура на челния синус, покрива на орбитите, етмоидалната кост и фрактури на темпоралната кост. В случаите на пре- и параселарни лезии на твърдата мозъчна обвивка подхождахме трансдурално. За възстановяване на дурата използвахме пластинка пъпна връв, фасция, лиодура, перикраниум, мускул, залепени с цианакрилатно и напоследък – фибриново лепило **фиг.4 и 5**. За пластика на костния дефект прилагаме метилметакрилат **фиг.6**, костни хомотрансплантати, лиодура, пъпна връв и мускул, а при един пациент с три неуспешни операции, тампонирахме дефекта на черепната основа на ПЧЯ с темпоралния мускул отляво със собствено кръвоснабдяване **фиг.7, 8 и 9**.

Резултати и дискусия

Стандартните краниографии доказаха фрактури на черепната основа при 25% от случаите, като при някои допълнително извършихме томография. Пневмоцефалията, като индиректен белег за ликворна фистула, присъстваше в 30%, но не е полезна за локализацията. Ликворна фистула чрез Кт бе доказана в 21 от случаите, като най-информативни са коронарните срезове с 1 мм дебелина и допълнени с 3 ДКТ получихме точна локализация в 90% от случаите. Най-демонстративни за фистулата (над 90%) са КТ-асистираните цистернографии, което съвпада и с мнението на другите автори (3).

Локализацията на фрактурите е : краниобазална със заангажиране на челния синус – 21; на етмоидалната кост – 12; орбитални дефекти – 9; на сфеноидалната кост – 6; темпорална кост с пирамидата – 12; а при 6 фрактурите обхващат две и повече от изброените локализации.

Изпичането на ликвор от двете ноздри установихме при 25, от лявата – при 10, от дясната – при 16, от дясно ухо – 10, а при 5 – от лявото.

От консервативното третиране 15 от пациентите с отоликворея преустановиха изтичането за 5-7 дни.

Бифронталната краниотомия приложихме при 32 с риноликворея и дефект на етмоидалната кост, покрива на орбитата и задната стена на челния синус и когато не установихме страна.

Въпреки мнението на някои автори за несигурната роля на антибиотичната профилактика (4,5), ние я препоръчваме в основния комплекс мероприятия още с постъпването на пациента.

При случаи на отоликворея вследствие фрактура на темпоралната кост с ангажиране на пирамидака, прилагаме субокципитален достъп.

Усложнения след операция за риноликворея имахме при четири случая с развитие на остеомиелит и пахименингит и една реоперация след 24 часа, поради хеморагия. При един на 21-ия ден и друг – на 30 –ия ден се наложи реоперация поради повторна ликворея. Всички възпалителни усложнения бяха при пациенти, на които пластиката бе с метилметакрилат, пластинка пъпна връв, лиодура и цианакрилатно лепило.

Ликвореята продължава да е труден както за диагностика, така и за третиране проблем. Клиниката е несигурна и може да подведе, а няма неврорентгенологично изследване, даващо 100% локализация на фистулата, а точната диагноза е най-добрата профилактика на реоперациите и усложненията. Важен е изборът на пластичен материал. Ние напоследък прилагаме изключително автотрансплантати, по възможност със собствено кръвоснабдяване – дура, темпорален мускул, фасция, перикраниум.

Следните консервативни и хирургични мероприятия са в основата на успешното третиране на ликвореята.

1. При приемането - поставяне на постелен режим с по-висок стоеж на главата до 30-45 градуса.
2. Събиране и лабораторен анализ на изтичащата от носа течност.
3. Ранна антибиотична терапия.
4. Лумбални пункции или лумбален дренаж за 5-7 дни.
5. При напрегната пневмоцефалия (с мас-ефект) – операции с пункции на газовите колекции.
6. Интра- или екстрадурална ликвидация на ликворната фистула – включваща костния и дуралния дефекти.

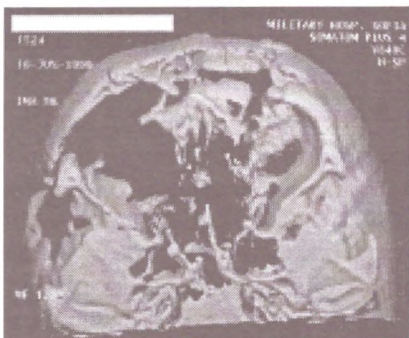
ЛИТЕРАТУРА

1. Табаков А. – Фрактури на черепната основа. Дис. Канд., София, 1982 г.
2. Станишев П., А. Табаков – Травмени риноликвореи. Национална конференция по НХ, София, 9-10, 06.1995, 52-56.

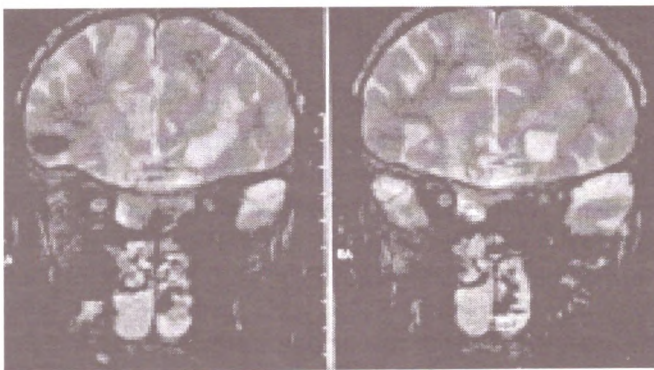
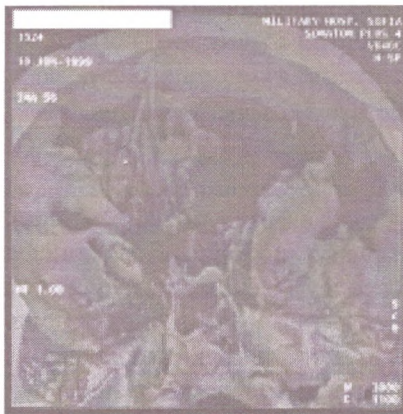
3. Colquhoun JR. CT cisternography in the investigation of cerebrospinal fluid rhinorrhoea. Clin Radiol, 1993,VI,47:6,403-8.

4. Eljamel :S. Antibiotic prophylaxis in the management of CSF. Surg Neur 1998,oct,50:4,387.

5. Tibisay Villalous et col. Antibiotic profilaxis after basilar skull fractures: A meta-analysis. Clinic infections disease, 98,2:27,364-9.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



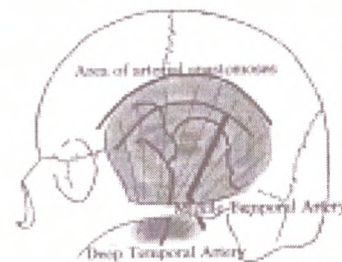
Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9

ИНСТРУКЦИЯ КЪМ АВТОРИТЕ

В списанието ще бъдат приемани само непубликувани статии и обзори. Статиите трябва да бъдат отпечатани на двоен интервал (по възможност на компютър или машина с пластична черна лента) на лист със стандартен размер или на 3,5" дискета (текста да бъде набран на Microsoft Word или съвместим продукт. Всяка страница да съдържа 30 машинописни реда с 60 знака на ред. Статиите трябва да бъдат поотделно в един екземпляр на български и един екземпляр на английски език.

Начин на оформяне на статиите:

1. Пълно заглавие.
2. Имена на авторите с инициалите им, напр. А. Петков, С. Костов.
3. Институцията, в която е изработена статията.
4. Резюме (Summary) до 20 реда, съдържащо информация за целите на проучването, материал, методики, резултати, изводи.
5. Ключови думи (Key words) - не повече от 6, подредени по азбучен ред само за текста на английски.

6. Изложение на материала (увод, материал, методики, резултати, обсъждане).

Препоръчително е оригиналните статии да бъдат до 8 страници, обзорните - до 10 страници, кратките научни съобщения - до 4 страници (включително илюстрации, таблици, резюме, книгопис).

Таблиците и фигурите да се представят на отделен лист, номерирани, като в текста се отбележи мястото им. Таблиците да имат кратко заглавие. Текста под фигурите да се отпечата на отделен лист. Съкращенията да бъдат обяснени. Фигурите да се представят в размери непревишаващи тези на текста. На гърба да се отбелязват имената на авторите, заглавието, да се означи посоката (горе) за ориентирание на фигурите. Всички мерни единици да се предоставят по СИ системата и да се изписват на латиница. Съкращенията на имената на списанията да се представят като в Индекс Медикус. Таблиците и фигурите да имат обяснителен текст на български и на английски език.

8. Книгопис (References) препоръчително е да съдържа до 30 заглавия. Да се отпечата на отделен лист, на двоен интервал. Първо да се дадат авторите на кирилица по азбучен ред на фамилиите и след това авторите на латиница също по азбучен ред. Да се изписват фамилиите и инициалите на всички автори. Заглавията да се представят изцяло. Посочват се N година, N книжка, страници. В текста, цитираните автори да се представят с поредния номер от книгописа в скоби.

Примери:

В текста: С. Унджиян (25) съобщава, че...

Както посочват други автори (2, 4,17)...

В книгописа:

цитирания на статия Къркиселян, А., Кеоргиев, К., Унджиян, С.: Церебрални и перикраниални артерио-венозни малформации при деца. Неврол., психиатр, и неврохир., 29,1990,1: 55-61

монографии: Лесев, М.: Церебрална томоденситометрия. Мед. и физк., София, 1983, стр. 23-35

При цитиране на част от монография да се отбелязват допълнително авторите на съответните глави и страници.

По един екземпляр от статиите на български и на английски да се изпращат на адрес:

Клиника по неврохирургия

София, 1431, ул. Г. Софийски № 1

Д-р Кирил Романски

тел.: (02) 51-621, вътр. 316



БЪЛГАРСКО ДРУЖЕСТВО ПО НЕВРОХИРУРГИЯ
THE BULGARIAN SOCIETY OF NEUROSURGERY


НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО НЕВРОХИРУРГИЯ

ANNUAL MEETING OF
THE BULGARIAN SOCIETY OF NEUROSURGERY

11 - 13 октомври 2001 г.
Курортно селище "ЕЛЕНИТЕ"
Слънчев бряг, България

October 11 - 13, 2001
Holiday village "ELENITE"
Sunny Beach, Bulgaria

ПРЕДВАРИТЕЛНО СЪОБЩЕНИЕ
FIRST ANNOUNCEMENT



*Националната конференция по Неврохирургия,
28-30 септември, 2000 г. - Стара Загора
се проведе благодарение на любезното
съдействие на фирмите:*

ALCON CUSI - Sofia

БУЛРЕЙ & Ко - София

BAYER - Sofia

ГЕДЕОН РИХТЕР АД - София

INOCHEM - Stara Zagora

Johnson & Johnson - Sofia

ИТА СЕРВИЗ - Стара Загора

ОБЩИНА СТАРА ЗАГОРА

PSD PETRAKIEV S.D. COMPANY - Sofia

SCHERING - Sofia

SLOVAKOFARMA - Sofia

SANOFI~SINTELABO - Sofia

KARL STORZ GmbH & Co - Sofia

SLANTZE-BT - Stara Zagora

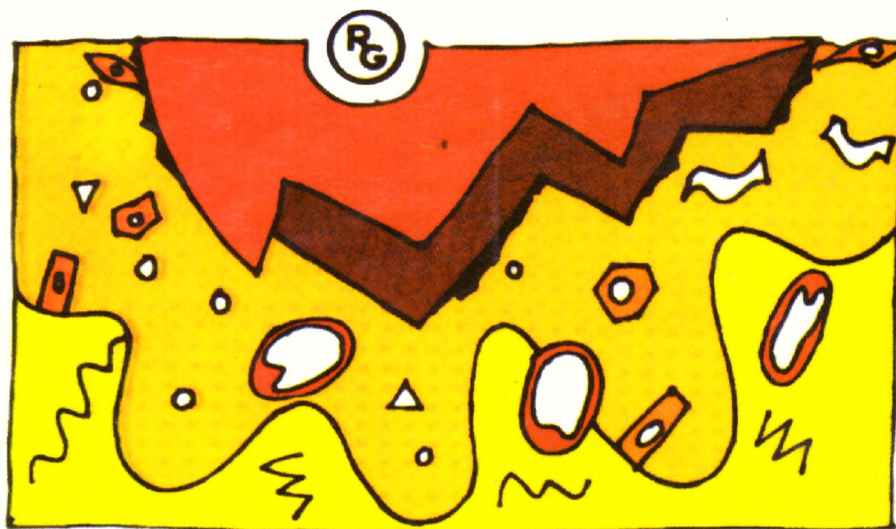
THUASNE - Sofia

HEBROS BANK - Stara Zagora

EWOPHARMA - Sofia

КОМПЕНСИРА НЕДОСТИГА!

СПЕЦИФИЧЕН
ПРИ ЗАЗДРАВЯВАНЕТО НА РАНИ



Комплексно действие при лечението на:

- язви на подбедрицата
- декубитални рани
- трудно заздравяващи, инфектирани рани

Стимулиране на нормалния процес на заздравяване



НУАЛУРИХТ
ХИАЛУРИХТ АТС код: D03A X
20,5 мг zinc-hyaluronate в 10 мл разтвор

 **ГЕДЕОН РИХТЕР АД**

За пълна информация: 1504 София, бул. "Янко Сакъзов" №30
тел.: 02/943 34 77, факс: 943 34 89