

Міністерство охорони здоров'я України  
Національна академія медичних наук України  
ДУ "Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України"  
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова  
Департамент охорони здоров'я Вінницької ОДА  
ГО "Українська Асоціація Нейрохірургів"  
ГО "Українська асоціація боротьби з інсультом"  
ГО "Подільська асоціація нейрохірургів"  
КЗ "Вінницька обласна психоневрологічна лікарня ім. акад. О.І. Юценка"

**Науково-практична конференція  
нейрохірургів України  
з міжнародною участю  
"Організація та сучасні принципи  
надання спеціалізованої  
нейрохірургічної допомоги хворим  
на мозковий інсульт"**

м. Вінниця

5–7 вересня 2018 року

**Програма**

**Тези доповідей**

Вінниця 2018

Матеріали науково-практичної конференції нейрохірургів України "Організація та сучасні принципи надання спеціалізованої нейрохірургічної допомоги хворим на мозковий інсульт"; 5-7 вересня 2018; Вінниця, Україна. Вінниця (Україна): Подільська асоціація нейрохірургів; 2018.

Матеріали конференції затверджені і рекомендовані до друку та поширення через Інтернет на засіданні вченої ради ДУ "Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України" (протокол № 18 від 27.07.2018)

Підготовка до друку  
Никифорова А.М., Йовенко Т.А.

Підписано до друку  
з оригінал-макета 20.08.18.  
Формат 60×90/16. Папір офсетний №1  
Тираж 200 прим.

Поліграфічні послуги:  
ФОП Голосуй І.Е.  
Свідоцтво АА №921702

Усі права стосовно опублікованих матеріалів належать їх авторам.  
Відповідальність за достовірність інформації, що міститься в друкованих матеріалах, несуть автори.  
Відповідальність за зміст рекламних матеріалів несе рекламодавець.



© ДУ "Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України", 2018  
© ГО "Подільська асоціація нейрохірургів", 2018

Про конференцію .....	4
Програма конференції.....	8
Тези доповідей .....	16
Перелік тез доповідей.....	130
Алфавітний показчик.....	137

## **Науково-практична конференція нейрохірургів України з міжнародною участю "Організація та сучасні принципи надання спеціалізованої нейрохірургічної допомоги хворим на мозковий інсульт"**

**Вінниця, 5-7 вересня 2018 року**

### **Співорганізатори**

Міністерство охорони здоров'я України  
Національна академія медичних наук України  
ДУ "Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України"  
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова  
Департамент охорони здоров'я Вінницької ОДА  
ГО "Українська Асоціація Нейрохірургів"  
ГО "Українська асоціація боротьби з інсультом"  
ГО "Подільська асоціація нейрохірургів"  
КЗ "Вінницька обласна психоневрологічна лікарня ім. акад. О.І. Ющенка"

### **Оргкомітет**

Голова - Педаченко Є.Г., академік НАМН України, професор, д.мед.н.  
(ДУ "Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України")  
Співголова - Цимбалюк В.І., академік НАМН України, професор, д.мед.н.  
(НАМН України)  
Співголова - Мороз В.М., академік НАМН України, професор, д.мед.н.  
(Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова)  
Співголова - Смоланка В.І., д.мед.н., професор (Українська Асоціація Нейрохірургів)  
Співголова - Поліщук М.Є., д.мед.н., професор (Українська асоціація боротьби з інсультом)  
Співголова - Ольхов В.М., к.мед.н. (Вінницький осередок Української Асоціації Нейрохірургів)  
Секретар - Пічкур Л.Д., д.мед.н. (ДУ "Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України")

### **Члени оргкомітету**

Білошицький В.В., д.мед.н. (ДУ "Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України")  
Возняк О.М., к.мед.н. (КЛ "Феофанія")  
Гук А.П., к.мед.н. (ДУ "Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України")  
Гуляєва М.В., (Українська асоціація боротьби з інсультом)  
Зорін М.О., д.мед.н., професор (Дніпропетровська медична академія)  
Литвак С.О., к.мед.н. (ДУ "Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України")  
Мороз В.В., к.мед.н. (ДУ "Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України")

Московко С.П., д.мед.н. (Вінницький Національний медичний університет ім. М.І. Пирогова)

Орлов М.Ю., д.мед.н. (ДУ "Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України")

Свиридюк О.Є., к.мед.н. (ДУ "Науково-практичний центр ендovasкулярної нейрорентгенохірургії НАМН України")

Сон А.С., д.мед.н., професор (Одеський національний медичний університет)

Щеглов Д.В., д.мед.н. (ДУ "Науково-практичний центр ендovasкулярної нейрорентгенохірургії НАМН України")

Яковенко Л.М., д.мед.н., професор (ДУ "Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України")

### **Локальний оргкомітет**

Коровій В.В., голова оргкомітету (Голова Вінницької обласної державної адміністрації)

Олійник А.Д., заступник голови оргкомітету (Голова Вінницької обласної ради)

Івасюк І.Д., заступник голови оргкомітету (Заступник голови Вінницької обласної державної адміністрації)

Моргунов С.А., заступник голови оргкомітету (Вінницький міський голова)

### **Члени локального оргкомітету**

Грабович Л.О. (Директор департаменту охорони здоров'я Вінницької обласної державної адміністрації)

Шиш О.В. (Директор департаменту охорони здоров'я Вінницької міської ради)

Кучерук С.О. (головний лікар Вінницької обласної психоневрологічної лікарні ім. О.І. Ющенка")

Венцівський Л.О. (КЗ "Вінницька обласна психоневрологічна лікарня ім. О.І. Ющенка")

Венцівський І.Л. (КЗ "Вінницька обласна психоневрологічна лікарня ім. О.І. Ющенка")

Горбатюк К.І., к.мед.н. (КЗ "Вінницька обласна психоневрологічна лікарня ім. О.І. Ющенка")

Долгополова Р.А. (КЗ "Вінницька обласна психоневрологічна лікарня ім. О.І. Ющенка")

Кириченко В.В. (КЗ "Вінницька обласна психоневрологічна лікарня ім. О.І. Ющенка")

Кудіна О.М. (КЗ "Вінницька обласна психоневрологічна лікарня ім. О.І. Ющенка")

Майструк Д.С. (Вінницький Національний медичний університет ім. М.І. Пирогова)

Столяренко О.О. (КЗ "Вінницька обласна психоневрологічна лікарня ім. О.І. Ющенка")

Чирка Ю.Л. (КЗ "Вінницька обласна психоневрологічна лікарня ім. О.І. Ющенка")

### **Виконавчий комітет**

Йовенко Т.А. (науково-організаційний відділ ДУ "Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України")

Никифорова А.М. (науково-організаційний відділ ДУ "Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України")

**Тематика**

- Геморагічний інсульт
- Ішемічний інсульт
- Інтенсивна терапія при мозковому інсульті
- Реабілітація хворих після мозкового інсульту
- Актуальні питання дитячої нейрохірургії
- Інші аспекти нейрохірургії

Науково-практична конференція проводиться згідно з Реєстром з'їздів, конгресів, симпозіумів та науково-практичних конференцій, затвердженим МОЗ та НАМН України на 2018 рік.

## Розклад заходів

### 5.09.2018 Вінницька обласна філармонія. Вінниця, Хмельницьке шосе, 7

16:00-20:00	Відкриття конференції	
-------------	-----------------------	--

### 6.09.2018 Готель "Франція". Вінниця, вулиця Соборна, 34

	Концерт-хол	Конференц-зал
8:30-13:40	Перше (ранкове) пленарне засідання "Загальні питання мозкового інсульту" та "Геморагічний інсульт"	
9:00-14:00		Сателітний симпозіум "Актуальні питання дитячої нейрохірургії"
14:00-15:00		Пленарне засідання товариства дитячих нейрохірургів
13:40-14:40	Обідня перерва	
14:40-18:00	Друге (вечірнє) пленарне засідання "Ішемічний інсульт"	
19:00-22:00	Гала-вечеря	

### 6.09.2018 Вінницький медичний коледж ім. Д.К. Заболотного. Вінниця, вул. Пирогова 57

	актова зала
9:00-16:30	Європейська школа медсестринства "Стандартизація сестринського процесу надання медичної допомоги пацієнтам з інсультом"

### 7.09.2018 Готель "Франція". Вінниця, вулиця Соборна, 34

	Концерт-хол	Конференц-зал
9:00-10:00	Третє (ранкове) пленарне засідання "Інтенсивна терапія при мозковому інсульті"	
10:00-13:00	Сателітний симпозіум "Реабілітація хворих із мозковим інсультом"	
13:00-14:00		Пленум Правління Української Асоціації Нейрохірургів
14:00	Закриття конференції	

## Програма конференції

**05.09.2018**

**Вінницька обласна філармонія. Вінниця, Хмельницьке шосе, 7**

**16:00-20:00 Відкриття конференції**

16:00	Вітальні слова від: - Міністерства охорони здоров'я України - Національної академії медичних наук України - Вінницької обласної державної адміністрації - Вінницької міської ради - Департаменту охорони здоров'я - КЗ "Вінницька обласна психоневрологічна лікарня ім. О.І. Ющенка"		
17:00	Сучасний стан надання нейрохірургічної допомоги при мозковому інсульті в Україні. Стандарти діагностики та лікування	Педаченко Є.Г.	Київ
17:30	60 років Вінницькому обласному нейрохірургічному відділенню. Минуле, сьогодення, майбутнє	Ольхов В.М.	Вінниця
18:00	Святковий концерт		
19:00	Фуршет		

**06.09.2018**

**Готель "Франція". Вінниця, вулиця Соборна, 34**

**Концерт-хол 8:30-13:40**

**Перше (ранкове) пленарне засідання**

**Модератори:** Поліщук М.Є., Яковенко Л.М., Щеглов Д.В.

<b>Загальні питання мозкового інсульту</b>			
8:30	Первинна і вторинна профілактика мозкового геморагічного інсульту в Україні	Поліщук М.Є.	Київ
8:50	Судинна нейрохірургія: quo vadis?	Смоланка В.І.	Ужгород
9:15	Хірургічне лікування цереброваскулярної патології на стадії клінічних проявів	Яковенко Л.М.	Київ
<b>Геморагічний інсульт</b>			
9:35	Гіпертензивні внутрішньомозкові крововиливи	Сон А.С.	Одеса
9:50	Артеріальні анеризми: мікрохірургічні vs. ендovasкулярні втручання	Мороз В.В., Щеглов Д.В.	Київ
10:10	Артеріо-венозні мальформації: ендovasкулярні vs. мікрохірургічні втручання	Щеглов Д.В., Литвак С.О.	Київ
10:30	Застосування мікроанастомозу у хірургічному лікуванні складних церебральних артеріальних аневризм	Мороз В.В., Скорохода І.І., Тиш І.І., Шахін Н.А., Ганем Р.Б., Маляр У.І., Чуков А.А., Аффуорі К., Комарницький В.П.	Київ



10:40	Мікрохірургічна тактика при виключенні артеріальних аневризм головного мозку	<u>Литвак С.О.</u> , Яковенко Л.М., Доготарь А.І., Елейник М.В.	Київ
10:55	Delayed Cerebral Ischemia and Outcome After Clipping in Patients with Cerebral Aneurysm Rapture	<u>Shcheglov D.V.</u> , <u>Gudym M.S.</u>	Київ
11:10	К вопросу об относительных противопоказаниях к оперативным вмешательствам при геморрагическом инсульте	<u>Усатов С.А.</u> , Рашиди Б.Р., Богуславский Ю.В.	Рубежное, Луганская область
11:25	Концепція ендоваскулярного лікування хворих при поєднанні артеріовенозних мальформацій та аневризм судин головного мозку	Щеглов Д.В., Бортнік І.М., Свиридюк О.Є., Кравчик О.І.	Київ
11:40	Особенности микрохирургического лечения рвавшихся артериальных аневризм (АА) головного мозга	<u>Зорин Н.А.</u> , Григорук С.П., Плющев И.Е., Орешников К.П., Казанцева В.А.	Днепр
11:55	Ускладнений аневризматичний інтракраніальний крововилив: сучасний стан проблеми	Яковенко Л.М., <u>Полковніков О.Ю.</u>	Київ, Запоріжжя
12:10	Хирургическая тактика при гипертензивных внутримозговых гематомах	<u>Зорин Н.А.</u> , Плющев И.Е., Григорук С.П., Куць А.И., Орешников К.П.	Днепр
12:25	Хірургічне лікування пацієнтів з розривами кавернозних мальформацій стовбурових відділів головного мозку на основі даних дифузійно-тензорної МРТ	Мороз В.В., <u>Тиш І.І.</u> , Шахін Н.А., Робак К.О.	Київ
12:40	Церебральні судинні мальформації у функціонально важливих ділянках мозку: радіологічні критерії вибору раціональної нейрохірургічної тактики	<u>Нетлюх А.М.</u> , Комнацька І.М., Кобилецький О.Я., Токарський А.Ю., Сало В.М., Цицик Г.Я., Федорко О.І., Діжак Л.Я.	Львів
12:55	Обговорення		

13:40-14:40 Обід

**Концерт-хол 14:40-18:00**

**Друге (вечірнє) пленарне засідання**

**Модератори:** Орлов М.Ю., Зорін М.О., Шанько Ю.Г.

**Ішемічний інсульт**

14:40	Хірургічне лікування при церебральній ішемії	Орлов М.Ю.	Київ
15:00	Нейрохірургічне лікування при ішемічному інсульті у гострому періоді	Зорін М.О.	Дніпро
15:20	Внутрішньосудинний тромболізис при ішемічному інсульті – здобутки та перспективи	Московко С.П.	Вінниця

15:40	Каротидна ендартеректомія та реваскуляризуючі оперативні втручання у профілактиці та лікуванні ішемічного інсульту	Григорук С.П.	Днепр
15:55	Декомпресивная краниэктомия в лечении первичных и вторичных инфарктов головного мозга	Шанько Ю.Г., Ермоленко Н., Танин А.Л., Любищев И.С.	Минск
16:10	Екстра-інтракраніальний мікроанастомоз у хірургічному лікуванні оклюзійно-стенотичних уражень церебральних артерій	Мороз В.В., Тиш І.І., Ганем Р.Б., Гарматіна О.Ю.	Київ
16:25	Лечение инфарктов мозга с использованием мезенхимальных стволовых клеток	Шанько Ю.Г., Пашкевич С.Г., Смеянович А.Ф., Зафранская М.М., Кривенко С.И., Новицкая В.В., Стукач Ю.П., Пархач Л.П., Денисов А.А., Танин А.Л., Черныш Е.Ю., Дедюля Н.И., Бузук Е.С., Замаро А.С., Нижегородова Д.Б., Игнатович Т.В., Марченко С.	Минск
16:35	Модифицированная якорная методика Szabo technique при стентировании устьевых стенозов магистральных артерий головы	Чередниченко Ю.В., Мирошниченко А.Ю., Зорин Н.А.	Днепр
16:45	Принципи організації невідкладної допомоги при ішемічному інсульті. Переваги ендovasкулярних реперфузійних операцій	Щеглов Д.В., Конотопчик С.В., Свиридюк О.Є.	Київ
16:55	Раннє ендovasкулярне лікування пацієнтів з гострим ішемічним інсультом та практичні аспекти застосування механічної реканалізації	Нетлюх А.М., Шевага В.М., Паснок А.В., Сало В.М., Кобилецький О.Я., Пришляк Г.М.	Львів
17:05	Соматосенсорні викликані потенціали як ранній предиктор ішемічного ураження головного мозку під час хірургічного втручання	Герасименко О.С., Смоланка В.І., Сечко О.С., Смоланка А.В., Смоланка В.В.	Ужгород
17:15	Эндovasкулярное лечение при ишемическом инсульте в острейшем периоде	Зорин Н.А., Чередниченко Ю.В., Мирошниченко А.Ю., Дзяк Л.А., Григорук С.П., Медведик А.Я., Юрченко Т.Д.	Днепр

17:25	Екстрасакрулярне ендovasкулярне виключення артеріальних аневризм головного мозку	Щеглов Д.В., <u>Загородній В.М.</u> , Свиридюк О.Є., Конотопчик С.В., Коваленко О.П.	Київ
17:35	Доповідь спонсора (компанія Medtronic): Сучасна концепція надання допомоги при ішемічному інсульті: неврологія та/або нейрохірургія	Тончев М.Д., <u>Нос А.О.</u> , Гавловський О.Л.	Полтава
17:50	Обговорення		
<b>Конференц-зал 9:00-14:00</b>			
<b>Сателітний симпозіум «Актуальні питання дитячої нейрохірургії»</b>			
<b>Ранкове засідання</b>			
<b>Модератори:</b> Вербова Л.М., Агафонов В.М.			
09:00	Стан нейрохірургічної допомоги дітям в Україні у 2017 році	<u>Вербова Л.М.</u> , Никифорова А.М.	Київ
09:10	Лікування постгеморагічної гідроцефалії у дітей	<u>Проценко І.П.</u> , Вербова Л.М., Марущенко Л.Л., Михалюк В.С., Свист А.О., Гавриш Р.В.	Київ
09:20	Лечение интракраниальных осложнений у грудных детей с геморрагическим синдромом	Пызин А.В.	Кропивницький
09:30	Вентрикулосубгалеальное шунтирование у новорожденных при внутрижелудочковых кровоизлияниях	<u>Юшак И.А.</u> , Жмуренко В.В. Гаврилюк Е.А.	Одесса
09:40	Досвід лікування внутрішньошлункових крововиливів і постгеморагічної гідроцефалії у дітей з низькою масою тіла	<u>Гаркуша А.І.</u> , Стефанішин М.С., Костюкова Д.М.	Київ
09:50	Абдомінальні ускладнення після лікворошунтуючих операцій	Щириков В.М.	Дніпро
10:00	Нейроэндоскопия в практике нейрохирургии детского возраста	Михалюк В. С.	Кие
10:10	Ендоскопічні втручання у пацієнтів з дисфункцією ЛШС	Волошук О.С.	Київ
10:20	Досвід ендоскопічного лікування дітей з внутрішньошлунковими крововиливами та гідроцефаліями у Волинській області	<u>Ловга М.І.</u> , Чомоляк Ю.Ю.	Луцьк, Ужгород
10:30	Випадок з практики: лікування арахноїдальної кісти з одномоментною краніопластикой	Зябченко В.І.	Київ
10:40	Несиндромальні краніостенози	Плавський П.М.	Київ
10:50	Структура черепно-мозкової травми у дітей	Гончарук О.Б.	Київ
11:00	Декомпресивная трепанация черепа у детей при нейрохирургической патологии	Спахи О.В., <u>Маловичко И.А.</u>	Запорожье
11:10	Випадок з практики: відкрита проникаюча черепно-мозкова травма	Агафонов В.М.	Дніпро
11:20	Перерва		

<b>Денне засідання</b>			
<b>Модератори:</b> Духовський О.Е., Проценко І.П.			
12:00	Сучасні технології в нейрохірургії	Варешнюк О.В.	Харків
12:10	Можливості інтраопераційної ультразвукової навігації у дітей з нейрохірургічною патологією	<u>Марущенко Л.Л.</u> , Проценко І.П., Вербова Л.М., Плавський П.М., Михалюк В.С., Свист А.О., Гавриш Р.В., Плавський М.В., Скобський Є.І.	Київ
12:20	Комбіноване хірургічне лікування пухлин середньої лінії головного мозку у дітей	<u>Смолянко А.В.</u> , Лешак В.В.	Ужгород
12:30	Клінічний випадок: ехінококоз	Гоменюк І.І.	Львів
12:40	Мультидисциплінарний підхід до хірургічного лікування епілепсії у дітей	<u>Чомоляк Ю.Ю.</u> , Студеняк Т.О., Сечко О.С., Герасименко О.С., Смолянко В.І.	Ужгород
12:50	Надання нейрохірургічної допомоги дітям у Вінницькій області	<u>Волощук С.Я.</u> , Шведський В.В., Волощук В.Я.	Вінниця
13:00	Стан надання нейрохірургічної допомоги дітям Хмельницької області	Бойко І.М.	Хмельницький
13:10	Организация нейрохирургической помощи детям при ЧМТ в зоне ООС	<u>Бадран А.И.</u> , Жебин А.А., Мытюшин И.И.	Лиман, Донецкая область
13:20	Перспективи розвитку дитячої нейрохірургії в Україні	Духовський О.Е.	Харків
13:30	Можливості нейрохірургії в лікуванні туберозного склерозу	Вербова Л.М.	Київ
13:40	Перерва		
<b>14:00 Пленарне засідання товариства дитячих нейрохірургів</b>			

**06.09.2018**

**Вінницький медичний коледж ім. Д.К. Заболотного.**

**Вінниця, вул. Пирогова 57**

**Актова зала 9:00-16:30**

**Європейська школа медсестринства «Стандартизація сестринського процесу надання медичної допомоги пацієнтам з інсультом»**

09:00	Реєстрація		
10:00	Відкриття школи	Поліщук М.Є.	Київ
10:15	Стандартизація сестринського процесу: клінічні протоколи в сестринській практиці	Гуляєва М.В.	Київ
11:00	Стандарти обробки рук в сестринській практиці. Профілактика внутрішньолікарняної інфекції	Солошонко Л.В., Лещенко В.І.	Київ
12:00	Сучасний менеджмент пролежнів. Позиціонування пацієнта в ліжку, як метод профілактики пролежнів	Піонтківська Н.І., Ковальчук О.І., Зубцов А.Є.	Київ

13:00	Виявлення порушення ковтання (дисфагії) та забезпечення повноцінного харчування у пацієнтів з розладами ковтання	Защипась Ю.П.	Київ
14:00	Перерва на каву		
14:30	Відповіді на запитання. Видача сертифіката		

**07.09.2018**

**Готель "Франція". Вінниця, вулиця Соборна, 34**

**Концерт-хол 9:00-13:00**

**Третє (ранкове) пленарне засідання**

**Модератори:** Мінов С.В., Пархоменко О.В.

Інтенсивна терапія при мозковому інсульті			
9:00	Периопераційне ведення хворих в гострому періоді мозкового інсульту	Мінов С.В.	Київ
9:20	Комбінована фармакологічна корекція гемодинаміки у хворих з розривами мішководних аневризм (МА) з метою запобігання повторних геморагій в передопераційному періоді	Гончаров С.А., Мінов С.В., Журахівський О.Ю., Пархоменко О.В.	Київ
9:30	Особливості анестезіологічного ведення хворих при ендоваскулярному втручанні	Лебедь В.В., Мінов С.В., Пархоменко О.В. Журахівський О.Ю.	Київ
9:40	Особливості виникнення гіпернатріємічного синдрому у хворих з субарахноїдальними крововиливами головного мозку та його корекція	Пархоменко О.В., Мінов С.В., Мироненко О.В.	Київ
9:50	Периопераційне ведення хворих з гострими порушенням мозкового кровообігу та геморагічними ускладненнями при розривах мішководних аневризм і артеріовенозних мальформацій	Мінов С.В.	Київ
10:00	Сателітний симпозіум «Реабілітація хворих із мозковим інсультом» (фірма ЕВЕР Нейро Фарма)		
Модератори: Білошицький В.В., Голик В.А.			
10:00	Реабілітація після захворювань і травм ЦНС: нейрохірургічна ініціатива	Білошицький В.В., Гук А.П., Степаненко І.В.	Київ
10:45	Перебіг відновного процесу після інсульту і застосування тромболітичної терапії	Московко С.П.	Вінниця
11:30	(Нейро)реабілітація в Україні: українські перспективи в світлі міжнародної співпраці та чинного законодавства. Проект ACURE	Голик В.А.	Дніпро
12:15	Когнітивна та психологічна реабілітація після інсульту і ЧМТ	Чабан О.С.	Київ
13:00	Пленум Правління Української Асоціації Нейрохірургів		
14:00	Закриття конференції		

**Стендові доповіді****Геморагічний інсульт**

Особенности послеоперационных ишемических осложнений у оперированных больных по поводу разрыва артериальной аневризмы головного мозга на фоне атеросклероза	<u>Доготарь А.И.</u> , <u>Литвак С.О.</u> , <u>Елейник М.В.</u> , <u>Яковенко Л.Н.</u>	Київ
Топографічна анатомія та оперативна хірургія артеріальних аневризм навколоселярної локалізації	<u>Литвак С.О.</u> , <u>Яковенко Л.М.</u> , <u>Доготарь А.И.</u> , <u>Елейник М.В.</u>	Київ
Досвід застосування ендоваскулярних методик при лікуванні хворих з артеріовенозними мальформаціями головного мозку	<u>Щеглов Д.В.</u> , <u>Свиридюк О.Є.</u> , <u>Кравчик О.І.</u>	Київ
Наш досвід лікування церебральних кавернозних мальформацій стовбуру головного мозку	<u>Федірко В.О.</u> , <u>Набойченко А.Г.</u> , <u>Гудков В.В.</u> , <u>Оніщенко П.М.</u> , <u>Лісяний О.М.</u>	Київ
Результати хірургічного лікування артеріовенозних мальформацій головного мозку з геморагічним перебігом захворювання у вагітних	<u>Мороз В.В.</u> , <u>Шахін Н.А.</u> , <u>Новіков Р.Р.</u>	Київ
Эндоваскулярное лечение церебральных аневризм со сложной анатомией и в сложном анатомическом окружении в остром периоде разрыва	<u>Чередниченко Ю.В.</u> , <u>Зорин Н.А.</u> , <u>Мирошниченко А.Ю.</u>	Днепр

**Ішемічний інсульт**

Мониторинг гемоперфузии головного мозга и контроль отсутствия эмболических ишемических очагов по данным КТ-перфузиографии и МРТ при эндоваскулярном лечении пациентов с мультифокальными окклюзионно-стенотическими поражениями магистральных артерий головы	<u>Чередниченко Ю.В.</u> , <u>Зорин Н.А.</u> , <u>Мирошниченко А.Ю.</u> , <u>Дзяк Л.А.</u> , <u>Чередниченко Н.О.</u>	Днепр
Реканализация инфаркт ассоциированной церебральной артерии у пациентов с ишемическим инсультом в зависимости от топической локализации острой окклюзии	<u>Цогоев Ю.Ю.</u>	Одесса
Хірургічне лікування поєднаної патології атеросклеротичних уражень церебральних та коронарних артерій	<u>Григорук С.П.</u> , <u>Плющев І.Є.</u> , <u>Чередніченко Ю.В.</u> , <u>Мірошниченко А.Ю.</u> , <u>Грабов С.А.</u> , <u>Куць О.І.</u> , <u>Дудукіна С.О.</u> , <u>Михайлова О.П.</u> , <u>Юрченко Т.Д.</u> , <u>Романуха Д.М.</u>	Дніпро

---

**Актуальні питання дитячої нейрохірургії**

---

Пухлини судинних сплетень головного мозку: особливості діагностики і лікування у дітей	<u>Свист А.О.</u> , Малишева Т.А., Шаверський А.В.	Київ
--	--	------

Особливості морфологічної діагностики злоякісних пухлин головного мозку у дітей	Малишева Т.А., Черненко О.Г., Шмельова Г.А., <u>Свист А.О.</u> , Шаверський А.В.	Київ
---	--	------

---

**Інші аспекти нейрохірургії**

---

Трансплантація фибринової матриці с нейроіндуцированными мезенхимальными стволовыми клетками (нМСК) костного мозга при восстановлении седалищного нерва (СН) у крыс	<u>Пятикоп В.А.</u> , Калюжка В., Щегельская Е.А., Омельченко Е.А.	Харьков
---	---	---------

## Актуальні аспекти організації нейрохірургічної допомоги при інсульті

---

### Сучасний стан надання нейрохірургічної допомоги при мозковому інсульті в Україні. Стандарти діагностики та лікування

Педаченко Є.Г., Никифорова А.М.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

**Мета.** Визначити стан надання нейрохірургічної допомоги (НХД) хворим на мозковий інсульт (МІ) в Україні.

**Матеріали і методи.** Проведене статистичне дослідження стану НХД при МІ у нейрохірургічній мережі України у 2008-2017 рр. Проаналізовані чинні нормативні документи МОЗ по наданню допомоги хворим на МІ у розрізі нейрохірургічної складової.

**Результати.** За 10 років кількість хворих, оперованих в НХВ з приводу МІ, збільшилася з 2573 (6% від усіх оперованих) до 4532 (11%). Рівень оперованості хворих на МІ зріс більш ніж удвічі – з 56 до 118 оперованих на 1 млн населення. Хірургічна активність збільшилася з 35,9% у 2008 р. до 47,6% у 2017 р. (темп приросту – 33%). Відзначене зменшення загальної (з 10,5% до 9%, темп зниження – 14%) та післяопераційної летальності (з 17% до 11,4%, темп зниження – 33%).

За уніфікованими клінічними протоколами «Ішемічний інсульт...» і «Геморагічний інсульт...» важлива роль у лікуванні хворих на МІ відводиться НХД.

Виходячи з того, що близько 30% таких хворих показане нейрохірургічне втручання, та на підставі даних Центру медичної статистики МОЗ України про захворюваність на МІ у 2017 р. (96 978 хворих) розрахована забезпеченість потреби у НХД при МІ.

У 2017 в Україні оперовано лише 16% хворих на МІ від потреби. Максимальний показник забезпеченості НХД у Києві. Однак його некоректно аналізувати як допомогу жителям Києва, оскільки значна частина оперованих тут – жителі інших регіонів. Із областей найбільш забезпеченим НХД при МІ було населення Івано-Франківської (17,9%), Дніпропетровської (16,2%), Львівської (12,1%); в 8 областях охоплення становило 5-10%; в 10 – менше 5% від потреби.

#### Висновки.

1. За останні десять років в Україні відмічене суттєве поліпшення показників надання НХД хворим з МІ.
2. Попри значне покращення показників надання НХД населенню країни в цілому, вони значно відрізняються по регіонах.
3. В цілому по країні відзначено низький рівень забезпечення потреби хворих з МІ в НХД зі значним розмахом показника по регіонах України.
4. Низький рівень охоплення хворих на МІ спеціалізованою високотехнологічною НХД потребує оптимізації мережі нейрохірургічних відділень із створенням регіональних інсультних центрів.

**Keywords:** мозковий інсульт; нейрохірургічна допомога



## Актуальні аспекти організації нейрохірургічної допомоги при інсульті

---

### Нейрохірургічні ресурси України у наданні спеціалізованої допомоги при мозковому інсульті

Педаченко Є.Г., Гук А.П., Никифорова А.М., Йовенко Т.А.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

**Мета.** Оцінити нейрохірургічні ресурси України у наданні спеціалізованої нейрохірургічної допомоги (НХД) хворим на мозковий інсульт (МІ).

**Матеріали і методи.** Проаналізовані результати суцільного дослідження лікувальної роботи нейрохірургічних відділень (НХВ) України у 2017 рр.

**Результати.** У 2017 р. допомогу хворим на МІ надавали у 8 судинних та 77 многопрофільних нейрохірургічних відділеннях (НХВ). У 8 нейросудинних відділень було госпіталізовано стільки ж хворих, скільки і у відділення іншого профілю (4822 проти 4698), а оперовано на 20% більше (2488 проти 2044). Післяопераційна летальність у нейросудинних відділеннях менша на 38% (8,9% проти 14,5%).

Лідером за абсолютними показниками надання НХД хворим з МІ є Київ. У 2017 р. у НХВ столиці проведено 2044 оперативних втручання (45% від усіх оперованих в країні (4532)). Ще 27% оперованих хворих отримали хірургічне лікування у відділеннях Дніпропетровської, Харківської, Вінницької, Львівської областей.

Порівняння рівнів оперування хворих на МІ на 1 млн населення виявило значну різницю можливостей областей у наданні спеціалізованої НХД таким хворим. У 2017 р. мінімальне число оперованих хворих/1 млн зафіксоване в Донецькій (3), максимальне - у Києві (698); відношення 1:233. Крім Києва, найвищий рівень оперованості хворих на МІ (100-150 оперованих хворих/1 млн) у Дніпропетровській, Вінницькій, Івано-Франківській, Волинській і Харківській областях. Тобто, в умовах, коли в Україні вже існує система надання НХД хворим з МІ (високотехнологічна, спеціалізована і первинна), а в кожному регіоні є області-лідери, доцільним є створення на базі цих областей 7-9 міжрегіональних центрів третинного (високотехнологічного) рівня НХД хворим з МІ. Це дасть змогу хворому отримати необхідну НХД якщо не в своїй області, то в межах регіону.

#### Висновки.

1. Порівняльний аналіз роботи НХВ судинного та іншого профілів виявив різницю подекуди значну.
2. Можливості надання спеціалізованої НХД хворим на МІ значно відрізняються по регіонам.
3. Доцільним є створення 7-9 міжрегіональних (Вінниця, Дніпро, Запоріжжя, Київ, Львів, Луцьк, Одеса, Ужгород, Харків) центрів спеціалізованої високотехнологічної НХД хворим з МІ за прикладом Вінницького обласного інсультного центру.

**Keywords:** мозковий інсульт; нейрохірургічні ресурси; нейрохірургічна допомога

## Актуальні аспекти організації нейрохірургічної допомоги при інсульті

---

### 60 років Вінницькому обласному нейрохірургічному відділенню. Минуле, сьогодення, майбутнє

Ольхов В.М.

*КЗ «Вінницька обласна психоневрологічна лікарня ім. акад. О.І. Ющенка», Вінниця, Україна*

*Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, Вінниця, Україна*

Обласне нейрохірургічне відділення було організовано та відкрито 20.11.1958 р на базі Вінницької обласної психоневрологічної лікарні імені акад. О.І. Ющенка на 20 ліжок.

Ініціаторами організації відділення були директор Київського НДІ нейрохірургії професор Арутюнов О.І. та завідувач кафедри нервових хвороб Вінницького медичного інституту ім. М.І. Пирогова професор Альперович П.М.

Першим завідувачим обласним нейрохірургічним відділенням був Ярославський Л.С. Поруч з ним у різні роки у відділенні працювали: Вінничук Л.С., Бурля В.І., Обертинський А.В., Авдєєва В.М., Шмерчук С.Г.

Основними методами діагностики захворювань ЦНС були ангіографія, пневмоenceфалографія, мієлографія. Протягом року в середньому проводилось 160 операцій, хірургічна активність біля 30%.

З 2000 року відділення входить до складу обласного центру цереброваскулярної нейрохірургії.

На сьогоднішній день у відділенні працює 7 лікарів-нейрохірургів.

З 2009 року зросла хірургічна активність з 57.6% до 89% у 2017 році. Це пов'язано з придбанням сучасного обладнання, проходженням освітніх курсів та майстер-класів, в тому числі закордонних, лікарями відділення. Важливу роль відіграли міжрайонні конференції на актуальні теми сучасної нейрохірургії для лікарів районних лікарень Вінницької області, що проводились раз у 2 роки.

Співробітниками відділення та курсу нейрохірургії підготовлено та надруковано понад 200 наукових праць. Приймали участь у Всесвітніх, Європейських конгресах, Республіканських конференціях де виступали з доповідями.

Першим керівником курсу нейрохірургії в 1964 році був старший науковий співробітник Київського НДІ нейрохірургії Копяківський Ю.І. З 1974 до 1994 року завідувачем курсу нейрохірургії працював Бурля В.І. З 1994 року до теперішнього часу - Ольхов В.М.

З 2005 року кафедру очолює Московко С.П., який став послідовником професора Білика В.Д. Продовжив справу керівника ВНМУ ім. М.І. Пирогова Герой України, професор Мороз В.М.

Наше майбутнє пов'язано, перш за все, з пам'яттю про наших учителів, керівників УОЗ, керівників лікарні, колег.

Покращення результатів роботи залежить від придбання новітнього обладнання, співпраці з усіма підрозділами лікарні, фахівцями всіх лікарських ланок області, що можливо при умовах миру, економічного розвитку в Україні, Вінницької області, а, також, міцного стабільного здоров'я.

**Keywords:** історія нейрохірургії; історія кафедри нейрохірургії; Вінницька обласна нейрохірургія

## Геморагічний інсульт

---

### Delayed Cerebral Ischemia and Outcome After Clipping in Patients with Cerebral Aneurysm Rupture

Shcheglov D.V., Gudym M.S.

*Scientific-Practical Center of Endovascular Neuroradiology of the NAMS of Ukraine. Kiev. Ukraine*

**Object.** The ideal timing of clipping after aneurysmal subarachnoid hemorrhage (SAH) is still not well defined. Most centers utilizing two treatment strategy: i) to secure the aneurysm within first 3 days after SAH to prevent re-bleed and have the possibility for aggressive treatment of angiospasm, that cause delayed cerebral ischemia that is responsible for permanent disability, ii) stabilizing and clipping after 14 days of rupture in a «cold» period. Search of optimal timing is mandatory.

**Methods.** We retrospectively reviewed data from 41 men and 38 women (mean age, 49.2 years) who underwent clipping after aneurysm rupture in our institution between 2015 and 2018. Angiographic results, clinical outcomes, and complication rates were analyzed.

**Results.** Fifty six (70.1 %) patients presented in Hunt and Hess (HH) grades of 1–2, 10 (12,6 %) patients in HH grades 3, 13 patients (17,3 %) in HH grades of 4–5. The median aneurysm size was 4,5 mm (3,5–6 mm), and the median neck size was 3 mm (2,5–4 mm). The median dome/neck ratio was 1,4 (1,2–2,1). Acute surgery (AS: 0 to 3 days after the SAH) was performed in 7 (8,8%) patients, intermediate surgery (4 to 7 days after the SAH) in 45 (56,9 %) patients, late surgery (8 days to an indefinite time after the SAH) in 27 (34,3 %) patients. Early surgery was associated with less relevant angiospasm, clinical deterioration and better outcome ( $p < 0.05$ ). Comparison of intermediate and late surgery reveled better results in late surgery, however severe dependence was not significant ( $p > 0.05$ ). Endovascular management with intraarterial nimodipine injection and balloon dilatation of severe angiospasm was done in 19 (24,1%) patients.

Fifty one patients (64,6 %) experienced immediate favorable outcome (GOS 4, 5). The mortality rate was 13,0 % (10 patients).

**Conclusions.** Our data support the current practice for early aneurysm clipping in patients with subarachnoid hemorrhage. Resent advance in endovascular management of severe angiospasm reject any postponing in treatment of patients with aneurysm rupture. Any delay in aneurysm clipping should be avoid.

**Keywords:** microsurgical clipping; angiospasm; delayed cerebral ischemia

## Геморагічний інсульт

---

### Досвід застосування ендovasкулярних методик при лікуванні хворих з артеріовенозними мальформаціями головного мозку

Щеглов Д.В., Свиридчук О.Є., Кравчик О.І.

ДУ «Науково-практичний центр ендovasкулярної нейрорентгенохірургії НАМН України», Київ, Україна

**Мета.** Оцінити ефективність та безпечність ендovasкулярного лікування хворих з артеріовенозними мальформаціями головного мозку.

**Матеріали і методи.** Проведено аналіз результатів лікування 337 хворих, яким проводились оперативні втручання з приводу АВМ. Результати оцінювались по даним соматичного та неврологічного огляду хворого, селективної церебральної ангіографії, комп'ютерої та магніто-резонансної томографії.

**Результати.** Проведено аналіз результатів лікування 337 хворого: 192 (57%) чоловіки та 145 (43%) жінок, середній вік хворих - 36 років. Об'єм виключення мальформації з кровотоку склав: тотально - 23%, субтотально - 67% і частково в 10%. Вогнищевий неврологічний дефіцит в ранньому післяопераційному періоді спостерігали в 78 (23,1%), який регресував на момент виписки у 61 (78,2%). Геморагічні ускладнення спостерігали в ранній післяопераційний період у 16 (4,7%). Летальні випадки - 11 (3,3%), всі пов'язані з геморагічними ускладненнями в ранній післяопераційний період, з них два випадки пов'язані з фіксацією мікрокатетера в судинному руслі. В віддаленому післяопераційному періоді у 44,5% випадків судомні напади зникли, в 11,1% відмічено ремісію від 2 до 7 років, в 16,6% зміна генералізованих нападів на фокальні, в 16,6% зменшилась частота нападів, 8,1% змін не відмічено. В 2,7% випадків частота нападів зросла (зростанню передувала інтракраніальна геморагія). Повторні крововиливи в віддаленому періоді спостерігали в 16 хворих.

**Висновки.** Ендovasкулярна хірургія високоефективний та відносно безпечний метод лікування хворих з артеріовенозними мальформаціями головного мозку, який застосовується як самостійний метод лікування та в структурі комбінованого лікування, що дозволяє досягти високих результатів в ранній та пізній післяопераційний період.

**Keywords:** артеріовенозні мальформації; ендovasкулярне лікування

## Геморагічний інсульт

---

### Екстрасакрулярне ендovasкулярне виключення артеріальних аневризм головного мозку

Щеглов Д.В., Загородній В.М., Свиридчук О.Є., Конотопчик С.В., Коваленко О.П.

ДУ «Науково-практичний центр ендovasкулярної нейрорентгенохірургії НАМН України», Київ, Україна

Ендovasкулярне лікування складних внутрішньочерепних аневризм вимагає великого арсеналу приладів і нових стратегій. В останні роки з метою виключення таких аневризм стали застосовуватися екстрасакрулярні методи ендovasкулярного лікування.

**Мета.** Визначити ефективність екстрасакрулярних методів виключення артеріальних аневризм головного мозку.

**Матеріали і методи.** Проаналізовано результати лікування 75 хворих з артеріальними аневризмами судин головного мозку, які знаходилися на лікуванні в Центрі в період з 2011 по 2018 роки. В усіх цих випадках аневризми були виключені з використанням екстрасакрулярних методів. Чоловіків було 30 (40%), жінок – 45 (60%). Середній вік хворих – 50,02 років. В 59 (78,7%) випадках були виявлені мішководні аневризми, у 16 (21,3%) – фузиформні. За локалізацією в 48 (64%) випадках аневризми внутрішньої сонної артерії, в 13 (17,3%) – основної артерії, в 6 (8%) – середньої мозкової артерії, в 4 (5,3%) – хребцевої артерії та по 2 (2,7%) випадки – передньої мозкової та задньої мозкової артерії. В 72 (96%) випадках реконструктивне виключення, в 3 (4%) – деконструктивне. З метою лікування хворих ми використовували різноманітні стенти – потোকоскеровуючі (FRED (Microvention, США), Pipeline (ev3, США)), та протекційні стенти (Leo (Balt, Франція), Solitaire (Medtronic, США)), деконструктивні втручання – відокремлюючі спіралі.

**Результати.** Проведено 75 оперативних втручань. Технічних проблем під час оперативних втручань не було. Ускладнення відмічене в одному випадку – виникла ішемія з подальшою трансформацією у геморагію. Летальність – 3 (4%) хворих. В двох випадках загибель хворих в наслідок соматичної патології, у одному випадку, при аневризмі основної артерії, в наслідок мас ефекту аневризми.

Контрольне обстеження хворих в термін від 6 міс. до 3 років проведено 36 хворим, що становить 48%. Результати виключення аневризми оцінювали за шкалою Реймонда-Роя. Виключення 1 типу виявлено у 25 (69,4%) хворих, 2 типу – 3 (8,3%), 3 типу – 8 (22,2%). У 3 (8,3%) хворих з аневризмами ВСА був виявлений тромбоз материнської артерії, у 4 (11,1%) – стеноз артерії на рівні стента.

**Висновки.** Екстрасакрулярні ендovasкулярні методи лікування артеріальних аневризм судин головного мозку є ефективними та відносно безпечними, дозволяють розширити покази до ендovasкулярного лікування гігантських, частково тромбованих та веретеніоподібних аневризм.

**Keywords:** аневризми; ендovasкулярне лікування

## Геморагічний інсульт

---

### Застосування мікроанастомозу у хірургічному лікуванні складних церебральних артеріальних аневризм

Мороз В.В., Скорохода І.І., Тиш І.І., Шахін Н.А., Ганем Р.Б., Маляр У.І., Чуков А.А., Аффурі К., Комарницький В.П.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

**Мета.** Покращити результати хірургічного лікування складних церебральних артеріальних аневризм (АА) з застосуванням сучасних методів та вірогідних можливостей хірургічної корекції.

**Матеріали і методи.** Виконаний аналіз результатів хірургічного лікування 7 пацієнтів із складними церебральними АА, яким застосовані мікрохірургічні реваскуляризаційні методики. У всіх пацієнтів АА мали гігантські розміри. У 4 спостереженнях АА були основною частиною тромбованими. Геморагічний перебіг захворювання з тенденцією до повторних підкровлювань зафіксований у 3 спостереженнях. У 4 випадках АА маніфестували псевдотуморозним перебігом захворювання. АА локалізувались: передня мозкова – передня сполучна артерія (ПМА – ПСА) – 1, внутрішня сонна артерія (ВСА) – 4 та середня мозкова артерія (СМА) – 2 спостереження. За наявності АА ПМА – ПСА застосовано гібридну методику лікування, яка включала накладання інтра-інтракраніального мікроанастомозу між сегментами А 4 обох ПМА з послідовним деконструктивним виключенням АА. За наявності АА ВСА, у 3 випадках виконано накладання високопоточкового мікроанастомозу між зовнішньою сонною артерією та сегментом М 2 СМА з послідовним деконструктивним виключенням АА, у іншому, першим етапом виконано накладання екстра-інтракраніального мікроанастомозу між лобною гілкою поверхневої скроневої артерії та ангулярною гілкою СМА з послідовним виконанням деконструктивного виключення АА з застосуванням балон-катетерної техніки. При лікуванні АА СМА застосована методика накладання множинних (2) інтра-інтракраніальних мікроанастомозів між сегментами М 3 (гілками лобного та скроневого стовбурів) СМА в поєднанні з накладанням високопоточкового екстра-інтракраніального мікроанастомозу між зовнішньою сонною артерією та сегментом М 2 СМА з послідовним деконструктивним виключенням АА. У іншому випадку лікування гігантської розшаровуючої аневризми сегменту М 1 СМА застосована методика реваскуляризації шляхом накладання мікроанастомозу між зовнішньої сонною артерією та сегментом М 2 СМА з послідовним деконструктивним виключенням та видаленням аневризми.

**Результати.** Оцінювали за шкалою Ренкіна. Задовільні результати хірургічного лікування складних церебральних АА з застосуванням реваскуляризаційних методик зафіксовані у 6 спостереженнях.

**Висновки.** Основними показами до застосування реваскуляризаційних методик за наявності складних церебральних АА є високі ризики ендоваскулярного лікування та неможливість стандартного кліпування АА.

**Keywords:** складні церебральні аневризми; мікроанастомоз; реваскуляризація

## Геморагічний інсульт

---

### К вопросу об относительных противопоказаниях к оперативным вмешательствам при геморрагическом инсульте

Усатов С.А., Рашиди Б.Р., Богуславский Ю.В.

ГУ «Луганский государственный медицинский университет», Рубежное, Украина

Актуальность проблемы противопоказаний к оперативным вмешательствам при геморрагическом инсульте не вызывает сомнений, поскольку общая летальность при внутримозговых кровоизлияниях достигает 50%. При этом наиболее часто кровоизлияние локализуется в области больших полушарий головного мозга с формированием инсульт-гематом.

**Результаты.** Нами проанализированы результаты хирургического лечения 107 больных с ОНМК, находящихся на лечении на нейрохирургических койках г. Северодонецк и г. Кременная за период с 2014г. по 2018г. Летальность при радикальном удалении составила 13,7%, т.е. 16 больных. У этих больных классических противопоказаний к операциям, указанных в протоколе с шифром МКХ – 10.161, не было.

Отдельно были изучены усугубляющие факторы, приводящие к летальному исходу:

1. Социальное напряжение в работе и семье у 15 больных.
2. Избыточный вес, превышающий норму – 8 больных.
3. Возраст больных более 70 лет – 6 больных.
4. Наличие хронического алкоголизма в анамнезе – 3 больных.
5. Нелеченая артериальная гипертензия с анамнезом более 10 лет – 12 больных.

Также проанализированы результаты хирургического лечения у 15 больных с грубым неврологическим дефицитом после удаления инсульт-гематом. У всех больных инсульт-гематомы локализовались в левом полушарии головного мозга. Неврологическая симптоматика, как до операции, так и через 6-8 месяцев после неё, характеризовалась наличием грубых афотических расстройств (у 5 больных – тотальная афазия) и гетеролатеральных параличей. Положительная динамика у этих пациентов отсутствовала. Все они были признаны инвалидами первой группы и требовали постоянного хирургического ухода. Во всех семьях данных больных ситуация была определена как негативная. В 12 из 15 случаев родственники оценили исходную информацию о перспективе хирургического лечения, полученную от врачей, неадекватной и, в случае виртуального возврата ситуации, все они не дали бы разрешения на операцию.

**Выводы.** В связи с изложенным выше наряду с основными противопоказаниями к операциям при инсульт-гематомах, указанными в протоколе, необходимо также ввести и относительные противопоказания: грубое поражение доминантного полушария; возраст больных более 70 лет; некорректируемая, нелеченая в анамнезе артериальная гипертензия с показателями САД более 200 мм.рт.ст.; несогласие ближайших родственников на оперативное вмешательство.

**Keywords:** геморрагический инсульт; хирургическое лечение; противопоказания

## Геморагічний інсульт

---

### Концепція ендovasкулярного лікування хворих при поєднанні артеріовенозних мальформацій та аневризм судин головного мозку

Щеглов Д.В., Бортнік І.М., Свиридчук О.Є., Кравчик О.І.

ДУ «Науково-практичний центр ендovasкулярної нейрорентгенохірургії НАМН України», Київ, Україна

**Мета.** Визначити особливості клінічного перебігу захворювання і покращити результати лікування хворих при поєднанні артеріовенозних мальформацій та аневризм судин головного мозку.

**Матеріали і методи.** Дослідження побудоване на аналізі клініко-інструментального обстеження та лікування 117 хворих із артеріовенозними мальформаціями у поєднанні з аневризмами судин головного мозку, котрі перебували на лікуванні в ДУ «Науково-практичний центр ендovasкулярної нейрорентгенохірургії НАМН України» у період з 2004 по 2017р.

Із 473 хворих із артеріовенозними мальформаціями у 117 (24,7%) виявлені асоційовані аневризми (161 аневризма). Чоловіків було 63 (53,85%), жінок 54 (46,15%). Вік хворих від 8 до 67 років. Середній вік –36,47 років.

**Результати.** Найбільш частим був геморагічний дебют хвороби, у 79 (67,6%) хворих. У 2 (2,6%) випадках мали місце крововиливи із асоційованих із мальформацією аневризм розташованих у різних судинних басейнах, у 8 (10,1%) - із гемодинамічно залежних аневризм розташованих нижче або в межах вилізієвого кола, у 18 (22,8%) – із аневризм аферентів мальформації, у 50 (63,3%) - крововиливів із АВМ з інтранідальною аневризмою та 1 (1,3%) крововилив із мальформації при поєднанні з екстранідальними аневризмами. Особливістю клініки була відсутність проявів вазоспазму у всіх випадках спостережень.

Було 46 (39,3%) хворих із поєднанням АВМ I, II і III класу по Spetzler-Martin та аневризм із можливістю одночасного мікрохірургічного втручання через один краніотомічний доступ. Оперовано 106 (90,6%) хворих. Усі хворі оперовані ендovasкулярним методом. У 104 (98,1%) хворих виконувалися односесійні операції.

Загальна летальність - 3,4% (4 випадки). Летальність серед оперованих хворих - 0,8% (1 випадок). Клінічні результати лікування за шкалою наслідків Глазго: 5 балів у 99 (84,6 %) хворих, 4 бали - 12 (10,3 %) хворих, 3 бали у 2 (1,9 %) хворих, 2 бали - 0 (0 %), 1 бал у 4 (3,4 %) хворих.

**Висновки.** Ендovasкулярна хірургія володіє необхідним арсеналом методів для лікування зазначеної категорії хворих і є методом вибору з огляду на множинність патології та можливість односесійних хірургічних втручань.

**Keywords:** артеріовенозна мальформація; аневризма; ендovasкулярне лікування



## Геморагічний інсульт

---

### Мікрохірургічна тактика при операціях виключення артеріальних аневризм головного мозку

Литвак С.О., Яковенко Л.М., Доготарь А.І., Єлейник М.В.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

**Мета.** Оптимізація та підвищення ефективності мікрохірургічного лікування артеріальних аневризм головного мозку.

**Матеріали і методи.** Проведено ретроспективний аналіз результатів комплексного клініко-інструментального обстеження хворих дорослого віку оперованих методом кліпування АА ГМ – 437 (100%), що перебували на обстеженні і лікуванні в ДУ «ІНХ НАМНУ» з 2009 по 2018 роки, для АА дистальних відділів (ДВ) передньої мозкової артерії (ПМА) за період з 1998 по 2015 роки. Чоловіків було – 235 (53,8 %), жінок – 202 (46,2%). В усіх вікових групах переважали чоловіки. Всім хворим проведено комплексне клініко-інструментальне дослідження відповідно до Додатку до наказу МОЗ України № 317 від 13.06.2008 р. Шифр за МКХ-10: І60.1. Результати проведених обстежень з метою їх уніфікації оцінювалися відповідно міжнародним шкалам та класифікаціям.

**Результати.** За локалізацією АА найчастіше уражували комплекс ПМА–ПСА – 145 (33,2 %) спостережень. Другою групою за частотою спостережень склали хворі з АА біфуркації М1-М2-сегменту СМА) – 112 (25,6%). АА ВСА (С5-С6 сегментів) склали 98 (22,4 %) випадків. АА ДВ ПМА ( А2-А5 сегментів) – 79 (18,1 %). АА біфуркації ОА були найменшою серією спостережень 3 (0,7 %). Клінічно АА ГМ проявили себе розривом у 382 (87,6%) випадках. Більшість АА були мішкоподібними – 364 (83,3 %), складні АА ( за анатомічними параметрами) виявлено у 73 (16,7 %) хворих. Розширені базальні краніотомічні доступи застосовані у 46 (10,5%), птеріональна краніотомія – 323 (73,9%), інші – 68 (15,6%). Техніка простого кліпування аневризми була в 273 (57,4%), multiple clipping з clip reconstruction -148 (39 %), інші -16 (3,6%) випадках. Тимчасове блокування кровоплину перед процедурою кліпування АА - 319 (73 %), «пілотне» кліпування – (17,4 %), без проксимального контролю – 42 (9,6 %).

**Висновки:** Визначення оптимального мікрохірургічного коридору та техніки кліпування АА варіабельне, залежить від індивідуальних анатомо-топографічних та гемодинамічних параметрів самої АА та ураженого нею артеріального сегменту ГМ. Показник радикальності виключення АА з кровоплину після операції кліпування – 97,5% (355 спостережень) при аневризмах «типової форми та локалізації» - 364 (100%).

**Keywords:** артеріальна аневризма; головний мозок; хірургічне лікування; мікрохірургія

## Геморагічний інсульт

---

### Наш досвід лікування церебральних кавернозних мальформацій стовбуру головного мозку

Федірко В.О., Набойченко А.Г., Гудков В.В., Оніщенко П.М., Лісяний О.М.

ДУ «Інституту нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», відділення субтенторіальної нейроонкології, Київ, Україна

**Мета.** Поділитись досвідом лікування церебральних кавернозних мальформацій (ЦКМ) стовбурових відділів головного мозку із різними варіантами перебігу.

**Матеріали і методи.** Представлено 4 послідовні випадки пацієнтів із ЦКМ, які проходили лікування у відділенні субтенторіальної нейроонкології із наведенням особливостей клінічного перебігу та варіантами лікувальних тактик. 3 жінки та 1 чоловік. У двох хворих ЦКМ поєднувалась із венозною ангиомою. Всім пацієнтам проведене МРТ головного мозку та ангиографічне дослідження. В одному випадку додатково МР-трактографія. П-т №1 - ЦКМ лівої ручки моста. Перебіг із двома послідовними епізодами раптового погіршення стану та домінуванням окорухових порушень. П-т №2 - великих розмірів ЦКМ із венозною ангиомою дялки лівого мостомозочкового кута та зони входу трійчастого нерва із клінікою болісної тригемінальної нейропатії. П-т №3 - ЦКМ правої половини моста у поєднанні із венозною ангиомою. Три епізоди назальної ліковреї та менінгітів в анамнезі. Маніфест після крововиливу із абсцедування гематоми моста. П-т №4 - дві ЦКМ моста та дна четвертого шлуночка із геморагією другого осередку та позитивною динамікою без оперативного втручання.

**Результати.** Оперовано 3 хворих з чотирьох, всі ретросигмоподібним доступом. Тотальне видалення каверн досягнуто в двох випадках. Ангіоми, як гемодинамічно значущі компоненти не видалялись. Всі пацієнти виписані із позитивною динамікою. Повний регрес окорухових порушень у П-та №1 та №3 зайняв від 3 до 8 місяців відповідно. У П-та №2 повний регрес больового синдрому із збереженням нейропатії. Через 2 місяці після операції розвинувся остеомієліт кісткового клаптя. Сановано після двох ревізій та парціальної мастоїдектомії. Катамнез П-та №4 складає 7 місяців без негативної динаміки після регресу пірамідної недостатності.

**Висновки.** Лікування пацієнтів із кавернозними мальформаціями стовбурових відділів головного мозку лишається складною актуальною проблемою сучасної нейрохірургії. Через різноманіття клінічних проявів та особливостей перебігу, імплементація стандартних підходів вкрай утруднена та потребує індивідуалізації загальних рекомендацій доказової медицини в кожному випадку. Режим градієнтного еха та зображення зважене за магнітною сприйнятливістю - є золотим стандартом МР-діагностики ЦКМ. Ангіографія, при виконанні повного МРТ-протоколу, не несе додаткової інформації через низькопоточковий характер ЦКМ. МР-трактографія є важливим інструментом в складних випадках визначення доступу.

**Keywords:** кавернома стовбура; церебральна кавернозна мальформація

## Геморагічний інсульт

---

### Особенности микрохирургического лечения рвавшихся артериальных аневризм (АА) головного мозга

Зорин Н.А., Григорук С.П., Плющев И.Е., Орешников К.П., Казанцева В.А.

*Днепропетровская медицинская академия, Днепр, Украина*

*Днепропетровская областная клиническая больница им. И.И. Мечникова, Днепр, Украина*

**Цель.** выработать оптимальную тактику микрохирургического лечения рвавшихся АА в остром периоде.

**Материалы и методы.** С 2013 по 2018 гг. В Днепропетровской областной больнице им. Мечникова было пролечено 590 больных с рвавшимися АА головного мозга. Все больные поступили в сроки от 3 часов до 5 суток с момента разрыва. Микрохирургическим методом (МХ) в разные сроки оперировано 372 больных. 150 больных оперированы эндоваскулярным методом и 68 больных умерли без операции. Показания к МХ определялись исходным состоянием больного по Н-Н, сроком с момента разрыва, выраженностью ангиоспазма (АС), данными КТ (наличием и объемом parenchymatous кровоизлияния и дислокационного синдрома, анатомическими особенностями и расположением АА и соматическим статусом пациента.

**Результаты.** В первые сутки после разрыва МХ оперировано 38 больных. Показанием к экстренной операции являлось состояние по Н-Н 1-3 балла, отсутствие признаков АС по АГ и ТКДГ, наличие parenchymatous кровоизлияния с признаками дислокации мозга. Летальность в этой группе составила 36%, а средний балл по шкале исходов Глазго (ШИГ) выживших составил 3,53 балла. В сроки от 2 до 10 суток оперировано 102 больных. Показанием к операции у них было либо состояние по Н-Н 1-3 балла и отсутствие выраженного ангиоспазма, либо высокая угроза разрыва АА (наличие дивертикула мешка, некоррегируемая артериальная гипертензия). Летальность в этой группе составила 8,8%, а средний балл по ШИГ - 4,12. В сроки от 11 до 20 суток с момента разрыва оперирован 191 больной. Показанием к операции были состояние по Н-Н 1-3 балла, регресс ангиоспазма по данным ТКДГ. Летальность в этой группе составила 5,7%, а средний балл по ШИГ - 4,52. Среди больных, умерших без операции, повторный разрыв был причиной смерти у 32 больных (5,3%)

**Выводы.** При указанной дифференцированной тактике МХ лечения АА послеоперационная летальность составила 9,1%, а общая 16,9%.

**Keywords:** артериальные аневризмы головного мозга; микрохирургическое лечение

## Геморагічний інсульт

---

### Результати хірургічного лікування артеріовенозних мальформацій головного мозку з геморагічним перебігом захворювання у вагітних

Мороз В.В., Шахін Н.А., Новіков Р.Р.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

**Вступ.** Розрив артеріовенозних мальформацій (АВМ) у вагітних, є загрозою для життя безпосередньо для жінки та плода. За даними статистичного аналізу материнська смертність після первинного розриву АВМ коливається в межах 12-15%.

**Мета.** Оцінити результати лікування геморагічного перебігу АВМ у вагітних.

**Матеріали і методи.** Виконаний аналіз результатів лікування 7 вагітних у яких мав місце геморагічний перебіг захворювання на ґрунті розриву АВМ за період з 2015 по 2017 рр., що знаходились на лікуванні у відділенні невідкладної судинної нейрохірургії ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України». Вік хворих становив від 24 до 35 років. Середній вік пацієнтів - 29 років. Стан хворих оцінювали за шкалою ком Глазго (ШКГ). За терміном вагітності: 5 хворих були на III триместрі, 2 хворих – на II триместрі. У 2 випадках мав місце паренхіматозно-вентрикулярний крововилив без ліквородинамічних порушень, у 5 – тільки паренхіматозний компонент у вигляді внутрішньомозкової гематоми. Ангіоархітектоніку АВМ оцінювали за шкалою Spetzler-Martin. Діагностичний комплекс включав виконання селективної церебральної ангіографії, МСКТ-ангіографії, МСКТ головного мозку. Усім хворим було проведено хірургічне лікування: видалення внутрішньомозкової гематоми, блокування та екстирпація АВМ.

**Результати.** Результати хірургічного лікування оцінювали за модифікованою шкалою Rankin (Rankin J., 1957, van Swieten et al., 1988) на протязі знаходження пацієнта в стаціонарі. 3 ступінь верифіковано у 4-х пацієнтів, 4 ступінь – 3-х пацієнтів. Летальних випадків не спостерігали.

**Висновки.** Результати лікування АВМ залежать від термінів виконання хірургічного втручання після виникнення геморагічних ускладнень. Загрозливими факторами є пригнічення свідомості до 6 та нижче балів за ШКГ, виражений дислокаційний синдром, глибоке дренування АВМ. Можливо проведення скринінг-контролю на наявність АВМ при плануванні вагітності, для попередження виникнення геморагічних ускладнень, як загрози для життя матері та плода.

**Keywords:** АВМ; вагітність

## Геморагічний інсульт

---

### Топографічна анатомія та оперативна хірургія артеріальних аневризм навколоселярної локалізації

Литвак С.О., Яковенко Л.М., Доготарь А.І., Єлейник М.В.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

**Мета.** оптимізувати хірургічний етап лікування артеріальних аневризм (АА) навколоселярної ділянки (НСД) за результатами аналізу індивідуальних топографо-анатомічних особливостей.

**Матеріали і методи.** Проаналізовано результати діагностики та хірургічного лікування 246 (100 %) з АА НСД (138 (56,1 %) жінок і 108 (43,9 %) чоловіків, середній вік – 52,0 роки. Загалом діагностовано 278 АА ГМ. Кількість множинних АА становила 32 (13 %). Усіх пацієнтів прооперовано в ДУ «Інститут нейрохірургії імені акад. А.П. Ромоданова НАМН України» у період з 01.01.2010 до 31.11.2017 р. Усіх хворих з АА НСД обстежено відповідно до протоколу надання допомоги хворим з АА ГМ. При плануванні оперативного втручання використовували нейровізуалізаційні та функціональні методи. Стан хворих при госпіталізації оцінювали за шкалою САК Всесвітньої федерації нейрохірургів (WFNS, 1988). Більшість хворих з розривом АА ГМ перебували у стані, який відповідав I–III ступеню. Хворих у тяжкому та вкрай тяжкому стані оперували за життєвими показаннями з урахуванням об'єму та локалізації внутрішньочерепного крововиливу. Решту пацієнтів лікували консервативно. Після стабілізації та поліпшення їх стану, як мінімум, до III ступеня за шкалою WFNS, їх було прооперовано.

**Результати.** АА НСД вражали різні сегменти внутрішньої сонної артерії – 98 (39,8 %) спостережень, комплекс передньої мозкової–передньої сполучної артерії – 145 (59,0 %), біфуркацію основної артерії – 3 (1,2 %). Складні АА зафіксовано в 52 (21,1 %) хворих. При кліпуванні АА застосовано краніотомічні доступи: птеріональний – у 202 (82,1 %) випадках, орбітозигматичний – у 4 (1,6 %), птеріональний із передньою клиноідектомією – у 32 (13,0 %), підскроневий – у 8 (3,3 %). При складних АА (52 (21,1 %) випадки) мікрохірургічний етап деваскуляризації АА виконано шляхом екстравасального ремоделювання церебральних артерій (44 (62,9 %)), кліпування шийки АА технікою tandem clips з формуванням шийково-пришийкової ділянки АА (8 (3,3 %)). У 24 (9,8 %) хворих з множинними АА кліпування всіх виявлених аневризм проведено під час одного оперативного втручання.

**Висновки.** Вибір краніотомічного доступу до АА НСД залежав від локалізації та геометричних параметрів АА щодо кісткових структур основи черепа, об'єму та розташування внутрішньочерепного крововиливу, запланованого мікрохірургічного коридору до АА і техніки деваскуляризації аневризми.

**Keywords:** навколоселярна локалізація; топографічна анатомія; артеріальна аневризма; хірургічне лікування

## Геморагічний інсульт

### Ускладнений аневризматичний інтракраніальний крововилив: сучасний стан проблеми

Яковенко Л.М.<sup>1</sup>, Полковніков О.Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН», Київ, Україна

<sup>2</sup> Запорізький державний медичний університет, Запоріжжя, Україна

**Мета.** Аналіз результатів хірургічного лікування ускладненого аневризматичного інтракраніального крововиливу з використанням ендоваскулярного та мікрохірургічного методів.

**Матеріали і методи.** Проаналізовано результати хірургічного лікування пацієнтів з ускладненим аневризматичним інтракраніальним крововиливом із застосуванням ендоваскулярного та мікрохірургічного методів. У 100% випадків проведено КТ для візуалізації крововиливу та інвазивна ЦАГ для виявлення МА і уточнення морфометричних характеристик останніх. Серед проаналізованих 213 випадків аневризматичного САК в 121 відзначено ускладнений крововилив (56,8%). Критерієм включення були: наявність ангіоспазму 60 випадків (49,6%); відсрочена ішемія (31,4%), порушення ліквородинаміки в різні терміни геморагічного періоду (22,3%); СВК (20,7%), СПК (29,8%) або СПВК (24,8%), наявність церебро-вісцеральних проявів. У групі ускладненого крововиливу в 53 спостереженнях (43,8%) виконано ендоваскулярна оклюзія МА судин головного мозку, а в 68 випадках (56,2%) мікрохірургічне клипування МА.

**Результати.** Згідно з градацією Хант-Хесс спостережень з тяжкістю крововиливу 1-2 ст. було 61 (50,4%), 3 ст. - 33 (27,3%), 4-5 ст. 27 (22,3%). Мікрохірургічне клипування МА судин головного мозку було доповнене: в 20 випадках видаленням внутрішньомозкової гематоми (29,4%), в 30 випадках перфорацією мембрани Ліліквіста (44,1%), вентрікулостомією в 8 (11,8%) спостереженнях. У 8 спостереженнях застосовувалася декомпресивна краніектомія (11,8%) і у 5 випадках було потрібно вентрикуло-перитонеальне шунтування (7,4%). У групі ендоваскулярної емболізації в 5 випадках (9,4%) було необхідне проведення вентрікулостомії, транскраніальне видалення паренхиматозної гематоми в 2-х випадках (3,8%), стентування ВСА в 3-х спостереженнях (5,7%). Декомпресивна краніектомія - 3 спостереження (5,7%), у 2 випадках було потрібно вентрикуло-перитонеальне шунтування (3,8%). Локальний фібрinolіз був застосований в 4-х випадках. Летальність в групі ускладненого крововиливу склала 19,8% (24 випадки), серед всіх спостережень 11,3%.

**Висновки.** Результати хірургічного лікування ускладненого аневризматического крововиливи ще далекі від оптимальних, для поліпшення результатів хірургічного лікування необхідна розробка хірургічної класифікації ускладнень розриву аневризми, уточнюючої тактику ведення пацієнта і вибір методу хірургічного лікування, а також більш активна хірургічна тактика в гострому періоді крововиливу.

**Keywords:** ускладнений субарахноїдальний крововилив; ангіоспазм; вторинна ішемія; хірургічне лікування

## Геморагічний інсульт

---

### Хирургическая тактика при гипертензивных внутримозговых гематомах

Зорин Н.А.<sup>1</sup>, Плющев И.Е.<sup>2</sup>, Григорук С.П.<sup>2</sup>, Куць А.И.<sup>2</sup>, Орешников К.П.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Днепропетровская медицинская академия, Днепр, Украина

<sup>2</sup> Днепропетровская областная больница им. И.И. Мечникова», Днепр, Украина

**Цель.** Выработать оптимальную тактику хирургического лечения гипертонических внутримозговых гематом (ГВМГ).

**Материалы и методы.** В Днепропетровской областной больнице им. Мечникова за период с 2013 по 2018 гг. Пролечено 602 больных с ГВМГ. Хирургическое вмешательство понадобилось 334 больным. Показания к операции ставились на основании анализа исходного состояния больного (неврологический статус и уровень нарушения сознания по шкале ком Глазго (ШКГ), их динамики), объема и локализации гематомы по данным СКТ и их динамике, и соматического статуса. Возраст больных не являлся определяющим фактором.

**Результаты.** Больные с ГВМГ малого объема (до 30 см3) лечились консервативно. Исключение составили 12 больных с грубым неврологическим дефицитом и с отсутствием признаков его восстановления в течение 7-10 дней, которые были оперированы малоинвазивным методом. Из 45 больных с ГВМГ большого объема (более 120 см3) оперировано всего 10% больных, а в остальных случаях выставлены противопоказания к операции из-за исходной тяжести состояния и бесперспективности хирургического лечения. Среди больных с малым объемом ГВМГ летальности не было, а среди больных с большим объемом ГВМГ летальность достигла 48% и состояние выживших пациентов не превышало 3 баллов по шкале исходов Глазго. 92% больных с ГВМГ среднего объема (от 40 до 120 см3) были оперированы в различные сроки в зависимости от динамики клинической картины, а 12% больных выставлены противопоказания к операции из-за тяжелого соматического статуса. При молниеносном и остром течении (143 больных) операция выполнялась как можно раньше, но летальность в этой группе составила 32%. Больные с подострым течением (56 больных) оперированы в сроки от 2 до 5 суток в зависимости от сроков клинического ухудшения. В этой группе летальность составила 22%. Больные с так называемыми «неагрессивными» гематомами (123 больных) у которых при поступлении и на протяжении недели уровень сознания по ШКГ был не ниже 13 баллов, оперировались в отсроченном периоде, позже 7 дней, и летальность в этой группе отсутствовала.

**Выводы.** При таком дифференцированном подходе общая послеоперационная летальность составила 17,5%.

**Keywords:** гипертонические внутримозговые кровоизлияния; хирургическое лечение

## Геморагічний інсульт

---

### Хірургічне лікування пацієнтів з розривами кавернозних мальформацій стовбурових відділів головного мозку а основі даних дифузійно-тензорної МРТ

Мороз В.В., Тиш І.І., Шахін Н.А., Робак К.О.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

**Мета.** Удосконалити діагностику та покращити результати хірургічного лікування кавернозних мальформацій (КМ) стовбурових відділів головного мозку шляхом застосування безпечних хірургічних зон та дифузійно-тензорної томографії (ДТТ).

**Матеріали і методи.** З 01.01.2011 по 01.06.2018 рік 35 пацієнтам було проведено хірургічне лікування з приводу КМ стовбурових відділів мозку. Середній вік склав 37,9 років. У всіх випадках мав місце геморагічний перебіг захворювання з формуванням внутрішньомозкових гематом в стовбурових відділах головного мозку об'ємом більше 3 см<sup>3</sup> із проградієнтним перебігом з 2-ма або 3-ма епізодами підкроволювання КМ в анамнезі. Всім пацієнтам була виконана МРТ із ДТТ. У 4 хворих (11,4%) КМ з гематомою було виявлено у середньому мозку, в мосту - у 21 (60,0%), в довгастому мозку - у 10 (28,6%) пацієнтів. Застосовані наступні хірургічні доступи: субтемпоральний-1, ретросигмовидний-2, серединний субокципітальний-24, інфратенторіальний-супрацеребелярний-3, парамедіанний-4 фронто-темпоро-орбіто-зигматичний (FTOZ)-1. Вибір хірургічного доступу залежав від співвідношення КМ до волокон трактів відповідно до даних ДТТ. На підставі цих даних, мікрохірургічне видалення осередку ураження проводили через менш функціонально значимі ділянки, так звані безпечні зони церебротомії стовбурових відділів, з мінімальною енцефалотомією. Післяопераційні МРТ виконані всім оперованим пацієнтам через 3 та 12 місяців. Тотального видалення КМ було досягнуто в 95% випадків.

**Результати.** Добрі результати спостерігали в 23 (65,7%) пацієнтів, в яких неврологічного погіршення не було. У 10 (28,6%) пацієнтів відмічена поява неврологічного дефіциту у вигляді ядерної дисфункції очорухового, відвідного та лицевого нервів, елементи мозочкової атаксії. Летальних випадків - 2 (5,7%).

**Висновки.** Застосування високопольного МРТ із ДТТ є необхідним для виявлення взаємозв'язку КА з волокнами трактів. Ми рекомендуємо проведення ДТТ та застосування знань про безпечні зони церебротомії при передопераційному плануванні і оптимізації вибору хірургічного доступу до КМ стовбурових відділів головного мозку з метою мінімізації післяопераційних ускладнень.

**Keywords:** кавернозна мальформація стовбурових відділів головного мозку; дифузійно-тензорна томографія; безпечні зони церебротомії



## Геморагічний інсульт

---

### Церебральні судинні мальформації у функціонально важливих ділянках мозку: радіологічні критерії вибору нейрохірургічної тактики

Нетлюх А.М.<sup>1</sup>, Комнацька І.М.<sup>3</sup>, Кобилецький О.Я.<sup>1</sup>, Токарський А.Ю.<sup>2</sup>, Сало В.М.<sup>2</sup>, Цицик Г.Я.<sup>2</sup>, Федорко О.І.<sup>2</sup>, Діжак Л.Я.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького, Львів, Україна

<sup>2</sup> Комунальна міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги м. Львова, Львів, Україна

<sup>3</sup> Медичний центр «Євроклінік», Львів, Україна

**Мета.** Оцінити значення МР-трактографії при вирішенні тактики хірургічного лікування церебральних судинних мальформацій (ЦСМ) шляхом співставлення із даними морфологічних досліджень.

**Матеріали і методи.** Проведено огляд літератури і сучасних рекомендацій щодо хірургічного лікування кавернозних ангиом (КА) і артеріовенозних мальформацій (АВМ), локалізованих у функціонально важливих зонах головного мозку (ФВЗ-ГМ) та стовбурі головного мозку. Питання безпеки хірургічного видалення має першочергове значення. При плануванні хірургічного видалення ЦСМ ФВЗ-ГМ актуальним, на наш погляд, є запитання, чи входить до її складу функціонально спроможна тканина мозку, від чого залежать клінічні результати і прогноз безпеки тотальної резекції ЦСМ. Згідно даних літератури, поміж судинами АВМ і КА паренхіми головного мозку немає.

Четверо пацієнтів із ЦСМ ФВЗ-ГМ вибрані нами ретроспективно за наявності даних МР-трактографії та гістологічних препаратів, отриманих при хірургічному видаленні. Троє пацієнтів оперовані транскраніальним методом (2 КА і 1 АВМ), одній хворій з АВМ, котра планувалась на транскраніальне видалення, після оцінки даних МР-трактографії проведено ендovasкулярну емболізацію. Методом світлової мікроскопії проведено дослідження мікропрепаратів, забарвлених гематоксилін-еозином та за Нісслем.

**Результати.** Дані МР-трактографії у наших пацієнтів показали наявність провідних шляхів в складі тканин КА і АВМ та зниження фракційної анізотропії (ФА) в зонах зацікавлення, що свідчить про їх втягнення у патологічний процес. При світловій мікроскопії препаратів ЦСМ нами виявлено тканину мозку поміж патологічними судинами, де знаходяться нейрони і біла речовина без ознак деструкції. Це пояснює, на наш погляд, візуалізацію провідних шляхів в складі ЦСМ при МР-трактографії.

**Висновки.** При плануванні операцій з приводу ЦСМ необхідно звертати увагу на результати візуалізації провідних шляхів. Згідно МР-трактографії та морфологічних даних, в деяких випадках у структурі КА або АВМ присутня паренхіма мозку, що може потребувати додаткової уваги при прийнятті рішення щодо радикальності резекції ЦСМ ФВЗ-ГМ.

**Keywords:** церебральні судинні мальформації; МР-трактографія; хірургічне лікування; артеріовенозні мальформації; кавернозні ангиоми; світлова мікроскопія

## Геморагічний інсульт

---

### Эндоваскулярное лечение церебральных аневризм со сложной анатомией и в сложном анатомическом окружении в остром периоде разрыва

Чередниченко Ю.В.<sup>1</sup>, Зорин Н.А.<sup>2</sup>, Мирошніченко А.Ю.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Днепропетровская областная клиническая больница имени И.И. Мечникова, Днепр, Украина

<sup>2</sup> Днепропетровская медицинская академия, Днепр, Украина

**Цель.** Оценить результаты эндоваскулярного лечения церебральных аневризм со сложной анатомией и сложным анатомическим окружением.

**Материалы и методы.** В эндоваскулярном центре Днепропетровской областной клинической больницы имени И.И. Мечникова с 2014 г. прооперировано 48 церебральных аневризм со сложной анатомией и сложным анатомическим окружением в остром периоде после разрыва аневризмы. В 11 наблюдениях использовалась методика стент-ассистенции, в двух наблюдениях в сочетании с методикой balloon in stent assistance. В 13 наблюдениях использовалась методика баллон-ассистенции, в 1 наблюдении – двукатетерная методика эмболизации аневризмы. В одном наблюдении произведена имплантация флоу-дивертора в несущую аневризму артерию. В ходе эмболизации аневризмы в 7 наблюдениях использовалась фармакопластика через микрокатетер, в 3 – баллонная ангиопластика церебрального ангиоспазма. В одном наблюдении применялась баллонная и селективная фармакопластика в отсроченном периоде после эмболизации аневризмы при нарастании грубого церебрального ангиоспазма.

Функциональный исход после проведенного эндоваскулярного хирургического лечения оценивали по модифицированной шкале Рэнкина.

**Результаты.** В 4 наблюдениях отмечался разрыв аневризмы в ходе операции. В двух из этих наблюдений баллон-ассистенция предотвратила значимое кровоизлияние и исход был хорошим. В двух наблюдениях пациенты умерли в послеоперационном периоде. Еще один пациент умер вследствие развития тотального выраженного церебрального ангиоспазма. У 2 пациентов сформировался глубокий неврологический дефицит вследствие развития отсроченного церебрального ангиоспазма. У одного пациента в ходе операции отмечалось формирование пристеночного тромба в стенте на уровне шейки аневризмы в С7-сегменте ВСА, который был частично аспирирован и на фоне гепаринотерапии к концу операции уже не визуализировался. В 2 наблюдениях отмечалось выпадение витка микроспирали в просвет несущей артерии без ее стенозирования и последующей эмболии. Функциональный исход в этой группе пациентов был хорошим у 85,4% (mRS 0-2) пациентов, mRS 3 – 6,3%, mRS 4 – 2%. Умерло 3 пациента – 6,3%.

**Выводы.** Успех эндоваскулярного лечения церебральных аневризм со сложной анатомией и в сложном анатомическом окружении в остром периоде разрыва требует оптимального выбора из множества разнообразных эндоваскулярных техник и методик. Дальнейшее их развитие необходимо для улучшения результатов лечения.

**Keywords:** церебральная аневризма; эндоваскулярное лечение

## Геморагічний інсульт

### Особенности послеоперационных ишемических осложнений у оперированных больных по поводу разрыва артериальной аневризмы головного мозга на фоне атеросклероза

Доготарь А.И., Литвак С.О., Елейник М.В., Яковенко Л.Н.

ГУ «Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова НАМН Украины», Киев, Украина

**Цель.** Изучить особенности послеоперационных ишемических осложнений (ИО) у пациентов, оперированных по поводу разрыва артериальной аневризмы головного мозга (АА ГМ) с сопутствующим атеросклерозом (АТ).

**Материалы и методы.** Изучены особенности послеоперационного (П/О) периода у 109 (40,9%) пациентов (I гр.) в возрасте 37-79 лет (средний возраст – 56,7) с разрывами АА ГМ и сопутствующим АТ. Группа контроля (II гр.) включала 157 (59,1%) больных в возрасте 22-66 лет (средний возраст – 45,3) без АТ. Методы диагностики включали: нейровизуализирующие (мульти спиральная компьютерная томография ГМ в стандартном и ангиографическом (АГ) режимах; магнитно-резонансная томография (МРТ) и МР-АГ ГМ; селективная церебральная ангиография) и функциональные (ультразвуковое дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий и транскраниальное дуплексное сканирование (Sonoline G-50, Германия) в режимах динамического наблюдения и мониторинга). Клипирование АА произведено у 81 (74,3%) больного I гр. и 101 (64,3%) – II гр. Эндоваскулярная эмболизация у 28 (25,7%) из I гр. и 56 (35,7%) – II гр.

**Результаты.** В гр. I локализация разорвавшейся АА ГМ: ПМА-ПСА – 52 (47,7%), СМА – 28 (25,7%), ВСА – 19 (17,4%), др. – 10 (10,2%); в гр. II: ПМА-ПСА – 91 (58,0%), СМА – 23 (14,7%), ВСА – 34 (21,7%), др. – 9 (5,8%). В П/О периоде ИО зафиксированы у 43 (39,4%) больных I гр., при этом у 35 (32,1%) из них сопровождалось клиническим ухудшением состояния, у 8 (7,3%) – ухудшения не выявлено. Во II гр. ИО возникли у 39 (24,8%) пациентов, у 27 (17,2%) с клиническими проявлениями, у 12 (7,6%) – без усугубления неврологической симптоматики. В группе больных с АТ в 3 (2,8%) случаях ИО были обусловлены дистальной эмболией во время вмешательства, у 8 (7,3%) – тромбозом/окклюзией несущей АА артерии. В группе сравнения тромбоз пораженной АА артерии стал причиной возникновения ИО в 3 (1,9%) наблюдениях. Среди больных с ИО II гр., в П/О периоде у 33 (21,0%) отмечался различной степени и распространенности церебральный вазоспазм (ЦВС): у 24 (15,3%) – выраженный, из них у 20 (12,7%) – диффузный. У больных с ИО в I гр. в П/О периоде у 19 (17,4%) ЦВС отсутствовал; у 10 (9,2%) – был выраженный и у 15 (13,8%) умеренный ЦВС.

**Выводы.** Полученные предварительные данные позволяют предположить отрицательное влияние сопутствующего атеросклероза на результат и исходы хирургического лечения разорвавшихся АА ГМ, с достоверно более частыми ИО, которые в полной мере не связаны с наличием и выраженностью ЦВС.

**Keywords:** артериальная аневризма; атеросклероз; головной мозг; субарахноидальное кровоизлияние; ишемия

## Геморагічний інсульт

---

### Аналіз результатів лікування хворих на геморанічний інсульт

Левицький В.М., Кримський В.С., Калиновський С.В.

*Хмельницька обласна лікарня, Хмельницький, Україна*

**Мета.** Провести аналіз лікування хворих на геморагічний інсульт.

**Матеріали і методи.** Проаналізовано результати лікування 84 хворих на ГПМК за геморагічним типом з формуванням інсульт-гематом за 2017-2018 рр. Переважали чоловіки (65,5%). Середній вік  $56,3 \pm 12,5$  років. Комплексне клініко-неврологічне обстеження проводили традиційно: з використанням шкали ком Глазго, КТ (МРТ) головного мозку. 75 хворим (89,3%) виконані оперативні втручання.

**Результати.** У 48 (57,1%) хворих захворювання виникло як ускладнення артеріальної гіпертензії, 22 (26,2%) хворих та їх родичів не змогли виокремити етіологічний чинник, у 4,3% пацієнтів розвитком геморагічного інсульту ускладнилась антикоагулянтна терапія.

Більшість хворих мали неврологічний дефіцит, з порушенням свідомості по типу сопору (21,4%) та глибокого оглушення (35,97%). Переважна більшість хворих зі свідомістю на рівні 8-10 балів була віком 57-70 років. Зі свідомістю 11-13 балів – 42-60 років. 17,2% пацієнтів (переважно молодого віку) при поступленні були в стані помірного оглушення. 7 осіб (8,3%) в стані коми різної глибини госпіталізовані в відділення реанімації.

Частині пацієнтів (17,9%) виконано ангіографічні обстеження (для виключення аневризматичної етіології крововиливу) з визначенням подальшої відповідної тактики лікування.

При оцінці результатів КТ виявлено: у 73 хворих інсульт-гематоми локалізувались в каротидному басейні, у 11 (13,1%) – в вертебро-базилярному. Латеральне розташування гематом діагностували у 65,5%, медіальне – у 34,5% хворих. У 49 (58,3%) хворих була лівобічна локалізація процесу, у 41,7% – правобічна.

Хірургічне лікування полягало у виконанні кістково-пластичної (76,2%) або резекційної (23,8%) трепанації черепа, з наступним (повним або частковим) видаленням гематоми. 10 (11,9%) хворим виконали пункційну аспірацію гематоми, 3 хворим – локальний фібриноліз. Зареєстровано 12 летальних випадків у оперованих хворих. Причини летальності: здебільшого це пацієнти з грубим неврологічним дефіцитом в передопераційному періоді, зі значними розмірами гематоми, з вираженою дислокацією серединних структур, з вираженою супутньою патологією.

**Висновки.** 1. КТ та МРТ – беззаперечно цінні методи в визначенні тактики лікування хворих на геморагічний інсульт. 2. З віком перебіг геморагічного інсульту важчий. 3. Значний розмір гематоми, виражена дислокація серединних структур, грубий неврологічний дефіцит у хворого до операції та виражена супутня патологія – несприятливі фактори в лікуванні даної категорії пацієнтів.

**Keywords:** геморагічний інсульт; гематома; шкала ком Глазго

## Геморагічний інсульт

---

### Диференційна діагностика артеріальних аневризм головного мозку при плануванні хірургічного лікування

Литвак С.О., Гук М.О., Доготарь А.І., Яковенко Л.М., Єлейник М.В.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

**Мета.** Підвищення ефективності та оптимізація об'єму діагностичних заходів при артеріальних аневризмах (АА) головного мозку (ГМ) в ракурсі визначення подальшого хірургічного лікування.

**Матеріали і методи.** Проведено ретроспективний аналіз передопераційного комплексного клініко-інструментального обстеження 311 (35,3%) з АА ГМ в період з 2011 по 2016 рр, що лікувалися у ДУ «Інститут нейрохірургії імені А.П. Ромоданова НАМН України».

Програма діагностичних обстежень включала нейровізуалізуючі методи, оцінку неврологічного та соматичного статусу у динаміці клінічних проявів захворювання, результати нейроофтальмологічного та ендокринологічного дослідження, лабораторні методи діагностики (визначення рівня гормонів гіпофізу та периферійних ендокринних залоз у сироватці крові).

**Результати.** При обстеженні 311 (100%) хворих з АА необхідність диференційованої діагностики АА ГМ з гормонально неактивною аденомою гіпофізу (ГНАГ) виникла у 8 (2,6%) випадках АА складної анатомічної форми, великого та гігантського розміру при розташуванні АА: ПМА-ПСА – 3 (1%), ВСА – 3 (1%), біфуркація базилярної артерії в 1 (0,3%) спостереженні та в одному спостереженні тромбованої паракліноїдної АА. У всіх спостереженнях, де проводилася диференційована діагностика АА відмічався псевдотуморозний тип клінічного перебігу з відповідними нейроофтальмологічними змінами.

**Висновки.** Стандартний алгоритм комплексного нейровізуалізуючого обстеження пацієнтів, що регламентований стандартами надання медичної допомоги хворим з АА доцільно доповнювати мультиспіральною комп'ютерною томографією в ангіографічному режимі (МСКТ-АГ) чи магнітно-резонансною томографією в ангіографічному режимі (МР-АГ) за індивідуалізованими показами. Поєднання МСКТ, МСКТ-АГ чи МРТ, МР-АГ з церебральною ангіографією є високоінформативним та дозволяє провести диференціальну діагностику АА ГМ, ГНАГ з іншими ураженнями селярної області, визначити обсяг і хірургічну тактику.

**Keywords:** диференційована діагностика; артеріальна аневризма; гормонально неактивна аденома гіпофіза; головний мозок

## Геморагічний інсульт

---

### Застосування об'ємної інфузійної терапії у пацієнтів з церебральним вазоспазмом на тлі розриву артеріальної аневризми головного мозку

Глоба М.В., Литвак С.О., Яковенко Л.М., Доготарь А.І., Єлейник М.В.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

**Мета.** Визначення ефективності застосування об'ємної інфузійної терапії у пацієнтів із субарахноїдальним крововиливом (САК), що ускладнений церебральним вазоспазмом (ВС).

**Матеріали і методи.** Проведено ретроспективний аналіз результатів комплексного лікування 116 (100%) хворих з розвитком вираженого та критичного ВС на тлі САК у периопераційному періоді з урахуванням об'ємів інфузійної терапії, що проводили у терапевтичному комплексі після виключення артеріальної аневризми (АА). Середній вік хворих  $42,3 \pm 11,2$  (від 21 до 60 років), жінок було — 61, чоловіків — 55. Усім хворим проводили лікувальні та профілактичні заходи відповідно клінічним протоколам. Згідно рекомендацій у хворих з ВС після виключення АА у межах базової терапії підтримували нормоволемічну або гіперволемічну інфузійну терапію (у комплексі ЗН-терапії) з урахуванням центрального венозного тиску та наявності внутрішньочерепної гіпертензії, всі хворі отримали німодипін *per os* 240 мг/добу. Пацієнти були розподілені на групи відповідно до об'ємів інфузійної терапії, що проводилась: менше 90 мл/годину, 90–125 мл/год (2–3 л/добу) та більше 125 мл/год (3 л/добу та більше). Оцінювали частоту ішемічних ускладнень на тлі тяжких ступенів ВС.

**Результати.** При оцінці за шкалою виходів Глазго у найближчий післяопераційний період встановлено певну перевагу використання гіперволемічної терапії у хворих з тяжкими ступенями ВС: збільшилась частка позитивних результатів лікування («одужання») — 41,2% порівняно з пацієнтами, що отримали нормоволемічну терапію — 36,9%, зменшилась частка хворих з виходом у тяжку інвалідизацію — 27,4%, порівняно з хворими, що отримали нормоволемічне навантаження — 33,8%.

**Висновки.** Порівняльний аналіз результатів лікування залежно від об'ємів інфузійної терапії демонстрував зменшення частоти ішемічних ускладнень у хворих з тяжкими ступенями ВС при об'ємах інфузій більше 125 мл/год (>3 л/добу) порівняно з об'ємами 90–125 мл/год (1,5–3 л/добу). Такий результат був статистично значимим для пацієнтів з критичним ВС — зменшення частоти відтермінованих ішемічних ускладнень з 84,2 до 56,2% ( $\chi^2=4,2$ ,  $p=0,04$ ), а також близький до достовірного для хворих з вираженим ВС — зменшення ускладнень з 41,3 до 26,3% ( $\chi^2=2,9$ ,  $p=0,09$ ).

**Keywords:** артеріальна аневризма; церебральний вазоспазм; субарахноїдальний крововилив; головний мозок; інфузійна терапія

## Геморагічний інсульт

---

### Інтраопераційні ускладнення в хірургічному лікуванні хворих з розривом артеріальних аневризм головного мозку та формуванням субарахноїдально-паренхиматозно-вентрикулярного крововиливу

Биндю А.В., Орлов М.Ю., Єлейник М.В.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

Проблема інтраопераційних ускладнень (ІОУ) в хірургічному лікуванні артеріальних аневризм (АА) головного мозку залишається актуальною незважаючи на всі досягнення сучасної нейрохірургії. За літературними даними негативні функціональні наслідки та летальність, обумовлені ІОУ, складають від 5 до 25 %. Найчастіші ІОУ: Інтраопераційний розрив (ІОР) АА, тракційне пошкодження мозкової речовини з послідовними ішемічними ускладненнями, пошкодження перфорантних артерій.

**Мета.** Покращити результати хірургічного лікування хворих з інтраопераційними ускладненнями при кліпуванні АА.

Завдання: З'ясувати частоту виникнення ІОУ при кліпуванні АА в гострому періоді при ГПМК по геморагічному типу з утворенням субарахноїдально-паренхиматозно-вентрикулярним крововиливом; встановити вірогідність ІОР АА в залежності від наявності перед-інтраопераційних факторів ризику.

**Матеріали і методи.** Проведено ретроспективне дослідження результатів хірургічного лікування 17 хворих з субарахноїдально-паренхиматозно-вентрикулярним крововиливом внаслідок розриву АА головного мозку, у яких мав місце інтраопераційний розрив АА. Всі хворі оперовані в Інституті нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова з 2012 по 2016 р. Первинний розрив спостерігався у 14 (82,61%) хворих; повторний – у 3(17,39%) хворих. Оцінка клініко-неврологічного стану, з використанням шкал W.Hunt-R.Hess, WFNS, Глазго; діагностичне інструментальне обстеження з використанням нейровізуалізуючих методів: КТ головного мозку, МРТ-АГ, доплерографічне обстеження, церебральна ангіографія.

**Результати.** ІОР АА виникли при кліпуванні АА ПМА-ПСА в 11(64,7%), АА ВСА - 4 (23,6%), АА СМА -1 (5,9%), АА ЗНМА-1(5,9%) випадках. В післяопераційному періоді: Ангіоспазм спостерігався у 15 хворих(88,2%), ішемічні ураження – у 4 (23,53%), стійкі вогнищеві неврологічні порушення - у 4 (23,53%) , померло – 3 хворих(17,65%).

**Висновки.** Виникнення ІОР АА погіршує загальний стан хворого, призводить до формування стійкового вогнищового неврологічного дефіциту; ІОР АА частіше виникають під час операцій виконаних на 1 – 3 та 15 – 21 добу після перенесеного САК, у хворих з тяжкістю стану IV – V категорії за шкалою W.Hunt-R.Hess.

**Keywords:** інтраопераційні ускладнення в хірургічному лікуванні артеріальних аневризм; ангіоспазм; ішемічні ураження

## Геморагічний інсульт

---

### Некоторые показатели врожденного иммунитета у больных с острым нарушением мозгового кровообращения

Каменская О.И., Руденко В.А.

ГУ «Институт нейрохирургии им. акад. А.П.Ромоданова НАМН Украины», Киев, Украина

В последнее время клиницисты обращают внимание на изучение роли клеток врожденного иммунитета, в частности, тромбоцитов (ТР), которые относят к иммунорегуляторным клеткам, принимающим участие как в процессах гемокоагуляции, тромбоза, так и в восстановительных процессах. Определение содержания и соотношения клеток врожденного иммунитета используется с прогностической целью.

**Цель.** изучить содержание в периферической крови ряда клеток врожденного иммунитета у больных с острым нарушением мозгового кровообращения по геморрагическому типу.

**Материалы и методы.** Проанализированы показатели гемограмм 60 больных с острым нарушением мозгового кровообращения по геморрагическому типу с синдромом системного воспалительного ответа (СИРС) и без него: лейкоциты, лимфоциты (ЛФ), тромбоциты (ТР), а также соотношение ТР/ЛФ.

**Результаты.** В группе больных без СИРС до и на 3 сутки после операции определяется высокое у 61,5% больных и низкое у 30,8% больных содержание ТР в крови. Высокое содержание ТР в крови только в 30% случаев совпадает с лейкоцитозом. Соотношение ТР/ЛФ у этих больных и до и на 3 сутки после операции повышено (высокие значения у 62% больных).

При определении СИРС до и после операции содержание ТР в крови высокое (у 83,3% больных до и у 57% после операции), которое совпадает с лейкоцитозом. Соотношение ТР/ЛФ у этих больных повышается после операции.

При появлении СИРС в послеоперационном периоде, высокое содержание ТР и высокий показатель ТР/ЛФ до операции определялись у 57% больных при любом содержании лейкоцитов. На 3 сутки после операции высокое содержание лейкоцитов было у всех больных, из них у 75% отмечалось высокое содержание ТР, соотношение ТР/ЛФ имело направленность к снижению. У больных с летальным исходом заболевания на фоне СИРС высокое содержание ТР снижалось к контрольным значениям. Повышенный до операции показатель ТР/ЛФ резко возрастал (более чем в 2 раза) на 3 день после операции.

**Выводы.** Таким образом динамика изменений показателя ТР/ЛФ до и в ранние сроки после операции может использоваться с прогностической целью развития СИРС, летального исхода у больных с нарушением мозгового кровообращения по геморрагическому типу.

**Keywords:** острое нарушение мозгового кровообращения; клетки врожденного иммунитета; синдром системного воспалительного ответа



## Геморагічний інсульт

### Особенности церебрального вазоспазма вследствие разрыва аневризм головного мозга у больных с сопутствующим атеросклеротическим поражением

Доготарь А.И., Литвак С.О., Елейник М.В., Яковенко Л.Н.

ГУ «Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова НАМН Украины», Киев, Украина

**Цель.** Изучить особенности церебрального вазоспазма (ЦВС) на фоне аневризматического субарахноидального кровоизлияния (аСАК) у больных с сопутствующим атеросклеротическим поражением (АП).

**Материалы и методы.** Проанализировано 266 (100%) случаев хирургического лечения разрыва артериальных аневризм (АА) головного мозга (ГМ) с 01/2012 г. по 03/2017 г. Больные обследованы однородно с применением нейровизуализирующих (мульти спиральная компьютерная томография ГМ в стандартном и ангиографическом (АГ) режимах, магнито-резонансная томография (МРТ) и МР-АГ; селективная церебральная ангиография) и функциональных (ультразвуковое дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий и транскраниальное дуплексное сканирование в режимах динамического наблюдения и мониторинга) методов. Объективизация системного и церебрального АП проводилась при комплексном обследовании, по представленной медицинской документации, с использованием видео-фиксации микрохирургических вмешательств при АА. Сопутствующее АП было у 109 (40,9%) обследованных (I гр.) в возрасте 37-79 лет (средний возраст – 56,7). Группа контроля (II гр.) включала 157 (59,1%) больных в возрасте 22-66 лет (средний возраст – 45,3) без сопутствующего АП.

**Результаты.** В гр. II разрыв АА ГМ: ВСА – 34 (21,7%), СМА – 23 (14,7%), ПМА-ПСА – 91 (58,0%), др. – 9 (5,8%), проявился аСАК по градации Fisher Scale Revisited (2012 г.): Grade 0 – у 1 (0,6%) больного, I – у 62 (39,5%), II – 27 (17,2%), III – 53 (33,8%), IV – 14 (8,9%). В гр. I, градация аСАК вследствие разрывов АА (ВСА – 19 (17,4%), СМА – 28 (25,7%), ПМА-ПСА – 52 (47,7%), др. – 10 (10,2%)) соответствовала: Grade 0 – 1 (0,9%), I – 18 (16,5%), II – 6 (5,5%), III – 59 (54,2%), IV – у 25 (22,9%) больных. Выраженный ЦВС при поступлении в стационар зафиксирован у 7 (6,4%), умеренный – у 31 (28,4%) больных с сопутствующим АП; у 57 (52,3%) больных этой группы ЦВС не регистрировался, у 13 (12,9%) был невыраженным. Во II гр. у 19 (12,1%) выявлен выраженный ЦВС, у 38 (24,2%) – умеренный, у 63 (40,1%) – не выявлен и у 37 (23,6%) был невыраженным. ЦВС был диффузным у 16 (14,7%) больных I гр. и у 27 (17,2%) в группе сравнения; локальным – у 36 (33,0%) и 67 (42,7%).

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют о том, что у больных с разрывом АА ГМ на фоне АП частота возникновения и выраженность ЦВС зарегистрирована реже чем в контрольной группе, с учетом более выраженного аСАК у этих больных. Пониженная склонность к ЦВС вероятно обусловлена изменениями свойств сосудистой стенки под влиянием АП.

**Keywords:** артериальная аневризма; атеросклероз; головной мозг; субарахноидальное кровоизлияние

## Геморагічний інсульт

---

### Показники ультразвукового дослідження загальних сонних артерій, ліпідограми та добового моніторування артеріального тиску у хворих на гіпертонічну хворобу, ускладнену геморагічним інсультом

Ткачишин О.В.

Національний медичний університет ім. О.О.Богомольця, Київ, Україна

**Мета.** Визначити показники ультразвукового дослідження загальних сонних артерій (ЗСА), добового моніторування артеріального тиску (АТ), ліпідограми у хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ), ускладнену геморагічним інсультом (ГІ).

**Матеріали і методи.** Пацієнтів розподілили на дві групи. До основної групи (ОГ) залучили 107 осіб (56 жінок та 51 чоловік, вік – 38–77 років, середній ( $M \pm \sigma$ ) вік –  $54,0 \pm 9,5$  року, які перенесли ГІ як ускладнення ГХ ІІ стадії понад 6 міс тому, до контрольної (КГ) – 104 особи (54 жінки та 50 чоловіків, вік – 39–75 років, середній вік –  $53,7 \pm 8,9$  року з ГХ без перенесеного ГІ. Пацієнтам в обох групах провели ультразвукове дослідження ЗСА, визначення показників ліпідограми, добове моніторування АТ.

**Результати.** В ОГ діаметр ( $M \pm m$ ) правої ЗСА  $7,079 \pm 0,073$  мм, лівої ЗСА  $7,109 \pm 0,083$  мм – статистично значущо більші ( $p < 0,05$ ), ніж у КГ; пікова систолічна швидкість у правій ЗСА  $63,30 \pm 2,05$  см/с, лівій ЗСА  $55,17 \pm 1,68$  см/с і максимальна кінцева діастолічна швидкість у правій ЗСА  $14,79 \pm 1,15$ , лівій ЗСА  $13,42 \pm 1,04$  – статистично значущо менші ( $p < 0,05$ ), ніж у КГ. Загальний холестерин був  $6,0 \pm 0,242$  та  $5,856 \pm 0,126$  ммоль/л; тригліцериди  $1,422 \pm 0,149$  та  $2,119 \pm 0,168$  ммоль/л; ліпопротеїди низької щільності  $4,196 \pm 0,196$  та  $3,967 \pm 0,243$  ммоль/л; ліпопротеїди високої щільності  $1,418 \pm 0,058$  та  $1,322 \pm 0,055$  ммоль/л; коефіцієнт атерогенності  $3,438 \pm 0,198$  та  $3,5 \pm 0,261$  у ОГ та КГ відповідно. Не було виявлено статистично значимої різниці між показниками обох груп, за винятком рівня тригліцеридів ( $p < 0,05$ ). При добовому моніторингу АТ у хворих з ОГ, у яких не було спонтанної нормалізації АТ після ГІ, було виявлено, що показник Hyperbaric impact систолічного АТ  $385 \pm 176$ ; діастолічного АТ  $376 \pm 292$ ; середнього АТ  $298 \pm 176$  були вищими, ніж у КГ – відповідно  $257 \pm 97$ ,  $218 \pm 100$  та  $214 \pm 91$ .

**Висновки.** Показники ультразвукового дослідження ЗСА, добового моніторування АТ, ліпідограми у хворих на ГХ, ускладнену ГІ відрізняються від таких у хворих на ГХ без перенесеного ГІ. Ці особливості є сприятливими факторами для прогресування атеросклерозу ЗСА.

**Keywords:** геморагічний інсульт; гіпертонічна хвороба; атеросклероз; загальні сонні артерії

## Геморагічний інсульт

---

### Про результати лікування хворих із розривами мішкоподібних аневризм судин головного мозку

Ольхов В.М., Венцківський І.Л., Чирка Ю.Л., Горбатюк К.І.

*Вінницька обласна психоневрологічна лікарня ім. акад. О.І. Ющенка, Вінниця, Україна*

**Мета.** Провести аналіз результатів хірургічних втручань хворих із розривами мішкоподібних аневризм (МА) судин головного мозку в обласному відділенні нейрохірургії.

**Матеріали і методи.** Протягом 2015 – 2017 рр прооперовано 77 хворих із розривами МА судин головного мозку. Серед них 33 (42,9%) чоловіка, 44 (57,1%) жінки. Середній вік пацієнтів – 53,3 роки. Локалізація МА: переднє півкільце Вілізієвого кола – 74 (96,1%), ВББ – 3 (3,9%). Стан хворих перед хірургічним втручанням оцінювався за шкалою Ханта-Хеса: I-III ст. – 71 (92,2%), IV ст. – 6 (7,8%).

Виконано 17 (22%) ендоваскулярних втручань (16 – емболізація спіралями, 1 – з використанням балон-асистенції). Мікрохірургічне виключення МА із кровотоку – 60 (78%). Після операції померло 9 хворих – 3 в ендоваскулярній серії, післяопераційна летальність (ПЛ) – 17,6%, 6 – після мікрохірургічних операцій (ПЛ – 10%).

**Результати.** В післяопераційному періоді практично у всіх хворих спостерігався ангіоспазм із вторинною ішемією та набряком мозку, із клінічними проявами – у 28 спостереженнях (36,3%). ПЛ – в загальному дослідженні 11,7% з тенденцією до зменшення в динаміці (з 14,8% в 2015 р до 8% в 2017 р). Причина вищого показника ПЛ в ендоваскулярній серії операцій, порівняно із мікрохірургічною пояснюється неоднорідністю груп спостережень та неможливістю корекції 2 інтраопераційних тромботичних ускладнень.

**Висновки.** Розриви МА є актуальною проблемою, оскільки є станом, що загрожує життя та переважно спостерігаються у працездатному віці. Можливість використання обидвох методик хірургічного втручання в клініці дає змогу не тільки врятувати життя, а поліпшити якість лікування хворих з розривами МА та зменшити летальність. За наявності більшого арсеналу ендоваскулярного інструментарію та апаратного забезпечення показник летальності хворих в ендоваскулярній групі прогнозовано можливо значно знизити.

**Keywords:** мішкоподібна аневризма; розрив; хірургічне лікування; результати

## Геморагічний інсульт

---

### Результаты эндоваскулярного лечения различных типов кавернозно-каротидных соустьей

Пишанов Р.Т., Этибарлы С.А., Новрузов Э.Г., Гусейнзаде Э.В.

*Азербайджанский Медицинский Университет, кафедра нейрохирургии. Баку, Азербайджан*

**Цель.** Изучить результаты эндоваскулярного лечения ККС, используя различные эндоваскулярные инструменты.

**Материалы и методы.** Работа основана на анализе результатов эндоваскулярного лечения 34 больных с ККС, прооперированных в нашей клинике в период с 2011 по 2017 год включительно. Мужчин было 23, женщин - 11. Возраст больных колебался от 15 до 62 лет. Согласно классификации Barrow все пациенты с ККС (n=34) распределились следующим образом: Тип А – 5 случаев, тип В – 8, тип С – 19, тип D–2. Из 34 больных 9 пациентов в различных группах перенесли кровоизлияние в анамнезе. У 25 в клинической картине преобладала пароксизмальная симптоматика различной степени выраженности.

У 34 больных выполнено 39 эндоваскулярных вмешательств, из которых 15 – эмболизация ККС с помощью микроспиралей, в 7 случаях – отделяемым баллон-катетером, 17 – управляемая эмболизация ККС гистоакрилом. Двухэтапные эндоваскулярные вмешательства в комбинации гистоакрил+микроспираль – 14, применялись в основном пациентам типа С. Летальность при эндоваскулярных вмешательствах составила 0%, послеоперационные осложнения в виде прогресса неврологической симптоматики не наблюдались. Все вмешательства были осуществлены трансартериальным доступом.

**Выводы.** В последнее время в лечении ККС особое внимание уделяется на малоинвазивные методики. Выбор эмболизирующих средств зависит от морфологической структуры и типов ККС. Выбор того или иного инструментария, а также их комбинации должны рассчитываться на радикальность выключения, а возможные осложнения не должны превышать риск природного течения заболевания.

**Keywords:** ККС; эмболизация; баллон-катетер

## Геморагічний інсульт

---

### Судомний напад в дебюті субарахноїдального крововиливу як ізольований негативний прогностичний фактор

Цьома Є.І., Смоланка В.І., Студеняк Т.О.

<sup>1</sup> Обласний клінічний центр нейрохірургії та неврології, Ужгород, Україна

<sup>2</sup> Ужгородський національний університет, Ужгород, Україна

Близько 6-8% всіх інсультів складає субарахноїдальний крововилив, внаслідок розриву артеріальної аневризми. 10-15% з них є фатальними, тобто пацієнт помирає, ще до того як поступив в стаціонар. По даним деяких авторів судомні в гострий період САКУ (перші 7 діб) асоціюються із зростанням ризику смерті та інвалідності. Однак ці дані є контрверсійними в різних дослідженнях. Судомні не входять в класичні шкали по оцінці прогнозу перебігу САК.

**Мета.** Провести аналіз поширеності гострого симптоматичного епіпаду при САК і дослідити його вплив на перебіг цього захворювання. Розробити прогностичну шкалу оцінки САК з урахуванням судомних нападів.

**Матеріали і методи.** Проведено аналіз серії із 127 хворих із САК, що були під спостереженням. Усіх пацієнтів оцінено за шкалою Hunt-Hess, WFNS, ШКГ. Досліджено поширеність гострого симптоматичного епіпаду. Всіх пацієнтів оцінено за створеною шкалою комбінованої оцінки прогнозування виходу пацієнта після субарахноїдального крововиливу (ШКОП). Результати лікування оцінено за шкалою виходу Глазго(GOS).

**Результати.** У 13 пацієнтів із 127 спостерігалися судомні в гострий період захворювання. У кожного 10-го пацієнта епілептичний напад був першим клінічним симптомом хвороби. Поширеність епілептичних нападів становила відповідно 10,2%, до того ж у 5 з 13 пацієнтів з судомами САК закінчився летально, що складає 35,7% всіх летальних випадків зафіксованих у нашій групі пацієнтів. Запропоновано враховувати судомні в дебюті САК як ізольований предиктор поганого виходу пацієнтів. Розроблено Шкалу Комбінованої Оцінки Пацієнта (ШКОП), куди включено критерій наявності/відсутності судом в дебюті. Летальність серед пацієнтів які набрали 5-6 балів по ШКОП становила 77%, серед пацієнтів які набрали 7-8 балів 100% відповідно.

**Висновки.** Отримані дані дозволяють припустити, що судомні в дебюті субарахноїдального крововиливу, асоціюються із несприятливим клінічним прогнозом. Шкала прогнозування субарахноїдального крововиливу дозволяє більш чітко прогнозувати перебіг захворювання, що сприяє вчасній корекції тактики лікування, і визначає кращий вихід пацієнтів.

**Keywords:** аневризма; САК; судомний напад

## Геморагічний інсульт

### Результати лікування хворих з субарахноїдальними крововиливами

Левицький В.М., Кримський В.С., Калиновський С.В., Калиновський В.В.

Хмельницька обласна лікарня, Хмельницький, Україна

**Мета.** Проаналізувати результати лікування хворих з субарахноїдальним крововиливом (САК).

**Матеріали і методи.** Лікарями відділення за 2016-2017 рр. проведено комплексне обстеження 81 хворих на ГПМК по типу САК у гострому періоді: чоловіків 37 (45,7%), жінок 44 (54,3%). Середній вік  $48,38 \pm 14,16$  років. У 83,9% САК був верифікований за допомогою КТ або МРТ. При негативному результаті під час проведення цих методів (16,1%) – за допомогою люмбальної пункції.

Для клінічної оцінки тяжкості САК використовували шкалу Ханта-Хесса (W. Hunt і R. Hess).

В комплексному обстеженні хворих домінувало виконання церебральної ангіографії. 28 (34,6%) пацієнтам призначено КТ або МРТ ангіографію.

**Результати.** Хворих молодого віку (до 45 р) було 32 (39,5%), середнього – 26 (32,1%). У 85,2% хворих діагностовано лише САК, у інших (14,8%) – субарахноїдально-вентрикулярний крововилив. Відповідно етіології у 63,1 % спостерігали САК внаслідок розриву аневризми мозкових судин, у 11,1% - розриву АВМ, у решти діагностовано спонтанний САК.

За локалізацією аневризми виявляли у наступних судинах: ПСА – 7,37%, ВСА – 32,63%, СМА – 12,63%, вертебробазиллярний басейн – 2,11%, ПМА – 27,39%.

69,1% хворих початок захворювання пов'язували з підвищенням АТ, у 30,9% він був раптовий, не пов'язаний з артеріальною гіпертензією.

За шкалою Ханта-Хесса у 24 (29,6%) хворих діагностовано I ст. тяжкості, у 33 (40,7%) – II ст., у 17 (20,9%) – III ст. та у 7 (8,6%) – IV ст. тяжкості САК. Більшість пацієнтів з III та IV ст. тяжкості САК мали субарахноїдально-вентрикулярний крововилив.

Прооперовано 48 пацієнтів. Виконували відкриті кліпування аневризм (45) та ендоваскулярні (3) втручання. У 1 пацієнтки в 2 етапа виконано відкриту та ендоваскулярну операцію з приводу аневризми різної локалізації. Після ендоваскулярних втручань летальних випадків не було. Померло 5 хворих після відкритого кліпування аневризми. Причини смерті: повторна кровотеча із незакріпленої аневризми (1), розвиток некоригованої внутрішньо-черепної гіпертензії (1), прогресування ішемічних уражень (2), екстракраніальні причини (пневмонія з летальною дихальною недостатністю) - 1.

#### Висновки.

1. Змішані субарахноїдально-вентрикулярні крововиливи мають важчий перебіг.
2. Наслідки лікування аневризматичного САК значно несприятливіші порівняно з пацієнтами зі спонтанним САК.

**Keywords:** аневризма; субарахноїдальний крововилив; церебральна ангіографія

## Геморагічний інсульт

---

### Нейроаутоімунні реакції показників запально-деструктивних процесів при гострих порушеннях мозкового кровообігу

Лісяний М.І., Глоба М.В., Степаненко І.В., Лісяний А.О., Бельська Л.М.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України» Київ, Україна

**Мета.** Сьогодні велика увага приділяється вивченню вторинних механізмів пошкодження нервових клітин в гострій період після розвитку інсультів, серед яких важливе місце займають місцеві та системні імунні реакції, що обумовлюють як запальні так і деструктивні процеси в тканині головного мозку. Задачею даної роботи було вивчення рівня нейроауто антитіл до маркерних антигенів клітин головного мозку у гострому та віддаленому періодах після інсульту.

**Матеріали і методи.** Було досліджено 20 зразків сироватки крові хворих на 1-10 добу після геморагічного інсульту та 20 зразків сироватки крові пацієнтів з віддаленими неврологічними наслідками через 1-1,5 роки після інсульту. Вік хворих був від 43 до 70 років. Контрольну групу склали 15 умовно здорових особи віком від 25 до 60 років. Вміст нейроантитіл у зразках крові визначали прямим методом ІФА з нейроспецифічними антигенами (Лісяний М.І. Черенько Т.М.1993). В роботі використані наступні нейроантигени: нейрон специфічна енолаза (HSE) специфічний протеїн нейронів, S-100 протеїн маркер гліальних клітин, основний білок мієліну (ОБМ) маркер олігодендроцитів та мієлінових оболонок нервів. Статистичну обробку результатів проводили по програмі «Статистика» для ПК.

**Результати.** Дослідження рівня аутоантитіл у сироватках крові в перші 5 днів після інсульту виявили, що їх рівень був у 1,5-2 рази вищий ніж у осіб контрольної групи. Найбільший рівень антитіл був до HSE маркера нейронів, тоді як до ОБМ рівень був вірогідно не підвищений, що свідчить про більш інтенсивне деструктивне пошкодження нейронів ніж олігодендроцитів в цей період. Високий рівень аутоантитіл в перші дні після гострого порушення кровообігу може також свідчити, що ці аутоімунні реакції могли бути індуковані ще до початку інсульту внаслідок транзиторних порушень кровообігу та скритих гіпоксичних пошкоджень нервових клітин. У віддаленому періоді після Інсульту в сироватці крові виявлялись ще вищі рівні аутоантитіл, особливо до HSE, рівень яких складав 45,3 ум од. проти 36 ум.од. в гострому періоді інсульту. Рівні антитіл до ОБМ та ОБМ практично не змінювались і залишались підвищеними. Високі рівні антитіл до HSE у віддаленому періоді можна об'яснити двоюко - це свідчення довготривалих запально - деструктивних змін в нейронах після інсульту, які стимулюють імунну відповідь та синтез антитіл, або це показник регенеративного, відновного процесу функцій клітин головного мозку і ці антитіла мають нейростимулюючі властивості.

**Висновки.** Визначення рівня нейроантитіл в крові у гострій або віддаленій фазі інсульту може бути важливим показником ступеня та тривалості запально-дистрофічних процесів у головному мозку, які супроводжуються розвитком неврологічного дефіциту у пацієнтів, а також стимулятором нейрогенеза та не прямим показником активності репаративних процесів у головному мозку.

**Keywords:** нейроаутоімунні реакції; запально-деструктивний процес

## Геморагічний інсульт

---

### Дослідження рівня середніх молекул в периферійній крові при геморагічних інсультах

Лісяний М.І., Глоба М.В., Степаненко І.В., Лісяний А.О., Бельська Л.М.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

**Мета.** Тривалість, інтенсивність та зворотність патологічних реакцій після інсульту, а також швидкість нейрорегенеративних процесів у нейронах після інсульту досліджена недостатньо. Одним із методів визначення інтенсивності метаболічних та нейродистрофічних, апоптозо-некротичних процесів в головному мозку є визначення у крові рівня продуктів розпаду клітин, а саме ДНК та низькомолекулярних пептидів, що є наслідком деградації крупно молекулярних структур клітин головного мозку, та рівень яких у крові та лікворі досліджено недостатньо. Задачею роботи було визначення вмісту у сироватці крові хворих з інсультом та його наслідками рівня середніх молекул, які характеризують рівень низькомолекулярних пептидів та нуклеїнових кислот.

**Матеріали і методи.** Було досліджено 20 зразків сироватки крові хворих на 1-10 добу після геморагічного інсульту та 18 зразків сироватки крові пацієнтів з віддаленими неврологічними наслідками через 1-1,5 роки після інсульту. Вік хворих був від 43 до 70 років. Контрольну групу склали 14 умовно здорових особи віком від 25 до 60 років. Рівень середніх молекул визначали по методу Гаврилова В.Б. та інш. (1999) на спектрофотометрі СФ-24 по величині екстинції при довжині хвилі 254 нм. (нуклеотидна фракція) та 280 нм. (протеїнова фракція пептидів). Статистична обробка отриманих результатів проводилась по програмі «Статистика» Віндос ексель 2007 для ПК.

**Результати.** Рівень низки молекулярних пептидів та ДНК в крові залежав від термінів дослідження. Так, на 1-4 добу після інсульту рівень фракції середніх молекул, які визначались при 254 нм. складав  $0,20 \pm 0,08$  ум.од., а тих, що визначались при 280 нм.  $0,198 \pm 0,06$  ум од. На 5-10 добу після інсульту рівень перших пептидів знижувався до  $0,13 \pm 0,09$  ум од., тоді як кількість молекул що визначались при 280 нм. не змінювалась і складала  $0,18 \pm 0,03$  ум од. Отримані результати свідчать, що рівень середніх молекул, які визначались при 254 нм. швидко наростає та швидко знижується, що можна пов'язати зі швидким розпадом крупномолекулярної клітинної ДНК. Тоді як протеїнові пептидні фрагменти білкових молекул клітин зберігаються в крові довго до 10 і більше днів після інсульту. Рівень середніх молекул у крові з неврологічними наслідками інсульту через 1-1,5 роки був низький. Як у контрольній групі умовно здорових пацієнтів, що складало  $0,06-0,078$  ум од., що може свідчити про завершення у цей період патологічних процесів в тканині головного мозку після інсульту.

**Висновки.** Спектрометричне визначення рівня середніх молекул при довжині хвилі 254 та 280 нм. є швидким доступним лабораторним тестом, що виконується на протязі 30-45 хвилин, і який може слугувати допоміжним тестом тяжкості запально-деструктивних процесів у клітинах головному мозку після інсульту. Чим більше рівень середніх молекул, тим вище інтенсивність апоптично-некротичних змін у нервових клітинах.

**Keywords:** периферійна кров, геморагічний інсульт



## Ішемічний інсульт

---

### Декомпресивная краниэктомия в лечении первичных и вторичных инфарктов головного мозга

Шанько Ю.Г.<sup>1</sup>, Ермоленко Н.<sup>2</sup>, Танин А.Л.<sup>3</sup>, Любичев И.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии, Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup> Минская областная клиническая больница, Минск, Республика Беларусь

<sup>3</sup> Белорусская медицинская академия последипломного образования, Минск, Республика Беларусь

**Цель.** Оценить эффективность декомпресивной краниэктомии в лечении первичных и вторичных инфарктов головного мозга.

**Материалы и методы.** Всего обследован 181 пациент, в том числе 9 (5,0%) чел с первичными массивными инфарктами головного мозга и 176 (95,0) с вторичными множественными, в числе которых посттравматические – 70 (38,7%), постгеморрагические – 90 (49,7%), послеоперационные (в хирургии опухолей головного мозга) – 12 (6,6%). Производилась широкая декомпресивная краниэктомия: односторонняя лобовисочнотемпальная – 140 (77,3%) чел, двусторонняя лобовисочнотемпальная – 36 (19,9%), бифронтотемпоральная – 5 (2,8%) чел. Интенсивная терапия в послеоперационном периоде соответствовала международным рекомендациям. Мониторинг ВЧД осуществлен у 112 (61,9%) пациентов.

**Результаты.** После проведения декомпресивной краниэктомии летальность составила при первичных массивных инфарктах головного мозга – 11,1% (1 чел), при множественных посттравматических инфарктах мозга – 17,1% (12 чел.), при постгеморрагических инфарктах 26,7% (24 чел), при послеоперационных инфарктах в хирургии церебральных новообразований – 41,7% (5 чел). Это достоверно ниже, чем в группах контроля без проведения декомпресивной краниэктомии. В то же время неврологическая дисфункция у пациентов после декомпресивной краниэктомии оставалась весьма значительной, и регресс неврологических нарушений был возможен только после проведения терапии мезенхимальными стволовыми клеткам жировой ткани.

**Выводы.** Декомпресивная краниэктомия обеспечивает повышение выживаемости пациентов с первичными и вторичными инфарктами головного мозга, однако при этом у выживших пациентов имеет место высокий уровень стойких неврологических нарушений.

**Keywords:** инфаркт мозга; декомпресивная краниэктомия; вторичная ишемия головного мозга

## Ішемічний інсульт

### Екстра-інтракраніальний мікроанастомоз у хірургічному лікуванні оклюзійно-стенотичних уражень церебральних артерій

Мороз В.В., Тиш І.І., Ганем Р.Б., Гарматіна О.Ю.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

**Мета.** Визначити сучасні покази до створення екстра-інтракраніального анастомозу при оклюзійно-стенотичній патології (ОСП) брахіоцефальних артерій (БЦА) на підставі комплексної оцінки церебральної гемодинаміки.

**Матеріали і методи.** Проведений аналіз результатів хірургічного лікування серії 8 пацієнтів із ОСП БЦА, які перебували у відділенні невідкладної судинної нейрохірургії з 2014 по 2017 рр. Середній вік пацієнтів становив  $48,1 \pm 6,7$  р., серед них чоловіків – 7 (87,5%), жінок – 1 (12,5%). Атеросклеротичні ураження БЦА були виявлені в 6 пацієнтів (75%), в 1 випадку – дисекційне ураження (12,5%) і хвороба Мойя-Мойя (12,5%). Лише в 2 пацієнтів були виявлені ізольовані ураження артерій (25%), тоді як в решти відзначалися множинні стено-оклюзійні ураження БЦА з домінуванням однобічної оклюзії або стенозу ВСА понад 60% (75%). В 2 пацієнтів (25%) ОСП поєднувалася із внутрішньочерепними артеріальними аневризмами. В 6 пацієнтів (75%) були виявлені вогнища інфаркту мозку давністю від 30 до 254 днів (в середньому – 91 день).

Клінічна симптоматика була представлена геміпарезом ( $n=6$ ), чутливими ( $n=2$ ) та мовними порушеннями ( $n=2$ ), когнітивною дисфункцією ( $n=3$ ), кірковим амаврозмом ( $n=1$ ). Всім пацієнтам проводилося нейропсихологічне тестування, дуплексне сканування судин голови і шиї, мультиспіральна комп'ютерна томографія (МСКТ) і МСКТ-перфузійне дослідження головного мозку, селективна церебральна ангіографія.

6 пацієнтам був виконаний екстра-інтракраніальний мікросудинний анастомоз (ЕІКМА) між поверхневою скроневою артерією та гілками М3-М4 сегментів СМА (75%), 2 пацієнтам – високопоточковий анастомоз між ВСА на шиї і гілками М2-М3 сегментів СМА за допомогою аутовенозного трансплантату із великої підшкірної вени стегна (25%).

**Результати.** За даними МСКТ-ангіографії і доплерографії, задовільна прохідність і функціонування анастомозу були підтверджені у всіх пацієнтів. Регрес неврологічного дефіциту відзначався в 5 пацієнтів, в 2 випадках – виражене покращення когнітивних функцій. За даними МСКТ-перфузії, загальна міжпівкульна асиметрія показників об'ємного мозкового кровоплину зменшилася на 6,9%, а середнього часу транзиту крові – на 23,5%.

**Висновки.** Основними показами до операції ЕІКМА при ОСП БЦА є наявність симптомного ураження сонних артерій, в тому числі, значного когнітивного дефіциту в поєднанні з вираженою гіпоперфузією ураженого судинного басейну за недостатнього колатерального кровоплину за даними комплексного дослідження церебральної перфузії.

**Keywords:** стеноотичні ураження брахіоцефальних артерій; хвороба Мойя-Мойя; хірургічне лікування

## Ішемічний інсульт

### Лечение инфарктов мозга с использованием мезенхимальных стволовых клеток

Шанько Ю.Г.<sup>1</sup>, Пашкевич С.Г.<sup>2</sup>, Смянович А.Ф.<sup>1</sup>, Зафранская М.М.<sup>3</sup>, Кривенко С.И.<sup>4</sup>, Новицкая В.В.<sup>1</sup>, Стукач Ю.П.<sup>2</sup>, Пархач Л.П.<sup>1</sup>, Денисов А.А.<sup>2</sup>, Танин А.Л.<sup>1</sup>, Черныш Е.Ю.<sup>1</sup>, Дедюля Н.И.<sup>4</sup>, Бузук Е.С.<sup>4</sup>, Замаро А.С.<sup>2</sup>, Нижегородова Д.Б.<sup>3</sup>, Игнатович Т.В.<sup>3</sup>, Марченко С.В.<sup>5</sup>, Шабалина Ю.С.<sup>5</sup>, Нехай М.А.<sup>1</sup>, Кульчицкий В.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии, Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup> Институт физиологии НАН Беларуси, Минск, Республика Беларусь

<sup>3</sup> Белорусская медицинская академия последипломного образования, Минск, Республика Беларусь

<sup>4</sup> 9-я городская клиническая больница, Минск, Республика Беларусь

<sup>5</sup> Городская клиническая больница скорой медицинской помощи, Минск, Республика Беларусь

**Цель.** Разработать новый метод лечения инфарктов головного мозга с использованием аутологичных мезенхимальных стволовых клеток (МСК).

**Материалы и методы.** Впервые в мировой практике разработан и внедрен метод периневральной доставки МСК в головной мозг посредством их эндоскопического введения в подслизистый слой полости носа. Метод использовали как дополнение к стандартной терапии острого инфаркта мозга в основной группе. Всего обследовано 30 пациентов: основная группа 23 чел. – 14 чел. с первичными инфарктами головного мозга и 9 – с вторичными инфарктами после внутричерепных кровоизлияний (средний возраст 40,25 (27-73) лет); контрольная группа – 7 чел. с первичными инфарктами мозга, которым проводили только стандартную терапию. После взятия жировой ткани объемом 50 мл в умбиликальной области у пациентов основной группы эндоскопическим методом осуществляли трехкратную интраназальную трансплантацию аутологичных МСК в количестве от 5×10<sup>6</sup> до 12×10<sup>6</sup> клеток с интервалами от 5 до 9 дней.

**Результаты.** Во всех случаях интраназального введения МСК функциональное состояние пациентов улучшалось. Через 24 часа после каждого введения МСК отмечено отчетливое и стойкое восстановление неврологических функций.

У пациентов с первичными инфарктами мозга исходная оценка неврологического дефицита по шкале NIHSS составила 10,1 балла, через 6 месяцев – 1,9 балла; повторных инфарктов мозга не было. У пациентов группы контроля исходная оценка неврологического дефицита по шкале NIHSS составила 11,6 балла, через 6 месяцев – 10,2 балла; у 2 (28,6%) развились повторные инфаркты мозга.

У пациентов с множественными вторичными инфарктами мозга исходная оценка неврологического дефицита по шкале NIHSS составила 27,8 баллов, через 6 месяцев после применения стандартной терапии и интраназальной имплантации МСК – 14,2 балла.

**Выводы.** Сочетание стандартной терапии с интраназальной периневральной трансплантацией МСК, обеспечивающей их доставку в головной мозг, сопровождается активацией репаративных процессов, ведущих к восстановлению неврологических функций при инфарктах головного мозга.

**Keywords:** мозговые инсульты; мезенхимальные стволовые клетки; периневральная доставка

## Ішемічний інсульт

---

### Модифицированная якорная методика Szabo technique при стентировании устьевых стенозов магистральных артерий головы

Чередниченко Ю.В.<sup>1</sup>, Мирошніченко А.Ю.<sup>1</sup>, Зорин Н.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Днепропетровская областная клиническая больница им. И.И. Мечникова, Днепр, Украина

<sup>2</sup> Днепропетровская государственная медицинская академия, Днепр, Украина

**Цель.** Добиться сверхточного позиционирования, снизить риск смещения стента и связанных с этим осложнений при стентировании устьевых поражений магистральных артерий головы (МАГ).

**Материалы и методы.** В эндоваскулярном центре Днепропетровской областной клинической больницы им. И.И. Мечникова за последние 4 года выполнено 26 стентирований устьевых стенозов МАГ с использованием модифицированной якорной методики Szabo technique.

С использованием модифицированной якорной методики выполнено 2 операции стентирования устьевого стеноза правой подключичной артерии, 3 стентирования стенозов устья левой подключичной артерии, 4 – устьевых стенозов общей сонной артерии, 17 – устьевых стенозов позвоночных артерий.

**Результаты.** Не отмечалось затруднений с позиционированием стента, случаев смещения стента проксимально или дистально в ходе имплантации. Феномен сплетения проводников в проводниковом катетере отмечался в 3 наблюдениях и успешно устранялся поворотом проводникового катетера против направления скручивания проводников. Затруднений с извлечением якорного проводника из проксимальной ячейки стента после его имплантации не было. В одном наблюдении стент при проведении через извитый сегмент артерии стал «сползать» с баллон-катетера и был извлечен. В этом наблюдении затем был успешно имплантирован стент другого производителя. Стенозы устранены с точным расположением стента от устья в пораженном сегменте, что обеспечивает в дальнейшем минимизацию риска тромбоза и поломки стента, а также дистальной эмболии в отсроченном периоде. Хорошие функциональные результаты достигнуты в 100% наблюдений.

**Выводы.** Модифицированная якорная методика стентирования устьевых поражений магистральных артерий головы позволяет добиться оптимальных результатов стентирования при этой локализации стенотических поражений за счет сверхточного позиционирования стента, снижения риска смещения стента в момент его имплантации. Дизайн стента имеет значение при использовании данной техники стентирования.

**Keywords:** Szabo technique; якорная методика; стентирование; устьевые стенозы; магистральные артерии головы

## Ішемічний інсульт

---

### Мониторинг гемоперфузии головного мозга и контроль отсутствия эмболических ишемических очагов по данным КТ-перфузиографии и МРТ при эндоваскулярном лечении пациентов с мультифокальными окклюзионно-стенотическими поражениями магистральных артерий головы

Чередниченко Ю.В.<sup>1</sup>, Зорин Н.А.<sup>2</sup>, Мирошніченко А.Ю.<sup>1</sup>, Дзяк Л.А.<sup>2</sup>,  
Чередниченко Н.О.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Днепропетровская областная клиническая больница им. И.И. Мечникова, Днепр, Украина

<sup>2</sup> Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины, Днепр, Украина

**Цель.** Оценить роль динамического контроля компьютерно-томографической перфузиографии (КТ-перфузиографии) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) головного мозга (ГМ) для определения этапности, эффективности и достаточности эндоваскулярного лечения пациентов с мультифокальными окклюзионно-стенотическими поражениями магистральных артерий головы (МАГ), а также эффективности противоэмболических мероприятий в ходе лечения.

**Материалы и методы.** С 2014 года при выборе показаний, этапности и объема эндоваскулярного лечения пациентов с мультифокальными окклюзионно-стенотическими поражениями МАГ учитывали данные КТ-перфузиографии ГМ. Контроль эффективности противоэмболических мероприятий осуществлялся с помощью оценки МРТ ГМ в динамике, а именно DWI-изображений. 125 пациентов с мультифокальными окклюзионно-стенотическими поражениями МАГ были оперированы эндоваскулярными методами с динамическим контролем КТ-перфузиографии и МРТ ГМ. На основании анализа КТ-перфузиографии определялись степень перфузионного дефицита и активность компенсаторных реакций, паттерны церебрального ангиоспазма и гиперперфузии.

**Результаты.** Выбор этапности и объема эндоваскулярного лечения пациентов с мультифокальными окклюзионно-стенотическими поражениями МАГ зависел от степени дефицита перфузии и напряженности компенсаторных реакций в разных артериальных бассейнах и изменений этих параметров после каждой сессии эндоваскулярного лечения. Степень дефицита церебральной гемоперфузии во всех случаях в конце эндоваскулярного лечения сглаживалась на 1-2 степени. Хорошие функциональные результаты были достигнуты в 90,4% случаев (по модифицированной шкале Rankin). Послеоперационная смертность - 0%. Субклинические микроэмболические очаги ишемии (от 1 до 2) были верифицированы в 4,8% наблюдений.

**Выводы.** Использование динамического контроля перфузии КТ-головного мозга позволяет определить оптимальную последовательность, интервалы между этапами и объем эндоваскулярного лечения пациентов с мультифокальными окклюзионно-стенотическими поражениями МАГ. Контроль наличия или отсутствия микроэмболических ишемических очагов в головном мозге после выполнения эндоваскулярной операции позволяет оценить насколько совершенным были противоэмболические мероприятия в ходе выполнения вмешательства. Эндоваскулярные методы лечения пациентов с мультифокальными окклюзионно-стенотическими поражениями МАГ являются безопасными и эффективными.

**Keywords:** КТ-перфузиография; МРТ головного мозга; микроэмболия; мультифокальные окклюзионно-стенотические поражения магистральных артерий головы; эндоваскулярные методы

## Ішемічний інсульт

---

### Принципи організації невідкладної допомоги при ішемічному інсульті. Переваги ендovasкулярних реперфузійних операцій

Щеглов Д.В., Конотопчик С.В., Свиридчук О.Є.

ДУ «Науково-практичний Центр ендovasкулярної нейрорентгенохірургії НАМН України», Київ, Україна

**Мета.** Покращення організації невідкладної допомоги та аналіз ефективності ендovasкулярних методів реперфузії при гострому ішемічному інсульті.

**Матеріали і методи.** Проведено аналіз результатів обстеження і лікування 23 пацієнтів з гострим ішемічним інсультом. Чоловіків було 11, жінок – 12. Вік хворих коливався від 43 до 74 років. Мінімальний час від початку інсульту до пункції артерії в ендovasкулярній операційній – 120 хвилин, максимальний – 360 хвилин. Тяжкість неврологічної симптоматики в гострому періоді ішемічного інсульту оцінювали за шкалою NIHSS. Якісну оцінку реперфузії проводили за шкалою mTICI. Рівень якості життя і соціальної адаптації пацієнтів після лікування оцінювали за модифікованою шкалою Ренкіна.

**Результати.** Проведена модернізація клініки та підрозділів установи для надання невідкладної допомоги хворим з мозковим інсультом. Запропоновано принцип «next door».

Високої якості реперфузії при застосуванні стент-ретриверів і дистальних аспіраційних катетерів (TICI 2b – 3) вдалося досягти у 18 (78,3%) випадках, TICI 2a – у 1 (4,3%), TICI 1 у 1 (4,3%) та не вдалося відновити прохідність артерії у 3 (13,1%) пацієнтів. Задовільний результат (0 – 2 бали за модифікованою шкалою Ренкіна) перед випискою мали 11 (47,8%) пацієнтів, серед яких у 10 вдалося відновити прохідність артерії. Померло – 3 (13,1%) хворих, серед яких 2 внаслідок геморагічної трансформації зони ішемії та 1 від здавлення головного мозку.

**Висновки.** Принцип «next door», коли приймальне, діагностичне відділення та рентгеноопераційна розташовані поряд один за одним зменшує час від обстеження до проведення реперфузійної операції при гострому ішемічному інсульті.

Ендovasкулярні методи реперфузії із застосуванням стент-ретриверів і дистальних аспіраційних катетерів при гострому ішемічному інсульті позбавлені значного переліку протипоказів, не залежать від рівня плазміногену сироватки, масивності емболії, протяжності тромбозу, дозволяють значно розширити рамки терапевтичного вікна, тим самим змінити ситуацію в Україні щодо смертності та інвалідності серед таких хворих в кращій бік.

**Keywords:** ішемічний інсульт; механічна тромбекстракція; тромбаспірація; ендovasкулярна реперфузія

## Ішемічний інсульт

---

### Раннє ендоваскулярне лікування пацієнтів з гострим ішемічним інсультом та практичні аспекти застосування механічної реканалізації

Нетлюх А.М.<sup>1</sup>, Шевага В.М.<sup>1</sup>, Паєнок А.В.<sup>1</sup>, Сало В.М.<sup>2</sup>, Кобилецький О.Я.<sup>1</sup>, Пришляк Г.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького, Львів, Україна

<sup>2</sup> Комунальна міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги м. Львова, Львів, Україна

**Мета.** Оцінити ефективність ендоваскулярних технологій та практичні аспекти лікування гострого ішемічного інсульту.

**Матеріали і методи.** Невідкладне ендоваскулярне лікування при гострому ішемічному інсульті в каротидній системі проведено протягом 2015-2018 років у 15 хворих, які знаходились на стаціонарному лікуванні в КМКЛШМД м. Львова. З них в 6-ти проведено механічну тромбектомію, в двох – тромбаспірацію (2017 р.), решті – внутрішньоартеріальний тромболізис (2015-2016 рр.).

**Результати.** У 4-х пацієнтів з 6-ти, в яких застосовано механічну тромбектомію, та у 2-х після тромбаспірації, досягнуто задовільної реканалізації (у 75,0%). З 7-ми пацієнтів, яким проведено як первинний, так і bridging внутрішньоартеріальний тромболізис, задовільної реканалізації досягнуто в 3-х (42,9%). На прикладі 2-х випадків нами проаналізовані можливі технічні невдачі при проведенні ендоваскулярної терапії та оцінені їх причини.

В одному випадку тромбектомія із використанням стент-ретривера Solitaire 2 (Medtronic) дозволила досягти реперфузії в басейні середньої мозкової артерії (СМА) mTICI 3. Проте через кілька хвилин відмічено її часткову реоклюзію на рівні M2 сегменту (mTICI 2a). Повторно завести стент-ретривер в ліву СМА не вдалось через звивистість судин.

В другому випадку ряд спроб тромбаспірації катетером Sofia (MicroVention) 5 Fr через провідниковий катетер для проксимального доступу не вдалі через утруднену навігацію. Виконано два пасажі тромбоекстрактором Eris3 (MicroVention), досягнуто часткове відновлення перфузії в M1, проксимальних відділах M2 сегментів (скроневий стовбур) і перфорантних гілках СМА (mTICI 1). Інтра-артеріально в ділянку тромбу введено 15 мг препарату rt-PA – покращення ангиографічної картини не відмічено.

**Висновки.** Застосування тромбаспірації або механічної тромбектомії пацієнтам із тромботичними оклюзіями екстракраніальних і проксимальних сегментів інтракраніальних артерій дозволило досягти у 2017 році задовільного ступеня реперфузії за mTICI 2b/3 у більшості випадків. Доповнення механічної реканалізації при її недостатній ефективності фармакологічними методами (інтра-артеріальне введення rt-PA) не призводило до покращення ангиографічних результатів.

**Keywords:** тромбаспірація; інтра-артеріальна терапія; ішемічний інсульт; механічна тромбектомія

## Ішемічний інсульт

---

### Реканализация инфаркт ассоциированной церебральной артерии у пациентов с ишемическим инсультом в зависимости от топической локализации острой окклюзии

Цогоев Ю.Ю.

Медицинский Центр «Инто-Сана», Одесса, Украина

**Цель.** Оптимизировать протокол эндоваскулярного вмешательства у пациентов с ишемическим инсультом, ассоциированный с острой моно- или тандем-окклюзией артерий переднего и заднего бассейна циркуляции головного мозга.

С мая 2017 по июнь 2018 года в БСМП "Инто-Сана" на базе отделения "Центра сосудистой патологии" выполнено 23 эндоваскулярных вмешательства в острейшем периоде ИИ, включающее прямую тромбаспирацию и/или механическую тромбэктомия с использованием стент-ретривера последнего поколения и окклюдизирующих баллонных устройств нейтропротекции. Эндоваскулярные вмешательства выполнялись всем пациентам, которые удовлетворяли следующим критериям: моно- или тандем-окклюзия крупных брахиоцефальной артерии по данным КТ ангиографии, время выявления симптомов до 6 часов, при превышении или неизвестном времени начала оценивалось несоответствие клиники и MPT DIFF, T2 FLAIR; ASPECTs $\geq$ 6 (CMA), mRS $\leq$ 2. Среди пациентов: 21 вмешательство проведено в переднем бассейне циркуляции, 2 - в заднем бассейне. Тандем-окклюзии крупных артерий выявлены у 3 пациентов, у которых в 2х случаях верифицирована кардиоэмболическая причина, у 1-го - острая атеротромботическая окклюзия C1 BCA. Моно-окклюзии выявлены у 18 пациентов, кардиоэмболическая причина окклюзии выявлена у 17 пациентов, у одного - острая атеротромботическая окклюзия M1 BCA. У 2х пациентов с ИИ в ВББ верифицирована кардиоэмболическая причина. 3-м пациентам перед вмешательством был выполнен системный тромболитизис. Результаты эндоваскулярного вмешательства оценивались интраоперационно ангиографическим методом при помощи шкалы mTICI, а также учитывалось время интервенции.

Полученные результаты свидетельствуют, что дифференцированный подход при механической реканализации острой окклюзии крупной церебральной артерии привел к значительному уменьшению времени вмешательства и как следствие повышение безопасности, улучшению конечного результата ангиографического контроля по шкале mTICI, исключению необоснованных вмешательств.

На основании полученных результатов можно сделать заключение о целесообразности оптимизации локального протокола эндоваскулярного лечения ИИ.

**Keywords:** ишемический инсульт; эндоваскулярное лечение; стент-ретривер; механическая тромбэктомия



## Ішемічний інсульт

### Соматосенсорні викликані потенціали як ранній предиктор ішемічного ураження головного мозку під час хірургічного втручання

Герасименко О.С.<sup>1</sup>, Смоланка В.І.<sup>1,2</sup>, Сечко О.С.<sup>1,2</sup>, Смоланка А.В.<sup>1,2</sup>, Смоланка В.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ужгородський національний університет, Ужгород, Україна

<sup>2</sup> Обласний клінічний центр нейрохірургії та неврології, Ужгород, Україна

**Мета.** Дослідити динаміку змін ССВП під час нейрохірургічних втручань з приводу судинної патології головного мозку та кореляцію цих показників з післяопераційним неврологічним дефіцитом у пацієнтів з даними інтраопераційної ЕЕГ та МВП. Матеріали та методи. Проведено 25 хірургічних втручань з використанням системи інтраопераційного моніторингу Medtronic NIM-Eclipse E4. Реєструвалися соматосенсорні викликані потенціали (C3', C4', Fz, Cz, Cs), моторні викликані потенціали (з дистальних м'язів верхніх та нижніх кінцівок) та електроенцефалографія (Fz, F7, F8, T2, T3, O1, O2, P3, P4, C3', C4', Cz, Cs) під час оперативних втручань - кліпування аневризм та видалення артеріовенозних мальформацій головного мозку, каротидної ендартеректомії. Порівнювалися зміни амплітуди та латентності викликаних потенціалів з вихідними даними та даними в процесі виконання хірургічних маніпуляцій з судинами. Реєструвався час виникнення зміни показників ССВП, МВП та поява їх на ЕЕГ. Результати дослідження оцінювались на 1-3 добу, шляхом фіксації нового неврологічного дефіциту. Результати. У 25 пацієнтів (100%) зареєстровано вихідні рівні ССВП та проводилася реєстрація ЕЕГ, у 10 пацієнтів (40%) зареєстровано вихідні МВП. Інтраопераційно у 9 пацієнтів (36%) зареєстровано значимі зміни за даними моніторингу: зниження амплітуди ( $\geq 40\%$ ), відхилення по латентності ( $-10 \geq -30\%$ ) відповіді викликаних потенціалів та зміни біоелектричної активності кори головного мозку на електроенцефалограмі. Час виникнення змін відносно виконаних хірургічних маніпуляцій: МВП 2-3 хвилини, ЕЕГ 1-2 хвилини, ССВП 0,5-1 хвилина. Інтраопераційна корекція хірургічної тактики та фармакологічної терапії сприяли відновленню показників до початкового рівня у 8 пацієнтів (32%) до завершення операції. У одного пацієнта (4%) зафіксовано поглиблення неврологічного дефіциту в післяопераційному періоді. Висновки. Реєстрація соматосенсорних викликаних потенціалів є високо ефективним та найбільш чутливим предиктором ішемічних змін в тканинах головного мозку. Його використання при операціях з приводу судинної патології головного мозку дає можливість попередити розвиток післяопераційного неврологічного дефіциту та зниження ризику інвалідності пацієнтів.

**Keywords:** судинна нейрохірургія; соматосенсорні викликані потенціали (ССВП); моторні викликані потенціали (МВП); електроенцефалографія (ЕЕГ); аневризми; артеріовенозні мальформації; стеноз сонних артерій; післяопераційний неврологічний дефіцит

## Ішемічний інсульт

---

### Хірургічне лікування поєднаної патології атеросклеротичних уражень церебральних та коронарних артерій

Григорук С.П., Плющев І.Є., Чередніченко Ю.В., Мірошніченко А.Ю., Грабов С.А., Куць О.І., Дудукіна С.О., Михайлова О.П., Юрченко Т.Д., Романуха Д.М.

Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І. Мечникова, Дніпро, Україна

**Мета.** поліпшення результатів лікування хворих з атеросклеротичними ураженнями церебральних та коронарних артерій.

**Матеріали і методи.** Обстежено та прооперовано 388 хворих з поєднаними атеросклеротичними ураженнями церебральних і коронарних артерій. Прооперовані пацієнти мали ішемічні порушення головного мозку та ішемічну хворобу серця. Усі хворі були розподілені на три групи. До 1-ої групи залучено 223 хворих, яким виконано втручання на церебральних артеріях, до 2-ої — 80 пацієнтів, яким проведено операції на коронарних артеріях, до 3-ої — 85 хворих, прооперованих на двох судинних басейнах. Ангіографічні обстеження, які включали церебральну ангіографію та коронарографію, були виконані на ангіографічних апаратах Philips Integris V3000 (Нідерланди) та General Electric Innova IGS 540 (Франція) за стандартними методиками. У третини пацієнтів проведено одномоментну ангіографічну діагностику уражень церебральних і коронарних артерій.

**Результати.** Всього виконано 569 операцій, із них 280 ендоваскулярних (стентування коронарних та церебральних артерій), 289 – відкритим шляхом (ендартеректомія та аортокоронарне шунтування). У ранній післяопераційний період у 1-ій групі померло 3 (1,35 %) пацієнтів. У 2-ій групі помер 1 пацієнт (1,25%). У третій групі летальність склала 0%. Найменша кількість коронарних та церебральних подій у ранньому та пізньому післяопераційному періоді досягнута в групі з комбінованим лікуванням.

#### Висновки.

1. Поєднані атеросклеротичні ураження церебральних та коронарних артерій належать до найскладнішої патології судин при визначенні тактики і методу хірургічного лікування.
2. При застосуванні комбінованих хірургічних методик вибором показів до втручання є зниження резерву коллатерального кровообігу як у головному мозку, так і в міокарді та ступінь атеросклерозу тих чи інших судин.
3. Індивідуальний підхід до вибору хірургічної тактики у хворих з поєднаними формами атеросклерозу церебральних та коронарних артерій дає змогу досягти кращих результатів з низьким показником післяопераційної летальності та ішемічних ускладнень, як головного мозку так і серця в катамнезі.

**Keywords:** поєднані атеросклеротичні ураження; церебральні артерії; коронарні артерії; хірургічне лікування

## Ішемічний інсульт

---

### Эндоваскулярное лечение при ишемическом инсульте в острейшем периоде

Зорин Н.А.<sup>2</sup>, Чередниченко Ю.В.<sup>1</sup>, Мирошниченко А.Ю.<sup>1</sup>, Дзяк Л.А.<sup>2</sup>, Григоруку С.П.<sup>1</sup>, Медведик А.Я.<sup>1</sup>, Юрченко Т.Д.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Днепропетровская областная клиническая больница имени И.И. Мечникова, Днепр, Украина

<sup>2</sup> Днепропетровская медицинская академия, Днепр, Украина

**Цель.** Оценить возможности эндоваскулярного лечения пациентов в острейшем периоде ишемического инсульта.

**Материалы и методы.** В эндоваскулярном центре Днепропетровской областной клинической больницы имени И.И. Мечникова 34 пациентам в острейшем периоде ишемического инсульта выполнялось эндоваскулярное лечение. До 2016 года 11 пациентам выполнены операции селективного артериального тромболизиса. С 2016 года по июль 2018 года 23 пациентам в острейшем периоде ишемического инсульта выполнено эндоваскулярное лечение. 14 пациентам выполнена эндоваскулярная механическая тромбэкстракция. В одном из наблюдений тромбэкстракция дополнена каротидным стентированием в одну сессию, в другом - каротидное стентирование выполнено через 7 дней. 7 пациентам выполнено каротидное стентирование в острейшем периоде ишемического инсульта. В 2 наблюдениях выполнено стентирование диссекционных стенозов в V3-, V4-сегментах позвоночных артерий.

Оценка эффективности эндоваскулярного лечения пациентов в острейшем периоде ишемического инсульта включала ангиографические и клинические критерии: уровень реканализации TICI 2b-3 при тромбэкстракции/тромболизисе, устранение стенозов при выполнении операции стентирования, отсутствие новых ишемических и геморрагических очагов в головном мозге, регресс неврологического дефицита, уменьшение баллов по шкале NIHSS в сравнении с исходным состоянием, достижение mRS 0-2 балла на момент выписки пациента и на 90-сутки после операции.

**Результаты.** В группе пациентов, у которых выполнялся селективный артериальный тромболизис в острейшем периоде ишемического инсульта (до 2016 г.) успешным по ангиографическим и клиническим критериям лечение было у 8 пациентов из 11 (72,7%). В группе пациентов, которые лечились с острейшим ишемическим инсультом после 2016 года, у всех 23 пациентов по ангиографическим и клиническим критериям лечение было поначалу успешным. Однако 2 пациента умерли через неделю: в одном случае из-за декомпенсации кардиальной патологии, во втором - из-за реэмболии в базилярную артерию. В остальных наблюдениях исход был хорошим.

**Выводы.** Эндоваскулярные методы лечения ишемического инсульта в острейшем периоде имеют высокую эффективность.

**Keywords:** ишемический инсульт; острейший период; эндоваскулярное лечение; тромбэкстракция; стентирование

## Ішемічний інсульт

---

### Аналіз результатів каротидної ендартеректомії та стентування сонних артерій

Ольхов В.М., Чирка Ю.Л., Венцківський І.Л.

КЗ «Вінницька обласна психоневрологічна лікарня ім. акад. О.І. Ющенка», Вінниця, Україна

**Мета.** Оцінити результати прямих та ендоваскулярних втручань у хворих з стенотичним ураженням сонних артерій (СА).

**Матеріали і методи.** 44 хірургічних втручання у 43 хворих з приводу виражених стенозів ВСА в сегменті С1. 41 чоловік, 3 жінки. Середній вік 58 років (від 33 до 81). У 25 чоловік KEAE, у 19 стентування (WALLSTENT, RX Acculink). В групі KEAE 20 чоловік мали симптомні стенози ВСА, 5 – асимптомні. В групі стентування 17 чоловік мали симптомний стеноз ВСА, 2 – асимптомний. Стенотичне ураження СА було виявлено під час скринінгово дуплексного сканування. Ступінь стенозу та його локалізація у всіх пацієнтів розрахована за NASCET за результатами ЦАГ. Ступінь стенозу ВСА в групі KEAE в середньому склала 74%, в групі стентування – 59%. При виконанні KEAE у 11 пацієнтів виконувалось вшивання заплати з ПТФЕ (протез 6 мм) в артеріотомічний отвір. У всіх пацієнтів в групі стентування використано систему протиемболічного захисту. Під місцевою анестезією було виконано 8 KEAE.

**Результати.** Спостереження за пацієнтами - 6 місяців. В групі KEAE у 24 пацієнтів в басейні оперованої артерії не спостерігалось епізодів ішемії, ні клінічно, ні за даними МР-дифузії. В одному випадку в ранньому післяопераційному періоді спостерігався тромбоз з розвитком ішемічного інсульту. Кровообіг було відновлено шляхом тромбектомії, але відносної функціональної незалежності (Ренкін 3) хворий досяг тільки через 6 міс. В групі стентування ВСА у 17 пацієнтів в післяопераційному періоді не було ознак ішемії мозку. В одному випадку інтраопераціо - тромбоз ділянки стенозу з розвитком завершеного ішемічного інсульту. В іншому випадку незважаючи на проведене стентування в ранньому післяопераційному періоді за даними МР-дифузії виявлено вогнище ішемії в правій скроневій долі, що не проявлялось клінічно.

**Висновки.** За результатами наведених груп хірургічного лікування, з нашого досвіду, більший профілактичний ефект мало виконання KEAE. У випадках стентування, що призвели до ішемічного інсульту, атеросклеротична бляшка мала нестабільну структуру за УЗД та ЦАГ з явищами гіпоехогенних нашарувань та виразкування, а також високий ступінь стенозу (>85%). Враховуючі ці данні, автори рекомендують селективно підходити до відбору кандидатів для ендоваскулярних втручань враховуючи ступінь стенозу та особливості (стабільність) атеросклеротичної бляшки.

**Keywords:** стеноз СА; KEAE; стентування

## Ішемічний інсульт

---

### Атеротромботические поражения вертебробазилярного бассейна. Патоморфологическое сравнение

Ібрагімова О.Л.

Харьковский национальный медицинский университет, кафедра неврологии №1,  
Харьков, Украина

Атеротромботические поражения вертебробазилярного бассейна (АПВББ) включают широкий спектр клинических состояний с общей этиологией и патофизиологией. Ишемические инсульты в вертебро-базилярном бассейне (ИИ в ВББ) составляют около 20% всех ИИ [9, 10]. Результаты клинических исследований свидетельствуют, что частота АП ВБ и каротидного бассейнов (КБ) соотносятся как 1:3. По данным вскрытий, ИИ в стволе мозга составляют 0,2% всех инсультов.

**Цель.** Сравнение патоморфологических изменений в головном мозге (ГМ) и других органах у лиц, погибших в результате ИИ в ВБ и КБ 30 умерших с подтвержденным диагнозом ИИ. В результате аутопсии были выявлены поражения в левом КБ – 2(7%), правом КБ – 12(40%), правой задней мозговой артерии – в 6(20%), правой верхней артерии мозжечка – в 3(10%) и правой задненижней артерии мозжечка – в 2(7%) наблюдениях. Одновременное поражение правого и левого КБ имело место в 5(17%) случаях. В 4 (13%) случаях очаг располагался в стволе, в 3 (10%) – в мозжечке, в 2 (7%) – в области моста, в таламусе – 2 (7%), в подкорковых ядрах – 4 (13%). В 7 (23%) случаях – развитие двух и более очагов.

Атеротромботический ИИ был выявлен у 15 (50%) умерших на фоне осложненного атеросклероза (АС) прецеребральных артерий крупного или среднего калибра и сочетанного осложненного АС прецеребральных (ПЦА) и церебральных артерий (ЦА). ПЦА, крупные и средние ЦА были поражены атероматозными бляшками эксцентрического характера. Сужение просвета сосудов – от 25 до 75%. Стенозирующие бляшки в артериях КБ, сочетались с распространенным АС артерий ВББ. ЦА в 87% случаев поражались в области виллизиева круга. При стволовой локализации инсульта во всех случаях определяли АС поражение дистальных сегментов позвоночных артерий, чаще в области формирования основной артерии. Степень сужения просвета позвоночных артерий варьировала от 50 до 80%. При данном варианте инсульта часто встречался геморрагический компонент.

Атероматозные бляшки осложнялись развитием атеротромбоза интра- и ПЦА. Таким образом, можно сделать вывод, что ИИ характеризуются большим разнообразием макро- и микроскопических изменений, обусловленных этиопатогенезом, локализацией поражения и давностью заболевания. В генезе ИИ полушарий ГМ решающую роль играет АС магистральных сосудов и патология сердца. При ИИ в ВББ наиболее важное этиопатогенетическое значение имеет стенотическое поражение ПЦА и интрацеребральных сегментов позвоночных артерий.

**Keywords:** атеротромбоз; ишемический инсульт; каротидный и вертебро-базилярный бассейн; патоморфология

## Ішемічний інсульт

---

### Венозний інсульт у породіллі (клінічний випадок)

Боженко Н.Л.

*Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького, Львів, Україна*

**Мета.** Частка церебрального венозного тромбозу становить 0,5% інсультів, Найчастіше- це молоді люди. У групі ризику- вагітні жінки та породіллі. Поширеність інсульту даного типу - 1 випадок на 2500 пологів. Найбільший ризик тромбозу відзначається під час третього триместру вагітності та в перші чотири тижні після народження дитини.

**Матеріали і методи.** Аналіз клінічного випадку хворої Т., 1996 р.н., яка знаходилась на стаціонарному обстеженні та лікуванні у неврологічному відділі ЛОКЛ.

**Результати.** Хвора Т. поступила у неврологічний відділ ЛОКЛ у зв'язку з порушенням мови та слабкістю правої руки. З анамнезу хвороби: 28.02 – термінові перші пологи. 05.03. виписана додому з дитиною. 09.03 – спостерігалась слабкість та затерпання правої руки. 10.03 -підвищення температури тіла до 38°. 11.03 – вночі спостерігалось порушення мови, narosla слабкість у правій руці, доставлена в ЛОКЛ. При огляді: хвора в свідомості. Температура тіла 38, 8\*С. АТ 140\90 мм.рт.ст. ЧСС 98\хв. У неврологічному статусі- моторна афазія, парез правої руки. Бал за NIHSS 10. Госпіталізована з підозрою на ГПМК, обстежена. КТ гол мозку – ознаки лакунарного ГПМК в проекції кінцевих гілок лівої СМА.МРТ головного мозку – тромбоз верхнього парасагітального синусу з формуванням венозного кортикального інфаркту тім'яної частки ліворуч. МНС 1,1., Д димери 1300 (19.03) - 370 (від 30.03). Гомоцистеїн крові 11,8.\* Діагноз:венозний інфаркт головного мозку в тім'яній лівій частці внаслідок тромбозу верхнього сагітального синусу в передній та середній третині з парезом правої руки, моторною афазією. Тромбофілія. Антифосфоліпідний синдром.Після отриманого лікування(тіенам, магnezія, пантекс, метоклопрамід, клексан, трихопол, інфулган, ксарелто, ентерожерміна)з покращенням та рекомендаціями щодо подальшого лікування хвора виписана (3 бали за NIHSS, 2 бали за шкалою Ренкіна) за місцем проживання,.

**Висновки.** 1) МРТ чутливіша , ніж КТ. 2) Своєчасна діагностика та правильне лікування асоційовано з потенційно значимим зниженням ризику розвитку летального кінця та інвалідизації у даних хворих.

**Keywords:** венозний інсульт; породілля

## Ішемічний інсульт

---

### Досвід одноетапного стентування множинних стенотичних уражень церебральних артерій

Скорохода І.І., Мороз В.В., Орлов М.Ю., Луговський А.Г., Яроцький Ю.Р.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

Частота інсульту складає від 360 до 526,2 випадків на 100000 населення протягом року. Летальність на протязі першого року після інсульту складає 35 – 38%. В 87% пошкоджуються дві та більше артерій. В 2/3 спостережень страдають судини трьох і більше судинних басейнів головного мозку. У 70% хворих діагностують повну непрохідність хоча б однієї прецеребральної артерії, а в 90% – гемодинамічно значимий стеноз. Атеросклеротичні зміни знаходять переважно в початкових сегментах позачерепних відділів артерій, які кровопостачають головний мозок. Інтракраніальні ураження діагностуються в 4 рази рідше. Оклюзія і стенози частіше пошкоджують сонні артерії (54 – 57% спостережень), а каротидний басейн на 20% частіше, ніж базилярний.

**Мета.** Показати досвід проведення ендovasкулярного одноетапного стентування множинних стенотичних уражень артерій шиї.

**Матеріали і методи.** Протягом останніх 7 років в судинних відділеннях ДУ «Інститут нейрохірургії НАМН України» проведено 37 ендovasкулярних хірургічних втручань одноетапного стентування множинних стенотичних уражень артерій шиї (25 чоловіків та 12 жінок). Вік хворих від 52 до 78 років. 23 пацієнти перенесли ГПМК по ішемічному типу, а в 14 випадках множинні стенотичні ураження артерій шиї були запідозрені кардіохірургами перед плануванням хірургічного лікування на серці. В останньому випадку перевага надається проведенню першим етапом оперативного втручання на артеріях шиї. У всіх оперованих хворих мали місце виражені супутні соматичні захворювання.

**Результати.** У 23 хворих було виконано ендovasкулярну ангіопластику і стентування критичних стенозів початкових відділів обох внутрішніх сонних артерій (ВСА), у 13 – стентування критичного стеноза внутрішньої сонної артерії та критичного стеноза гирла хребтової артерії (ХА). В одному випадку виконана ангіопластика та стентування критичного стеноза зовнішньої сонної артерії (при оклюзії ВСА) і критичного стеноза ХА. У всіх хворих в післяопераційному періоді відмічалась позитивна динаміка (покращення самопочуття, регрес загальнономозкової симптоматики, підвищення активності).

**Висновки.** Отже, метою нейрохірургічного лікування патології головного мозку, обумовленої оклюзійно-стенотичними ураженнями, є відновлення кровообігу в зоні ішемії, або, що більш перспективно, попередження розвитку гострих та поступово прогресуючих порушень кровопостачання мозку. Обов'язковою умовою є проведення операцій в спеціалізованій клініці, де рівень ускладнень не перевищує 3-5%.

**Keywords:** стенотичні ураження; ангіопластика

## Ішемічний інсульт

### Лікування ішемічного інсульту в гострий період, профілактика нестрокогнітивних розладів

Григорова І.А.

*Харківський національний медичний університет, кафедра неврології №1, Харків, Україна*

Лікування ішемічного інсульту (ІІ) в гострому періоді є важливою задачею, оскільки доцільність, об'єм і час застосування патогенетичної і симпатичної терапії забезпечують у подальшому більш повну медикосоціальну реабілітацію, та гідну якість життя (ЯЖ). Метою даної роботи було вивчення стану рухових, нейрокогнітивних розладів та їхню динаміку.

Нами було обстежено 150 хворих на атеротромботичний ІІ віком від 55 до 70 років. Обстеження здійснювалося згідно Українського і локального протоколу (КЗОЗ «ОКЛ-ЦЕМД та МК», м.Харків, Україна). Неврологічний дефіцит визначався за шкалою NISS, нейрокогнітивний - за Монреальською шкалою МоСа і скороченою шкалою MMSE. У всіх хворих бали за шкалою NISS відповідали ІІ середньої ступеню важкості. За шкалами MMSE та МоСа в гострому періоді - нейрокогнітивні розлади відповідали помірним нейрокогнітивним розладам. В гострий період хворим з ІІ в вертебро-базиллярному басейні (ВББ), у яких спостерігалася блювота, ми призначали вітчизняний препарат Юнорм (у добовій дозі до 24 мг в/венно одноразово), а потім застосовували його перорально по 10 мгх2 раза на добу у вигляді сиропу. Це профілакувало повторне виникнення блювоти і поєднувалося з базисною і патогенетичною терапією. Також, згідно даних, проведених на нашій кафедрі досліджень (І.А.Григорова, П.В.Лебединець, А.А.Гелетка), ми виявили ендотеліальну дисфункцію у наших хворих, завдяки підрахунку кількості циркулюючих десквамованих ендотеліоцитів венозної крові (ЦДЕ) за модифікованим нами методом I.Hladovic. З метою зменшення ендотеліальної дисфункції ми призначали тивортин у вигляді покрової терапії: 100 мл в/в крапельно з 1 до 7 доби, а потім застосовували тивортину аспартат (розчин L-аргініну для пиття) по 2 мірні ложки peros-14 діб). В якості патогенетичної нейропротекції ми застосовували препарат нейроцитін в/в крапельно 200,0 мл №10, який містить цитіколін 10 мг у поєднанні з електролітами. Усім хворим ми також призначали аторвастатин (атервакор) 20 мг на добу.

**Висновки.** 1. Комплексна патогенетична терапія сприяла зменшенню неврологічного, нейрокогнітивного дефіциту, більш повній реабілітації, і поліпшенню показників ЯЖ (особливо фізичного і соціального функціонування), які ми вивчали через 3 місяці після перенесеного ІІ. 2. Всі вивчаємі показники у хворих на ІІ, що приймали юнорм, тивортин, нейроцитін, аторвакор були кращими, ніж у хворих на ІІ контрольної групи. З Дані засоби можуть бути рекомендовані хворим на ІІ вже з гострого періоду у зв'язку з їхньої ефективністю і безпечністю.

**Keywords:** гострий період ішемічного інсульту; симптоматична та патогенетична терапія



## Ішемічний інсульт

---

### Оценка результатов эндоваскулярного лечения при стенозах каротидных и вертебральных артерий

Пишанов Р.Т.<sup>1</sup>, Новрузов Э.Г.<sup>1</sup>, Халил-заде Р.С.<sup>1</sup>, Этибарлы С.С.<sup>1</sup>, Левент Арас<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Азербайджанский Медицинский Университет, кафедра нейрохирургии, Баку, Азербайджан

<sup>2</sup> Игдырская государственная больница, Игдыр, Турция.

**Цель.** Изучить результаты эндоваскулярного лечения стенозов экстракраниального сегмента каротидных и вертебральных артерий.

**Материалы и методы.** За период с 2012 по июнь 2018 года нами было прооперировано 67 пациентов со стенозами каротидных ( ВСА ) и вертебральных артерий (ВА). Женщин среди них было 20 ( 30 % ) , мужчин 47 ( 70% ). Из 67 пациентов 41 (62%) были симптомными , а 26 ( 38%) асимптомными. Средний возраст пациентов составил 64,2±7,6лет. В 29 (44%) случаях выполнялось стентирование правой ВСА, в 24 (37%)- левой ВСА , 10 (13%) случаев- левой ВА и 4 (6% )случая- правой ВА. Среди них одномоментное стентирование ВСА и ВА выполнено 3 пациентам. Системы защиты интрацеребральных артерий были использованы только при стентировании каротидных артерий, в вертебральных артериях-данные системы не применялись. Ни в одном случае интраоперационные и постоперационные осложнения отмечено не были. Отдаленные результаты в сроки до 22,8 ± 12,4 месяцев были изучены у 44 (65%) пациентов. Из них рестеноз был отмечено только в 2 (3%) случаях. У симптомных больных во всех случаях было отмечено улучшение неврологического статуса.

**Выводы.** Наш опыт и результаты показывают эффективность эндоваскулярного лечения при стенозах каротидных и вертебральных артерий. Стентирование данных артерий является безопасной и высокоэффективной процедурой. При выборе метода и техники операции необходимо учитывать локализацию стеноза, а также тяжесть сопутствующей патологии.

**Keywords:** стеноз артерий; эндоваскулярное лечение

## Ішемічний інсульт

---

### Патогенетичні та лікувальні аспекти ішемічного інсульту

Григорова І.А.<sup>1</sup>, Григоров С.М.<sup>2</sup>, Тесленко О.О.<sup>1</sup>, Григорова А.О.<sup>3</sup>, Григоров М.М.<sup>4</sup>, Тихонова Л.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Харківський національний медичний університет, кафедра неврології №1, Харків, Україна

<sup>2</sup> КЗОЗ «ОКЛ-ЦЕМД та МК», відділення щелепно-лицевої хірургії, Харків, Україна

<sup>3</sup> Харківський національний медичний університет, кафедра хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії, Харків, Україна

<sup>4</sup> Харківський національний медичний університет, кафедра громадського здоров'я та управління охорони здоров'я, Харків, Україна

Судинні захворювання головного мозку в усьому світі і на Україні становлять медико-соціальну проблему.

**Метою** даної роботи був аналіз результатів клініко-біохімічного, психодіагностичного обстеження і лікування 250 хворих, які перенесли ішемічний мозковий інсульт (ІІ) віком від 60 до 80 років, атеротромботичного і кардіоемболічного генезу. Контрольну групу склали 50 осіб відповідного віку із дисциркуляторною енцефалопатією І стадії. Всі хворі проходили діагностичну процедуру згідно Українського і локального протоколів, та спостерігалися у динаміці: в гострому та ранньому відновному періоді. Крім, невролого-кардіологічного обстеження, всім хворим у динаміці визначили пул гальмівних і збуджувачих амінокислот (аспартат, глутамат, ГАМК); плазмовий і клітинний вміст жирів, стан оксидантно-антиоксидантної системи (за реакцією біохемілюмінесценцією) (БХЛ), ендотеліальну дисфункцію (за модифікованою методикою Хладовика). Психодіагностичне обстеження здійснювалось за допомогою шкали МоСа (Монреальська шкала), що діагностувало нейрокогнітивні розлади. Результати обстеження виявили збільшення пулу збуджувачих (аспартат, глутамат) та зниження рівня гальмівних (ГАМК) амінокислот, підвищення рівня плазмових ліпопротеїдів дуже низької щільності, та коефіцієнту атерогенності, зменшення ліпопротеїдів високої щільності, підвищене накопичення жиру у ліпофагоцитах, збільшення (до 8 разів) показників оксидантної системи у порівнянні з антиоксидантною (за реакцією БХЛ); підвищення рівня у крові десквамованих ендотеліоцитів (що свідчить про ендотеліальну дисфункцію). Також відмічено зменшення концентрації уваги, пам'яті, орієнтації у просторі та швидкості прийняття рішення при психодіагностичному тестуванні. Після комплексного лікування (медикаментозного і немедикаментозного) із залученням церебралізину, тіворелю, нейроцитину, ранньої вертикалізації, ЛФК, масажу, кінезіо-та ерготерапії всі вивчаємі показники мали позитивну динаміку.

**Keywords:** ішемічний інсульт; патогенез; клініка; біохімія; нейрокогнітивні порушення

## Ішемічний інсульт

---

### Церебральна гемодинаміка у хворих на ішемічний інсульт з аномаліями судин головного мозку

Мельник Т.М.

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, Київ, Україна  
ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМНУ», Київ, Україна

**Мета.** З'ясувати особливості церебральної гемодинаміки у хворих на ішемічний інсульт (ІІ) з аномаліями інтрацеребральних (ІЦА) та передцеребральних артерій (ПЦА).

**Матеріали і методи.** Обстежено 93 хворих у віці від 35 до 58 років, серед них жінок 51 (54,8%) осіб, чоловіків – 42 (45,2%), які були розподілені на дві групи. Першу склали 65 (69,9%) пацієнтів на ІІ в басейні середньої мозкової артерії (СМА), другу – 28 (30,1%) пацієнтів на ІІ в вертебрально-базиллярному басейні (ВББ). Контрольну групу склали 25 осіб відповідного віку. Проведено комплекс клініко-діагностичних методів дослідження: сонографічне сканування магістральних судин шиї і головного мозку, транскраніальна доплерографія судин головного мозку, магнітно-резонансна ангіографія головного мозку. Оцінювалися такі гемодинамічні параметри: систолічна (Vs) і діастолічна (Vd) швидкості кровотоку, індекси пульсативності (PI) і периферичного опору (RI). Брали до уваги анатомічну структуру ІЦА і ПЦА артерій, а також функціональний стан і ступінь гемодинамічних порушень в залежності від локалізації ішемічного вогнища.

**Результати.** У всіх пацієнтів проаналізовано анатомічну структуру ІЦА і ПЦА. Виявлено, що в першій групі зустрічалися аплазія передньої сполучної артерії у 10 (15,4%) пацієнтів, аплазія задньої сполучної артерії (ЗСА) у 17 (26,2%), аплазія обох ЗСА у 21 (32,3%), S-образна звивистість внутрішньої сонної артерії у 14 (21,5%) пацієнтів; в другій групі зареєстрована аплазія обох ЗСА у 23 (54,7%), аплазія іпсилатеральної хребетної артерії (ХА) у 13 (30,9%) хворих. На боці вогнища у всіх хворих відбувалося зниження показників Vs, Vd в СМА, найімовірніше зумовлено аномаліями ІЦА в поєднанні з аномаліями ПЦА. У всіх пацієнтів першої групи на контралатеральному боці і у хворих другої групи спостерігалось незначне зниження кровотоку. Зафіксовано зниження швидкісних характеристик кровотоку по аплазійованій ХА і різке зниження в обох ЗСА у всіх пацієнтів на ІІ в ВББ. Встановлено підвищення рівня PI на боці ІІ в басейні СМА в порівнянні з другою групою і збільшення RI в ХА на боці ішемічного вогнища, де даний показник мав тенденцію до нормативних значень.

**Висновки.** Доцільно застосовувати сонографічні методи дослідження в діагностиці мозкового ІІ із визначенням показників швидкості кровотоку по ІЦА і ПЦА та подальшим з'ясуванням RI і PI на етапі розвитку ІІ. RI і PI є кількісними гемодинамічними показниками і об'єктивно відображають ступінь порушення мозкового кровообігу.

**Keywords:** церебральна гемодинаміка; ішемічний інсульт; аномалії судин

## Ішемічний інсульт

### Судинна реваскуляризація у профілактиці інсультів у пацієнтів зі стено-оклюзивною патологією брахіоцефальних артерій

Гарматіна О.Ю., Робак О.П., Мороз В.В.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

**Мета.** Проаналізувати результати судинної реваскуляризації при стено-оклюзивній патології (СОП) брахіоцефальних артерій (БЦА).

**Матеріали і методи.** Проаналізовано результати хірургічної корекції СОП БЦА: стентування ( $n=45$ ), накладання екстра-інтракраніального мікроеваскулярного анастомоза (ЕІКМА) ( $n=12$ ). Операційне втручання виконувалося з одного боку у 46 випадках, з двох – у 11. Середній вік пацієнтів склав  $53,1 \pm 6,7$  р. (чоловіків – 51 (89,5%), жінок – 6 (10,5%)). Атеросклеротичні ураження БЦА були виявлені в 51 пацієнта (89,48%), в 1 випадку – дисекційне ураження (1,75%), в 5 - хвороба Мойя-Мойя (8,77%). Діагностовані симптомні стенози у 48 випадках. У 36 пацієнтів виявлений стеноз 60-75%, стеноз більше 85% - у 21. Вогнища перенесеного інсульту виявлені у 49 пацієнтів. Наявність, ступінь стенозів та оклюзії БЦА, ефективність проведеного оперативного втручання оцінювали за результатами дуплексної сонографії, селективної церебральної ангіографії, МСКТ-ангіографії, МСКТ-перфузії.

**Результати.** Інтра- та післяопераційних ускладнень, жодного випадку повторного інсульту на протязі спостереження зареєстровано не було. Поступовий регрес неврологічної симптоматики зареєстрований у 79%, без змін - 21%. Через 3-6 міс. у всіх пацієнтів рентгенологічний ефект проведеного втручання (задовільна прохідність судин і функціонування сформованого анастомозу) підтверджений даними контрольних ЦАГ, МСКТ-ангіографії. У пацієнтів з накладанням ЕІКМА задовільна перфузія тканини головного мозку підтверджена даними контрольної МСКТ-перфузії, при якій відмічалось поліпшення перфузійних показників в порівнянні з доопераційними на 19,2-37,4%, а в післяопераційному періоді загальна міжпівкульна асиметрія показників зменшувалася і становила для об'ємного мозкового кровоплину 8,1%, середнього часу транзиту крові – 9,3%.

**Висновки.** Таким чином, проведення судинної реваскуляризації являється ефективним методом у комплексному лікуванні та профілактиці розвитку інсультів у пацієнтів з СОП БЦА.

**Keywords:** судинна реваскуляризація; стено-оклюзивна патологія брахіоцефальних артерій; променева діагностика

## Інтенсивна терапія при мозковому інсульті

---

### Комбінована фармакологічна корекція гемодинаміки у хворих з розривами мішководних аневризм (МА) з метою запобігання повторних геморагій в передопераційному періоді

Гончаров С.А., Мінов С.В., Журахівський О.Ю., Пархоменко О.В.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», відділення інтенсивної терапії та анестезіології №1, Київ, Україна

**Мета.** Запобігання повторних епізодів геморагії у хворих з розривом МА головного мозку при проведенні передопераційної підготовки в умовах ВІТ шляхом постійного моніторингу вітальних функцій та корекції гемодинамічних відхилень з застосуванням методів комбінованої фармакологічної підтримки. Розробка та опрацювання ефективних схем лікування артеріальної гіпертензії та вазоспазму хворих з розривами МА які готуються до оперативного втручання (виключення МА з кровотоку транскраніальним методом).

**Матеріали і методи.** Були проаналізовані схеми лікування 73 хворих з розривами МА та розвинутим вазоспазмом та артеріальною гіпертензією, які перебували в ВІТ та отримували медикаментозну підготовку перед оперативним втручанням з приводу виключення МА протягом 1-3 діб з застосуванням комбінованої терапії (німотоп 180 мг/на добу per os + постійна в/в інфузія урапідилу в дозі 10 мг/год. в поєднанні з в/в інфузією 25% MgSO<sub>4</sub> в дозі 2,5 – 3 мл/ год.) Друга група хворих (65 осіб) з розривами МА отримували схему терапії, де урапіділ та 25% MgSO<sub>4</sub> вводились епізодично на вимогу або поодиночі.

**Результати.** При комбінованій терапії урапіділом та 25% MgSO<sub>4</sub>, порівняно з їх епізодичним введенням, вдавалось більш ефективно та швидко нормалізувати показники АТ при вираженій гіпертензії (в середньому на 25% в порівнянні з контрольною групою). АТ знижувався з середнього рівня 180/150- 200/120 мм. рт. ст. до рівня 140/80- 150/90 мм. рт. ст. Також мало місце зниження показників церебрального вазоспазму (за даними ТКДГ). Стабілізація гемодинаміки корелюється зі зниженням ризику повторних геморагічних ускладнень у передопераційному періоді.

**Висновки.** В доопераційну підготовку хворих з розривами МА головного мозку доцільно включати комбіноване застосування (наряду з німодипіном) також одночасне введення розчинів урапідилу та 25% MgSO<sub>4</sub> шляхом постійної в/в інфузії, що дозволяє більш ефективно корегувати АТ та ступінь вазоспазму з метою профілактики повторних геморагічних ускладнень перед оперативними втручаннями.

**Keywords:** мішководна аневризма; артеріальний тиск; комбінована фармакологічна корекція; передопераційна підготовка

## Інтенсивна терапія при мозковому інсульті

---

### Особливості анестезіологічного ведення хворих при ендovasкулярному втручанні

Лебедь В.В., Мінов С.В., Пархоменко О.В., Журахівський О.Ю.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», відділення інтенсивної терапії та анестезіології № 1, Київ, Україна

**Мета.** Покращити результат хірургічного лікування хворих зі стенотичними ураженнями МАГ, МА, АВМ за рахунок корекції біохімічних показників крові, коагулограми, застосування допоміжних методів передопераційної підготовки, оптимізація анестезіологічного забезпечення враховуючи соматичний статус пацієнтів. Розробка та застосування в практику опрацьованих схем фармакологічної корекції наслідків інтраопераційних ускладнень таких як тромбоз, емболія артеріальних судин та геморагічних ускладнень – інтраопераційний розрив МА, АВМ. Розробити оптимальні схеми лікування хворих в ранньому післяопераційному періоді з стенозами МАГ, МА, АВМ.

**Матеріали і методи.** Проаналізували передопераційні показники біохімічного аналізу крові, коагулограми, даних соматичного статусу у хворих, даних функціональних методів дослідження (ЕК, ехо-ЕКГ). Аналіз наркозних карт під час хірургічних втручань з приводу стенотичними ураженнями МАГ (124 хворих), МА (108 хворих), АВМ (102 хворих); листків призначень та інтраопераційні ускладнення.

**Результати.** При інтраопераційних розривах МА та АВМ застосування внутрішньовенно: транексамову кислоту у дозі 1000 мг, протамін 5-7 МО, маніт 1г/кг та 100% оксигенацію зменшувало летальність у 1,9 рази, а інвалідізацію 1,6 рази  $p \leq 0,05$ . У хворих з інтраопераційними ускладненнями ефективним методом профілактики є гіпербарична оксигінація у поєднанні з загально прийнятими методами лікування.

**Висновки.** В периопераційну підготовку у хворих із стенозуючими ураженнями МАГ включити корекцію показників гематокриту та калію, артеріального тиску (АТ) з урахуванням супутньої кардіальної патології, ехокардіографію. Оптимізація АТ в залежності від етапу операції при ендovasкулярних виключеннях МА та АВМ головного мозку дозволяє зменшити кількість інтраопераційних ускладнень. Зменшення середнього АТ на 10-20 мм.рт.ст. при ендovasкулярній емболізації АВМ та впродовж 3 діб після хірургічного втручання є профілактикою прорива перфузійного тиску.

**Keywords:** мішководна аневризма; артеріовенозна мальформація; стенози магістральних артерій голови; анестезіологічне забезпечення

## Інтенсивна терапія при мозковому інсульті

---

### Особливості виникнення гіпернатріємічного синдрому у хворих з субарахноїдальними крововиливами головного мозку та його корекція

Пархоменко О.В., Мінов С.В., Мироненко О.В.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», відділення інтенсивної терапії та анестезіології № 1, Київ, Україна

**Мета.** Дослідити виникнення гіпернатріємічного синдрому у хворих з субарахноїдальним крововиливом головного мозку ускладненого цереброваскулярним ангіоспазмом в залежності від кількості інфузійної рідини та методу її введення.

**Матеріали і методи.** Досліджували зміни водно-електролітного балансу у хворих з гострим порушенням мозкового кровообігу за геморагічним типом з виникненням субарахноїдального крововиливу. Спостерігали за частотою виникнення водно-електролітних порушень та проводили їх медикаментозну корекцію. Здійснювали контроль введеної та виведеної рідини кожні 3 години, контроль рівня натрію та осмолярність крові кожні 6 годин. Вимірювали та корегували рівень центрального венозного тиску (ЦВТ) та контроль питомої ваги сечі.

**Результати.** Інфузійна терапія проводилась суворо за об'ємом витрат рідини (діурез, перспірація). При підвищенні показника  $\text{Na}^+$  вище 150 ммоль/л проводили корекцію інфузійними розчинами 5% глюкози з 0,9 % фізіологічним розчином у співвідношенні 1:1 в поєднанні з 4% розчином калію хлориду зі швидкістю 75-100 мл/год. При збільшенні діурезу більше 300 мл/год застосовували антидіурекричний гормон (АДГ) у дозі 10 мкг 1-2 рази на добу з метою досягнення діурезу менше 250 мл/год.

При підвищенні рівня  $\text{Na}^+$  вище 170 ммоль/л, яке супроводжувалось подальшим підвищенням або збереженням на цьому рівні спостерігалось збільшення рівня креатиніну та сечовини в крові з подальшим розвитком гострої ниркової недостатності.

**Висновки.** Проводити інтенсивну терапію спрямовану на корекцію натрію в найкоротші терміни починаючи з перших годин, але не швидше ніж 7 ммоль/л/добу.

Рання респіраторна підтримка хворих з гіпернатріємічним синдромом в залежності від ступеня розвитку дихальної недостатності та підтримка рівня оксигенації крові  $\text{SpO}_2$  98-100%, зменшувала летальність хворих  $p \leq 0,05$ . Основний об'єм введення рідини здійснювати ентеральним методом.

**Keywords:** гіпернатріємія; субарахноїдальний крововилив; цереброваскулярний ангіоспазм

## Інтенсивна терапія при мозковому інсульті

---

### Периопераційне ведення хворих з гострими порушенням мозкового кровообігу та геморагічними ускладненнями при розривах мішководних аневризм і артеріовенозних мальформацій

Мінов С.В.

*ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», відділення інтенсивної терапії та анестезіології, Київ, Україна*

**Мета.** Дослідити та узагальнити методи підготовки хворих з судинною патологією на до операційного етапі лікування, під час операції та після хірургічного втручання.

**Матеріали і методи.** Аналіз клінічних протоколів та власних клінічних спостережень.

**Результати.** Лікування та інтенсивна терапія хворих з судинними ускладненнями поділяється на: передопераційну підготовку, особливості анестезіологічного забезпечення під час хірургічного втручання та лікування хворих в період після хірургічного втручання. Гострий період після судинних порушень у вигляді САК складає до 21 доби і може бути ускладненим вторинним ангіоспазмом судин головного мозку. Інфузійна терапія полягає у компенсації природних втрат рідини, компенсації патологічних втрат рідини, гемодилуції за рахунок зниження показників гематокриту крові, підтримці перфузійного церебрального тиску вище 70 мм.рт.ст., корекції водноелектролітних порушень. Медикаментозна передопераційна підготовка включає: загальні принципи ведення, хворих, запобігання повторних крововиливів, профілактика дихальної недостатності. Застосовується внутрішньовенна комбінована анестезія. Препаратами вибору - є пропофол у поєднанні з фентанілом та релаксантами – атракуріум. Хворим які перебувають на лікуванні в умовах інтенсивної терапії проводяться індивідуальний підбір антибіотиків.

**Висновки.** Суворе дотримання правил асептики та антисептики. Інфузійна терапія полягає у своєчасній медикаментозній корекції всіх відхилень пов'язаних з гомеостазом крові. Індивідуальний підхід до підбору антибактеріальної терапії враховуючи бактеріальну флору.

**Keywords:** Інтенсивна терапія; гостре порушення мозкового кровообігу; мішководна аневризма; субарахноїдальний крововилив; артеріовенозна мальформація



## Реабілітація хворих після мозкового інсульту

---

### Використання тренажера з біологічним зворотнім зв'язком в руховій реабілітації постінсультних хворих

Степаненко І.В., Попова І.Ю., Лихачова Т.А., Лукашевич П.В., Сутковий М.Д.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

Застосування різних апаратних комплексів, які працюють за принципом біологічного зворотнього зв'язку (БЗЗ) може стимулювати механізми нейропластичності через реорганізацію нових нейрональних систем в обхід уражених центрів, що сприяє більш швидкому і повноцінному відновленню втрачених функцій.

**Мета.** Оцінити ефективність комплексної програми рухової реабілітації хворих, які перенесли мозковий ішемічний інсульт (МІІ), що включала тренування на апараті «MOTOMed viva2» в режимі БЗЗ в поєднанні з електроміостимуляцією (ЕМС).

**Матеріали і методи.** Проведено обстеження та лікування 57 пацієнтів, які перенесли МІІ, віком від 42 до 68 років. Неврологічний дефіцит характеризувався наявністю спастичного геміпарезу (в середньому 2,3 бали за 6-бальною шкалою).

Всім хворим проводилася апаратна рухова реабілітація на тренажері «MOTOMed viva2» в комплексі з базовою програмою реабілітації. З урахуванням параметрів вогнищового неврологічного дефіциту і соматичного статусу склалися індивідуальні рухові програми. Пасивні тренування в комплексі з ЕМС поєднувалися з активними заняттями на подолання опору тренажера. Тривалість тренування складала 20-30 хвилин, на курс 12-15 занять. Вивчався вплив тренування на тренажері на нейрофізіологічні показники.

**Результати.** В результаті проведеного лікування у всіх пацієнтів спостерігалось стійке поліпшення функціонального стану нервово-м'язового апарату; більшість пацієнтів почали самостійно ходити. Зазначалось зменшення вираженості больового синдрому в структурі постінсультної артропатії. Отримана достовірна позитивна динаміка відновлення рухових функцій і зниження спастичності (позитивна динаміка індексу Бартела, рухової сфери FIM-шкали, індексу активності AI), збільшилась толерантність до фізичного навантаження. Більшість пацієнтів висловлювали особливу прихильність (комплаєнс) до даного виду кінезотерапії.

**Висновки.** Індивідуальні програми кінезотерапії із застосуванням тренажера «MOTOMed viva2» призводять до значного клінічного поліпшення і покращують реабілітаційний прогноз. Використання цих програм дозволяє оптимізувати комплексну програму реабілітації хворих і значно підвищує мотивацію пацієнта.

**Keywords:** ішемічний інсульт; тренажер з біологічним зворотнім зв'язком; рухова реабілітація

## Реабілітація хворих після мозкового інсульту

---

### Гіпербарична оксигенація в реабілітації хворих з мозковим інсультом

Степаненко І.В., Попова І.Ю., Лихачова Т.А., Лукашевич П.В., Воронов І.В.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України»

**Мета.** Вивчити ефективність застосування гіпербаричної оксигенації (ГБО) в ранньому відновлювальному періоді мозкового інсульту (МІ).

**Матеріали і методи.** Спостерігалось 86 пацієнтів 48-76 років в ранньому періоді після МІ (1-а група) і 20 пацієнтів з МІ, які ГБО не отримували (2-а група). ГБО призначалася при наявності ознак тканинної гіпоксії, порушень гемоциркуляції, психоемоційної симптоматики. Сеанси ГБО проводилися в одномісній лікувальній барокамері. Курс складався з 10 щоденних сеансів при використанні режимів 1,3-1,4 атм. Контролювалися гематологічні показники (рівень еритроцитів, гемоглобіну, коагулограма); стан неврологічного та психологічного статусу - за даними нейрофізіологічних показників; діяльність систем лімбіко-ретикулярного комплексу (ЛРК) - за показниками математичного аналізу ритму серця (МАРС).

**Результати.** Після проведеного курсу лікування відзначалася нормалізація гематологічних показників у хворих 1-ї групи - знижувався підвищений рівень гемоглобіну та еритроцитів, стабілізувалися реологічні показники, тоді як у 2-й групі такої динаміки не виявлено. Відмічалось також прискорення відновлення функцій нервової системи в більш короткі терміни, в порівнянні з 2-ю групою, за даними показників індексу Бартела, індексу активності АІ, опитувальника порушень сну, госпітальної шкали тривоги і депресії, клінічної оцінки. Зменшувалася вираженість головного болю, стабілізувався АТ, вегетативна регуляція і загальне самопочуття. Більш узгодженою стала взаємодія між елементами ЛРК за даними МАРС, знизилась активність ерготропних механізмів, тоді як в 2 групі виявлялось зростання ознак дизрегуляції в ЛРК.

Застосування ГБО є перспективним завдяки як прямому впливу методу на мікроциркуляцію і прояви тканинної гіпоксії, так і його непрямому впливу - через хемо-і барорецептори клубочкової зони дуги аорти активізуються захисно-приспосувальні механізми кісневотранспортної системи, що сприяє реалізації гемоциркуляторної відповіді.

**Висновки.** Отримана виразна позитивна динаміка гематологічних показників і клінічної симптоматики сприяє скороченню термінів реабілітації і підвищенню її ефективності, що обумовлює необхідність використання ГБО в ранньому відновлювальному періоді МІ.

**Keywords:** мозковий інсульт; ГБО; нейрореабілітація

## Реабілітація хворих після мозкового інсульту

---

### До реабілітації хворих з когнітивними порушеннями після ішемічного інсульту

Мищенко Т.С.<sup>1</sup>, Здесенко І.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Харків, Україна

<sup>2</sup> ДУ «Інститут неврології, психіатрії і наркології НАМН України», Харків, Україна

**Мета.** Вивчити ефективність застосування цитиколіну (Нейроксону®) в реабілітації хворих з когнітивними порушеннями (КП) після ішемічного інсульту.

**Матеріали і методи.** Об'єкт дослідження - 40 хворих у віці від 42 до 70 років, що перенесли ішемічний інсульт (ІІ), і мали КП у рамках судинної деменції (СД) легкого та помірного ступеню.

Методи дослідження: клініко-неврологічні, психодіагностичні з використанням шкал: NIHSS, Ренкіна, MMSE, депресії Монтгомері - Асбєрга (MADRS), методи нейровізуалізації, біохімічні, статистичні.

**Результати.** Пацієнтам впродовж 10 діб призначали препарат Нейроксон® (Галічфарм, Україна) розчин для ін'єкцій, внутрішньовенно крапельно по 1000 мг 1 раз на добу. З наступного дня після останньої ін'єкції хворими призначали таблетки Нейроксону® (БАТ «Київмедпрепарат», Україна) по 500 мг 2 рази на добу протягом як мінімум 20 діб. Лікування проводилося на тлі базисної терапії. У процесі дослідження не дозволялося призначення інших ноотропних і нейропротективних препаратів.

У подальшому, пацієнтам основної групи проводили аналогічні курси призначення Нейроксону через 3 і 6 місяців з моменту захворювання. Хворим контрольної групи в подальшому Нейроксон та ноотропи не призначали.

Стан хворих обох груп оцінювався до початку лікування, через один місяць (кінець гострого періоду), 3, 6 місяців, через рік з моменту захворювання.

В результаті проведеного дослідження встановлено достовірну перевагу повторного курсового призначення Нейроксону® через 3 і 6 місяців після розвитку ІІ перед застосуванням препарату тільки протягом першого місяця.

Позитивний ефект повторного курсового призначення Нейроксону® підтверджено достовірним зменшенням до кінця першого року вираженості неврологічного дефіциту (з 7,4 до 3,0 балів за шкалою NIHSS), підвищенням показників повсякденної життєвої активності (з 3,3 до 1,5 пунктів за шкалою Ренкіна), поліпшенням емоційного стану (з 27,2 до 12,0 балів за шкалою MADRS) і пергесом КП (з 20,2 до 23,9 балів за шкалою MMSE).

Встановлені: хороша переносимість Нейроксону®, відсутність істотних побічних ефектів при його комбінації з іншими лікарськими засобами, які використовувалися для профілактики повторного інсульту і інших серцево-судинних захворювань.

**Висновки.** Повторне курсове призначення Нейроксону® підвищує реабілітаційний і профілактичний потенціал пацієнтів, що перенесли ІІ, перешкоджаючи розвитку дементуючих розладів, і може вважатися одним із напрямків у використанні препарату.

**Keywords:** ішемічний інсульт; реабілітація; когнітивні порушення; цитиколін

## Реабілітація хворих після мозкового інсульту

---

### Корекція вегетативної дисфункції у хворих з наслідками мозкового інсульту

Попова І.Ю., Степаненко І.В., Лихачова Т.А.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

**Мета.** Вивчити ефективність застосування трансорбітального електрофорезу армадіна у хворих після перенесеного мозкового ішемічного інсульту (МІІ) з синдромом вегетативної дисфункції (СВД).

**Матеріали і методи.** Обстежено 67 хворих через 3-6 місяців після перенесеного МІІ з вираженим СВД, який проявлявся частими симпто-адреналовими кризами (2-3 рази на тиждень), неврозоподібними порушеннями. В 1-й групі (45 хворих) армадін 2,5% призначався методом трансорбітального електрофорезу з катода, на курс 10-12 процедур. В 2-й групі (22 хворих) - внутрішньом'язово протягом 10-12 днів. В подальшому обидві групи хворих приймали армадін лонг 500 мг по 1 таблетці на день протягом місяця. Лікування проводилось на фоні базової медикаментозної терапії. Для контролю стану діенцефально-стовбурових структур проводилась комп'ютерна електроенцефалографія (КЕЕГ). Діяльність систем лімбіко-ретикулярного комплексу (ЛРК) контролювалась по показникам математичного аналізу ритму серця (РС).

**Результати.** Після проведеного лікування частота симпто-адреналових пароксизмів у хворих 1-ї групи зменшилась до 1-2 на місяць, в 2-й групі частота кризів практично не змінилась, зменшилась їх тривалість та важкість протікання. За даними КЕЕГ ознаки дисфункції діенцефально-стовбурових структур в фоновому запису в 1-й групі залишались, однак їх наростання під час проби з гіпервентиляцією не відмічалось. В 2-й групі таке наростання зберігалось і проявлялось збільшенням ознак іритації.

Показники математичного аналізу РС в 1-й групі свідчили про формування узгодженої взаємодії між елементами інтегративних систем мозку, зниженням ерготропної активності. У хворих 2-ї групи зберігались ознаки дизрегуляції в системі ЛРК.

Переваги застосування трансорбітального електрофорезу армадіну у хворих 1-ї групи пояснюються сумачією фармакологічної дії препарату та впливу гальванічного струму, що перевищує за ефективністю ізолюваний прийом препарату і суттєво підвищує активність ЛРК.

**Висновки.** Запропонований спосіб трансорбітального електрофорезу армадіну рекомендується для підвищення ефективності відновного лікування хворих після перенесеного МІІ з СВД в зв'язку з вираженим впливом на діяльність ЛРК та активізацією адаптивних реакцій.

**Keywords:** мозковий інсульт; СВД; армадін; трансорбітальний електрофорез

## Реабілітація хворих після мозкового інсульту

---

### Стабілометрія і балансотерапія в реабілітації хворих з наслідками інсульту

Степаненко І.В., Скобська О.Є., Попова І.Ю., Малишева О.Ю., Лихачова Т.А.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

**Мета.** Оцінка ролі стабілометрії і балансотерапії в руховій реабілітації хворих з наслідками мозкового ішемічного інсульту (МІІ).

**Матеріали і методи.** Проведено дослідження 47 пацієнтів у віці 49 - 65 років в відновному періоді МІІ, клінічні прояви якого були представлені виразними порушеннями статики і координації рухів. Початково всім пацієнтам проводилася кількісна оцінка функції підтримки вертикальної пози методом комп'ютерної стабілографії. Аналізувалися показники, що характеризують стабільність вертикального статичного положення (площа статокінезіограми), абсолютне положення центру тиску (ЦТ), розкид коливань ЦТ по фронтальній і сагітальній осях, якість функції рівноваги (ЯФР), коефіцієнт Ромберга (КР). У всіх пацієнтів до початку лікування виявлені порушення балансу вертикальної стійки, збільшення показників, що характеризують стабільність вертикальної пози, збільшення КР, що свідчать про наявність вестибулярних і пропріоцептивних порушень, які погіршують функцію рівноваги.

Пацієнти були розділені на 2 групи: 1-ша група - 30 осіб, в програму реабілітації яких була включена балансотерапія, і 2-га група (17 осіб) - без неї. Всі хворі отримували базову медикаментозну терапію і електроміостимуляцію (ЕМС). Балансотерапія включала навчання довільному переміщенню ЦТ при збереженні рівноваги з виконанням стабілометричних реабілітаційних вправ за спеціальною програмою. Пацієнти проходили 10 занять, тривалість кожного тренінгу поступово збільшувалася від 5 до 15 хвилин.

**Результати.** В 1-й групі зареєстровано статистично значуще поліпшення стабілометричних показників - зниження середнього розкиду коливань ЦТ по фронтальній осі з  $2,84 \pm 0,2$  мм до  $1,56 \pm 0,2$  мм ( $p < 0,01$ ); зниження середнього розкиду коливань ЦТ по сагітальній осі з  $5,11 \pm 0,3$  мм до  $2,36 \pm 0,3$  мм ( $p < 0,01$ ); зменшення площі статокінезіограми зі  $159$  мм<sup>2</sup> до  $81,2$  мм<sup>2</sup>, поліпшення ЯФР, нормалізація КР. В 2-й - позитивна динаміка стабілометричного тесту не виявила статистично значущих змін.

**Висновки.** Висока діагностична інформативність стабілометрії і ефективність балансотерапії у відновленні функцій підтримки вертикальної пози і ходи дозволяють рекомендувати їх включення в програму рухової реабілітації в відновний період МІІ.

**Keywords:** ішемічний інсульт; стабілометрія; рухова реабілітація

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Вентрикулосубгалеальное шунтирование у новорожденных при внутрижелудочковых кровоизлияниях

Ющак И.А., Жмуренко В.В., Гаврилюк Е.А.

*Одесская областная детская клиническая больница Одесса, Украина*

**Цель.** Оценка эффективности хирургического лечения у новорожденных детей с ВЖК III-IV степени при помощи вентрикулосубгалеального шунтирования.

**Материалы и методы.** Работа основана на анализе 30 недоношенных новорожденных, оперированных путем вентрикулосубгалеального шунтирования в отделении нейрохирургии ООДКБ за 2013 - 2017 г.г. по поводу внутрижелудочковых кровоизлияний 3-й и 4-й степени. Гестационный возраст новорожденных составлял от 27 до 34 недель. Вес новорожденных от 840 гр., до 2190 гр. Сроки проведения операции от 2-х суток до 60 дней с момента рождения.

**Результаты и обсуждение.** Вентрикулосубгалеальное шунтирование позволило провести санацию ликвора без потери жидкости, электролитов, белков. Достигнут контроль над прогрессированием гидроцефалии. После санации ликвора и набора оптимального веса 27 детям произведено вентрикулоперитонеальное шунтирование. У 3-х детей проведение ликворошунтирующей операции удалось избежать. Инфекционные осложнения, связанные с вентрикулосубгалеальным шунтированием наблюдались в 3-х случаях. Один ребенок умер вследствие пневмонии.

**Выводы.** Вентрикулосубгалеостомия является операцией выбора при лечении внутрижелудочковых кровоизлияний новорожденных. Данная процедура является малоинвазивной и имеет следующие преимущества: санация ликвора без потери организм жидкости, электролитов, белков; низкий риск инфекционных осложнений; надежный контроль гидроцефалии; возможность полноценного ухода и реабилитации новорожденного.

**Keywords:** вентрикулосубгалеальное; шунтирование; новорожденный; внутрижелудочковое кровоизлияние

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Декомпресивная трепанация черепа у детей при нейрохирургической патологии

Спахи О.В., Маловичко И.А.

*Запорожский государственный медицинский университет, Запорожье, Украина*

**Цель.** Оценить эффективность декомпресивной трепанации черепа (ДТЧ) у детей при тяжелой черепно-мозговой травме (ЧМТ) и острых нарушениях мозгового кровообращения (ОНМК) у детей и оптимизировать методику пластики дефектов черепа (ПДЧ) в отдаленном послеоперационном периоде.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты ДТЧ у 24 детей с тяжелой ЧМТ и ОНМК, прооперированных в Запорожской областной клинической больнице в 2014-2018 гг. Возраст детей составил от 9 месяцев до 17 лет. С ОНМК по ишемическому типу было 3 больных, с тяжелой ЧМТ, сопровождающейся оболочечными гематомами и выраженным отеком головного мозга – 21 ребенок. У всех детей отмечался отек головного мозга и дислокация срединных структур свыше 5 мм. При поступлении тяжесть состояния у детей по шкале комы Глазго составила 5-8 баллов. Во всех случаях была выполнена односторонняя краниоэктомия в лобно-теменно-височной области по стандартной методике. В 23 случаях размер трепанационного окна составил 10x12 см, у 1 ребенка размер костного дефекта составил 8x10 см. Во всех случаях ДТЧ дополнялась лоскутным рассечением твердой мозговой оболочки. В раннем послеоперационном периоде умер 1 больной. Последующая ПДЧ у 23 детей была выполнена в течении 6-15 мес. после ДТЧ.

**Результаты.** Отмечено, что адекватные размеры костного дефекта при ДТЧ позволяют достаточно быстро добиться регресса внутричерепной гипертензии и предотвратить развитие вторичного отека-набухания головного мозга в сторону трепанационного окна. При выраженном отеке головного мозга малые размеры трепанационного окна приводят к компрессии вен мозговой паренхимы и вызывают венозные инфаркты, формируют странгуляции, *fungus cerebri*. В нашей серии наблюдений во всех случаях выполнялись адекватные размеры костной трепанации, что позволило снизить послеоперационную летальность.

В отдаленном послеоперационном периоде 23 пациентам выполнена ДПЧ перфорированной титановой пластиной. В 3-х случаях ПДЧ выполнялась с применением 3D стереолитографической модели, что позволило добиться лучшего косметического эффекта и сократить длительность оперативного вмешательства.

**Выводы.** Таким образом, у детей с тяжелой ЧМТ и ОНМК, сопровождающимися отеком головного мозга ДТЧ является эффективной методикой, позволяющей снизить послеоперационную летальность. Важным условием эффективности ДТЧ являются адекватные размеры трепанационного окна. ПДЧ в отдаленном периоде с использованием стереолитографической модели является методом выбора.

**Keywords:** декомпресивная трепанация черепа; дети; тяжелая черепно-мозговая травма; острые нарушения мозгового кровообращения

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

### Досвід ендоскопічного лікування дітей з внутрішньошлуночковими крововиливами та гідроцефаліями у Волинській області

Ловга М.І.<sup>1</sup>, Чомоляк Ю.Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Волинська обласна дитяча клінічна лікарня, Луцьк, Україна

<sup>2</sup> Ужгородський національний університет, Ужгород, Україна

В структурі нейрохірургічних захворювань дитячого віку, які потребують хірургічного лікування переважають внутрішньошлуночкові крововиливи (ВШК), гідроцефалії та їх наслідки. Сучасні стандарти надання нейрохірургічної допомоги вимагають впровадження малоінвазивних методик лікування дітей з вказаними захворюваннями.

**Мета.** Визначення доцільності застосування та переваг ендоскопічних методів лікування у дітей з ВШК та гідроцефаліями.

**Матеріали і методи.** на базі Волинської обласної дитячої клінічної лікарні протягом листопада 2017-липня 2018 року проведено 20 ендоскопічних втручань у дітей з приводу ВШК та гідроцефалій.

**Результати.** В групу спостереження включені діти віком від 20 днів до 16 років (середній вік – 35 міс.), серед них 4 новонароджених пацієнтів. Час спостереження за пацієнтами склав від 1 до 20 міс. після проведення ендоскопічного втручання. Первинні ендоскопічні втручання проведені у 8 випадках (40%), у 12 випадках (60%) ендоскопічне лікування проводилось пацієнтам після первинних шунтуючих операцій. У 8 випадках (40%) лікування закінчувалось проведенням вентрикуло-перитонеальних шунтувань (ВПШ). У 6 випадках проведення ендоскопічного втручання закінчувалось встановленням зовнішнього шлуночкового дренажа з метою контролю внутрішньошлуночкового тиску та показників ліквору. Всім новонародженим пацієнтам з ВШК та розвитком гідроцефалії проводилась паралельно з ендоскопічним втручанням імплантація субгалеального резервуара Омая. В 1 випадку проведено ендоскопічну тривентрикулостомію (ЕТВ) та видалення ВПШ після 5,5 років шунт-залежності. Ефективність ендоскопічних втручань оцінювалась клінічними критеріями зниження внутрішньо-черепного тиску, зменшення розмірів шлуночкової системи за даними візуалізаційних методів обстеження.

**Висновки.** Ендоскопічні втручання є високоефективним методом лікування гідроцефалій та кист головного мозку, особливо у випадку мультикістозної гідроцефалії та формуванні ізольованих кист/шлуночків; оклюзійній етіології гідроцефалії. Ендоскопічна техніка дозволяє зменшити кількість втручань, час перебування хворого в стаціонарі, є альтернативним варіантом вентрикуло-перитонестомій. Методика нейроендоскопічного лаважу дозволяє провести евакуацію згустків, швидко санацію ліквору.

**Keywords:** гідроцефалія; ВШК; вентрикулоперитонеальне шунтування; ендоскопічна тривентрикулостомія



## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Досвід лікування внутрішньошлуночкових крововиливів і постгеморагічної гідроцефалії у дітей з низькою масою тіла

Гаркуша А.І., Стефанішин М.С., Костюкова Д.М.

НДСЛ «ОХМАТДИТ», Київ, Україна.

**Актуальність.** Вагомою складовою серед причин уражень головного мозку у новонароджених є ВШК з розвитком постгеморагічної гідроцефалії, частота яких має тенденцію до збільшення разом зі збільшенням кількості передчасно народжених дітей.

**Мета.** Покращення результатів лікування і попередження розвитку вторинних ускладнень у новонароджених із ВШК III-IV, постгеморагічною гідроцефалією на основі впровадження розроблених локальних протоколів і мультидисциплінарного підходу.

**Матеріали і методи.** Дані інструментальних, лабораторних та функціональних методів діагностики, хірургічного лікування із застосуванням сучасних методик тимчасового і постійного купування внутрішньочерепної гіпертензії (ВЧГ).

**Результати.** Аналіз проведеної роботи дозволив сформулювати алгоритм хірургічного лікування, який включає в себе люмбальну і вентрикулярну пункції з наступним вибором, при наростанні гіпертензійно-гідроцефальних проявів, резервуару CSF або вентрикулярного дренажу з системою закритого зовнішнього дренивання при наявності запальних змін в лікворі. При прогресуванні гідроцефалії вибір лікворошунтуючої системи (ЛШС) проводиться на користь систем зі змінним тиском. Даний алгоритм закладений в основу розробки локального протоколу. На нашому клінічному матеріалі доведені переваги CSF-резервуару над іншими методами купування ВЧГ, ЛШС зі змінним тиском над монопресорними.

**Висновки.** Об'єм своєчасних лікувальних заходів із застосуванням розроблених алгоритмів дав можливість зменшити розвиток вторинних ускладнень ВЧГ, таких як вентрикуліт, септування шлуночкової системи, мультикістозна трансформація, гіпер- і гіподренування, розвиток макро- і мікроцефалії, які в значній мірі знижують якість життя пацієнтів.

**Keywords:** внутрішньошлуночковий крововилив (ВШК); постгеморагічна гідроцефалія; новонароджені з низькою масою тіла; методи лікування

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Лечение интракраниальных осложнений у грудных детей с геморрагическим синдромом

Пызин А.В.

*Кировоградская областная детская больница, хирургическое отделение №2, Кропивницький, Украина*

**Цель.** Целью работы является создание алгоритма диагностики и лечения геморрагического синдрома у грудных детей.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ случаев геморрагического синдрома с 2014 по 2018 год на базе детской областной больницы. Пролечено 7 детей в возрасте от 1 до 2 месяцев с геморрагическим синдромом, осложнившимся интракраниальными кровоизлияниями. Пациентам проведено клиничко-лабораторное, инструментальное обследование (НСГ, УЗИ органов брюшной полости, СКТ, МРТ головного мозга), осмотр смежных специалистов.

**Результаты.** Все пациенты — мальчики в возрасте 23-78 дней, находящиеся на грудном вскармливании с наличием внутриутробной инфекции и гипоксическим поражением. Во всех случаях проводилась профилактика дефицита витамина К. В клинической картине, развившейся в течение 24 — 48 часов, в 85% случаев манифестация со стороны ЖКТ, в 57% гипертермический и желтушный синдром, в 71% - судороги и двигательный дефицит с присоединением в 100% гипертензионного синдрома. Местные проявления - петехиальная сыпь, кровоподтеки на коже, кровотечение из мест проколов - в 6 случаях.

При нейровизуализации — 5 случаев - внутримозговые кровоизлияния, в 2 из которых результат ВЖК IV степени; 2 случая — субдуральное, субарахноидальное кровоизлияния. В лабораторной диагностике на фоне анемии, лейко- и тромбоцитоза, в 85% отмечалась коагулопатия, билирубинемия в 71%. В 3-х случаях клиника развивалась на фоне внутриутробной CMV-инфекции (ИФА, ПЦР крови и ликвора).

В 5 случаях проводилось оперативное лечение. С целью купирования геморрагического синдрома проводилась гемотрансфузионная и гемостатическая терапия. При стабилизации показателей свертываемости и коагулограммы было выполнено: в 3-х случаях удаление внутримозговых, в 1 — удаление субдуральной гематомы и в 1 — дренирование субарахноидального кровоизлияния.

Летальный исход наблюдался в случае с рецидивирующим субарахноидальным кровоизлиянием, без операции умер один ребенок.

Во всех случаях отмечен регресс гипертензии. Компенсация неврологических нарушений достигнута в 3-х случаях.

В других наличие дефицита было обусловлено развитием грубых изменений в мозговом веществе. У 3 детей отмечалось присоединение гидроцефалии, потребовавшей в 1 случае операции.

**Выводы.** Анализ группы детей с геморрагическим синдромом, подтверждает необходимость своевременной диагностики внутричерепных осложнений и целесообразность хирургических вмешательств, проводимых на фоне тяжелого общего состояния и коагулопатии.

**Keywords:** геморрагический синдром; интракраниальные кровоизлияния

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Лікування постгеморагічної гідроцефалії у дітей

Проценко І.П., Вербова Л.М., Марущенко Л.Л., Михалюк В.С., Свист А.О., Гавриш Р.В.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

Перинатальні ураження головного мозку з внутрішньлужковими крововиливами (ВШК) є частою причиною прогресуючої гідроцефалії. Особливості перебігу постгеморагічної гідроцефалії, висока частота післяопераційних ускладнень та неврологічні дефіцити з низькою якістю життя в подальшій перспективі вимагають вибору оптимальної хірургічної тактики.

**Мета.** Поліпшення результатів лікування постгеморагічної гідроцефалії у дітей із розробкою алгоритму хірургічного лікування та методики прогнозування перебігу захворювання.

**Матеріали і методи.** Дослідження ґрунтоване на результатах обстеження і хірургічного лікування 268 дітей з постгеморагічною прогресуючою гідроцефалією. Катмнез до 15 років простежено в 207 випадках.

**Результати.** Проаналізовано результати хірургічного лікування постгеморагічної гідроцефалії, а також ускладнення. Встановлено чинники, що впливають на частоту дисфункцій. Були застосовані профілактичні заходи з урахуванням прогностичних критеріїв ризику розвитку інфекційно-запальних ускладнень і малоінвазивна технологія імплантації шунтів. Розроблена й застосована раціональна хірургічна тактика при постгеморагічній гідроцефалії забезпечила зниження частоти дисфункцій лікворошунтуючих систем з 21,9% до 9,7%, інфекційно-запальних ускладнень - з 18,2% до 10,6%, смертності - з 8,2% до 1,5%. Застосована кількісна шкала якості життя дозволила стандартизувати результати лікування гідроцефалії на основі проведеного катмнезу. Так, встановлено, що хороша якість життя була у 60 (29,0%) пацієнтів, задовільна - у 105 (50,7%), погана - у 42 (20,3%). На результат гідроцефалії, викликаній перинатальними ВШК, впливають фактори, здатні викликати порушення мозкового кровообігу у плода (пізній гестоз, відшарування нормально розташованої плаценти). Важливими прогностичними факторами також є гестаційний вік, маса тіла при народженні, тяжкість асфіксії, реанімаційні заходи при народженні та перенесені інфекційно-запальні захворювання ЦНС. Прогностичне значення мають ступінь прогресування гідроцефалії, вираженість неврологічного дефіциту, протеїнорахія, своєчасність лікворошунтуючої операції.

**Висновки.** Застосований алгоритм хірургічного лікування поліпшив результати лікування постгеморагічної гідроцефалії, що дозволило досягти хорошої та задовільної якості життя у віддаленому періоді у 79,7% пацієнтів. Прогнозування результатів перебігу гідроцефалії базується на врахуванні загальноприйнятих клінічних і лабораторних показників.

**Keywords:** внутрішньлужкові крововиливи; діти; постгеморагічна гідроцефалія; лікворошунтуючі операції

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

### Можливості інтраопераційної ультразвукової навігації у дітей з нейрохірургічною патологією

Марущенко Л.Л., Проценко І.П., Вербова Л.М., Плавський П.М., Михалюк В.С., Свист А.О., Гавриш Р.В., Плавський М.В., Скобський Є.І.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

**Мета.** Визначити ефективність застосування інтраопераційної ультразвукової навігації (ІУН) у дітей із нейрохірургічною патологією.

**Матеріали і методи.** Проаналізовано можливості застосування ІУН у 211 хворих, які знаходились на лікуванні у ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України». Вік дітей був від 1 місяця до 17 років. У 71(33,4%) випадках під ультразвуковим контролем були видалені супратенторіальні пухлини, у 22(10,1%) — каверноми великих півкуль головного мозку, у 8(3,6%) — інтрамедулярні пухлини, у 67(31,6%) — встановлено вентрикулярний катетер при лікворошунтуючих операціях, у 20(9,5%) — виконана пункція та аспірація глибоких абсцесів головного мозку, у 23(11,8%) — проведені біопсії новоутворень головного мозку глибокої локалізації. Для виконання інтраопераційної НСГ використовувалися ультразвукові прилади: Sonoline SI - 200 (Siemens) із секторними датчиками 3,5 і 5 МГц і Logiq Book XP (GE) із мікроконвексним датчиком 4-10 МГц.

**Результати.** Із метою зниження ризику ушкодження функціонально важливих зон під час операції трансдуральну ІУН починали здійснювати до розрізу твердої мозкової оболонки. Транскортикальну ІУН виконували для визначення місця розтину кори головного мозку. ІУН у режимі реального часу дозволяла точно локалізувати пухлину, абсцес, каверному, оцінити їх розмір, визначити розташування навколишніх анатомічних структур та оптимальне місце для проведення хірургічного доступу. Дуплексне ультразвукове сканування давало можливість визначити взаєморозташування пухлини з судинами головного мозку і тим самим знижувало ризик їх ушкодження під час операції. ІУН використовувалась для контролю радикальності видалення новоутворень.

Застосування ІУН під час біопсії пухлини, установки вентрикулярного катетера, пункції абсцесу дозволило проводити маніпуляції під постійним візуальним ультразвуковим контролем. У цих випадках, ультразвукове сканування застосовувалося із метою забезпечення максимальної мініінвазивності хірургічних маніпуляцій, оскільки 26 (12,3%) із оперованих хворих були новонародженими, а у 11 (5,2%) пацієнтів був високий анестезіологічний ризик.

**Висновки.** ІУН є високоефективною методикою, яка застосовується у дитячій нейрохірургічній практиці та дозволяє підвищити радикальність оперативних втручань, знизити їх травматичність та тривалість. Усе це дозволяє зменшити кількість післяопераційних ускладнень та підвищити якість життя хворих у післяопераційному періоді.

**Keywords:** інтраопераційна ультразвукова навігація; діти; нейрохірургічна патологія

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Можливості нейрохірургії в лікуванні туберозного склерозу

Вербова Л.М.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

Туберозний склероз – генетично детерміноване захворювання, яке супроводжується ураженнями нервової системи, шкіри, доброякісними пухлинами в різних органах.

**Мета.** Покращити якість життя хворих з туберозним склерозом за рахунок підвищення ефективності нейрохірургічного лікування.

**Матеріали і методи.** За останні 5 років в Інституті нейрохірургії знаходилося на лікуванні 6 хворих з туберозним склерозом та субependимарною гігантоклітинною астроцитомою: 5 дітей та 1 дорослий (вік від 3 років до 25 років; 3 жінок та 3 чоловіків). Всі хворі були дообстежені та оперовані: тотальне видалення – 3 хворих, субтотальне видалення – 1 хворий, часткове видалення – 2 хворих.

**Результати.** У всіх хворих ураження головного мозку було представлено корковими туберсами, субependимарними вузлами та субependимарними гігантоклітинними астроцитомами, які призвели до розвитку оклюзійної гідроцефалії. У всіх хворих в результаті проведеного хірургічного лікування регресували симптоми оклюзійної гідроцефалії. Основою патогенетичної терапії туберозного склерозу є Еверолімус, використання якого в післяопераційному періоді призвело до зменшення у два рази субependимарної астроцитом з протилежної від операції сторони.

**Висновки.** Нейрохірургічне лікування субependимарних гігантоклітинних астроцитом у хворих з туберозним склерозом у поєднанні з таргетною патогенетичною терапією (Еверолімусом) є найбільш обґрунтованим методом лікування вказаної категорії хворих.

**Keywords:** субependимарна гігантоклітинна астроцитома; туберозний склероз; таргетна терапія

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Мультидисциплінарний підхід до хірургічного лікування епілепсії у дітей

Чомоляк Ю.Ю., Студеняк Т.О., Сечко О.С., Герасименко О.С., Смоланка В.І.

Ужгородський національний університет, Ужгород, Україна

**Актуальність.** Захворюваність на епілепсію в дитячому віці складає 144/100 тис/рік (протягом 1 року життя) та 58/100 тис/рік (протягом 1-10 років життя), розповсюдженість - 0.5-1%. Епілепсія є найчастішим хронічним неврологічним захворюванням у дітей (Aaberg KM, 2017). Епілепсія у дітей є причиною олігофренії у 21-34% (Camfield & Camfield, 2007; Sillanpaa, 1992), розладів навчання у 51- 57% (Sillanpaa, 1990, 1992; Camfield et al., 1993; Oostrom et al., 2003), психічних розладів у 25- 34% (Rutter et al., 1970; Oostrom et al., 2003; Austin et al., 2001) та синдрому дефіциту уваги у 10% (Austin et al., 2001; Hesdorffer et al., 2004; Dunn & Kronenberger, 2005). Протягом останньої декади на фоні розвитку методів нейровізуалізації, нейронавігації, інтраопераційних нейрофізіологічних досліджень та мікрохірургічної техніки ефективність хірургічного лікування фокальної епілепсії у дітей значно зросла (Dwivedi R. et al., 2017).

**Мета.** Визначити оптимальні умови хірургічного лікування дітей з резистентними формами фокальної епілепсії на сучасному етапі

**Матеріали і методи.** Проаналізовано результати хірургічного лікування 32 дітей з фокальною епілепсією протягом останніх 5-ти років в умовах Обласного клінічного центру нейрохірургії та неврології м.Ужгорода. Середній вік дітей становив 12,3 роки; 18 дівчат, 14 хлопців. Фармакорезистентність визначалася згідно з останнім консенсусом Міжнародної ліги по боротьбі з епілепсією (2010). У всіх пацієнтів умовою для хірургічного лікування була конкордантність результатів нейровізуалізації та відео-ЕЕГ моніторингу. Патогістологічне дослідження тканин мозку після резекції включало світлову мікроскопію та імуногістохімію. Найчастіше причиною епілепсії були ДНЕП (9 спостережень), медіальний темпоральний склероз (7 спостережень) та кавернозні ангіоми (7 спостережень). В процес прехірургічного обстеження залучалися епілептолог, радіолог, нейропсихолог, нейрофізіолог та нейрохірург. Ефективність лікування визначалася за шкалою Engel. Серед ускладнень ми спостерігали один випадок стійкої квадрантної геміанопсії, два випадки тимчасового геміпарезу, один випадок субдуральної гематоми.

**Висновки.** Неодмінними умовами ефективного хірургічного лікування фокальної епілепсії у дітей є мультидисциплінарний підхід, раннє встановлення фармакорезистентності та конкордантність морфологічних і нейрофізіологічних даних.

**Keywords:** епілепсія; фармакорезистентність

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Надання нейрохірургічної допомоги дітям у Вінницькій області

Волощук С.Я., Шведський В.В., Волощук В.Я.

Обласна дитяча клінічна лікарня, Вінниця, Україна

До вересня 1995 року невідкладна та планова нейрохірургічна допомога дитячому населенню Вінницької області надавалась нейрохірургами обласного нейрохірургічного відділення Вінницької обласної психоневрологічної лікарні ім. Ющенка. В зв'язку з наростанням кількості хворих, які потребували нейрохірургічної допомоги згідно наказу МОЗ України №295 від 1994 року було розгорнуто 10 нейрохірургічних ліжок на базі травматологічного відділення ВОДКЛ. Допомога дітям надавалась нейрохірургом I категорії Волощук С.Я.

В січні 2000 року згідно Додатку 1.1. до Наказу МОЗ України №224 та Вінницького обласного відділу охорони здоров'я засновано дитячий нейрохірургічний центр на 20 ліжок на базі лор відділення ВОДКЛ. На теперішній час згідно наказу ВДОКЛ від 13.09.2016 року № 284 нейрохірургічний центр (10 ліжок) входить до створеного відділення черепно-лицьової хірургії.

Основними напрямками роботи центру є:

1. Надання невідкладної нейрохірургічної допомоги дітям з травмою ЦНС вродженими вадами гнійними захворюваннями ЦНС пологова травма; судинними захворюваннями нервової системи
  2. Надання планової допомоги: лікування наслідків нейротравми відновне лікування та реабілітація хворих після травм ЦНС комплексне лікування хворих з пухлинами ЦНС
- Нейрохірургічну допомогу цілодобово надають 5 спеціалістів, з яких 2 лікаря мають вищу категорію і 3 – другу. Кваліфікована допомога надається мешканцям міста і області — по лінії медицини катастроф.

З операційного обладнання нейрохірургічний центр забезпечений інструментарієм для проведення лікворошунтуючих операцій, для надання допомоги при ЧМТ та спінальній травмі. В 2017 році база центра поповнилась операційним мікроскопом фірми «Zeiss» та електрокоагулятором і пневмотрепаном фірми «Codman».

Щорічно в дитячому нейрохірургічному центрі проходить лікування близько 500 хворих, виконується в середньому 250-300 оперативних втручань. Більша частина хворих оперується з приводу вроджених вад нервової системи, на другому місці – травми ЦНС, наслідків нейротравми, а також онкопатології центральної та периферичної нервової системи.

Підвищенню рівня якості надання спеціалізованої допомоги сприятиме подальше поліпшення професійного рівня лікарів на курсах підвищення кваліфікації, тематичного удосконалення і стажування в Україні та за кордоном, а також покращення матеріально-технічного забезпечення центру новітньою апаратурою.

**Keywords:** дитяча нейрохірургія; нейротравма; вроджені вади ЦНС

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Нейроендоскопія в практиці нейрохірургії дитячого віку

Михалюк В.С.

ГУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

**Цель.** определение роли, преимуществ и недостатков эндоскопических методов лечения врожденной и приобретенной патологии нервной системы у пациентов детского возраста.

**Материалы и методы.** Работа основана на отдаленных результатах хирургического лечения 180 детей, находившихся на лечении в отделе нейрохирургии детского возраста нашего Института с 1997 по 2016 г. Возраст пациентов от 1 месяца до 18 лет (средний возраст 7,5 лет), 102 мальчика (56,6%) и 78 девочек (43,4%)

Все пациенты обследованы с использованием современных методов клинической, лабораторной и томографической диагностики и оперированы с использованием современных микрохирургических и эндоскопических методов хирургического лечения.

**Результаты.** В отдаленном периоде известны результаты лечения 176 пациентов, в ходе лечения погибло 4 детей (2,2%) – 3 пациента с поствоспалительной гидроцефалией и один пациент с ПНЭО. При лечении гидроцефалии удалось добиться стойкого регресса внутримозговой гипертензии у 163(98,2%) пациентов из 166, у 118 (71%) – без применения ликворшунтирующих систем. У пациентов, которые требовали экстракраниального шунтирования использование эндоскопической технологии, позволило снизить риск развития дисфункции ЛШС с 2,5 до 0,35.

Регресса окклюзионной гидроцефалии, обусловленной опухолью в области III желудочка удалось добиться, у 13 пациентов из 14 (92,8%). Эндоскопическая биопсия у этих 14 пациентов была информативна в 9 (64,3%) случаях. Общий уровень осложнений у всех пациентов составил 23,4%.

**Выводы.** Эндоскопические методы хирургического лечения позволяют существенно снизить количество шунт-зависимых пациентов, а у пациентов, требующих экстракраниального дренирования ликвора – сократить вероятность развития дисфункции ликворшунтирующей системы.

При гидроцефалии, обусловленной опухолью, распространяющимися в просвет желудочка, эндоскопическая хирургия позволяет разрешить окклюзию ликворных путей и провести гистологическую верификацию опухоли в ходе одного вмешательства в большинстве случаев.

**Keywords:** детский возраст; нейроэндоскопия; гидроцефалия; опухоли головного мозга



## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Организация нейрохирургической помощи детям при ЧМТ в зоне ООС

Бадран А.И., Жебин А.А., Мытюшин И.И.

*Областная травматологическая больница, Лиман, Украина*

**Цель.** Оптимизация и организация специализированной нейрохирургической помощи пострадавшим детям до 18 лет, в зоне АТО (ООС).

**Материалы и методы.** Пострадавшие дети с изолированной и сочетанной черепно-мозговой травмы за период 2015 по 2017 включительно в Донецкой области. Взяты статистические данные по численности населения в Донецкой области, статистические данные пострадавших детей с ЧМТ в периоде с 2015 по 2017 включительно. Произведена сравнительная оценка по годам соответственно статистическим показателям по городам Украины за период 2015 по 2017 включительно.

**Результаты.** Несмотря на объективные трудности в Донецкой области, специализированная нейрохирургическая помощь детям продолжает сохранять систему этапного оказания медицинской помощи :

I этап – оказание помощи на месте травмы.

II этап – госпитализация в ближайшее лечебное учреждение с оказанием помощи при транспатрировке.

III этап – оказание специализированной нейрохирургической помощи в Областной травматологической больнице, НИИ ТО г. Лимана и города Мариуполя, или выезд детского нейрохирурга по линии экстренной медицинской помощи для решения вопроса о тактике лечения на месте пребывания пострадавшего ребенка, перевод в нейрохирургическую клинику.

**Выводы.** С появлением специализированной нейрохирургической клиники в г. Лиман, появлением госпитальных округов, качество оказания нейрохирургической помощи пострадавшим детям с ЧМТ в зоне АТО улучшилось.

**Keywords:** дети; ЧМТ; ООС (АТО); Лиман; госпитальный округ

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Стан надання нейрохірургічної допомоги дітям Хмельницької області

Бойко І.М.

*Хмельницька міська дитяча лікарня, Хмельницький, Україна*

**Мета.** Визначити стан надання та перспективи розвитку нейрохірургічної допомоги дітям Хмельницької області.

**Матеріали і методи.** Проаналізовані результати дослідження ліжкового фонду, кадрового складу та лікувальної роботи дитячої нейрохірургічної служби Хмельницької області.

**Результати.** Щороку надання нейрохірургічної допомоги(НХД) потребують понад 600 дітей області віком від 0 до 18 років. Що забезпечується такими ресурсами: на базі нейрохірургічного відділення Хмельницької обласної лікарні(ХОЛ) розгорнуто 5 дитячих нейрохірургічних ліжок із 0.5 посади лікаря нейрохірурга дитячого де у 2017 році проліковано 183 дитини, на базі неонатальних, реанімаційних та травматологічних ліжок Хмельницької міської дитячої лікарні(ХМДЛ) із 0.25 посади лікаря нейрохірурга дитячого у 2017р проліковано 362 дитини, також (НХД) дітям надається шляхом виїзду нейрохірурга з бригадою РКЦ у інші ЛПЗ міста та області. Працює 4 сертифікованих спеціаліста з дитячої нейрохірургії. Близько 40 дітей щорічно отримує нейрохірургічну допомогу у Кам'янець-Подільській міській лікарні 2017р.-39 дітей. В структурі нейрохірургічної патології основна роль належить ЧМТ та складає близько 80% від усіх ушкоджень при первинному зверненні; гідроцефалії 6-8%, ВВР ЦНС 5-6%; нейроонкологія 3-4 %; наслідки ГІУ ЦНС 3%, інші 1.5-3% включаючи абсцеси головного мозку, рефрактерну епілепсію та паліативну нейрохірургію. Середній термін стаціонарного лікування складає 12.8л.д.-2017р. Загальна смертність складає 0.1% післяопераційна до 0,3% оперативна активність-36%, що корелює в цілому із загальноукраїнськими показниками. Перекладено адаптовано та впроваджено в роботу Новий клінічний протокол з діагностики та лікування спинномозкової кили гідроцефалії та патологічних станів пов'язаних з наявністю дренажного пристрою для спинномозкової рідини. на базі інтернет ресурсу МОЗ України Medscape.com згідно рекомендацій МОЗ

**Висновки.** За даними МОЗ більше 80% госпіталізацій у дитячій нейрохірургічній стаціонари обумовлені саме невідкладними станами в нейрохірургії дитячого віку.

Враховуючи специфіку перебігу та надання (НХД) дитячому населенню, особливо новонародженого, дошкільного та молодшого шкільного віку та відповідно до наказу МОЗ України N 295 «Про заходи, щодо поліпшення організації та підвищення якості нейрохірургічної допомоги населенню країни» особливо актуальним є питання забезпечення дитячого стаціонару профільними дитячими нейрохірургічними ліжками із відповідним матеріально технічним оснащенням їх.

**Keywords:** нейрохірургічна допомога; дитяче населення; дитяча нейрохірургічна служба

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Стан нейрохірургічної допомоги дітям в Україні у 2017 році

Вербова Л.М., Никифорова А.М.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

**Мета.** Визначити стан дитячої нейрохірургічної служби України у 2017 році.

**Матеріали і методи.** Здійснено аналіз результатів дослідження ліжкового фонду, кадрового складу та лікувальної роботи дитячої нейрохірургічної служби України.

**Результати.** У 2017 році нейрохірургічна допомога дітям України була надана в 7 дитячих нейрохірургічних відділеннях та 15 дитячих відділеннях іншого профілю (293 ліжка). Нейрохірургічна допомога дітям надавалася 55 нейрохірургами.

У 2017 році було госпіталізовано 12.437 дітей, із них було оперовано 3.859 дітей. Хірургічна активність по країні склала 31%, при цьому в різних обласних центрах вона коливалася від 5,1% до 75,3%. По країні загальна летальність склала 0,4%, післяопераційна – 0,9%.

Серед госпіталізованих 66,6% склали пацієнти з гострою черепно-мозковою травмою (7.545 хворих), 8,6% пацієнтів з гідроцефалією (1.070 хворих), 5% пацієнтів з епілепсією (603 хворих), 4,5% хворих - з вродженими вадами (561), 2,8% хворих – з судинними захворюваннями (350).

80% пацієнтів було прооперовано в дитячих відділеннях; хірургічна активність була дещо вища в дорослих відділеннях, ніж у дитячих – 38,3% проти 29,6%. Післяопераційна летальність в дорослих відділеннях була дещо нижча, ніж у дитячих відділеннях (0,7% проти 0,9%). Пояснити це можна більш ретельним добром пацієнтів у дорослих відділеннях.

#### **Висновки.**

1. Для надання нейрохірургічної допомоги дітям у країні є достатній ліжковий фонд (293) і достатня кількість нейрохірургів (55).
2. Протягом останніх 10 років перше місце в структурі захворюваності займає гостра черепно-мозкова травма.
3. Найбільш висока хірургічна активність відмічалася у групі хворих з нейроонкологічними захворюваннями.

**Keywords:** нейрохірургічна допомога дітям; Україна; 2017 рік

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Структура черепно-мозкової травми у дітей

Гончарук О.Б.

*Київський міський центр дитячої нейрохірургії, Київ, Україна*

**Мета.** Показати зміни в структурі ЧМТ при прогресивному збільшенні кількості пацієнтів(дітей), доставлених ургентно, за останні роки.

**Матеріали і методи.** Опрацьовані показники роботи КМЦДН з 2012 по 2017 роки, структуру нейрохірургічної патології по нозологіях. Проаналізовано 6364 дітей, що звернулись ургентно в 2012 році в порівнянні зі зверненнями до нейрохірурга в 2016 та 2017 роках відповідно. Проведено аналіз стаціонарних хворих. Вік пацієнтів становив 0-17 років включно.

**Результати.** При співставленні кількості ургентних звернень до дитячого нейрохірурга та кількості пролікованих стаціонарних хворих превалює переважно легка черепно-мозкова травма(струс головного мозку чи забій головного мозку легкого ступеню), приблизно 47%, ЧМТ середнього ступеню становлять 38%, важка ЧМТ – 15%. В порівнянні з 2012 роком , в 2016 та 2017 роках кількість звернень по невідкладній нейрохірургічній допомозі збільшилась відповідно на 46- 48% відсотків. Частота амбулаторних оперативних втручань (переважно ПХО-ран) становить близько 18% в 2012 році та 21-24% в 2016-17 роках від загальної кількості звернень. Кількість стаціонарних хворих з ЧМТ в динаміці збільшилась на 47% за рахунок ЧМТ легкого та середнього ступеня важкості.

**Висновки.** Наведені показники свідчать про динамічне щорічне збільшення кількості дітей з невідкладною нейрохірургічною патологією, в м. Києві. На фоні динамічного приросту кількості пацієнтів по невідкладній допомозі – структура ЧМТ переважно змінюється за рахунок збільшення ЧМТ легкого та середнього ступеню. Головна причина збільшення випадків ЧМТ серед дитячого населення м. Києва є міграційний фактор.

**Keywords:** черепно-мозкова травма; струс головного мозку; забій головного мозку

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Особливості морфологічної діагностики злоякісних пухлин головного мозку у дітей

Малишева Т.А., Черненко О.Г., Шмельова Г.А., Свист А.О., Шаверський А.В.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

**Вступ.** Ембріональні пухлини (ЕП) центральної нервової системи виділені в окрему нозологічну групу. Морфологічна гетерогенність групи та клітинного складу суттєво ускладнює гістологічну верифікацію.

**Мета.** Аналіз результатів лікування і морфологічної діагностики, ЕП головного мозку у дітей.

**Матеріали і методи.** Проліковано 401 дитину із ЕП, з них 101 – сПНЕП головного мозку, 223 – МБ, 78 – інші. Вік від одного місяця до 17 років. 72 % – діти до трьох років.

**Результати.** Домінуючими клінічними симптомом є гіпертензійний синдром (100%), 64,4 % - судоми, 63 % вогнищева симптоматики. Гістологічне дослідження проведено в усіх випадках із застосуванням оглядових, спеціальних методик. ЕП сформовані проліфератом пластів низько диференційованих базофільних клітин з високим ядерно-цитоплазматичним співвідношенням. Клітини формують характерні ланцюжки, трабекули, паттерни, палісади, істинні та псевдорозетки. Для нейробластом як і в медулобластомах характерно формування розеток Homer-Wright. Розетки Flexner-Wintersteiner притаманні пінеобластомам. Астроцитарне диференціювання, лише фокальне, слабо позитивно. Стромальний фіброз - характерна ознака. Атипова тератоїд-рабдоїд пухлина (АТРП) - гетерогенні: містять численні дрібні крововиливи, та некрози. Виразний мезенхімальний компонент - характерна особливість. Рабдоїдні клітини різко поліморфні із химерним везикулярним ядром, добре візуалізуються ядерця та еозинофільна цитоплазма. Епітеліальне диференціювання, характеризується формуванням папілярних, тубулярних аденоматозних або альвеолярних структур, із фенотиповою експресією гістохімічних маркерів. Проліферативна активність коливається від 25% до 85%, візуалізуються численні патологічні мітози. Післяопераційна летальність складає 5,5%, а середня тривалість виживання 31,2 місяці.

Середня тривалість катамнезу –  $31,2 \pm 3,1$  місяців. В усіх спостереженнях причиною смерті було прогресування або рецидив основного процесу.

**Висновки.** Морфологічна діагностика ЕП має особливості, досі не визначено прогностичної значущості між гістологічними маркерами і клінічними паралелями. Активна хірургічна тактика із виконанням анатомічно обґрунтованої радикальності видалення пухлини асоціюється з кращими показниками загальної та безрецидивної виживаності.

**Keywords:** головний мозок; ембріональні пухлини; діти; морфологічна діагностика; лікування

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Пухлини судинних сплетень головного мозку: своєрідність діагностики і лікування у дітей

Свист А.О., Малишева Т.А., Шаверський А.В.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

Пухлини судинного сплетення складають менш ніж 1% в структурі всіх інтракраніальних пухлин [Louis, D.N., et al., 2016].

**Мета.** Удосконалення діагностики і лікування пухлин судинних сплетень шлуночків головного мозку.

**Матеріали і методи.** Обстежено і проліковано 89 дітей і 64 дорослих з пухлинами судинного сплетення головного мозку за 30 років. Патоморфологічна верифікація - 150 спостережень,

**Результати.** У дітей тривалість анамнезу до госпіталізації в середньому складала 34 міс. На момент звернення середні розміри пухлини у дітей складала 3 - 9 см, (в середньому 4,3 см.), У дорослих - від 2 до 7 см, (в середньому 3,2 см.). Внутрішньочерепна гіпертензія діагностована в 96,9 % випадків у дорослих і 60% у дітей. У дітей в 65,4% спостереженнях пухлини бічних шлуночків, у 9% - в III, у 24,8 % - в IV шлуночку. У дорослих 82,8 % пухлини IV шлуночку, в 17,2 % - супратенторіальні.

Виконано видалення пухлини в 92,3 % випадків у дітей: тотально - 84,7%, субтотально - в 12,5 %, часткове - в 3,8 %. У 23 % видалення пухлини доповнено лікворошунтуванням. У дорослих пухлина видалена: тотально - в 40,6 %, субтотально - в 32,8 %, частково - в 26,6 %. У 16 хворих видалення пухлини доповнено лікворошунтуванням. Трьом - проведено лише ЛШС. Гістологічно у дітей хориоїдпапіломи - 80,8 %, у дорослих - 75 %, атипові 16,7 % у дітей і 18,7% у дорослих. неочікуваним стало збільшення кількості хориоїдкарцином у дітей за останні 10 років: з 2,5%. і 8,3 %.

Катамнез прослідковано в 84 % спостережень (в середньому 3,3 роки). Рецидиви при диференційованих пухлинах не виявлені, при злоякісних до 11 % випадків. У дорослих катамнез в середньому склав 4,8 років. Продовжений ріст пухлини діагностовано у 8 %.

**Висновки.** Пухлини судинного сплетення частіше діагностують у дітей до 3 років. Переважно локалізуються супратенторіальні, на відміну від дорослих. За гістоструктурою переважали хориоїдпапіломи 78,2 %, атипові - 17,6 %, хориоїдкарциноми - в середньому 5,4 %. Тактика лікування пухлин судинних сплетень визначаються особливостями топографії (діаметром живлячих судин та своєрідністю артеріального кола основи мозку), особливостями ангіоархітекτονіки, ступенем виразності ліквородинамічних порушень. Порівняльний аналіз по десятиліттях показав збільшення кількості випадків цих пухлин у дітей і зниженні післяопераційної летальності в 2,3 рази.

**Keywords:** діти; головний мозок; пухлини судинних сплетень; діагностика; лікування

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Антибактеріальна терапія пневмонії у дітей з нейрохірургічною патологією

Гавриш Р.В., Вербова Л.М., Вишневська Л.А., Радзієвська Є.А., Бондаренко В.В., Марущенко Л.Л., Проценко І.П., Плавський П.М., Чорний М.С.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

Госпітальна пневмонія (ГП) – це запалення легень, що виникло через 48 год після госпіталізації у незаінтубованого на момент поступлення пацієнта. Вона характеризується появою легеневого інфільтрату на рентгенограмі у сполученні з клінічними даними (хвиля лихоманки, кашель, гнійне харкотиння та ін.). Більш висока частота ГП спостерігається у відділеннях інтенсивної терапії і складає 15-20% пацієнтів даного відділення, а у хворих, які знаходяться на штучній вентиляції легень (ШВЛ) – 18-60%. За різними даними летальність при ГП досягає 8-20%.

**Мета.** Розробка та впровадження основних принципів раціонального застосування антибіотиків (АБ), спрямованих на підвищення ефективності терапії ГП, профілактики та зменшення резистентності мікрофлори до АБ.

**Матеріали і методи.** До дослідження залучено 12 дітей із різною нейрохірургічною патологією (з пухлиною стовбурових відділів мозку – 6, з пухлиною спинного мозку – 2, з гідроцефалією – 2, з внутрішньомозковою гематомою – 2). У 6 дітей була проведена трахеостомія. Критеріями ефективності лікування ГП були кількість секрету із трахеобронхіального дерева, результати рентгенографії легень, спіральної комп'ютерної томографії легень, температура тіла, кількість лейкоцитів у крові, SaO<sub>2</sub>%, бакпосів харкотиння.

**Результати.** У всіх 12 дітей досліджували біоматеріал із носу, зіву, сечі, крові на стерильність. Трахеобронхіальні змиви брали для дослідження відразу після госпіталізації, через 3 доби, а у 6 хворих при тривалій ШВЛ через кожні 7 діб. Усім хворим проводили комплексне інтенсивне лікування. Досліджували гемодинаміку, кислотно-основний стан (КОС), насичення крові киснем, біохімічні тести та інше. Стартував терапію АБ розпочинали комбінацією цефтазидиму та амікацину (12 дітей – 100%). У подальшому заміну АБ проводили після отримання результатів визначення чутливості збудників ГП до АБ. 6 (50%) хворих лікували комбінацією колістину та меропенему, 3 (25%) комбінацією колістину та ванкомицину, 3 (25%) комбінацією колістину, меропенему та ванкомицину. Найбільш частими збудниками пневмонії були *P. Aurogenosae*, *S. Aureus* та *A. Baumannii*. На фоні інтенсивної терапії на 3-5 добу спостерігали значне покращення загального стану, клініко-лабораторних та інструментальних показників, скорочення тривалості ШВЛ.

**Висновки.** На достатньому клінічному матеріалі доведено, що застосування наведених методик ефективно знижує тривалість перебування хворих на ШВЛ та летальність.

**Keywords:** госпітальна пневмонія; антибактеріальна терапія; діти; нейрохірургічна патологія

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Досвід застосування транексамової кислоти при нейрохірургічних операціях у дітей, які супроводжуються значною крововтратою

Гавриш Р.В., Вишневська Л.А., Бондаренко В.В., Радзівєвська Є.А., Марущенко Л.Л., Проценко І.П., Плавський П.М., Чорний М.С.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

Особливостями крововтрати при нейрохірургічних операціях у дітей є малий об'єм циркулюючої крові, незрілі компенсаторні механізми гемостазу, стрімкі гемодинамічні порушення. Вирішенням цієї проблеми може бути забезпечення гемостазу за допомогою застосування транексамової кислоти та інших заходів. Гемостатичний ефект транексамової кислоти базується на інгібуванні фібринолізу, тобто на пригнічненні розчинення фібринових волокон. Додатковим механізмом гемостатичного ефекту транексамової кислоти є стимуляція синтезу колагену, завдяки чому збільшується еластичність фібринового згустку, що в свою чергу прискорює зупинку кровотечі.

**Мета.** Вивчити вплив транексамової кислоти при значних крововтратах у дітей при різних видах нейрохірургічних втручань.

**Матеріали і методи.** До дослідження включено 68 дітей (з пухлиною задньої черепної ямки (ЗЧЯ) – 25 дітей, з пухлиною III-го та бічних шлуночків – 12 дітей, з пухлинами з переважним поширенням у паренхіму мозку – 14 дітей, зі спінальними дизрафіями – 6 дітей, з краніостенозом – 11 дітей). До 1-ї групи (30 дітей), були віднесені пацієнти, у яких використовували традиційні гемостатичні засоби, до 2-ї групи (38 дітей) хворі, у яких використовували транексамову кислоту у дозі 10 мг/кг. Усім дітям проводився моніторинг артеріального тиску, частоти серцевих скорочень, електрокардіографії, центрального венозного тиску, пульсоксиметрії, капнографії, термометрії, кислотно-основного стану, електролітів, показників згортальної системи крові (міжнародного нормалізованого відношення (МНВ) та активованого часткового тромбoplastинового часу (АЧТЧ).

**Результати.** У 1 групі дітей втрата крові під час операції склала 50-30% від об'єму циркулюючої крові і була компенсована еритроцитарною масою, свіжозамороженою плазмою, колоїдами та кристалоїдами. У 2 групі втрата крові склала 15-5% від об'єму циркулюючої крові і була компенсована колоїдами та кристалоїдами.

**Висновки.** На достатньому клінічному матеріалі було доведено, що застосування транексамової кислоти значно знижує кількість перелитих компонентів крові під час операції та значно зменшує інтраопераційну крововтрату.

**Keywords:** діти; нейрохірургічна патологія; інтраопераційна крововтрата; транексамова кислота



## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Клінічний випадок рецидивуючого ехінококозу хребта

Микитин Т.І.<sup>1</sup>, Біганич К.Л.<sup>1</sup>, Гоменюк І.І.<sup>1</sup>, Савка О.М.<sup>2</sup>, Семенюк О.О.<sup>3,1</sup>, Колівовська Ю.В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Комунальна міська дитяча клінічна лікарня, Львів, Україна

<sup>2</sup> Комунальна міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги, Львів, Україна

<sup>3</sup> Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького, Львів, Україна

**Мета.** Демонстрація випадку рецидивуючого ехінококозу (Е) різної локалізації, в т.ч. хребта, у пацієнта, що ледь не став фатальним, та акцентування на необхідності адекватної перед- та тривалої післяопераційної (п/о) антигельмінтної терапії (АГТ).

**Матеріали і методи.** Пацієнт Б., 16 років, поступив із переломами Th11-Th12, гострою затримкою сечі і лівобічним монопарезом на каталці. На МРТ встановлено діагноз: об'ємний утвір пара- та інтравертебрально екстрадурально на рівні Th9-L3 та множинними вогнищами ураження легень. В анамнезі 4 р тому – Е печінки, трисекційна томія печінки з резекцією і реконструкцією ворітної вени.

**Результати.** Проведено видалення епідурального абсцесу на рівні Th9-L1, усунення стенозу каналу хребта. При проведенні ламінектомії Th12 справа – самовільне виділення до 10 см3 гною. Проведено задню декомпресивну ламінектомію Th10-L1. Видалено в капсулі запальний інфільтрат (абсцес?), що створював задню компресію дурального мішка у проекції проведеної ламінектомії. Налагоджено протічно-відтічну систему. Гістологічно (два незалежних дослідження) і серологічно підтверджено Е. Туберкульоз виключено. Неврологічна симптоматика регресувала. Рана загоїлась первинним натягом. Поперековий відділ фіксований пластмасовим корсетом. Після виписки рекомендована АГТ: курс альбендазолу в дозі 15 мг/кг/добу (вранці 1 таб.+ ввечері ½ таб. ) – 28 днів → 14 днів перерва → 28 днів → 14 днів перерва, тривалістю 9 міс із контрольними серологічними дослідженнями на Е (IgG) через 3, 6, 9 міс (останній – негативний). На МРТ через 9 міс – рецидив Е хребта (ймовірно, внаслідок дисемінації кист під час першої операції, підготовка до якої не була проведена через невідому етіологію). Після реоперації з перед- і п/о АГТ, встановлення стабілізуючої системи хребта, використання корсету пацієнт повернувся до звичайного життя з нормальними клініко-лабораторними показниками.

**Висновки.** Хірургічне лікування Е будь-якої локалізації, в т.ч. Е хребта, повинно супроводжуватися перед- і тривалою п/о АГТ за вказаною схемою для попередження інтраопераційної дисемінації та рецидивів в катамнезі.

**Keywords:** ехінококоз; нейрохірургія; діти; гельмінтоз; хребет

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Лікування еозинофільної гранульоми кісток черепа у дітей

Волощук С.Я., Калінчук О.О., Шведський В.В., Волощук В.Я., Шмерчук Д.С.

Обласна дитяча клінічна лікарня, Вінниця, Україна

**Мета.** Визначення послідовності хірургічного та консервативного лікування дітей з різними формами еозинофільних гранульом.

**Матеріали і методи.** Еозинофільна гранульома є одним з різновидів гістіоцитозу Х. Понад 70% випадків зустрічається у дітей та підлітків, частіше у осіб чоловічої статі. Характеризується локальним та множинним враженням кісток черепа, скелету та хребта. Проведено аналіз комплексного лікування хворих з еозинофільною гранульомою кісток черепа в період з 2000 по 2018 роки на базі онкологічного та нейрохірургічного відділень ВОДКЛ.

**Результати.** Проліковано 24 дитини. При локальній формі (враження кісток склепіння та основи черепа) виконано 22 операції, з подальшим гістологічним дообстеженням та проведенням сцинтиграфії пласких кісток. При множинному враженні кісток черепа та скелету проведено тотальне видалення у 2 хворих, діагноз підтверджено гістологічно. В подальшому цим хворим проводилось променева та хіміотерапія згідно протокольного лікування (преднізолон, вінкрістин, вінбластин).

Рецидиви спостерігались у двох хворих. Краніопластика титановими пластинами проведена 19 хворим у післяопераційному періоді. Спостерігався 1 летальний випадок, хвора Г. 1р 2 міс з прогресуючим множинним враженням кісток черепа, ребер і тазу. Смерть наступила внаслідок наростання явищ серцево-легеневої недостатності.

**Висновки.** Діагноз встановлюється після хірургічного втручання (біопсія або тотальне видалення), з подальшим гістологічним дослідженням і сцинтиграфією кісток. При локальній формі, після видалення пухлини проводиться спостереження в динаміці з контролем СКТ. При множинному враженні після видалення пухлини проводиться протокольне хіміотерапевтичне та променеве лікування.

**Keywords:** еозинофільна гранульома; гістіоцитоз; комплексне лікування гранульом

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### О результатах хирургического лечения постгеморрагической гидроцефалии методом вентрикуло-перитонеального шунтирования

Новрузов Э.Г., Этибарлы С.А., Наби-заде Р.З.

*Азербайджанский медицинский университет, кафедра нейрохирургии, Баку, Азербайджан*

**Цель.** Провести анализ результатов вентрикуло-перитонеального шунтирования больных раннего возраста, страдающих постгеморрагической гидроцефалией.

**Материалы и методы.** Данная работа основана на изучении и тщательном анализе клинического состояния 100 больных с диагнозом «Гидроцефалия», прошедших лечение за период с 2007 до 2017 в Республиканской Нейрохирургической Больнице и в отделении Нейрохирургии Центральной Больницы моряков и в отделении Нейрохирургии УХК АМУ города Баку. Всем больным было проведено вентрикуло-перитонеальное шунтирование после предварительного консервативного лечения и санации ликвора. Представители мужского пола составили небольшое преимущество 59 (58%) против 41 (48%) представителей женского пола. Возраст больных колебался в пределах от 1 до 9 месяцев.

**Результаты.** Наиболее распространенным и эффективным на данный момент методом лечения постгеморрагической гидроцефалии является вентрикуло-перитонеальное шунтирование. Данный метод основан на катетеризации бокового желудочка мозга (чаще правого) и соединении его с брюшной полостью. Для регуляции внутричерепного давления между катетерами шунта устанавливают помпу (клапанный механизм) и фиксируют на костях свода черепа. Результатами, проведенных нами 100 подобных операций стало значительное улучшение состояния больных в послеоперационный период. Что было подтверждено их неврологическим статусом и результатами КТ и МРТ исследований.

#### **Выводы.**

1. Ранняя диагностика гидроцефалии (КТ и МРТ-графия мозга) является основополагающим фактором для предотвращения интенсивного нарастания атрофии головного мозга и развития необратимой неврологической симптоматики.
2. Своевременное проведение шунтирующих операций есть залог скорейшего восстановления структуры и функций паренхимы головного мозга и высшей нервной деятельности больного.

**Keywords:** кровоизлияние; гидроцефалия; ликвор

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Опыт хирургического лечения внутрижелудочковых кровоизлияний у недоношенных новорожденных

Агафонов В.Н., Зорин Н.А., Сурков Д.Н., Щигов В.Н., Лисивец В.И.

Областная детская клиническая больница, Днепр, Украина  
Днепропетровская медицинская академия, Днепр, Украина

**Цель.** Оценить результаты хирургического лечения новорожденных с внутрижелудочковыми кровоизлияниями (ВЖК).

**Материалы и методы.** ВЖК являются одной из основных причин летальности у недоношенных новорожденных, а так же причиной развития гидроцефалии. Частота возникновения ВЖК обратно пропорциональна гестационному возрасту и массе тела при рождении. Для определения тяжести кровоизлияний используется классификация ВЖК

L.Papile (1978) За период с 2014 по 2018 годы пролечено 46 недоношенных новорожденных в сроке гестации от 26 до 38 недель и массой тела от 970 до 1800 гр. Всем новорожденным проводилось нейросонографическое и неврологическое обследование. Оперативному лечению подвергаются пациенты с III степенью ВЖК, расширением боковых желудочков мозга до 20 мм, а так же симптомами повышения внутричерепного давления. Оперативные вмешательства новорожденным заключались в вентрикулосубгалеальном дренировании силиконовым катетером производства Medtronic по методике Иова А.С. При необходимости проводились пункции субгалеального пространства с эвакуацией ликвора, нейросонографический мониторинг. По достижении массы тела 3000 гр, пациентам проводился второй этап хирургического лечения – замена вентрикулосубгалеального дренажа на ликворошунтирующую систему (ЛШС) со средним уровнем открытия клапана.

**Результаты.** После операции умерло 2 ребенка (4,2%); гнойно-септические осложнения с переходом на наружное вентрикулярное дренирование отмечались в 17,3% (8 случаев); в 4,3% (два случая) симптомы повышения внутричерепного давления купировались и проведение вентрикулоперитонеостомии не потребовалось.

**Выводы.** Применение данной методики позволило значительно снизить летальность среди недоношенных новорожденных, а так же снизить количество моторных нарушений и нейропсихологических проблем в отдаленном периоде.

**Keywords:** недоношенные новорожденные; ВЖК; субгалеальное дренирование; ликворошунтирующие системы

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Особливості хірургічного лікування геморагічного інсульту (ГІ) у дітей

Гудак П.С.

<sup>1</sup> Державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського, Тернопіль, Україна

<sup>2</sup> Обласна дитяча лікарня, Тернопіль, Україна

**Мета.** Покращення результатів хірургічного лікування ГІ у дітей шляхом уточнення показів та вибору оптимальної тактики хірургічного лікування.

**Матеріали і методи.** Обстежено 11 пацієнтів віком від двох днів до 15 років, які знаходилися на стаціонарному лікуванні в Тернопільській обласній дитячій лікарні в період з 2014 по 2016 роки. Прооперовано 6 дітей. Чинниками ГІ у 5 випадках були васкуліти та коагулопатії, у 3-АВМ різної локалізації, та у 3 –ГІ нестановленої етіології. Для діагностики застосовували: нейросонографію, СКТ (Philips Brilliant-64) та МРТ (1,5 Т) в режимі ангіографії. Обсяг втручання першочергово визначався: важкістю стану пацієнта, ступенем порушеної свідомості, об'ємом, локалізацією і терміном крововиливу, дислокацією серединних структур та набряком головного мозку, порушенням згортальної системи крові (стадії ДВЗ-синдрому), супутньою патологією. У 2 випадках видалення гематоми проведено шляхом краніотомії, у дитини віком 2 тижнів-мікрокраніотомії «на окістній ніжці», та у 2-через розширений (до 2,5см.) фрезовий отвір. Пацієнти з АВМ після стабілізації стану були скеровані в клініку дитячої ендovasкулярної нейрорентгенохірургії для уточнення діагнозу та виключення судинної мальформації з кровотоку.

**Результати.** Особливістю видалення інсульт-гематом у дітей, особливо новонароджених та грудного віку, є «виштовхування» згортків з глибини мозковою паренхімою, що значно полегшує та прискорює виконання даного етапу операції. Також відмічено (у порівнянні з дорослими) прискорення аутогемостазу, проте у дітей грудного віку незначна (100-150мл.) крововтрата протягом 5-15 хвилин може приводити до різкої артеріальної гіпотензії та критичного порушення серцевої діяльності. У 1 пацієнта віком 14 років проведена рання (до 3 місяців) аутокраніопластика в запропонованих нами стерильних умовах. Летальність в оперованих пацієнтів відсутня. Одна дитина віком 2 місяці померла через розвиток декомпенсованого ДВЗ-синдрому.

**Висновки.** Найчастіше чинником ГІ у дітей є васкуліти, коагулопатії та АВМ церебральних судин. Своєчасна аспірація інсульт-гематоми значно підвищує шанси виживання, покращує якість життя пацієнтів дитячого віку.

**Keywords:** геморагічний інсульт; діти; хірургічне лікування

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Ендоскопічні втручання у пацієнтів з дисфункцією ЛШС

Плавський П.М., Волощук О.С., Плавський М.В., Михалюк В.С.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім.акад. А.П. Ромоданова», Київ, Україна

**Мета.** Проаналізувати випадки використання, та визначити покази та можливості використання ендоскопічних втручань у пацієнтів з дисфункцією лікворошунтуючої системи (ЛШС).

**Матеріали і методи.** У дитячому відділенні ДУ «ІНХ» з 2013 по 2018 рік було виконано 26 ендоскопічних операцій 24 дітям з дисфункцією ЛШС. Середній вік пацієнтів складав 10,1 (від 2 до 18 років), первинно оперовані з приводу гідроцефалії в середньому у віці 3 місяці (від 1 до 5 місяців). 20 пацієнтам між первинною вентрикулоперитонеостомією та ендоскопічним втручанням в різний термін проводилась ревізія ЛШС.

**Результати.** Всі пацієнти поступали у відділення з ознаками дисфункції ЛШС: у 20 з приводу обтурації вентрикулярного катетера ЛШС, у 4 випадках - розмежування шлуночкової системи. 15 пацієнтам була проведена ендоскопічна тривентрикулостомія (2 пацієнтам в послідовному проводилась повторно). 5 пацієнтам виконувалась ендоскопічна ревізія та репозиція вентрикулярного катетера ЛШС, 3 пацієнтам акведуктопластика та одному - септостомія.

Всі пацієнти виписані з покращенням. У 12 хворих при проведенні вимірювання внутрішньочерепного тиску в післяопераційному періоді, ознаки внутрішньочерепної гіпертензії були відсутні, що дозволило видалити ЛШС, 1 хворих виписані з заблокованою ЛШС, у 11 пацієнтів функціонування ЛШС було відновлено.

**Висновки.** Ендоскопічні внутрішньошлуночкові методики нейрохірургічних втручань в даній серії спостережень дозволили у 13 хворих (54,2%) відновити лікворообіг та позбавитись залежності від ЛШС та у 11 пацієнтів (45,8%) виконували роль важливої опції для відновлення та нормалізації роботи ЛШС.

**Keywords:** лікворошунтуючі системи, ендоскопічні втручання

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Несиндромальні краніостенози

Плавський П.М., Волощук О.С., Плавський М.В., Марущенко Л.Л., Гавриш Р.В.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім.акад.А.П.Ромоданова», Київ, Україна

**Мета.** Аналіз результатів лікування пацієнтів з різними формами краніостенозів.

**Матеріали та методи.** З 2010 по 2018 в Інституті нейрохірургії знаходилося на лікуванні 56 дітей з різними формами краніосиностозів. Скафоцефалія діагностована у 28 (50%) дітей, тригоноцефалія у 12 (21,4%) пацієнтів, плагіоцефалія у 10 (17,9%), брахіцефалія в 2 (3,6%) випадках і поєднані форми краніостенозу у 4 (7,1%) пацієнтів. Вік дітей становив від 2 місяців до 1,5 років.

**Результати.** При лікуванні скафоцефалії проводилося видалення ділянки кістки в проекції сагітального шва і в 75% випадків додаткові розпили тім'яних кісток з двох сторін до луски скроневої кістки. У пацієтов до 7 місяців ця методика дозволяла досягти гарного косметичного ефекту вже в найближчому післяопераційному періоді. Двом пацієнтам зі скафоцефалією проведена резекція в ділянці сагітального шва шириною 4 см з використанням ендоскопічної асистенції. Недостатній косметичний ефект у пацієнтів зі скафоцефалією отриманий у пацієнтів старше 8 місяців і в тих випадках, де проводилося тільки видалення ділянки кістки в ділянці шва шириною менше 3 см. При лікуванні тригоноцефалії у 3 пацієнтів проведена реконструктивна краніопластика тільки лобної кістки з видаленням метопічного шва, у 3 пацієнтів реконструктивна краніопластика з видаленням і зміною кута надбрівних дуг і у 6 пацієнтів доповнено аутопластикою ділянкою тім'яної кістки для формування лобної ділянки. У пацієнтів з брахіцефалією проведено лобно-орбітальна висування. У пацієнтів з плагіоцефалією в двох випадках проведено видалення коронарного шва, що зрісся – це не приводило до задовільного косметичного ефекту, в 8 випадках проведена реконструктивна краніопластика зі зміною висоти і кута надбрівної дуги. У більшості реконструктивних операцій з приводу тригоноцефалії, скафоцефалії і брахіцефалії використовувались резорбуючі пластини і гвинти для фіксації переміщених ділянок кістки. Летальність склала 3 пацієнта (5,4%).

**Висновки.** Своєчасна і більш радикальна реконструктивна краніопластика дозволяє досягти гарного косметичного ефекту. Ендоскопічна асистенція у пацієнтів зі скафоцефалією застосована у віці до 4 місяців, в інших випадках не призводить до задовільного косметичного ефекту і підвищує ризик повторних операцій.

**Keywords:** несиндромальний краніостеноз

## Актуальні питання дитячої нейрохірургії

---

### Комбіноване хірургічне лікування пухлин середньої лінії головного мозку у дітей

Смоланка А.В., Лешак В.І.

*Обласний клінічний центр нейрохірургії та неврології, Ужгород, Україна*

**Мета.** Вивчити вплив застосування ендоскопічних методик на найближчі результати лікування у дітей з пухлинами середньої лінії головного мозку.

**Матеріали та методи.** З 2017 року в Обласному клінічному центрі нейрохірургії та неврології м. Ужгорода активно впроваджено ендоскопічні методики для хірургічного лікування пухлин середньої лінії. Проаналізовано історії хвороб 9 дітей з пухлинами задніх відділів III шлуночка, а також супра- (в тому числі з поширенням в передні відділи III шлуночка) та ретроселярної локалізації, що знаходились на лікуванні в ОКЦНН протягом січня 2017- червня 2018 років (середній вік - 7.1 років, дівчатка:хлопчики - 5:4). Для порівняння вибрано контрольну групу - 9 дітей, яким втручання виконувалось в 2015-2016 роках без застосування ендоскопічних методик (середній вік - 8.2 років, дівчатка:хлопчики - 6:3).

**Результати.** В 5 дітей пухлина локалізувалась супраселярно (в 3-х - проростала в передні відділи III шлуночка), в 3 випадках знаходилась в задніх відділах III шлуночка, а в одному спостереженні - ретроселярно (хордома скату). В 5 випадках виконано мікроскопічні втручання, в 2 спостереженнях - ендоскопічні, а в 2 випадках - комбіновані ендоскопічні та мікрохірургічні. Всі діти виписані з покращенням. В контрольній групі локалізація була наступною: в 6 випадках - супраселярно, а у 3 хворих - задні відділи III шлуночка. При виписці в 3 дітей (33.3%) з контрольної групи відмічали наростання неврологічного дефіциту.

**Висновки.** Застосування ендоскопічних методик в хірургічному лікуванні пухлин середньої лінії у дітей дозволяє значно покращити результати хірургічних втручань.

**Keywords:** пухлини середньої лінії; ендоскопічні методики.



## Інші аспекти нейрохірургії

---

### Correlation of the pain intensity and the sagittal profile of cervical spine in patients after anterior subaxial interbody fusion

Slynko Ie.I., Nekhlopochin A.S.

*Department of spinal cord and spine pathology, Romodanov Neurosurgery Institute of National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

**Objective.** To detect the correlation between the intensity of the pain syndrome and the state of the sagittal profile of the cervical spine in patients after of anterior subaxial interbody fusion of cervical spine performed due to traumatic injury.

**Materials and methods.** We have analyzed surgical treatment results of 70 patients. All of them had a decompression-fusion surgery performed in the clinic of the spinal cord and spine pathology of the Institute of Neurosurgery of NAMS of Ukraine in the period from 2010 to 2016 due to traumatic lesions of the cervical spine at the subaxial level. The surgery was the subtotal resection of the compressed vertebral body and interbody bisegmental fusion.

In order to exclude the effect of gross neurological disorders on the results of treatment, we analyzed the patients whose neurological statuses corresponded to groups D and E on the ASIA scale by the time of discharge from the in-patient department.

Determination of the state of the cervical spine sagittal profile was carried out on basing X-ray data with the definition of the axis angle by Pustovoitenko V. et al. The assessment of the pain intensity the was carried out using the Numeric Rating Scale.

The observation period was 12 months after the surgery.

**Results.** Mathematical processing of the obtained results was carried out using linear correlation coefficient. The obtained results:  $r = -0,89$  at  $p = 0,05$  testify to the statistically significant interrelation of the analyzed parameters. At the same time, both literary data and the results of our own observations indicate the presence of two-way communication. On the one hand, the presence of pain syndrome leads to imbalance of muscle tone and flattening the cervical lordosis. On the other hand, the kyphotic deformation of the surgical intervention zones, which leads to changes in the sagittal contour of the cervical motion unit, often causes pain in the delayed postoperative period.

**Conclusion.** The obtained data convincingly testify to the existence of a bilateral correlation between X-ray parameters and intensity of pain syndrome in the delayed postoperative period in patients after anterior subaxial decompression-fusion surgery.

**Keywords:** subaxial cervical spine; traumatic injury; decompression-fusion surgery; segmental kyphosis; pain intensity

## Інші аспекти нейрохірургії

---

### The state of operated segment kyphosis after anterior subaxial cervical interbody fusion

Slynko Ie.I., Nekhlopochin A.S.

*Department of spinal cord and spine pathology, Romodanov Neurosurgery Institute of National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

**Objective.** Estimation of the fusion capabilities of different types of implants for anterior subaxial spondylodesis, that was determined based on the segmental kyphosis of the operative segment in patients with traumatic lesion of the cervical spine.

**Materials and methods.** An analysis of the radiographic parameters of the cervical spine was performed in 70 patients with anterior subaxial cervical interbody fusion that was performed due to traumatic injury. Depending on the type of implanted system for replacing the vertebral body and stabilizing the operated segment, all patients were divided into 2 groups. In the first group of patients, a combination of a vertically cylindrical mesh with a rigid ventral plate was used, in the second, a telescopic prosthetic of the vertebral body, integrated with ventral fixators. Estimated terms of observation: before surgery, 4-6 days after surgery, and after 3, 6 and 12-18 months.

**Results.** The obtained data show that the total loss of the achieved correction throughout the postoperative period in patients in the first group was 2,780 and the second: 0,730. At the same time, in the first group, the reduction of the loss intensity of correction was observed up to 12-18 months, and in the second group with 6 months, the dynamics of loss convincingly regressed.

**Conclusion.** The data demonstrates the advantages of mono-design vertebral body replacing implant for anterior decompression-fusion surgery of subaxial cervical spine due to the maximum preservation of intraoperatively achieved correction of the sagittal profile.

**Keywords:** subaxial cervical spine; traumatic injury; decompression-fusion surgery; segmental kyphosis; vertebral body replacing implant

## Інші аспекти нейрохірургії

---

### Внутренняя электростимуляция при травме периферических нервов

Леонтьев А.Ю., Назаренко О.С.

*Херсонська обласна клінічна лікарня, Херсон, Україна*

**Цель.** Оценка эффективности и безопасности использования внутренних электростимуляторов при травме периферической нервной системы.

**Материалы и методы.** С 2016 г. в нейрохирургическом отделении Херсонской областной клинической больницы был внедрен метод установки внутреннего электростимулятора при травме периферической нервной системы. Верификация диагноза проводилась при помощи УЗИ нервов и ЭНМГ.

Прооперировано 8 пациентов в возрасте от 19 до 50 лет из них было 6 мужчин и 2 женщины, давность травмы колебалась от 1 до 14 месяцев: 3 пациента было с повреждением малоберцового нерва, 2 – с повреждением локтевого нерва, 2 – с повреждением плечевого сплетения, 1 – с повреждением лучевого нерва. Перед операцией всем пациентам было проведено пробное консервативное лечение, которое не дало результатов. После него был проведен невролиз с установкой электродов электростимулятора. Средняя длительность операции составила 2 часа и колебалась от 45 мин до 4 часов 5 мин (при ревизии плечевого сплетения). Далее на протяжении 3-х недель пациент самостоятельно до 8 раз в день выполнял электростимуляцию нерва, после чего электроды с нерва удалялись.

**Результаты.** Во всех случаях отмечался регресс болевого синдрома. Полное восстановление движений и чувствительности было достигнуто в 1 случае (при поражении локтевого нерва, давность травмы 1 месяц). Улучшение было зафиксировано в 4 случаях: у 2 пациентов восстановилась чувствительность (в обоих случаях при повреждении малоберцового нерва, давность травмы 1 и 2 месяца), у 2 пациентов улучшилась двигательная функция (при повреждении плечевого сплетения, давность травмы 2 и 4 месяца). В 3 случаях неврологический дефицит остался на прежнем уровне (при повреждении лучевого нерва и давности травмы 2 месяца, малоберцового нерва и давности травмы 14 месяцев, локтевого нерва и давности травмы 2 месяца). Усугубления неврологического дефицита зафиксировано не было. Было зафиксировано одно осложнение: нагноение кожи в области места входа электродов. Через 1 месяц после удаления электродов потребовалась ревизия и удаление части обгоревшего электрода.

#### **Выводы.**

1. При применении электростимуляции регресс неврологического дефицита не зависит от давности травмы.
2. Во всех случаях отмечался регресс болевого синдрома.
3. Регресс неврологической симптоматики достигнут в 62,5% случаев.
4. Имевшее место осложнение требует усовершенствования технологии.

**Keywords:** электростимуляция; травма периферических нервов

## Інші аспекти нейрохірургії

### Диференційоване хірургічне лікування хворих з множинними грижами шийного відділу хребта

Хижняк М.В., Педаченко Ю.Є., Танасійчук О.Ф., Фурман А.М.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова НАМН України», відділення малоінвазивної і лазерної спінальної нейрохірургії з рентгеноопераційною, Київ, Україна

**Мета.** Підвищення ефективності лікування хворих з множинними грижами ШВХ шляхом диференційованого застосування хірургічних методик.

**Матеріали і методи.** Проаналізовано результати хірургічного лікування 208 хворих оперованих з 1997 по 2016 рр., з приводу множинних гриж м'яких дисків ШВХ. Сформовано 3 групи хворих: 1 група - 79 хворих, оперовані з використанням пункційних методик; 2 група - 83 хворих, яким було проведено відкрите хірургічне лікування гриж м'яких дисків з послідувочою установкою кейджа; 3 група - 46 хворих, яким було проведено комбіноване хірургічне лікування.

**Результати.** У хворих, яким виконано ПЛМ біль згідно шкали ВАШ та NPS регресував з  $5,8 \pm 1,4$  бала до  $4,8 \pm 1,2$  в ранньому післяопераційному періоді, через 6 місяців до  $2,45 \pm 1,7$ , а через 1 рік до  $1,8 \pm 0,11$ .

Хворі, яким була проведена відкрита мікродискектомія біль регресував з  $9,8 \pm 1,6$  до  $1,5 \pm 1,4$  в ранньому післяопераційному періоді, через 6 місяців до  $1,2 \pm 1,3$ , через 1 рік до  $0,7 \pm 0,23$ .

Після застосування комбінованої тактики шляхом застосування різних хірургічних методик больовий синдром регресував при комбінації:

- Відкрита мікродискектомія з установкою міжтілового кейджа + фенестрація диска з  $9,3 \pm 1,2$  до  $1,4 \pm 0,4$  в ранньому післяопераційному періоді, через 6 місяців до  $1,1 \pm 0,7$ , через 1 рік до  $0,8 \pm 0,35$ ;

- ПЛМ + ЕПМ з  $6,8 \pm 1,6$  до  $2,9 \pm 1,4$  в ранньому післяопераційному періоді, через 6 місяців до  $1,7 \pm 1,8$ , через 1 рік до  $0,9 \pm 0,6$ ;

- ПЛМ + відкрита мікродискектомія зі встановленням міжтілового кейджа біль регресував з  $9,7 \pm 1,3$  до  $1,5 \pm 1,4$  в ранньому післяопераційному періоді, через 6 місяців до  $1,0 \pm 1,2$ , а відповідно через 1 рік до  $0,8 \pm 0,6$ .

#### Висновки.

- Кореляція клінічних та інструментальних методів (з визначенням ступеня гідрофільності ураженого диску по даним МРТ), є визначальною в виборі хірургічної методики.

- У хворих молодого та зрілого віку, при наявності грижі м'якого диску великих розмірів і протрузії диску на суміжному рівні гідрофільної щільності доцільним є проведення відкритої мікродискектомії на клінічно значимому рівні та ПЛМ на суміжному рівні.

- У хворих зрілого та похилого віку, при наявності грижі м'якого диску великих розмірів і протрузії диску дегідратованої щільності на суміжному рівні доцільним є проведення відкритої мікродискектомії на клінічно значимому рівні та мікрофенестрації на суміжному рівні.

- При гідрофільних серединних грижах, за відсутності грубої вогнищевої неврологічної симптоматики, є доцільним використання ЕПМ.

**Keywords:** шийний відділ хребта; множинні грижі

## Інші аспекти нейрохірургії

---

### Епідеміологічний стан та клінічні протоколи лікування хворих на тяжку черепно-мозкову травму

Мельник Т.М.

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, Київ, Україна  
ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМНУ», Київ, Україна

**Мета.** Проведення систематизації та порівняльний аналіз епідеміологічних даних та рекомендацій щодо відновлення головного мозку у постраждалих на тяжку черепно-мозкову травму (ТЧМТ) в США, даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) та Україні за період 2008–2017 рр.

**Матеріали і методи.** Аналіз статистичної звітності, епідеміологічної ситуації та клінічних протоколів лікування щодо ТЧМТ.

**Результати.** За даними ВООЗ, щорічно в світі ЧМТ отримують близько 10 млн. осіб, причому 250 000–300 000 випадків закінчуються летально. Глобальна летальність за умов ЧМТ наближується до 3%, ТЧМТ буває значно вищою. За даними Центру контролю та профілактики (The Centers for Disease Control and Prevention (CDC, США)), щорічна летальність за умов ТЧМТ сягає 50 000 випадків. Для 80 000 – 90 000 постраждалих момент отримання ТЧМТ є початком тривалої втрати працездатності. Чоловіки страждають на ЧМТ удвічі частіше за жінок. Найнебезпечнішими групами ризику є діти віком 0-4 років та підлітки віком 15 – 19 років. Особи віком від 75 років і старші мають найвищий відсоток госпіталізацій та летальність. Серед осіб віком від 65 років і старших, летальність від ТЧМТ є найвищою і сягає 45%. На протязі останніх 10 років простежується повільне, проте впевнене зростання летальності. В Україні частота ЧМТ становить 4–4,2 випадків на 1000 населення на рік. Летальність за умов ТЧМТ в Україні щорічно 10 000 – 11 000 осіб та становить 2,4 випадків на рік на 10 000 населення, що майже на 25% вище, ніж у США.

Ретельне вивчення та порівняння рекомендацій, керівництв та клінічних протоколів лікування, які розробляються та пропонуються міжнародному медичному товариству, дає змогу зробити висновки, що відновлення повноцінного функціонування головного мозку у постраждалих на ТЧМТ являє одну з найскладніших проблем лікування. Зміст програми лікування та відновлення функцій головного мозку залишається сталим протягом 10-20 років. У той же час можна спостерігати в експериментах і в клінічній практиці, широке випробування різноманітних заходів комплексного лікування. Значна частина зазначених заходів не використовувалася в Україні.

**Висновки.** Одним із пріоритетних напрямів у перспективі покращення результатів та ефекту лікування хворих на тяжку черепно-мозкову травму згідно сучасних клінічних протоколів на засадах доказової медицини, є комплексне лікування.

**Keywords:** епідеміологія; лікування; тяжка черепно-мозкова травма

## Інші аспекти нейрохірургії

### Застосування перфузійної ефект у діагностиці церебральних змін у пацієнтів з постконтузійним синдромом внаслідок бойових дій

Новікова Т.Г.<sup>1</sup>, Makeєв С.С.<sup>1</sup>, Каджая М.В.<sup>1</sup>, Ніколов М.О.<sup>2</sup>, Коваль С.С.<sup>1</sup>, Мартиш Є.В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

<sup>2</sup> Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Київ, Україна

<sup>3</sup> Київський Національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

**Мета.** Оцінити ефективність застосування ОФЕКТ з перфузійним РФП в комплексній діагностиці церебральних змін у пацієнтів з постконтузійним синдромом внаслідок бойових дій.

**Матеріали і методи.** Обстежено 11 чоловіків, у віці від 29 до 51 років, з постконтузійним синдромом різного ступеня тяжкості.

Всі пацієнти пройшли комплексне клінічне обстеження, що включало нейропсихологічне тестування, ультразвукову діагностику магістральних судин голови (УЗД), магнітну резонансну томографію (МРТ), енцефалографічне дослідження (ЕЕГ), однофотонну емісійну комп'ютерну томографію (ОФЕКТ).

ОФЕКТ проводилася на гамма-камері «Е. Сам» (Siemens) з використанням 99mTc-НМРАО виробництва «Polatom» (Польща).

**Результати.** Типовими клінічними висновками для хворих, що досліджувались, за даними нейропсихологічного тестування були: посттравматичний стресовий розлад, тривожно-дистрофічний синдром, середній та виражений мнестично-когнітивний дефіцит. Результати ЕЕГ, УЗД та МРТ в загальному випадку не відзначали відхилень від норми. За даним ОФЕКТ відмічається рівномірне зниження ефективної перфузії півкуль до  $35 \pm 7$  мл/хв/100г (норма 50-60 мл/хв/100г) та дифузно-нерівномірний розподіл 99mTc-НМРАО в корі. Об'ємний мозковий кровотік в півкулях та сегментах ГМ досить виразно корелював з кількісними показниками нейропсихологічного тестування ( $r=0.59-0.80$ ): при збільшенні тяжкості проявів постконтузійного синдрому кровотік ГМ теж мав тенденцію до збільшення. Також відмічається високий кореляційний зв'язок ( $r=0.68-0.76$ ) між асиметріями накопичення 99mTc-НМРАО в півкулях і лобових ділянках головного мозку та значеннями шкали гіперзбудливості: при збільшенні показника гіперзбудливості збільшується накопичення препарату в правій півкулі, хоча абсолютні значення асиметрії знаходились в межах  $\pm 5\%$ .

**Висновки.** ОФЕКТ з перфузійним РФП дозволяє визначити зміни церебрального кровотоку у пацієнтів з постконтузійним синдромом, який стався внаслідок бойових дій. Встановлено, що результати ОФЕКТ дослідження корелюють з результатами нейропсихологічного тестування. ОФЕКТ у таких хворих є більш інформативним, ніж МРТ та УЗД магістральних судин у виявленні патологічних змін, коли чіткі морфологічні порушення не визначаються.

**Keywords:** постконтузійний синдром; перфузійна ОФЕКТ; бойові дії; 99mTc-НМРАО; головний мозок

## Інші аспекти нейрохірургії

### Катамнестичний аналіз показників фізичної, афективної та когнітивної складових постконтузійного синдрому у ветеранів АТО

Стеблюк В.В.<sup>1</sup>, Каджая М.В.<sup>2</sup>, Гук А.П.<sup>2</sup>, Проноза-Стеблюк К.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Українська Військово-медична академія, Київ, Україна

<sup>2</sup> ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. Ромаданова НАМН України», Київ, Україна

Віддаленим наслідком та ускладненням легкого травматичного ушкодження мозку є постконтузійний синдром (ПКС, F 07.2 за МКХ-10) - що розвивається щонайменше через місяць після травми і включає комбінацію соматичних, афективних та когнітивних порушень.

**Мета.** Вивчити залежність інтегрального показника патології (ІПП) по групах симптоматики ПКС в залежності від часу, що минув з моменту отримання контузії.

**Матеріали і методи.** Проведено катамнестичний аналіз проявів ПКС (за опитувальником О.Цицерона (2001) у 200 осіб, що зазнали підтверджену легку черепно-мозкову травму в зоні бойових дій АТО. Всі респонденти були розподілені на групи за терміном з моменту отримання контузії – 6, 12, 18, 24, 36 місяців. ІПП розраховувався як  $\Sigma a$ , де  $a$  – частота симптомів, де  $N$  – число спостережень хоча б одного із зазначених симптомів,  $n$  – загальна кількість пацієнтів у групі,  $K$  – кількість симптомів у шкалі.

**Результати.** В перші 6 місяців з моменту травми переважають афективні та соматичні прояви ІППсом = 0,452, ІППафект=0,391, ІППкогн=0,24. Через 12 місяців зростають ІПП по всіх групах симптомів: ІППсом = 0,612, ІППафект=0,641, ІППкогн=0,444. За 18 місяців відзначається тенденція до зниження афективної складової ІППафект=0,357, відсутність динаміки соматичної ІППсом = 0,589, та зростання когнітивної ІППкогн=0,539.

За 24 місяці відзначається зростання когнітивних порушень ІППкогн=0,721, при сталих показниках соматичного здоров'я ІППсом = 0,621 та зниженні афективної складової ІППафект=0,312.

Через 30 місяців з моменту контузії максимального прояву досягають когнітивні ІППкогн=0,721 та соматичні ІППсом = 0,717 прояви, при відносному стабільному рівні афективної складової ІППафект=0,333.

**Висновки.** Поєднання соматичних та когнітивних порушень у осіб у віці найбільшої особистої та соціальної активності з афективними проявами у вигляді немотивованої агресії виводить постконтузійний синдром на перше місце медико-соціальних наслідків сучасної війни.

**Keywords:** легка бойова нейротравма; контузія; постконтузійний синдром

## Інші аспекти нейрохірургії

---

### Кореляційний зв'язок циркулюючих мезенхімальних стовбурових клітин з рівнем гомоцистеїну плазми крові хворих на гострі порушення мозкового кровообігу

Цимбалюк В.І., Васильєва І.Г., Костюк М.Р., Чопик Н.Г., Галанта О.С., Цюбко О.І., Олексенко Н.П., Дмитренко А.Б., Макарова Т.А., Шуба І.М.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

**Мета.** Стовбурові мезенхімальні клітини циркулюють з кровотоком у нормальному стані. При виникненні патологічних процесів їх кількість може збільшуватись, що необхідно для корекції пошкоджень. Гострі порушення мозкового кровообігу супроводжуються збільшенням рівня циркулюючих CD105 позитивних мезенхімальних стовбурових клітин ( $p < 0,05$ ). Їх рівень у пацієнтів може відрізнятись у декілька разів (результат власних досліджень). Відомо, що однією з причин гострих порушень мозкового кровообігу можуть бути генетичні порушення у обміні гомоцистеїну, який є фактором ураження ендотелію судин. Метою роботи було визначення кореляції між рівнем CD105 позитивних мезенхімальних стовбурових клітин - фактору репарації ендотелію судин та рівнем гомоцистеїну- фактору пошкодження тканин у хворих на атеротромботичний ішемічний інсульт та інтракраніальний геморагічний інсульт.

**Матеріали і методи.** Було обстежено 33 хворих з гострим порушенням мозкового кровообігу за ішемічним або геморагічним типом віком  $52 \pm 8,2$  років. Рівень гомоцистеїну визначали у плазмі крові з використанням тест-набору фірми BioSystems S.A. (Costa Brava, Іспанія). Рівень CD105 позитивних клітин визначали у зразках венозної крові пацієнтів методом імуноцитохімії з використанням реагентів (Diagnostic BioSystems, Pleasanton, Канада). Кореляційний зв'язок визначали з використанням коефіцієнту кореляції Пірсона.

**Результати.** Встановлено, що рівень CD105 позитивних мезенхімальних клітин у венозній крові пацієнтів має зворотну кореляцію з рівнем гомоцистеїну плазми крові ( $r = -0,73$ ;  $p < 0,05$ ). Крім того, у більшості зразків наявні стовбурові мезенхімальні клітини з ознаками деструкції.

**Висновки.** Причиною виявленого явища може бути індукований гомоцистеїном апоптоз стовбурових клітин, що знижує репаративний потенціал хворого. Результати дослідження вказують на необхідність моніторингу пулу стовбурових мезенхімальних клітин у хворих на гострі порушення мозкового кровообігу та його корекції за допомогою їх введення.

**Keywords:** гомоцистеїн; CD105; інсульт



## Інші аспекти нейрохірургії

---

### Лечение фармакорезистентных прозопалгий у больных с ганглионитами шейных симпатических узлов

Посохов Н.Ф., Цымбалюк В.И., Кутовой И.А., Дагер Н.И., Леви М.В., Лемонджава З.М., Галий А.В.

ГУ «Институт неврологии, психиатрии и наркологии НАМН Украины», Харьков, Украина

При фармакорезистентных прозопалгиях, обусловленных поражением шейных симпатических узлов, применяется медикаментозная абляция последних. В связи с обильной васкуляризацией и сложными топографо-анатомическими взаимоотношениями структур и органов шеи при выполнении абляции нервных образований шеи возможны осложнения.

**Цель.** Повысить эффективность нейрохирургического лечения ганглионита шейных симпатических узлов с помощью разработанной авторами методикой медикаментозной абляции нижнего шейного симпатического узла (НШСУ).

**Материалы и методы.** На базе отделения функциональной нейрохирургии Института неврологии, психиатрии и наркологии НАМН Украины были исследованы клинические особенности формирования и проявления фармакорезистентных атипичных прозопалгий, обусловленных поражением симпатических нервных образований лица. У 32 больных (5 мужчин, 27 женщин) в возрасте от 19 до 73 лет (средний – 40,11 лет) диагностирован ганглионит НШСУ. Продолжительность заболевания до госпитализации больных в нейрохирургическое отделение была от 4 недель до 25 лет (в среднем – 3,98 года), причем у подавляющего большинства больных она составила более 1 года (24 наблюдения – 75,00%). Для медикаментозной абляции применялись растворы местных анестетиков (бупивикаин 0,5%, ропивикаин 0,1 и 0,05%; лидокаина 2%) в сочетании с глюкокортикоидами (метилпреднизолон, дексаметазон, бетаметазон). Всего было выполнено 86 абляций, причем в 29 из них применялась методика интраоперационной ультразвуковой навигации (ИОУЗН).

**Результаты.** Методика медикаментозной абляции с применением ИОУЗН позволила улучшить эффективность лечения больных с фармакорезистентными ганглионитами шейных симпатических узлов и избежать интраоперационных осложнений. У 2 (10,00%) из 20 больных в ближайшем периоде отмечался отличный результат, у 14 (50,00%) – хороший, у 4 (20,00%) – удовлетворительный. В контрольной группе (абляция ШСУ без ИОУЗН) хорошие результаты получены у 5 (41,67%) из 12, удовлетворительные – у 6 (50,00%) – неудовлетворительный (отсутствие эффекта) – у 1 (18,33%).

**Выводы.** Анализ результатов разработанной нами методики абляции нижнего шейного симпатического узла под контролем ИОУЗН свидетельствует о безопасности и целесообразности ее применения.

**Keywords:** лицевая боль; прозопалгия; шейные симпатические узлы; интраоперационная ультразвуковая навигация; абляция шейных симпатических узлов

## Інші аспекти нейрохірургії

---

### Миниинвазивный подход при травматических переломах позвоночника

Искендеров Д.Н., Новрузов Э.Г., Гараев И.Д.

*Азербайджанский Медицинский Университет, кафедра нейрохирургии, Баку, Азербайджан*

**Цель.** Указать на преимущество вертебропластики при стабильных повреждениях позвоночника.

Травматические повреждения позвоночника делятся на 2 группы: стабильные и не стабильные. При не стабильных переломах, больные нуждаются в фиксирующих операциях. При стабильных переломах больным рекомендуется либо длительный постельный режим, либо мини-инвазивная хирургическая операция – вертебропластика.

Вертебропластика проводится под местным или общим обезболеванием. Проведение данной операции под местной анестезией возможно у лиц с сопутствующими заболеваниями и у пожилых больных. После проведенной вертебропластики больные не нуждаются в постельном режиме и возвращаются к активной жизни.

**Материалы и методы.** Нами был проведен анализ 98 больных перенесших стабильный перелом позвоночника. Из них 62 мужчины и 36 женщин. Возраст больных был в пределе 21-76 лет. Следует отметить, что переломы были только в грудной и поясничной области позвоночника. У 63 больных был перелом одного позвонка, у 31 – двух позвонков, у 4 – трёх позвонков. Больные были разделены на 2 группы.

Первая группа – 48 больных, которым не была проведена операция, а только назначен спящий режим и ношение корсета.

Вторая группа – 50 больных, которым проведена вертебропластика.

**Результаты.** Больные первой группы, при средней длительности постельного режима в 1 месяц и ношения корсета, в течении 2 месяцев продолжили жизненную активность в щадящем режиме. Практически 95% больных лишь после 3 месяцев восстановили трудоспособность.

У второй группы больных острая боль регрессировала после операции, трудоспособность восстановилась течение 10 дней. Больные не нуждались в ношении корсета. Послеоперационных осложнений не наблюдалось.

**Выводы.** Подытоживая результаты исследования стало ясно, что при стабильных переломах позвоночника в остром периоде с целью избежания болевого синдрома и постельного режима, а также раннего восстановления трудоспособности рекомендуется проведение вертебропластики.

**Keywords:** вертебропластика; позвоночник; перелом

## Інші аспекти нейрохірургії

---

### Особливості неврологічної симптоматики у проміжному та віддаленому періодах мінно-вибухової легкої черепно-мозкової травми

Готін О.С., Каджая М.В., Проноза-Стеблюк К.В.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

**Мета.** Визначити наявність особливостей неврологічної симптоматики у проміжному та віддаленому періодах мінно-вибухової легкої черепно-мозкової травми.

**Матеріали і методи.** В дослідження увійшли 50 хворих, які перенесли мінно-вибухову легку черепно-мозкову травму в період від 2014 до 2017 року в зоні проведення АТО на сході України. Всі вони були чоловіками, у віці від 25 до 60 років. Середній вік склав 35,2  $\pm$  5,7 років. Механізм травми підтверджувався даними медичної документації та свідцтвом про поранення. Мінно-вибухові ураження були спричинені розривами артилерійських снарядів калібром від 82 до 120мм. При поступленні у хворих ретельно вивчався анамнез, опрацьовувалась наявна медична документація, визначався неврологічний статус, огляд отоневролога з аудіографією, стабілографією та вестибулометрією, огляд нейроофтальмолога, огляд терапевта, УЗДГ судин голови та шиї, ЕЕГ, когнітивні викликані потенціали, МРТ або МСКТ.

Всі хворі (100%) скаржились на головний біль різної інтенсивності, зниження пам'яті, хиткість при ході, зниження слуху. На періодичні запаморочення скаржились 10 (20%) пацієнтів, на заїкання скаржились 15 (33%) пацієнтів. На безсонню, яка потребувала фармакологічної корекції скаржилось 20 (40%). На зниження розумових здібностей, зниження пам'яті скаржилось 40 пацієнтів (80%). На напади невмотивованої агресії скаржились 40 пацієнтів (80%).

**Результати.** Загальномозкова симптоматика у вигляді головних болей зустрічалась у 100% постраждалих. У всіх пацієнтів згідно даним досліджень (когнітивні викликані потенціали) спостерігались ознаки когнітивних дисфункцій від легкої до помірної, у всіх пацієнтів був знижений об'єм оперативної пам'яті. Симптом Марінеско-Родовичі також зустрічався у всіх постраждалих. Всі пацієнти мали стато-координаторні порушення. Згідно аудіометрії у всіх пацієнтів, що перенесли мінно-вибухову травму зустрічалось хронічна сенсоневральна приглухуватість, у 25 пацієнтів вона була двобічною. Слід відмітити, що 5 пацієнтів (10%) проявляли агресію до медичного персоналу.

**Висновки.** Неврологічна симптоматика у хворих, що перенесли мінно-вибухову легку черепно-мозкову травму проявляється порушеннями в емоційній, когнітивній сферах, а також симптоматикою перенесеної акубаротравми. Дане питання потребує подальшого вивчення та розробки для експертної оцінки.

**Keywords:** легка черепно-мозкова травма; мінно-вибухова травма; неврологічна симптоматика

## Інші аспекти нейрохірургії

### Оцінка вестибулярних порушень при бойовій вибуховій легкій черепно-мозковій травмі

Кваша О.М., Скобська О.Є., Каджая М.В., Малишева О.Ю., Бублій Л.В.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

**Мета.** Проаналізувати вестибулярні порушення у постраждалих при бойовій вибуховій легкій черепно-мозковій травмі (лЧМТ).

**Матеріали і методи.** Проаналізовано результати обстеження (в проміжному та віддаленому періоді лЧМТ) 39 пацієнтів, що отримали бойову вибухову лЧМТ в зоні проведення антитерористичної операції на сході України з 2014 - 2017 рр. Середній вік склав  $31 \pm 11,02$  рр. Серед обстежених: 37 чоловіків (94,8%), 2 жінки (5,2%).

У всіх пацієнтів вестибулярні порушення оцінювали відповідно до шкал Functional Gait Assessment (FGA) та Dynamic Gait Index (DGI).

Для об'єктивної оцінки функції рівноваги використовували комп'ютерний стабілізатор (КС) «Стабілізатор-01-03» («Ритм», РФ) з застосуванням тесту Ромберга з розплющеними і заплющеними очима та динамічну пробу «Мішень». Групу порівняння - 15 здорових осіб.

**Результати.** Встановлено: скарги пацієнтів – запаморочення (79,4%), хиткість під час ходьби (38,4%), погіршення слуху (84,6%).

Спонтанний горизонтальний ністагм дрібно- та середньоамплітудний, клонічний, 1 ступеня та позиційний ністагм діагностовано в 11 пацієнтів (28,2%).

Відповідно до шкали FGA середня оцінка постуральної стійкості при різних видах ходьби склала  $21 \pm 3,2$  що відповідає легким та помірно вираженим порушенням; до DGI, де визначалась впевненість в координації та ймовірність падіння при виконуванні спеціальних завдань - середній показник склав  $17,3 \pm 0,8$ , що вказує на добру вестибулярну компенсацію у молодих пацієнтів. При аналізі отриманих результатів при проведенні КС у пацієнтів з бойовою вибуховою лЧМТ та групою порівняння виявлено: збільшення площі статокінезіграми більше 200 мм<sup>2</sup>. Середнє відхилення загального центру тиску в тесті Ромберга з розплющеними і заплющеними очима ( $35,4 \pm 5,1$  мм і  $25,8 \pm 4,21$  мм відповідно); площі статокінезіграми в позі Ромберга з розплющеними очима ( $276,3 \pm 13,9$  мм<sup>2</sup> і  $220,9 \pm 13,7$  мм<sup>2</sup> відповідно), в позі Ромберга з заплющеними очима ( $301,3 \pm 11,3$  мм<sup>2</sup> і  $220,9 \pm 8,4$  мм<sup>2</sup> відповідно) та під час проведення проби «Мішень» ( $258,4 \pm 11,3$  мм<sup>2</sup> і  $218,9 \pm 7,4$  мм<sup>2</sup> відповідно). Значення швидкості та показник якості функції рівноваги були нижчі, ніж в групі порівняння. Статистична обробка результатів виявила вірогідну тенденцію до статистично значущих відмінностей відповідно до групи порівняння.

**Висновки.** Оцінка вестибулярних порушень при бойовій вибуховій лЧМТ відкриває нові можливості об'єктивної клініко-експертної оцінки вестибулярної дисфункції при проведенні медико-соціальної та судово-медичної експертизи.

**Keywords:** бойова вибухова легка черепно-мозкова травма; комп'ютерна стабілографія; вестибулярні порушення

## Інші аспекти нейрохірургії

---

### Оцінка когнітивних викликаних потенціалів при мінно-вибуховій травмі у військового контингенту

Чеботарьова Л.Л., Каджая М.В., Третьякова А.І., Солонович О.С.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

**Вступ.** Характерною особливістю сучасних військових конфліктів є використання мінно-вибухової зброї. Показники летальності при мінно-вибуховій травмі досягають 47-51 % випадків. У 83,4 % постраждалих визначаються різноманітні поєднання травми голови, органів грудної та черевної порожнини, кінцівок тощо.

**Мета.** Оцінити стан когнітивних функцій у постраждалих від мінно-вибухової травми військових (учасників АТО) за допомогою реєстрації когнітивних викликаних потенціалів (КВП) Р300 та кількісної електроенцефалографії (КЕЕГ).

**Матеріали і методи.** Досліджено 30 пацієнтів молодого віку (від 18 до 45 років), чоловіків, що перенесли легку ЧМТ внаслідок використання мінно-вибухової зброї, і через 2-4 роки після травми не вважали себе здоровими. Діагноз мінно-вибухової травми (акубаротравми) у всіх досліджених був підтверджений на спеціалізованій медичній комісії Національної академії медичних наук України та Української військово-медичної академії.

Використано комплексне нейрофізіологічне дослідження у проміжному та віддаленому періодах ЧМТ, а саме: КЕЕГ, КВП Р300, статистичну обробку отриманих результатів.

**Результати.** Дослідження КЕЕГ показало, що значимі відхилення параметрів виявляються на ранніх строках після травми. В проміжному та віддаленому періодах більш частими були дифузні зміни у вигляді дезорганізації та зменшення амплітудного рівня альфа ритму у 46,7% випадків (14 пацієнтів). Найбільш інформативними виявились показники латентності й амплітуди КВП Р300. Частота відхилення від нормативних значень латентного періоду піку Р3 КВП Р300 в одній чи обох півкулях досягла 80 % (24 пацієнти), зменшення амплітуди Р3 – у 86,6 % (26 пацієнтів).

**Висновки.** Обґрунтовано доцільність використання когнітивних викликаних потенціалів Р300 для об'єктивізації порушення когнітивних функцій в проміжному та віддаленому періодах легкої ЧМТ у постраждалих від мінно-вибухової травми. Навіть за відсутності чітких клінічних ознак можливо встановити вірогідні відхилення нейрофізіологічних показників (КВП) від нормативних значень, що дозволяє діагностувати субклінічні когнітивні порушення.

**Keywords:** мінно-вибухова легка черепно-мозкова травма; КЕЕГ; КВП Р300

## Інші аспекти нейрохірургії

---

### Перебіг симптоматичної епілепсії у пацієнтів із супратенторіальними менінгіомами головного мозку

Студеняк Т.О.

Обласний клінічний центр нейрохірургії та неврології, Ужгород, Україна

Менінгіома є найчастішою внутрішньочерепною пухлиною у дорослих. Часто судомні напади є основним клінічним проявом менінгіоми. Хірургічне лікування є методом вибору у пацієнтів з вперше діагнованими менінгіомами. Ранні результати операції та вплив операцій на симптоматичну епілепсію добре вивчені. Однак віддалені результати досліджені недостатньо.

**Мета.** Дослідити динаміку симптоматичної епілепсії у пацієнтів, оперованих з приводу супратенторіальної менінгіоми головного мозку у віддаленому періоді. Виявити клініко-інструментальні фактори, які асоціюються із виникненням судом.

**Матеріали і методи.** Проведено ретроспективний аналіз перебігу захворювання у 176 пацієнтів із тотально видаленою супратенторіальною менінгіомою головного мозку. 73 (41,5%) мали судоми до оперативного втручання. Оцінено віддалені дані перебігу симптоматичної епілепсії. Середня тривалість спостереження становила 37 місяців. Досліджувалися клініко-інструментальні фактори ризику розвитку симптоматичної епілепсії у даної когорти пацієнтів.

**Результати.** 55 (75,3%) з 73 пацієнтів після оперативного втручання не мали судом. У 18 (24,7%) пацієнтів напади зберігалися, в тому числі в 4 (7,2%) це було обумовлено продовженням ростом пухлини. Серед 103 пацієнтів які не мали судом до операції у 9 (8,7%) напади виникли вперше в житті, у віддаленому періоді після втручання. Серед пацієнтів з судомами, менінгіоми частіше локалізувалися в ділянці серпу великого мозку, і ніколи не локалізувалися в області горбка турецького сідла. Середній діаметр пухлини у пацієнтів з судомами (41мм) був достовірно меншим ніж у пацієнтів без судом (46мм),  $p < 0,01$ . Псаммоматозний тип менінгіоми достовірно частіше зустрічався у пацієнтів з пухлиною та епілептичними нападами  $p < 0,01$ .

**Висновки.** 75% пацієнтів з симптоматичною епілепсією обумовленою менінгіомою, стають вільними від нападів після хірургічного лікування. Наявний приблизно 10% ризик розвитку епінападів після хірургічного лікування у пацієнтів, які раніше не мали судом. Локалізація в зоні серпу великого мозку та псаммоматозний тип менінгіоми, асоціюються з більшою ймовірністю розвитку судом.

**Keywords:** епілепсія; менінгіома

## Інші аспекти нейрохірургії

---

### Перспективы улучшения качества жизни у нейрохирургических пациентов с нарушениями статокинетической функции

Малышева А.Ю., Скобская О.Е., Кваша Е.М., Бублий Л.В.

ГУ «Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова НАМН Украины», Киев, Украина

**Цель.** Проанализировать возможности использования The Activities-specific Balance Confidence (ABC) scale и Dizziness Handicap Inventory (DHI) в комплексе с методом компьютерной стабیلлографии (КС) в качестве предикторов показателя качества жизни у нейрохирургических пациентов с нарушениями статокинетической функции.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ результатов обследования и лечения ряда клинических случаев с нарушениями статокинетической функции различной степени тяжести в процессе лечения с использованием метода КС, а так же шкал ABC (1993) и DHI (1990).

Объективизация оценки статокординаторных расстройств и их коррекции проводилась на аппарате «Стабилоанализатор 01-02» («Ритм», РФ), с использованием теста Ромберга с закрытыми и открытыми глазами и динамического теста «Мишень». Анализировали базовые показатели статокинезиграмм. Стабилотренинг базировался на методе биологической обратной связи, включал комплекс адаптивных упражнений, количество занятий – 8, продолжительность от 5 до 15 минут. В ходе занятий пациенты тренировали двигательные навыки: симметричное распределение веса на обе ноги, точность произвольного перемещения общего центра давления (ОЦД), быстроту коррекции позы путем произвольного перемещения ОЦД в ответ на изменение положения тела.

**Результаты.** По данным шкалы ABC показатели повысились от  $46\% \pm 4\%$  — низкий уровень способности удержания баланса, до  $72\% \pm 8\%$ , что соответствует среднему и высокому уровню. По данным DHI количество баллов снизилось с 76 баллов до  $38 \pm 6$  баллов. При анализе полученных результатов КС выявлено уменьшение: среднеквадратического отклонения ОЦД в тесте Ромберга с открытыми и закрытыми глазами ( $46,8 \pm 5,01$  мм и  $26,3 \pm 3,18$  мм соответственно); площади статокинезиграмм ( $234,3 \pm 8,53$  мм<sup>2</sup> и  $211,9 \pm 8,61$  мм<sup>2</sup> соответственно). Отмечено снижение коэффициента Ромберга до проведения КС - 582,173% и 523,321 %, после выполнения КС - 431,281% и 408,427%. Таким образом, у пациентов зафиксировано: уменьшение интенсивности и продолжительности головокружения, регресс статокинетических нарушений, увеличение устойчивости вертикальной позы на основании выявленной положительной динамики показателей статокинезиграмм и результатов проведенных тестирований с использованием шкал.

**Выводы.** Применение шкал ABC и DHI в комплексе с методом КС свидетельствует о перспективности их использования в оценке прогноза улучшения показателей качества жизни у нейрохирургических больных с нарушением статокинетической функции.

**Keywords:** нарушение статокинетической функции; компьютерная стабیلлография; качество жизни

## Інші аспекти нейрохірургії

---

### Перший досвід застосування збагаченої тромбоцитами аутоплазми при відкритих оперативних втручаннях на хребті

Педаченко Є.Г.<sup>1</sup>, Хижняк М.В.<sup>1</sup>, Педаченко Ю.Є.<sup>1,2</sup>, Танасійчук О.Ф.<sup>1</sup>,  
Крамаренко В.А.<sup>1</sup>, Красиленко О.П.<sup>1</sup>, Фурман А.М.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», відділення малоінвазивної та лазерної спінальної нейрохірургії, Київ, Україна

<sup>2</sup> Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика МОЗ України, кафедра нейрохірургії, Київ, Україна

**Мета.** Дослідити ефективність інтраопераційного місцевого застосування збагаченої тромбоцитами аутоплазми (ЗТА) при відкритих хірургічних втручаннях на хребті.

**Матеріали і методи.** Під час операції ЗТА вводили у м'які тканини операційної рани в об'ємі 1,5 мл. Протипоказами до введення ЗТА вважали цукровий діабет, порушення системи згортання крові, гепатити.

У ранньому післяопераційному періоді оцінювали регрес больового синдрому за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ) та стан післяопераційної рани.

**Результати.** Обстежено 30 пацієнтів: з них тринадцятьом введено ЗТА, 17 склали контрольну групу. Схема медикаментозного лікування в перші 3 доби в обох групах включала антибактеріальні та нестероїдні протизапальні засоби, кортикостероїди.

Інтенсивність болю у групі пацієнтів, яким вводилась ЗТА, в першу ж післяопераційну добу була істотно нижчою (1,5+0,2 балів), порівняно з контролем (3,5+0,7 балів), і перед випискою склала, відповідно, 0,5+0,2 та 2,0+0,5 балів.

Після введення ЗТА в усіх пацієнтів візуально відмічено значно меншу вираженість набряку та гіперемії країв рани. Ускладнень, побічних реакцій, системного впливу біопрепарату не спостерігали.

**Висновки.** Місцеве введення ЗТА під час проведення відкритих хірургічних втручань на хребті є безпечною та ефективною процедурою, що дозволяє покращити перебіг раннього післяопераційного періоду. Спостереження доцільно продовжити.

**Keywords:** поперековий відділ хребта; відкриті хірургічні втручання; збагачена тромбоцитами аутоплазма



## Інші аспекти нейрохірургії

---

### Радіохірургічне лікування рецидивів гліобластом із застосуванням комбінації антиангіогенного та цитостатичного засобів

Главацький О.Я., Земскова О.В., Грязов А.А., Грязов А.Б., Васильєва І.Г., Шуба І.М.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна

**Вступ.** Гліобластома мультиформна (ГБМ) має несприятливий прогноз та рецидує практично в 100% випадків. Підходи до лікування рецидиву МГБ, на відміну від первинних гліобластом, при яких існує затверджений протокол лікування, залишаються невизначеними. Потенційно перспективним є радіохірургічний метод лікування із застосуванням бевацизумабу (BVZ) з/без темозоломиду (TMZ).

**Матеріали і методи.** Було проведено лікування 17 хворих з рецидивом ГБМ (7 жінок та 10 чоловік, середній вік на момент діагностики 54,3 (від 30,2 до 68,4 роки). "Тотальне" (візуально повне) видалення, в якості початкового хірургічного лікування проведене в 8 випадках (47, 1%), субтотальне видалення у 6 випадках (35,3%), біопсія – у 3 випадках (17,6%). В усіх випадках була проведена ад'ювантна променева терапія, у 9 з них (52,4%) – із застосуванням TMZ. У разі рецидивів проводилось стереотаксичне радіохірургічне лікування (CPX) з подальшим застосуванням TMZ + BVZ. CPX проводили за допомогою лінійного прискорювача «Trilogy» ("Varian", USA) з середньою дозою та фракціями 18,4 Гр (діапазон, 12-35) і 3 (діапазон, 1-5), відповідно.

**Результати.** Середній час від ад'ювантної променевої терапії до CPX становив 11,3 місяця. Медіана виживаності від CPX становила 9,4 місяця.

Загальна тривалість життя 6 і 12 місяців від CPX становила 82,4% (14 з 17) та 41,2% (7 з 17) відповідно. Рівень локального контролю на 6- і 12-місячний період становив 58,8% (10 з 17 осіб) та 11,8% (2 з 17 випадків), відповідно.

**Висновки.** CPX у поєднанні з комбінацією TMZ та BVZ є перспективною опцією в лікуванні рецидивів гліобластом та потребує подальших досліджень.

**Keywords:** рецидив гліобластоми; стереотаксичне радіохірургічне лікування; темозоломід; бевацизумаб

## Інші аспекти нейрохірургії

---

### Радіочастотна денервація у лікуванні больових синдромів

Леонтьєв О.Ю., Назаренко О.С.

*Херсонська обласна клінічна лікарня, Херсон, Україна*

**Мета.** Оцінка ефективності методу радіочастотної деструкції у лікуванні больових синдромів.

**Матеріали і методи.** Відібрані пацієнти з больовими синдромами, які зустрічаються у нейрохірургічній практиці. Всього включено 28 пацієнтів. Основними причинами болі були: невралгія трійчастого нерву (7 хворих), післягерпетична невралгія (1 хворий), фасет-синдром (9 хворих), тригерні точки (11 хворих). При невралгіях трійчастого нерву переважно обиралися пацієнти з невралгією одної гілки. Усім іншим хворим після отримання позитивних результатів від пробних блокад з анестетиками, були виконані процедури радіочастотної денервації на апараті Radionics RFG-3C з попередньою стимуляцією у «чутливому» та «руховому» діапазоні. Розміщення електроду виконувалося під контролем с-арки або УЗ.

**Результати.** В усіх крім одного випадку (невралгія післягерпетична) досягнуто первинний регрес больового синдрому. При невралгіях трійчастого нерву під час втручання доводилося у 4 випадках кілька разів переставляти електрод для досягнення максимального знеболення по відчуттям хворого. Спостереження складо 1-5 років. Рецидивів не було. Ускладнень не відмічалось. При фасет-синдромі відмічався первинний регрес болю у 100% пацієнтів. Однак, рецидив болю виник у 33,3% через 1-12 місяців, що потребувало продовження консервативного лікування. В інших 6 випадках протягом 1-5 років рецидиву не було (5 хворих), або хворий не підтримував зв'язок з дослідником (1 випадок). Рецидиви болю виникали у 2 випадках: 1 – невиконання обмежувальних рекомендацій, 2 – у хворих з спондилолістезами, яким було показане оперативне реконструктивно-стабілізуюче втручання, але вони від нього відмовилися та отримали посиндромне лікування. При денервації тригерних точок у всіх хворих досягнуто первинний регрес болю. Рецидивів протягом 1-3 років спостереження не було. Ускладнень у всіх пацієнтів не було.

#### **Висновки.**

1. Метод радіочастотної денервації є дешевою, простою та зручною альтернативою складним оперативним втручанням у боротьбі з болем.
2. Метод потребує ретельної оцінки клінічної картини для виставлення показань до втручання.
3. Не зустрінуто ускладнень при використанні методу, що свідчить про його високу безпечність.

**Keywords:** радіочастотна денервація; больові синдроми

## Інші аспекти нейрохірургії

---

### Ранній досвід малоінвазивного хірургічного лікування спондилолістезів поперекового відділу хребта

Стогній А.В., П'ятикоп В.О., Бабалян Ю.О.

КЗОЗ «ОКЛ ЦЕМД та МК», Харків, Україна

**Мета.** Підвищити ефективність лікування спондилолістезів шляхом вдосконалення задньої трансфорамінальної міжтілової стабілізації з можливістю одномоментної distraкції та редукції лістезу з використанням систем низькотравматичного доступу та предопераційного моделювання балок, для отримання оптимального кута лордозу на тлі аналізу передопераційних спондилограм з розрахунком показників сагітального балансу.

**Матеріали і методи.** Проведено вивчення особливості перебігу та даних додаткових досліджень 18 хворих на спондилолістез до, та після операції, із використанням двох видів оперативної корекції та стабілізації: відкритий (із використанням відкритого заднього серединного доступу, проведенням комбіновано міжтілового та транспедикулярного спондилодезу) та малоінвазивним (латеральним між'язовим доступом з використанням тубулярних розширювачів, та проведенням трансфорамінального міжтілового спондилодезу) – 10 та 8 пацієнтів відповідно, з урахуванням затраченого часу операції та об'єму крововтрати, а також до, та післяопераційним станом пацієнтів з використанням для об'єктивізації шкал VAS (Visual analogue scale) та ODI (Oswestry disability index).

**Результати.** Середній час операції та об'єм крововтрати при використанні відкритого та малоінвазивного методів склали – 150 хв. супроти 110 хв., та 400 мл супроти 110 мл крововтрати відповідно ( $p = 0,03$ ). При оцінці стану пацієнтів у доопераційному періоді, середній показник за шкалами VAS та ODI у першій групі склав 7,5 та 37, у другій – 7 та 35 відповідно ( $p = 0,03$ ), у післяопераційному періоді: (1-ша доба) показники склали: у першій групі – 6,5 та 21, у другій – 3,5 та 18, відповідно ( $p = 0,03$ ).

**Висновки.** Враховуючи отримані результати можливо з високою вірогідністю припустити що використання малоінвазивної методики оперативного лікування спондилолістезів поперекового відділу хребта дозволить значно зменшити як час операції, крововтрату так і об'єм необхідного обезболювання, час перебування у стаціонарі в післяопераційному періоді. Але враховуючи малий об'єм порівнюваної групи, для більш достовірних результатів потрібен подальший нагляд за вже прооперованими пацієнтами та формування більшої вибірки.

**Keywords:** спондилолістез; малоінвазивна хірургія; поперековий відділ хребта; трансфорамінальний спондилодез

## Інші аспекти нейрохірургії

---

### Рівень нейротрансмітерів у хворих на фармакорезистентні лицьові симпаталгії в передопераційному періоді

Посохов М.Ф., Цимбалюк В.І., Лекомцева Є.В., Байда Р.М., Дагер Н.І.

ДУ «Інститут неврології, психіатрії та наркології НАМН України», Харків, Україна

**Мета.** Метою даного дослідження було вивчення вмісту глутамату, аспартату та ГАМК в сироватці крові хворих з фармакорезистентними лицьовими симпаталгіями в передопераційному періоді.

**Матеріали і методи.** В даній роботі вміст глутамату, аспартату та ГАМК в сироватці крові було визначено методом високовольтного електрофорезу з послідовним кількісним аналізом виділених фракцій спектрофотометричним методом на спектрофотометрії СФ-46. Математичний аналіз отриманого цифрового матеріалу здійснювали за допомогою комп'ютерного пакету для обробки й аналізу статистичної інформації Statistica 5.5. В ході дослідження було обстежено хворі ( $n=19$ ) на фармакорезистентні лицьові симпаталгії, з них 8 жінок (42,1 %) та 11 чоловіків (57,89 %) у віці від 24 до 58 років; середній вік обстежених хворих складав  $43,8 \pm 9,52$  років. Контрольну групу було складено з 30 здорових осіб: з них 15 жінок (50%) та 15 чоловіків у віці від 21 до 40 років, середній вік контрольної групи складав  $27,14 \pm 5,33$  років. Всі хворі на момент обстеження проходили курс лікування в інституті неврології, психіатрії та наркології та отримували базисну терапію протибольовими засобами у середньотерапевтичних дозах, всім хворим за показанням проводили нейрохірургічне лазерне лікування.

**Результати.** В ході дослідження було з'ясовано, що хворі на фармакорезистентні лицьові симпаталгії мають зміни вмісту глутамату та аспартату, що особливо виражені до нейрохірургічного лікування. Хворі основної групи до лікування мали підвищення рівню глутамату в сироватці крові: глутамат був підвищений на 22,54 мкмоль/л порівняно зі здоровим контролем ( $p < 0,05$ ). Вміст аспартату при цьому також мав тенденцію до підвищення на 4,16 мкмоль/л порівняно з даними контролю ( $p > 0,05$ ), рівень ГАМК практично не відрізнявся від даних контрольної групи. Дослідження базового рівню нейротрансмітерів у всіх обстежених хворих виявило наявність різних дисциркуляторних розладів, що можуть бути розцінені як наслідок больової патології головного мозку та показують нам залежність характеру виявлених порушень від особливостей фармакорезистентного перебігу основного захворювання.

**Висновки.** Проведене дослідження виявило достовірне збільшення вмісту глутамату в сироватці крові хворих на фармакорезистентні лицьові симпаталгії, що відображає неефективність захисних механізмів гальмування у даної категорії пацієнтів. Необхідним є подальше вивчення нейротрансмітерних порушень та пошук нових профілактичних заходів втручання.

**Keywords:** фармакорезистентні лицьові симпаталгії; глутамат; аспартат; ГАМК

## Інші аспекти нейрохірургії

---

### Сравнительная характеристика противоопухолевых препаратов пролонгированного действия при глиомах головного мозга в экспериментах на крысах

Морозов А.Н.<sup>1</sup>, Гридина Н.Я.<sup>1</sup>, Бычковский П.М.<sup>2,3</sup>, Юркштович Т.Л.<sup>2,3</sup>, Хохлов А.Г.<sup>1</sup>, Оленица Н.А.<sup>1</sup>, Драгунцова Н.Г.<sup>1</sup>, Белоусова А.Д.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГУ «Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова НАМН Украины», Киев, Украина

<sup>2</sup> НИИ ФХП БГУ;

<sup>3</sup> УП «Унитехпром БГУ» НТП, Республика Беларусь

Лечение глиобластом головного мозга представляет собой сложную нейрохирургическую проблему, решение которой во многом зависит от поисков современных, более эффективных противоопухолевых препаратов, создаваемых с учётом новых концепций этиопатогенеза заболевания. Проникновению в головной мозг противоопухолевых препаратов препятствует наличие гематоэнцефалического барьера. Кроме того, препараты при внутривенном введении распространяются по всему организму, оказывая токсическое действие на здоровые ткани, достигая головного мозга в меньших количествах от расчётных объёмов.

**Цель.** Проведение сравнительной характеристики новых химиопрепаратов – Цисплацела, Проспиделонга и Темодекса, обладающих противоопухолевым действием с пролонгирующим эффектом на ткани глиобластом, в эксперименте на крысах с перевивной глиомой штамма 101.8, представляющей аналог глиобластомы человека.

**Материалы и методы.** В эксперименте 37 крысам проводили перевивку глиомы 101.8 в правую теменную область в количестве 1 млн. суспендированных опухолевых клеток. Через сутки после перевивки во время оперативных вмешательств в правую теменную область головного мозга вводили по 10 мг препаратов Проспиделонга и Темодекса. Препарат Цисплацел (представляет собой активное вещество цисплатин, иммобилизованный на окисленной целлюлозе) помещали в ткани головного мозга в той же дозе в виде фрагмента салфетки-носителя размерами 3х3 мм<sup>2</sup>. Проводили ежедневный контроль в экспериментальной (30 крыс) и контрольной группах (7 крыс). В контрольной группе были прооперированы 3 животных с введенными фрагментами салфеток окисленной целлюлозы вместо Цисплацела, но в тех же размерах в качестве тканевого контроля.

**Результаты.** Средняя продолжительность жизни контрольных животных составила 10±1,2 дней, в т. ч. и с окисленной целлюлозой. Животные с Проспиделонгом и Темодексом прожили 13±2,2 дней, с Цисплацелом - 23±1,8.

**Выводы.** Наибольшая противоопухолевая активность выявлена у препарата Цисплацел в сравнении с Проспиделонгом и Темодексом.

**Keywords:** перевивная глиома 1018; цисплацел; проспиделонг; темодекс; противоопухолевая активность

## Інші аспекти нейрохірургії

---

### Сучасний стан проблеми пластики ТМО

Каджая М.В., Пантелейчук А.Б.

*ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна*

**Вступ.** Герметичність у відновленні твердої мозкової оболонки (ТМО) для запобігання ліквореї є одним з найважливіших етапів нейрохірургічної операції. Важливим є регенерація ТМО, зменшення спаєчних змін з навколишніми тканинами. Незважаючи на багато методів герметизації і заміщення дефекту ТМО до сих пір є актуальною проблемою.

**Мета.** Аналіз експериментальних і клінічних досліджень по відновленню цілісності ТМО з оцінкою відповідності критеріям класифікації гістопатологічного характеристики ступеня загоєння рани Lasa et al. (1993), ефективності профілактики лікворреї.

**Матеріали і методи.** База даних Pubmed, Medline, пошукова система google, patents. google, що стосується пластики ТМО. Вивчено 83 джерела. Експериментальний характер мали 32 і клінічний 51 робіт. Експериментальні роботи стосувалися фізико-хімічної і гістологічної характеристики способу закриття ТМО. У клінічних роботах основний акцент був спрямований на герметизуючі здатності пластики ТМО.

**Результати.** ТМО не володіє самогерметизуючою здатністю. При зашиванні дефекту з тонкою оболонкою дефект з ліквореї низького тиску може перейти в лікворрею високого тиску з шовних отворів, що вимагає герметизацію різними клейовими композиціями з позитивною результативністю в 80-92% випадках.

При наявності дефектів ТМО використовуються різні матеріали. Аутогенні тканини не викликають імунологічних реакцій, однак: труднощі досягнення водонепроникного закриття, утворення рубцевої тканини, недостатність трансплантаційного матеріалу для закриття великих дефектів ТМО, додаткові розрізи для забору трансплантата робить їх проблематичними вказують на їх сумнівну ефективність.

З досліджуваних ксеногенних трансплантатів частина була пов'язана з несприятливими результатами: рання резорбція трансплантата або навпаки постійне його наявність, інкапсулювання, реакція чужорідного тіла, формування спаєчно-рубцевого процесу, ризик передачі пріонних хвороб. Мінімальними побічними ефектами відзначені колагенові резорбіруємі плівки або пластини, що представляють матрицю для тканинної інженерії за участю фібробластів. Пропонуються використання фактора росту фібробластів, гранулоцитарно-макрофагального колонієстимулюючого фактора.

**Висновки.** Сучасні методики з пластики ТМО мають підходи тканинної інженерії і вимагають подальшого експериментального та клінічного досліджень для визначення безпеки та ефективності їх застосування.

**Keywords:** ТМО; пластика; тканинна інженерія

## Інші аспекти нейрохірургії

---

### Трансартікулярна фіксація при переломах шийного отдела позвоночника

Леонтьев А.Ю., Назаренко О.С.

*Херсонская областная клиническая больница, Херсон, Украина*

**Цель.** Оценить эффективность и безопасность использования метода трансартікулярной фиксации субаксиального шейного отдела позвоночника.

**Материалы и методы.** Нейровизуализация и верификация диагноза проводилась при помощи МСКТ и МРТ. Прооперировано 18 пациентов в возрасте от 16 лет до 57 лет: преобладала травма позвоночника (переломо-вывихи) – 15 пациентов, при дегенеративном стенозе позвоночного канала – 2 случая, для стабилизации после удаления опухоли (миеломы) – 1 случай. Перед оперативным вмешательством всем пациентам с переломо-вывихами проводилось скелетное вытяжение до полного вправления в поврежденном сегменте под рентген-контролем. Вправление было достигнуто в 11 случаях (73%). Все операции проводились под рентген-контролем с помощью С-арки. Средняя длительность оперативного вмешательства составила 2 часа и колебалась от 1 часа 20 мин до 3 часов 25 мин. После операции проводился рентген-контроль стояния стабилизирующей системы. При контроле ось позвоночника была восстановлена. Всего введено 114 винтов. Повреждения крупных сосудов и дестабилизации конструкции не отмечалось.

**Результаты.** Во всех случаях отмечался регресс болевого синдрома. В 1 случае уменьшился неврологический дефицит с ASIA A при госпитализации до ASIA B при выписке. В остальных случаях неврологическая картина осталась прежней. Неправильное проведение артикулярных отмечено в 4 случаях, что, однако, не потребовало их переустановки. Во всех 4 случаях отмечалось проведение винтов через суставной отросток и полость сустава. В 4 случаях это делалось намеренно для увеличения стабилизирующих особенностей конструкции.

После выписки из стационара пациенты находились под диспансерным наблюдением у нейрохирурга, в течение 12 месяцев. Во всех случаях, за весь период наблюдения достигнута удовлетворительная фиксация – нестабильности, потери коррекции деформации зафиксировано не было.

#### **Выводы.**

1. Трансартікулярная фиксация ниже-шейного отдела позвоночника является удобным, простым, эффективным методом.
2. Трансартікулярная фиксации является альтернативой транспедикулярной фиксации, передним методам корпородеза, особенно при установленной трахеостоме, когда передний доступ оказывается слишком опасным из-за возможных инфекционных осложнений.
3. Во всех случаях достигнута адекватная стабилизации, коррекция деформации позвоночника и регресс болевого синдрома.
4. Зафиксированные осложнения не являются опасными, а некорректное проведение винтов ни в одном случае не потребовало их переустановки.

**Keywords:** трансартікулярная фиксация; субаксиальный сегмент шейного отдела позвоночника

## Інші аспекти нейрохірургії

---

### Трансплантація фибринової матрици с нейроіндуцированными мезенхимальными стволовыми клетками (нМСК) костного мозга при восстановлении седалищного нерва (СН) у крыс

Пятикоп В.А.<sup>1</sup>, Калюжка В.<sup>1</sup>, Щегельская Е.А.<sup>1</sup>, Омельченко Е.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина

<sup>2</sup> ООО «Фирма Виrolа», Харьков, Украина

**Цель.** Компрессионно-ишемические поражения нервных стволов периферических нервов обычно ведут к их частичной или полной дегенерации и появлению стойкого неврологического дефицита. Современные методы тканевой инженерии позволяют получить трансплантаты на основе биополимерных матриц и МСК и разработать новые методики лечения травмы СН. Целью данной работы являлось изучение возможности восстановления функции СН у крыс после трансплантации в зону его полного разрыва фибриновой матрицы (ФМ), заполненной нМСК костного мозга крыс.

**Материалы и методы.** Для получения нейротрансплантата использовали деконсервированные МСК костного мозга крыс первого пассажа. МСК индуцировали в нейробласты в растворе ретиновой кислоты (10-6М), смешивали их с плазмой крови и раствором хлорида кальция. После полимеризации в пластиковых формах получали цилиндрические трансплантаты диаметром 3мм. Животные были разделены на 3 группы по 10 животных в каждой: О1 - модель травмы СН с полным разрывом (8-10мм) без лечения; О2- трансплантация бесклеточной ФМ в зону разрыва СН; О3 – трансплантация ФМ с нейроиндуцированными МСК в зону разрыва СН. Во время трансплантации концы ФМ соединяли с концами ствола СН с помощью фибринового клея, приготовленного за 15 минут до применения. Через 10, 20 и 30 суток после трансплантации функциональное восстановление СН изучали с помощью «Теста ходьбы на дорожке», результаты которого обрабатывали с помощью формулы Bain-Mackinnon-Hunter и оценивали функциональный индекс седалищного нерва (SFI).

**Результаты.** В результате оценки неврологического состояния крыс было обнаружено, что полный анатомический разрыв СН без лечения у животных группы О1 приводит к стойкому неврологическому дефициту, который сохраняется в течение 30 суток наблюдения (SFI = -98) у всех животных. В группе О2 у крыс с трансплантированной бесклеточной ФМ частичное восстановление функции СН (SFI = -64) наступило через 20 суток и оставалось стабильным через 30 суток после операции. В опыте О3 частичное восстановление функции СН началось у 80% животных уже на 3 сутки наблюдения, стабильно росло на 10 и 20 сутки и к 30 суткам после операции достигло высоких значений (SFI = -27). Восстановление неврологических функций СН с помощью трансплантированных ФМ с нМСК может быть обусловлено не только стимулирующим эффектом нМСК, но возможной трансформацией МСК в шванновские клетки.

**Выводы.** Показана эффективность трансплантации ФМ с нейроиндуцированными МСК костного мозга у крыс с моделью травмы СН.

**Keywords:** травма седалищного нерва; трансплантация; фибриновая матрица; мезенхимальные стволовые клетки



## Інші аспекти нейрохірургії

---

### Эндоскопическая эндоназально-трансфеноидальная хирургия аденомы гипофиза

Ахмедов Н.П., Мамедов Д.Д., Аллахвердиев А.С., Мустафаев Т.С.

*Азербайджанский медицинский университет, кафедра нейрохирургии, Баку, Азербайджан*

**Цель.** Выявить эффективность и безопасность эндоскопического эндоназально-трансфеноидального доступа (EETSS) при аденомах гипофиза, а также определить прогнозируемые факторы рецидивов данной патологии.

**Материалы и методы.** Мы провели ретроспективный анализ данных 57 больных, оперированных нами в Учебно-хирургической Клинике Азербайджанского Медицинского Университета, с диагнозом «Аденома гипофиза» эндоскопически эндоназально-трансфеноидальным доступом. Аденомы были классифицированы как микро-, макро- и гигантские макро аденомы. По супра/параселлярному развитию и основываясь на деструкцию дна турецкого седла, проведен анализ их экспансивности. Всем больным проведен постоперативный контроль в течении минимум 1 года.

**Результаты.** Из 57 наблюдаемых нами больных в 44 (77%) случаях заболевание удалось взять под контроль. По сравнению с гигантскими макроаденомами, успешность лечения микро и макро аденом было более высоким. Более сложным было контролирование течения заболевания при супра и параселлярном развитии аденомы. При данном хирургическом подходе наблюдались такие осложнения как транзиторный несахарный диабет 16 случаев (28%) и назальная ликворея 4 случая (7%).

**Выводы.** Учитывая высокий уровень контроля над течением заболевания и низкий процент осложнений, эндоскопическую эндоназально-трансфеноидальную хирургию следует считать наиболее приемлемой среди методов лечения аденом гипофиза. Другой положительной характеристикой данного метода является короткое время операции и малое количество койка дней. Факторы, влияющие на успешность операции – это размеры аденомы (особенно гигантские макроаденомы), её супра и параселлярное развитие.

**Keywords:** аденома; гипофиз; эндоскопия

## Перелік тез доповідей

### Актуальні аспекти організації нейрохірургічної допомоги при інсульті

Сучасний стан надання нейрохірургічної допомоги при мозковому інсульті в Україні.

Стандарти діагностики та лікування

*Педаченко Є.Г., Никифорова А.М.* ..... 16

Нейрохірургічні ресурси України у наданні спеціалізованої допомоги при мозковому інсульті

*Педаченко Є.Г., Гук А.П., Никифорова А.М., Йовенко Т.А.* ..... 17

60 років Вінницькому обласному нейрохірургічному відділенню. Минуле, сьогодення, майбутнє

*Ольхов В.М.* ..... 18

### Геморагічний інсульт

Delayed Cerebral Ischemia and Outcome After Clipping in Patients with Cerebral Aneurysm

Rapture

*Shcheglov D.V., Gudym M.S.* ..... 19

Досвід застосування ендovasкулярних методик при лікуванні хворих з артеріовенозними мальформаціями головного мозку

*Щеглов Д.В., Свиридюк О.Є., Кравчик О.І.* ..... 20

Екстрасаккулярне ендovasкулярне виключення артеріальних аневризм головного мозку

*Щеглов Д.В., Загородній В.М., Свиридюк О.Є., Конотопчик С.В., Коваленко О.П.* ..... 21

Застосування мікроанастомозу у хірургічному лікуванні складних церебральних артеріальних аневризм

*Мороз В.В., Скорохода І.І., Тиш І.І., Шахін Н.А., Ганем Р.Б., Маляр У.І., Чуков А.А., Аффуорі К., Комарницький В.П.* ..... 22

К вопросу об относительных противопоказаниях к оперативным вмешательствам при геморрагическом инсульте

*Усатов С.А., Рашиди Б.Р., Богуславский Ю.В.* ..... 23

Концепція ендovasкулярного лікування хворих при поєднанні артеріовенозних мальформацій та аневризм судин головного мозку

*Щеглов Д.В., Бортнік І.М., Свиридюк О.Є., Кравчик О.І.* ..... 24

Мікрохірургічна тактика при операціях виключення артеріальних аневризм головного мозку

*Литвак С.О., Яковенко Л.М., Доготарь А.І., Єлейник М.В.* ..... 25

Наш досвід лікування церебральних кавернозних мальформацій стовбуру головного мозку

*Федірко В.О., Набойченко А.Г., Гудков В.В., Оніщенко П.М., Лісяний О.М.* ..... 26

Особенности микрохирургического лечения рваных артериальных аневризм (АА) головного мозга

*Зорин Н.А., Григорук С.П., Плющев И.Е., Орешников К.П., Казанцева В.А.* ..... 27

Результати хірургічного лікування артеріовенозних мальформацій головного мозку з геморагічним перебігом захворювання у вагітних

*Мороз В.В., Шахін Н.А., Новіков Р.Р.* ..... 28

Топографічна анатомія та оперативна хірургія артеріальних аневризм навколоселярної локалізації

*Литвак С.О., Яковенко Л.М., Доготарь А.І., Єлейник М.В.* ..... 29

Ускладнений аневризматичний інтракраніальний крововилив: сучасний стан проблеми

*Яковенко Л.М., Полковніков О.Ю.* ..... 30

Хирургическая тактика при гипертензивных внутримозговых гематомах

*Зорин Н.А., Плющев И.Е., Григорук С.П., Куць А.И., Орешников К.П.* ..... 31

Хірургічне лікування пацієнтів з розривами кавернозних мальформацій стовбурових відділів головного мозку а основі даних дифузійно-тензорної МРТ <i>Мороз В.В., Тиш І.І., Шахін Н.А., Робак К.О.</i> .....	32
Церебральні судинні мальформації у функціонально важливих ділянках мозку: радіологічні критерії вибору нейрохірургічної тактики <i>Нетлюх А.М., Комнацька І.М., Кобилецький О.Я., Токарський А.Ю., Сало В.М., Цицик Г.Я., Федорко О.І., Діжак Л.Я.</i> .....	33
Эндоваскулярное лечение церебральных аневризм со сложной анатомией и в сложном анатомическом окружении в остром периоде разрыва <i>Чердниченко Ю.В., Зорин Н.А., Мирошниченко А.Ю.</i> .....	34
Особенности послеоперационных ишемических осложнений у оперированных больных по поводу разрыва артериальной аневризмы головного мозга на фоне атеросклероза <i>Доготарь А.И., Литвак С.О., Елейник М.В., Яковенко Л.Н.</i> .....	35
Аналіз результатів лікування хворих на геморанічний інсульт <i>Левицький В.М., Кримський В.С., Калиновський С.В.</i> .....	36
Диференційна діагностика артеріальних аневризм головного мозку при плануванні хірургічного лікування <i>Литвак С.О., Гук М.О., Доготарь А.І., Яковенко Л.М., Єлейник М.В.</i> .....	37
Застосування об'ємної інфузійної терапії у пацієнтів з церебральним вазоспазмом на тлі розриву артеріальної аневризми головного мозку <i>Глоба М.В., Литвак С.О., Яковенко Л.М., Доготарь А.І., Єлейник М.В.</i> .....	38
Інтраопераційні ускладнення в хірургічному лікуванні хворих з розривом артеріальних аневризм головного мозку та формуванням субарахноїдально-паренхиматозно-вентрикулярного крововиливу <i>Биндю А.В., Орлов М.Ю., Єлейник М.В.</i> .....	39
Некоторые показатели врожденного иммунитета у больных с острым нарушением мозгового кровообращения <i>Каменская О.И., Руденко В.А.</i> .....	40
Особенности церебрального вазоспазма вследствие разрыва аневризм головного мозга у больных с сопутствующим атеросклеротическим поражением <i>Доготарь А.И., Литвак С.О., Елейник М.В., Яковенко Л.Н.</i> .....	41
Показники ультразвукового дослідження загальних сонних артерій, ліпідограми та добового моніторингу артеріального тиску у хворих на гіпертонічну хворобу, ускладнену геморагічним інсультом <i>Ткачишин О.В.</i> .....	42
Про результати лікування хворих із розривами мішкоподібних аневризм судин головного мозку <i>Ольхов В.М., Венцківський І.Л., Чирка Ю.Л., Горбатюк К.І.</i> .....	43
Результаты эндоваскулярного лечения различных типов кавернозно-каротидных соустьей <i>Пишанов Р.Т., Этибарлы С.А., Новрузов Э.Г., Гусейнзаде Э.В.</i> .....	44
Судомний напад в дебюті субарахноїдального крововиливу як ізольований негативний прогностичний фактор <i>Цьома Є.І., Смоланка В.І., Студеняк Т.О.</i> .....	45
Результати лікування хворих з субарахноїдальними крововиливами <i>Левицький В.М., Кримський В.С., Калиновський С.В., Калиновський В.В.</i> .....	46
Нейроаутоімунні реакції показників запально-деструктивних процесів при гострих порушеннях мозкового кровообігу <i>Лісяний М.І., Глоба М.В., Степаненко І.В., Лісяний А.О., Бельська Л.М.</i> .....	47

Дослідження рівня середніх молекул в периферійній крові при геморагічних інсультах  
Лісяний М.І., Глоба М.В., Степаненко І.В., Лісяний А.О., Бельська Л.М. .... 48

## Ішемічний інсульт

Декомпресивная краниэктомия в лечении первичных и вторичных инфарктов головного мозга

Шанько Ю.Г., Ермоленко Н., Танин А.Л., Любичев И.С. .... 49

Екстра-інтракраніальний мікроанастомоз у хірургічному лікуванні оклюзійно-стенотичних уражень церебральних артерій

Мороз В.В., Тиш І.І., Ганем Р.Б., Гарматіна О.Ю. .... 50

Лечение инфарктов мозга с использованием мезенхимальных стволовых клеток

Шанько Ю.Г., Пашкевич С.Г., Смянович А.Ф., Зафранская М.М., Кривенко С.И., Новицкая В.В., Стукач Ю.П., Пархач Ю.П., Денисов А.А., Танин А.Л., Черныш Е.Ю., Дедюля Н.И., Бузук Е.С., Замаро А.С., Нижегородова Д.Б., Игнатович Т.В., Марченко С.В., Шабалина Ю.С., Нехай М.А., Кульчицкий В.А. .... 51

Модифицированная якорная методика Szabo technique при стентировании устьевых стенозов магистральных артерий головы

Чердниченко Ю.В., Мирошниченко А.Ю., Зорин Н.А. .... 52

Мониторинг гемоперфузии головного мозга и контроль отсутствия эмболических ишемических очагов по данным КТ-перфузиографии и МРТ при эндоваскулярном лечении пациентов с мультифокальными окклюзионно-стенотическими поражениями магистральных артерий головы

Чердниченко Ю.В., Зорин Н.А., Мирошниченко А.Ю., Дзяк Л.А., Чердниченко Н.О. ... 53

Принципи організації невідкладної допомоги при ішемічному інсульті. Переваги ендоваскулярних реперфузійних операцій

Щеглов Д.В., Конотопчик С.В., Свиридюк О.Є. .... 54

Ранне ендоваскулярне лікування пацієнтів з гострим ішемічним інсультом та практичні аспекти застосування механічної реканалізації

Нетлюх А.М., Шевага В.М., Паєнок А.В., Сало В.М., Кобилецький О.Я., Пришляк Г.М. ... 55

Реканализация инфаркт ассоциированной церебральной артерии у пациентов с ишемическим инсультом в зависимости от топической локализации острой окклюзии

Цогов Ю.Ю. .... 56

Соматосенсорні викликані потенціали як ранній предиктор ішемічного ураження головного мозку під час хірургічного втручання

Герасименко О.С., Смоланка В.І., Сечко О.С., Смоланка А.В., Смоланка В.В. .... 57

Хірургічне лікування поєднаної патології атеросклеротичних уражень церебральних та коронарних артерій

Григорук С.П., Плющев І.Є., Чердніченко Ю.В., Мірошниченко А.Ю., Грабов С.А., Куць О.І., Дудукіна С.О., Михайлова О.П., Юрченко Т.Д., Романуха Д.М. .... 58

Эндоваскулярное лечение при ишемическом инсульте в острейшем периоде

Зорин Н.А., Чердниченко Ю.В., Мирошниченко А.Ю., Дзяк Л.А., Григорук С.П., Медведик А.Я., Юрченко Т.Д. .... 59

Аналіз результатів каротидної ендартеректомії та стентування сонних артерій

Ольхов В.М., Чирка Ю.Л., Венцківський І.Л. .... 60

Атеротромботические поражения вертебробазилярного бассейна. Патоморфологическое сравнение

Ібрагімова О.Л. .... 61

Венозний інсульт у породіллі (клінічний випадок)

Боженко Н.Л. .... 62

Досвід одноетапного стентування множинних стенотичних уражень церебральних артерій <i>Скорихода І.І., Мороз В.В., Орлов М.Ю., Луговський А.Г., Яроцький Ю.Р.</i> .....	63
Лікування ішемічного інсульту в гострий період, профілактика нестрокогнітивних розладів <i>Григорова І.А.</i> .....	64
Оценка результатов эндоваскулярного лечения при стенозах каротидных и вертебральных артерий <i>Пишанов Р.Т., Новрузов Э.Г., Халил-заде Р.С., Этибарлы С.С., Левент Арас</i> .....	65
Патогенетичні та лікувальні аспекти ішемічного інсульту <i>Григорова І.А., Григоров С.М., Тесленко О.О., Григорова А.О., Григоров М.М., Тихонова Л.В.</i> .....	66
Церебральна гемодинаміка у хворих на ішемічний інсульт з аномаліями судин головного мозку <i>Мельник Т.М.</i> .....	67
Судинна реваскуляризація у профілактиці інсультів у пацієнтів зі стено-оклюзивною патологією брахіоцефальних артерій <i>Гарматіна О.Ю., Робак О.П., Мороз В.В.</i> .....	68

### **Інтенсивна терапія при мозковому інсульті**

Комбінована фармакологічна корекція гемодинаміки у хворих з розривами мішководних аневризм (МА) з метою запобігання повторних геморагій в передопераційному періоді <i>Гончаров С.А., Мінов С.В., Журахівський О.Ю., Пархоменко О.В.</i> .....	69
Особливості анестезіологічного ведення хворих при ендоваскулярному втручанні <i>Лебедь В.В., Мінов С.В., Пархоменко О.В., Журахівський О.Ю.</i> .....	70
Особливості виникнення гіпернатіємичного синдрому у хворих з субарахноїдальними крововиливками головного мозку та його корекція <i>Пархоменко О.В., Мінов С.В., Мироненко О.В.</i> .....	71
Периопераційне ведення хворих з гострими порушенням мозкового кровообігу та геморагічними ускладненнями при розривах мішководних аневризм і артеріовенозних мальформацій <i>Мінов С.В.</i> .....	72

### **Реабілітація хворих після мозкового інсульту**

Використання тренажера з біологічним зворотнім зв'язком в руховій реабілітації постінсультних хворих <i>Степаненко І.В., Попова І.Ю., Лихачова Т.А., Лукашевич П.В., Сутковий М.Д.</i> .....	73
Гіпербарична оксигенація в реабілітації хворих з мозковим інсультом <i>Степаненко І.В., Попова І.Ю., Лихачова Т.А., Лукашевич П.В., Воронов І.В.</i> .....	74
До реабілітації хворих з когнітивними порушеннями після ішемічного інсульту <i>Мищенко Т.С., Здесенко І.В.</i> .....	75
Корекція вегетативної дисфункції у хворих з наслідками мозкового інсульту <i>Попова І.Ю., Степаненко І.В., Лихачова Т.А.</i> .....	76
Стабілометрія і балансотерапія в реабілітації хворих з наслідками інсульту <i>Степаненко І.В., Скобська О.Є., Попова І.Ю., Малишева О.Ю., Лихачова Т.А.</i> .....	77

### **Актуальні питання дитячої нейрохірургії**

Вентрикулосубгалеальное шунтирование у новорожденных при внутрижелудочковых кровоизлияниях <i>Ющак І.А., Жмуренко В.В., Гаврилюк Е.А.</i> .....	78
--	----

Декомпресивная трепанация черепа у детей при нейрохирургической патологии Слахи О.В., Маловичко И.А. ....	79
Досвід ендоскопічного лікування дітей з внутрішньошлуночковими крововиливами та гідроцефаліями у Волинській області Ловга М.І., Чомоляк Ю.Ю. ....	80
Досвід лікування внутрішньошлуночкових крововиливів і постгеморагічної гідроцефалії у дітей з низькою масою тіла Гаркуша А.І., Стефанішин М.С., Костюкова Д.М. ....	81
Лечение интракраниальных осложнений у грудных детей с геморрагическим синдромом Пызин А.В. ....	82
Лікування постгеморагічної гідроцефалії у дітей Проценко І.П., Вербова Л.М., Марущенко Л.Л., Михалюк В.С., Свист А.О., Гавриш Р.В. .	83
Можливості інтраопераційної ультразвукової навігації у дітей з нейрохірургічною патологією Марущенко Л.Л., Проценко І.П., Вербова Л.М., Плавський П.М., Михалюк В.С., Свист А.О., Гавриш Р.В., Плавський М.В., Скобський Є.І. ....	84
Можливості нейрохірургії в лікуванні туберозного склерозу Вербова Л.М. ....	85
Мультидисциплінарний підхід до хірургічного лікування епілепсії у дітей Чомоляк Ю.Ю., Студеняк Т.О., Сечко О.С., Герасименко О.С., Смолянка В.І. ....	86
Надання нейрохірургічної допомоги дітям у Вінницькій області Волощук С.Я., Шведський В.В., Волощук В.Я. ....	87
Нейроэндоскопия в практике нейрохирургии детского возраста Михалюк В.С. ....	88
Организация нейрохирургической помощи детям при ЧМТ в зоне ООС Бадран А.И., Жебин А.А., Мытюшин И.И. ....	89
Стан надання нейрохірургічної допомоги дітям Хмельницької області Бойко І.М. ....	90
Стан нейрохірургічної допомоги дітям в Україні у 2017 році Вербова Л.М., Никифорова А.М. ....	91
Структура черепно-мозкової травми у дітей Гончарук О.Б. ....	92
Особливості морфологічної діагностики злоякісних пухлин головного мозку у дітей Малишева Т.А., Черненко О.Г., Шмельова Г.А., Свист А.О., Шаверський А.В. ....	93
Пухлини судинних сплетень головного мозку: своєрідність діагностики і лікування у дітей Свист А.О., Малишева Т.А., Шаверський А.В. ....	94
Антибактеріальна терапія пневмонії у дітей з нейрохірургічною патологією Гавриш Р.В., Вербова Л.М., Вишневська Л.А., Радзівєвська Є.А., Бондаренко В.В., Марущенко Л.Л., Проценко І.П., Плавський П.М., Чорний М.С. ....	95
Досвід застосування транексамової кислоти при нейрохірургічних операціях у дітей, які супроводжуються значною крововтратою Гавриш Р.В., Вишневська Л.А., Бондаренко В.В., Радзівєвська Є.А., Марущенко Л.Л., Проценко І.П., Плавський П.М., Чорний М.С. ....	96
Клінічний випадок рецидивуючого ехінококозу хребта Микитин Т.І., Біганич К.Л., Гоменюк І.І., Савка О.М., Семенюк О.О., Колівоска Ю.В. ....	97
Лікування еозинофільної гранульоми кісток черепа у дітей Волощук С.Я., Калінчук О.О., Шведський В.В., Волощук В.Я., Шмерчук Д.С. ....	98

О результатах хирургического лечения постгеморрагической гидроцефалии методом вентрикуло-перитонеального шунтирования <i>Новрузов Э.Г., Этибарлы С.А., Наби-заде Р.З.</i> .....	99
Опыт хирургического лечения внутрижелудочковых кровоизлияний у недоношенных новорожденных <i>Агафонов В.Н., Зорин Н.А., Сурков Д.Н., Щилов В.Н., Лисивец В.И.</i> .....	100
Особливості хірургічного лікування геморагічного інсульту (ГІ) у дітей <i>Гудак П.С.</i> .....	101
Ендоскопічні втручання у пацієнтів з дисфункцією ЛШС <i>Плавський П.М., Волощук О.С., Плавський М.В., Михалюк В.С.</i> .....	102
Несиндромальні краніостенози <i>Плавський П.М., Волощук О.С., Плавський М.В., Марущенко Л.Л., Гавриш Р.В.</i> .....	103
Комбіноване хірургічне лікування пухлин середньої лінії головного мозку у дітей <i>Смоланка А.В., Лешак В.І.</i> .....	104

## **Інші аспекти нейрохірургії**

Correlation of the pain intensity and the sagittal profile of cervical spine in patients after anterior subaxial interbody fusion <i>Slyngo Ie.I., Nekhlopochin A.S.</i> .....	105
The state of operated segment kyphosis after anterior subaxial cervical interbody fusion <i>Slyngo Ie.I., Nekhlopochin A.S.</i> .....	106
Внутренняя электростимуляция при травме периферических нервов <i>Леонтьев А.Ю., Назаренко О.С.</i> .....	107
Диференційоване хірургічне лікування хворих з множинними грижами шийного відділу хребта <i>Хижняк М.В., Педаченко Ю.Є., Танасійчук О.Ф., Фурман А.М.</i> .....	108
Епідеміологічний стан та клінічні протоколи лікування хворих на тяжку черепно-мозкову травму <i>Мельник Т.М.</i> .....	109
Застосування перфузійної офект у діагностиці церебральних змін у пацієнтів з постконтузійним синдромом внаслідок бойових дій <i>Новікова Т.Г., Макеев С.С., Каджая М.В., Ніколов М.О., Коваль С.С., Мартиш Є.В.</i> .....	110
Катамнестичний аналіз показників фізичної, афективної та когнітивної складових постконтузійного синдрому у ветеранів АТО <i>Стеблюк В.В., Каджая М.В., Гук А.П., Проноза-Стеблюк К.В.</i> .....	111
Кореляційний зв'язок циркулюючих мезенхімальних стовбурових клітин з рівнем гемоцистину плазми крові хворих на гострі порушення мозкового кровообігу <i>Цимбалюк В.І., Васильєва І.Г., Костюк М.Р., Чопик Н.Г., Галанта О.С., Цюкбо О.І., Олексенко Н.П., Дмитренко А.Б., Макарова Т.А., Шуба І.М.</i> .....	112
Лечение фармакорезистентных прозопалгий у больных с ганглионитами шейных симпатических узлов <i>Посохов Н.Ф., Цымбалюк В.И., Кутовой И.А., Дагер Н.И., Леви М.В., Лемонджава З.М., Галий А.В.</i> .....	113
Миниинвазивный подход при травматических переломах позвоночника <i>Искендеров Д.Н., Новрузов Э.Г., Гараев И.Д.</i> .....	114
Особливості неврологічної симптоматики у проміжному та віддаленому періодах мінно-вибухової легкої черепно-мозкової травми <i>Готін О.С., Каджая М.В., Проноза-Стеблюк К.В.</i> .....	115

Оцінка вестибулярних порушень при бойовій вибуховій легкій черепно-мозковій травмі <i>Кваша О.М., Скобська О.Є., Каджая М.В., Малишева О.Ю., Бублій Л.В. ....</i>	116
Оцінка когнітивних викликаних потенціалів при мінно-вибуховій травмі у військового контингенту <i>Чеботарьова Л.Л., Каджая М.В., Третьякова А.І., Солонович О.С. ....</i>	117
Перебіг симптоматичної епілепсії у пацієнтів із супратенторіальними менінгіомами головного мозку <i>Студеняк Т.О. ....</i>	118
Перспективы улучшения качества жизни у нейрохирургических пациентов с нарушениями статокинетической функции <i>Малишева А.Ю., Скобская О.Е., Кваша Е.М., Бублій Л.В. ....</i>	119
Перший досвід застосування збагаченої тромбоцитами аутоплазми при відкритих оперативних втручаннях на хребті <i>Педаченко Є.Г., Хижняк М.В., Педаченко Ю.Є., Танасійчук О.Ф., Крамаренко В.А., Красиленко О.П., Фурман А.М. ....</i>	120
Радіохірургічне лікування рецидивів гліобластом із застосуванням комбінації антиангіогенного та цитостатичного засобів <i>Главацький О.Я., Земскова О.В., Грязов А.А., Грязов А.Б., Васильєва І.Г., Шуба І.М. ..</i>	121
Радіочастотна денервація у лікуванні больових синдромів <i>Леонтьев О.Ю., Назаренко О.С. ....</i>	122
Ранній досвід малоінвазивного хірургічного лікування спондилолістезів поперекового відділу хребта <i>Стогній А.В., П'ятикоп В.О., Бабалян Ю.О. ....</i>	123
Рівень нейротрансмітерів у хворих на фармакорезистентні лицьові симпаталгії в передопераційному періоді <i>Посохов М.Ф., Цимбалюк В.І., Лекомцева Є.В., Байда Р.М., Дагер Н.І. ....</i>	124
Сравнительная характеристика противоопухолевых препаратов пролонгированного действия при глиомах головного мозга в экспериментах на крысах <i>Морозов А.Н., Гридина Н.Я., Бычковский П.М., Юркштович Т.Л., Хохлов А.Г., Оленица Н.А., Драгунцова Н.Г., Белоусова А.Д. ....</i>	125
Сучасний стан проблеми пластики ТМО <i>Каджая М.В., Пантелейчук А.Б. ....</i>	126
Трансартікулярна фіксація при переломах шийного отдела позвоночника <i>Леонтьев А.Ю., Назаренко О.С. ....</i>	127
Трансплантация фибриновой матрицы с нейроиндуцированными мезенхимальными стволовыми клетками (нМСК) костного мозга при восстановлении седалищного нерва (СН) у крыс <i>Пятикоп В.А., Калужка В., Щегельская Е.А., Омельченко Е.А. ....</i>	128
Эндоскопическая эндоназально-трансфеноидальная хирургия аденомы гипофиза <i>Ахмедов Н.П., Мамедов Д.Д., Аллахвердиев А.С., Мустафаев Т.С. ....</i>	129



## Алфавітний показчик

Агафонов В.Н. ....	100	Григоров М.М. ....	66
Аллахвердиев А.С. ....	129	Григоров С.М. ....	66
Аффуорі К. ....	22	Григорова А.О. ....	66
Ахмедов Н.П. ....	129	Григорова І.А. ....	64, 66
Бабалян Ю.О. ....	123	Григорук С.П. ....	27, 31, 58, 59
Бадран А.И. ....	89	Гридина Н.Я. ....	125
Байда Р.М. ....	124	Грязов А.А. ....	121
Белоусова А.Д. ....	125	Грязов А.Б. ....	121
Бельська Л.М. ....	47, 48	Гудак П.С. ....	101
Биндю А.В. ....	39	Гудков В.В. ....	26
Біганич К.Л. ....	97	Gudym M.S. ....	19
Богуславский Ю.В. ....	23	Гук А.П. ....	17, 111
Боженко Н.Л. ....	62	Гук М.О. ....	37
Бойко І.М. ....	90	Гусейнзаде Э.В. ....	44
Бондаренко В.В. ....	95, 96	Дагер Н.И. ....	113, 124
Бортнік І.М. ....	24	Дедюля Н.И. ....	51
Бублій Л.В. ....	116, 119	Денисов А.А. ....	51
Бузук Е.С. ....	51	Дзяк Л.А. ....	53, 59
Бычковский П.М. ....	125	Діжак Л.Я. ....	33
Васильєва І.Г. ....	112, 121	Дмитренко А.Б. ....	112
Венцківський І.Л. ....	43, 60	Доготарь А.І. ....	25, 29, 35, 37, 38, 41
Вербова Л.М. ....	83, 84, 85, 91, 95	Драгунцова Н.Г. ....	125
Вишневська Л.А. ....	95, 96	Дудукіна С.О. ....	58
Волощук В.Я. ....	87, 98	Ермоленко Н. ....	49
Волощук О.С. ....	102, 103	Єлейник М.В. ....	25, 29, 35, 37, 38, 39, 41
Волощук С.Я. ....	87, 98	Жебин А.А. ....	89
Воронов І.В. ....	74	Жмуренко В.В. ....	78
Гаврилюк Е.А. ....	78	Журахівський О.Ю. ....	69, 70
Гавриш Р.В. ....	83, 84, 95, 96, 103	Загородній В.М. ....	21
Галанта О.С. ....	112	Замаро А.С. ....	51
Галий А.В. ....	113	Зафранская М.М. ....	51
Ганем Р.Б. ....	22, 50	Здесенко І.В. ....	75
Гараев И.Д. ....	114	Земскова О.В. ....	121
Гаркуша А.І. ....	81	Зорин Н.А. ....	27, 31, 34, 52, 53, 59, 100
Гарматіна О.Ю. ....	50, 68	Игнатович Т.В. ....	51
Герасименко О.С. ....	57, 86	Искендеров Д.Н. ....	114
Главацький О.Я. ....	121	Ібрагімова О.Л. ....	61
Глоба М.В. ....	38, 47, 48	Йовенко Т.А. ....	17
Гоменюк І.І. ....	97	Каджая М.В. ....	110, 111, 115, 116, 117, 126
Гончаров С.А. ....	69	Казанцева В.А. ....	27
Гончарук О.Б. ....	92	Калиновський В.В. ....	46
Горбатюк К.І. ....	43	Калиновський С.В. ....	36, 46
Готін О.С. ....	115	Калінчук О.О. ....	98
Грабов С.А. ....	58	Калюжка В. ....	128

Каменская О.И. ....	40	Марченко С.В. ....	51
Кваша О.М. ....	116, 119	Медведик А.Я. ....	59
Кобилецький О.Я. ....	33, 55	Мельник Т.М. ....	67, 109
Коваленко О.П. ....	21	Микитин Т.І. ....	97
Коваль С.С. ....	110	Мироненко О.В. ....	71
Колівоска Ю.В. ....	97	Мирошніченко А.Ю. ....	34, 52, 53, 58, 59
Комарницький В.П. ....	22	Михайлова О.П. ....	58
Комнацька І.М. ....	33	Михалюк В.С. ....	83, 84, 88, 102
Конотопчик С.В. ....	21, 54	Мінов С.В. ....	69, 70, 71, 72
Костюк М.Р. ....	112	Міщенко Т.С. ....	75
Костюкова Д.М. ....	81	Мороз В.В. ....	22, 28, 32, 50, 63, 68
Кравчик О.І. ....	20, 24	Морозов А.Н. ....	125
Крамаренко В.А. ....	120	Мустафаєв Т.С. ....	129
Красиленко О.П. ....	120	Мытшин И.И. ....	89
Кривенко С.И. ....	51	Наби-заде Р.З. ....	99
Кримський В.С. ....	36, 46	Набойченко А.Г. ....	26
Кульчицкий В.А. ....	51	Назаренко О.С. ....	107, 122, 127
Кутовой И.А. ....	113	Нетлюх А.М. ....	33, 55
Кучь А.И. ....	31, 58	Нехай М.А. ....	51
Лебедь В.В. ....	70	Nekhlopochin A.S. ....	105, 106
Левент Арас. ....	65	Нижегородова Д.Б. ....	51
Леви М.В. ....	113	Никифорова А.М. ....	16, 17, 91
Левицький В.М. ....	36, 46	Ніколов М.О. ....	110
Лекомцева Є.В. ....	124	Новицкая В.В. ....	51
Лемонджава З.М. ....	113	Новіков Р.Р. ....	28
Леонтьев А.Ю. ....	107, 122, 127	Новікова Т.Г. ....	110
Лешак В.І. ....	104	Новрузов Э.Г. ....	44, 65, 99, 114
Лисивец В.И. ....	100	Олексенко Н.П. ....	112
Литвак С.О. ....	25, 29, 35, 37, 38, 41	Оленица Н.А. ....	125
Лихачова Т.А. ....	73, 74, 76, 77	Ольхов В.М. ....	18, 43, 60
Лісяний А.О. ....	47, 48	Омельченко Е.А. ....	128
Лісяний М.І. ....	47, 48	Онїщенко П.М. ....	26
Лісяний О.М. ....	26	Орешников К.П. ....	27, 31
Ловга М.І. ....	80	Орлов М.Ю. ....	39, 63
Луговський А.Г. ....	63	Паєнок А.В. ....	55
Лукашевич П.В. ....	73, 74	Пантелейчук А.Б. ....	126
Любищев И.С. ....	49	Пархач Л.П. ....	51
Макарова Т.А. ....	112	Пархоменко О.В. ....	69, 70, 71
Макеев С.С. ....	110	Пашкевич С.Г. ....	51
Малишева О.Ю. ....	77, 116, 119	Педаченко Є.Г. ....	16, 17, 120
Малишева Т.А. ....	93, 94	Педаченко Ю.Є. ....	108, 120
Маловичко И.А. ....	79	Пишанов Р.Т. ....	44, 65
Маляр У.І. ....	22	Плавський М.В. ....	84, 102, 103
Мамедов Д.Д. ....	129	Плавський П.М. ....	84, 95, 96, 102, 103
Мартиш Є.В. ....	110	Плющев И.Е. ....	27, 31, 58
Марущенко Л.Л. ....	83, 84, 95, 96, 103	Полковніков О.Ю. ....	30

Попова І.Ю. ....	73, 74, 76, 77	Федірко В.О. ....	26
Посохов Н.Ф. ....	113, 124	Федорко О.І. ....	33
Пришляк Г.М. ....	55	Фурман А.М. ....	108, 120
Проноза-Стеблюк К.В. ....	111, 115	Халил-заде Р.С. ....	65
Проценко І.П. ....	83, 84, 95, 96	Хижняк М.В. ....	108, 120
Пызин А.В. ....	82	Хохлов А.Г. ....	125
Пятикоп В.А. ....	123, 128	Цимбалюк В.І. ....	112, 113, 124
Радзівєвська Є.А. ....	95, 96	Цицик Г.Я. ....	33
Рашиди Б.Р. ....	23	Цогоєв Ю.Ю. ....	56
Робак К.О. ....	32	Цьома Є.І. ....	45
Робак О.П. ....	68	Цюбоко О.І. ....	112
Романуха Д.М. ....	58	Чеботарьова Л.Л. ....	117
Руденко В.А. ....	40	Чередниченко Н.О. ....	53
Савка О.М. ....	97	Чередниченко Ю.В. ....	34, 52, 53, 58, 59
Сало В.М. ....	33, 55	Черненко О.Г. ....	93
Свиридюк О.Є. ....	20, 21, 24, 54	Черныш Е.Ю. ....	51
Свист А.О. ....	83, 84, 93, 94	Чирка Ю.Л. ....	43, 60
Семенюк О.О. ....	97	Чомоляк Ю.Ю. ....	80, 86
Сечко О.С. ....	57, 86	Чопик Н.Г. ....	112
Скобська О.Є. ....	77, 116, 119	Чорний М.С. ....	95, 96
Скобський Є.І. ....	84	Чуков А.А. ....	22
Скорохода І.І. ....	22, 63	Шабалина Ю.С. ....	51
Slypko Іє.І. ....	105, 106	Шаверський А.В. ....	93, 94
Смеянович А.Ф. ....	51	Шанько Ю.Г. ....	49, 51
Смоланка А.В. ....	57, 104	Шахін Н.А. ....	22, 28, 32
Смоланка В.В. ....	57	Шведський В.В. ....	87, 98
Смоланка В.І. ....	45, 57, 86	Шевага В.М. ....	55
Солонович О.С. ....	117	Шмельова Г.А. ....	93
Спахи О.В. ....	79	Шмерчук Д.С. ....	98
Стеблюк В.В. ....	111	Шуба І.М. ....	112, 121
Степаненко І.В. ....	47, 48, 73, 74, 76, 77	Щегельская Е.А. ....	128
Стефанішин М.С. ....	81	Щеглов Д.В. ....	19, 20, 21, 24, 54
Стогній А.В. ....	123	Щиrows В.Н. ....	100
Студеняк Т.О. ....	45, 86, 118	Этибарлы С.А. ....	44, 99
Стукач Ю.П. ....	51	Этибарлы С.С. ....	65
Сурков Д.Н. ....	100	Юркштович Т.Л. ....	125
Сутковий М.Д. ....	73	Юрченко Т.Д. ....	58, 59
Танасійчук О.Ф. ....	108, 120	Ющак І.А. ....	78
Танин А.Л. ....	49, 51	Яковенко Л.М. ....	25, 29, 30, 35, 37, 38, 41
Тесленко О.О. ....	66	Яроцький Ю.Р. ....	63
Тихонова Л.В. ....	66		
Тиш І.І. ....	22, 32, 50		
Ткачишин О.В. ....	42		
Токарський А.Ю. ....	33		
Третьякова А.І. ....	117		
Усатов С.А. ....	23		

## **Для нотаток**

---

## **Для нотаток**

---

## **Для нотаток**

---

## **Для нотаток**

---

## **Для нотаток**

---