

Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика  
ДУ "Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України"  
ГО "Українська нейрохірургічна асоціація"

**Науково-практична та освітня  
конференція нейрохірургів України  
"Невідкладна нейрохірургія",  
присвячена 100-річному ювілею  
проф. Г.П. Педаченка**

м. Київ

*31 травня - 01 червня 2023 року*

**Тези доповідей**

Київ 2023

Тези доповідей науково-практичної та освітньої конференції нейрохірургів України "Невідкладна нейрохірургія", присвяченої 100-річному ювілею проф. Г.П. Педаченка (31 травня - 01 червня 2023 року, Київ, Україна). Київ: ДУ "ІНХ НАМНУ", 2023. 80 с.

Підготовка до друку

Никифорова А.М., Йовенко Т.А., Вербовська С.А.

Підписано до електронної публікації

з оригінал-макета 25.05.2023.

Формат 60×90/16.

<https://www.2023.neuro.in.ua/>

Усі права стосовно опублікованих матеріалів належать їх авторам.

Відповідальність за достовірність інформації, що міститься в друкованих матеріалах, несуть автори.



## **Зміст**

Тези доповідей.....	4
Нейротравма .....	4
Спінальна нейрохірургія.....	19
Судинна нейрохірургія .....	40
Нейроонкологія .....	47
Хірургія основи черепу.....	56
Дитяча нейрохірургія .....	58
Відновлювальна нейрохірургія.....	62
Нейрорадіологія .....	63
Медицина болю .....	65
Нейрореабілітація і якість життя хворих.....	66
Фундаментальні нейронауки.....	68
Питання підготовки кадрів.....	72
Перелік тез доповідей.....	74
Алфавітний покажчик .....	79

## Судово-медичне значення внутрішньочерепних крововиливів

Гуріна О.О., Мішалов В.Д.

Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика Київ

В судово-медичній практиці актуальною залишається характеристика внутрішньочерепних крововиливів для уточнення та оцінки проведених лікувальних заходів, так і ступеня тяжкості тілесних ушкоджень. Стосовно морфології внутрішньочерепних крововиливів виникають питання щодо їх систематизації для обґрунтування та об'єктивізації судово-медичних експертних критеріїв, що і стало метою нашого дослідження, яке було проведене на архівному матеріалі ДСУ «Головне бюро судово-медичної експертизи МОЗ України». Встановлено, що:

- 1) внутрішньомозкові паренхіматозні крововиливи можуть вказувати на факт травми голови, дають підстави висловитись про її характер і тяжкість.
- 2) топографія внутрішньомозкових крововиливів має особливості: справжні та інсультподібні гематоми локалізуються переважно у півкулях мозку, а дрібновогнищеві - переважно локалізуються в медіобазальних утвореннях і стовбурі мозку. Топографія певних видів паренхіматозних крововиливів зумовлена ділянкою прикладання травмуючої сили та її спрямуванням, внутрішньомозкові паренхіматозні крововиливи можуть бути розцінені як ударно-протиударні ушкодження.
- 3) динаміка внутрішньомозкових паренхіматозних геморагій подібна до такої в зонах геморагічної контузії ділянок забою головного мозку тяжкого ступеня, однак, в масивних ділянках ушкоджень репарація відбувається повільніше і лише в периферичних відділах (новоутворення судин).
- 4) крововиливи в шлуночки характеризуються порушеннями свідомості, розладом вітальних функцій і розвитком коми. В патоморфологічному аспекті характер внутришлуночкового крововиливу пов'язаний з кількісним співвідношенням крові і ліквору у вентрикулярному вмісті, що має свій прояв у наступних варіантах: наявність рожевого ліквору без будь-яких істотних змін з боку вентрикулярних структур; наявність кривавого ліквору з помірними явищами деструкції епендіми та судинних сплетінь; - обтурації шлуночкової системи рідкою кров'ю зі згортками і явищами деструкції епендіми та сплетінь; -крововиливи в шлуночки, що поєднуються з ушкодженням вентрикулярних структур є проявом тяжкої травми голови; розвиток коми при обтурації шлуночків кров'ю зі згортками- виключає можливість здійснення потерпілим активних дій, при цьому-обтурація шлуночкової системи згортками крові має значення в танатогенезі.Проведена систематизація внутрішньочерепних крововиливів за їх морфологічними особливостями при різних видах ушкоджень головного мозку, що є важливою основою для судово-медичних експертних критеріїв.

**Ключові слова:** внутрішньочерепні крововиливи; судово-медична практика; морфологічні особливості

## Мінно-вибухова травма грудного та поперекового відділів хребта в поєднанні з поширеним шкірно-м'язовим ушкодженням

Зорін М.О.<sup>1</sup>, Овчаренко Д.В.<sup>2</sup>, Кирпа Ю.І.<sup>2</sup>, Зорін М.М.<sup>2</sup>, Сальков М.М.<sup>2</sup>, Черевко Д.В.<sup>2</sup>

Дніпровський державний медичний університет<sup>1</sup>, Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І.Мечнікова<sup>2</sup>, Дніпро

В сучасних бойових діях переважають мінно-вибухові травми (МВТ). Однією з найтяжких видів травми є поєднання травми хребта з поширеним шкірно-м'язовим ураженням (ШМУ).

**Мета:** представлення свого власного досвіду в лікуванні поєднаних травм хребта з ШМУ

**Матеріали і методи.** Представлений аналіз лікування 17 чоловіків з МВТ хребта в поєднанні з поширеним ШМУ. Хворі знаходились на лікуванні в Дніпропетровській обласній лікарні ім. І.І.Мечнікова з лютого 2022 року до лютого 2023 року. Вік хворих від 19 до 56 років.

**Результати.** Травм грудного відділу було 6 і в попереково-крижовому відділах 11. ШМУ були розташовані в вертебральній області у 7 хворих, а в паравертебральній області – в 10 хворих. Площа ураження дорівнювалась від 100 до 350 кв. см, і на глибину від 8 до 12 см. Края шкіри і м'язів були з глибоким перефокальним некрозом. Неврологічні порушення по FrankelA мали місце у 6 хворих, B – в 5 і C – в 6 хворих. Зовнішня лікворея відмічалась у 9 хворих. Невідкладна допомога була нададнавсим хворим з ліквореєю і 3 хворим без ліквореї, в яких відмічалась компресія спинного мозку і корінців уламковими кістками. В останніх 5 хворих рани лікувались тампонами Бетадином з наступною відправкою їх в шпиталь. В усіх випадках розтин шкіри не відповідав місцю ШМУ, відступаючи від нього не менше як на 5 см. Тільки в двох випадках було можливим зашити мозкову оболонку герметично. В інших випадках ми висікали великий м'язовий фрагмент на живлячій ніжці і підшивали його не до мозкової оболонки, а до зв'язок навколо дефекту. Незважаючи на неможливість герметичного шва, м'язовий фрагмент може прилипнути до навколишніх тканин. Обов'язково всім встановився люмбальний дренаж, а в 4 випадках додатково дренаж був введений через окрему контрапертуру безпосередньо в рану. Незважаючи на це, у двох хворих не вдалося уникнути менінгіту і сепсиса.

**Висновки.** Поєднана тяжка хребетно-спинномозкова травма з поширеним шкірно-м'язовим ураженням надає великі труднощі в лікуванні зовнішньої ліквореї. Використання великого м'язового фрагмента на живлячій ніжці з обов'язковим люмбальним дрениванням дозволяє уникнути інфекційних ускладнень.

**Ключові слова:** мінно-вибухова травма; поєднана травма хребта і шкірно-м'язовим ураженням.

## Зорові порушення внаслідок перенесеної черепно-мозкової травми

Дубровка А.М.<sup>1</sup>, Кондратюк В.В.<sup>2</sup>

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

**Короткий зміст:** втрата та порушення зору внаслідок перенесеної черепно-мозкової травми (ЧМТ) є поширеною проблемою та включає певний ряд особливостей у диференційній діагностиці. Проаналізовані результати проведеного лікування. В описі наведено дані ДУ «ІНХ ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України» за період з 2022 по 2023рр.

**Мета.** Стандартизація алгоритму обстеження та диференційної діагностики зорових порушень у пацієнтів з перенесеною ЧМТ.

**Матеріали і методи.** У дослідження включено та розподілено на групи 27 хворих із зоровими порушеннями внаслідок перенесеної ЧМТ за період 2022-2023рр., 8 з яких (29.6%), було прооперовано: у 6 хворих (22.2%) було виявлено травматичне пошкодження зорових шляхів, у 2 хворих (7.4%) було діагностовано каротидно-кавернозне співв'язь. У інших 19 хворих (70.3%) – було виявлено травматичну нейропатію зорового нерва, та проліковано консервативно.

**Результати.** При наявності зорових порушень у пацієнта після перенесеної ЧМТ, потреба у проведенні хірургічного лікування складала 29.6%., з яких у 75% з прооперованих - причиною зорових порушень та показом до хірургічного лікування було травматичне пошкодження зорових нервів та оточуючих кісткових структур. При встановленні травматичної нейропатії зорового нерва, за допомогою клініко-інструментального дообстеження (70.3%) – індивідуально підбиралась консервативна терапія.

**Висновки.** Посттравматична втрата зору відноситься до невідкладних станів, що потребують якнайшвидшого дообстеження та вирішення подальшої тактики лікування. Комплексна діагностика, зокрема із співставленням нейровізуалізаційних обстежень необхідна у визначенні характеру травматичних зорових порушень у пацієнта, терміновості хірургічного втручання направлено на декомпресію зорових нервів компресованими кістковими уламками.

**Ключові слова:** черепно-мозкова травма; ЧМТ; зорові порушення

## Хірургічне лікування сучасних бойових вогнепальних черепно-мозкових поранень (на 9-річному досвіді лікарні Мечникова)

Сірко А.Г.<sup>1,2</sup>, Риженко С.А.<sup>1</sup>, Толубаєв О.М.<sup>1</sup>, Іонов Т.А.<sup>1</sup>, Кирпа І.Ю.<sup>1</sup>, Пилипенко Г.С.<sup>1</sup>, Марченко О.А.<sup>1</sup>, Ботіков В.В.<sup>1</sup>, Пороннік С.В.<sup>1</sup>, Малий Р.Р.<sup>1</sup>, Гарус Д.В.<sup>1</sup>, Худік О.Л.<sup>1</sup>, Сірко Б.А.<sup>1,2</sup>, Запорожченко Є.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> КП «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. акад. І.І. Мечникова» ДОР, <sup>2</sup> ДУ «Дніпропетровський державний медичний університет», Дніпро

**Мета.** Аналіз результатів лікування важких бойових вогнепальних проникаючих черепно-мозкових поранень (ВПЧМП) з використанням сучасних підходів та технологій.

**Матеріали і методи.** Проведено аналіз лікування важких бойових ВПЧМП в КП «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І. Мечникова» (ДОКЛМ) в період з 09.05.2014 року по 31.12.2022 року включно.

ДОКЛМ - багатопрофільна лікувальна медична установа на 1200 ліжок, працює в цілодобовому режимі, має 3 ургентних та 22 планових операційних, 4 відділення реанімації та інтенсивної терапії (загалом на 122 ліжка), 3 нейрохірургічних центри на 120 ліжок, рентген-ендоваскулярний центр з двома рентген-ендоваскулярними операційними.

Для виконання поставлених завдань по наданню якісної та своєчасної медичної допомоги пораненим в голову на протязі 9 років задіяні: - цілодобове чергування 3 досвідчених нейрохірургів + асистентів (в різні роки 1-3 інтерни та 1-2 нейрохірурги-волонтери), - цілодобове чергування досвідчених команд анестезіологів, травматологів, хірургів, ЛОР-лікарів, щелепно-лицьових хірургів, трансфузіологів, рентген-ендоваскулярного центру з можливістю проведення інвазивної ЦАГ при пораненнях судин, - цілодобова робота (24/7) спірального комп'ютерного томографа (СКТ) з можливістю виконання СКТ всього тіла, - цілодобова робота 1 ургентної + 1 резервної операційної (одна з трьох планових нейрохірургічних операційних).

**Результати.** З 2014 по 2022 рік прооперовано 216 поранених з бойовими ВПЧМП. З 24.02.2022 по 31.12.2022 року таких хірургічних втручань проведено 554. Таким чином, в 2022 році маємо щорічне однорічне збільшення кількості хірургічних втручань більше ніж у 20 разів. В Центрі Церебральної нейрохірургії (ЦЦН) лікарні Мечникова з 2014 по 2022 рік проліковано 462 пацієнти з черепно-мозковими пораненнями, а в період з 24.02.2022 по 31.12.2022 – 823 поранених. Співробітниками ЦЦН лікарні Мечникова розроблені та впроваджені нові методики та підходи до лікування важких ВПЧМП, які широко представлені в монографіях, публікаціях та відеопрезентаціях.

**Висновки.** В ДОКЛМ вдалося досягти суттєвого покращення результатів лікування постраждалих з ВПЧМП шляхом впровадження раннього та вичерпного за об'ємом нейрохірургічного втручання. З матеріалами та результатами можна ознайомитись на сайті Української нейрохірургічної асоціації (<https://una.org.ua/lekcziyi-chleniv-una/>) та You-Tube каналі Української нейрохірургічної асоціації (УНА) (<https://www.youtube.com/@user-ih7gj4iy8l>).

**Ключові слова:** вогнепальні кульові поранення; осколкові мінно-вибухові поранення; черепно-мозкові поранення; бойові вогнепальні поранення; сучасні технології

## Вікові аспекти сучасних алгоритмів лікування хронічної субдуральної гематоми

Каджая М.В., Малишева Т.А., Васюта В.А., Боровик Л.Р., Готін О.С., Дядечко А.О.

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

Хронічна субдуральна гематома (ХСГ) має перспективу стати найпоширенішим краніальним нейрохірургічним захворюванням серед дорослих, оскільки у світі очікується подвоєння людей старших за 65 років до 2030 року.

**Мета:** поліпшення якості діагностики, диференційованої тактики хірургічного та консервативного лікування хронічних субдуральних гематом у хворих похилого та старечого віку.

**Результати.** У 166 осіб різних вікових груп проведено аналіз результатів лікування ХСГ. Односторонні ХСГ виявлені у 80% випадків, двобічні нетравматичного генезу переважно були у осіб старше 60 років. Клініко-діагностичною характеристикою ХСГ у осіб похилого та старечого віку є наявність крововиливу з об'ємом  $\geq 100$  см<sup>3</sup> з невідповідністю важкості стану, клініко-неврологічних проявів та ступеня виразності дислокаційно - компресійних змін з даними МСКТ/МРТ досліджень. Для пацієнтів похилого віку з діагнозом ХСГ не характерна внутрішньочерепна гіпертензія. Застійні диски зорових нервів при ХСГ діагностовано лише в окремих випадках (2,4 %). Видалення гематоми через фрезьові отвори з дренажуванням – метод вибору хірургічного лікування ХСГ, що знижує ризик рецидиву ХСГ. Мікрокраніотомія рекомендована при гематомі зі складною нейровізуалізаційною архітектонікою (множинні септи, шари, трабекули), в деяких випадках рецидиву гематом. У випадках хірургічного видалення ХСГ гістологічними дослідженнями встановлено варіанти будови капсули за морфометричними даними щільності судин (за рівнем експресії VEGF) та співвідношення мезенхімальних клітин, що у співставленні з клінічними даними дозволяє визначити генез ХСГ. У осіб похилого та старечого віку ризик як краніальних післяопераційних, так і позачерепних ускладнень є підвищеним. Превентивними заходами їх профілактики слід вважати ретельний доопераційний збір анамнезу, оцінку соматичного стану і його корекцію. Дотримання критеріїв відбору пацієнтів щодо консервативного лікування ХСГ кортикостероїдами, інгібіторами фібринолізу, статинами у осіб похилого та старечого віку є ефективною опцією. Уточнено в часовому аспекті клініко - діагностичні дефініції перебігу ХСГ: незадовільний результат початкової операції, рецидив гематоми, повторна ХСГ, одужання. У осіб похилого та старечого віку вибір тактики лікування ХСГ має проводитися із врахуванням етіопатогенетичних чинників ХСГ, виразності неврологічної симптоматики, візуалізаційних характеристик ХСГ, соматичного стану пацієнтів.

**Ключові слова:** хронічна субдуральна гематома; похилого та старечого вік; лікування; діагностика; морфологічна будова



## Хірургічні аспекти лікування хворих з бойовою черепно-мозковою травмою у проміжному післяопераційному періоді

Каджая М.В., Готін О.С., Дядечко А.О., Гарматіна О.Ю., Глухенький М.Ю.

ДУ "Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України", Київ

**Мета:** визначити особливості проміжної фази післяопераційного періоду при бойовій черепно-мозковій травмі та декомпресійній трепанації черепа.

**Матеріали і методи.** В дослідження було включено 45 пацієнтів з тяжкою бойовою черепно-мозковою травмою, які надходили в Інститут нейрохірургії з березня 2022р по березень 2023р., в проміжній фазі післяопераційного періоду. Всі хворі були прооперовані з приводу вогнепальних осколкових мінно-вибухових поранень (39 пацієнтів(86%), та з приводу вогнепальних кульових поранень (6 пацієнтів (14%).

**Результати.** За літературними даними рання краніопластика це профілактика розвитку «синдрому трепанованого черепа»(Priya Jeugaraj.; 2015) та формування гідроцефалії (Raja K Kutty et al.; 2018)

Рання краніопластика проведена у 17 (37,8 %) пацієнтів. З них 16 хворих надходили у тяжкому стані, з ШКГ < 8 балів, у десяти з них перебіг захворювання був ускладнений інтракраніальними запальними процесами.

У 16 (35,5%) пацієнтів розвинулась гідроцефалія через 4-6 тижнів після отримання травми, що вимагало проведення лікворшунтуючої операції.

13 (81,2%) хворих переводились в стаціонари для подальшого лікування у вегетативному стані або в стані мінімальної свідомості.

У двох випадках хворі надходили у вегетативному та стані мінімальної свідомості. Лікворшунтуюча операція дозволила в одному випадку відновити до ясного, а в іншому до мінімальної свідомості, що може вказувати на доцільність проведення шунтуючої операції незалежно від передбачуваного сумнівного результату.

Інтракраніальна підпневротична гідрома була діагностована у 4 (8,9%) хворих. З них у двох випадках вимагало довготривалого люмбального дренування.

**Висновки.** На тривалість проміжної фази післяопераційного періоду мінно-вибухової ЧМТ істотно впливає та визначає: тяжкість черепно-мозкової травми та супутні інтракраніальні ураження; екстракраніальні ушкодження; інтра- та екстракраніальна запальна патологія

Проміжна фаза післяопераційного періоду тяжкої мінно-вибухової ЧМТ характеризується тривалістю до 6 місяців. Перехід у хронічну фазу розглядається при завершенні відновно-реабілітаційних хірургічних втручань.

Проміжна фаза післяопераційного періоду тяжкої мінно-вибухової ЧМТ, згідно наших спостережень, характеризується високою частотою розвитку гідроцефалії (до 35% випадків), що вимагає проведення лікворшунтуючих операцій.

Необхідне проведення по можливості максимально ранньої краніопластики для запобігання розвитку синдрому трепанованого черепа та гідроцефалії

**Ключові слова:** бойова черепно-мозкова травма; післяопераційний період; краніопластика

## Творчий внесок професора Г.О. Педаченко у вирішенні проблеми черепно-мозкової травми в гострому періоді

Каджая М.В., Дядечко А.О., Болюх А.С.

ДУ "Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України", Київ

**Мета.** Оцінити участь проф. Г.О. Педаченко у становленні вітчизняної нейроtraumatології.

**Матеріали і методи.** Розглянуті публікації присвячені проф. Г.О. Педаченко; дисертації щодо черепно-мозкової травми виконані під керівництвом проф. Г.О. Педаченко; монографії, посібники, довідники, статті за авторством проф. Г.О. Педаченко

**Результати.** Нейрохірургічна діяльність Г. О. Педаченка розпочалася 1950 року, коли він був запрошений О.І. Арютуновим у складі першої групи молодих лікарів для роботи в новостворений Київський НИИ нейрохірургії.

Професору Г.О. Педаченко належить особлива роль у розвитку та вивченні двох соціально важливих, поширених, складних, гострих нейрохірургічних патологій – судинної (геморагічні інсульти) та черепно-мозкової травми (ЧМТ). З 1973 по 2000-і роки ім'я Г.О. Педаченка пов'язано із вивченням проблеми ЧМТ та її наслідків.

Багато наукових ідей проф. Г.О. Педаченко з актуальних питань нейроtraumatології втілювалися в 14 кандидатських та докторських дисертаціях його учнів, що стало основою формування наукової школи. Наукові досягнення цієї школи не втратили своєї актуальності та значення і сьогодні.

В багатьох дисертаціях під керівництвом Г. О. Педаченко наріжним було вивчити особливості клініки, діагностики та лікування ЧМТ з урахуванням вікової групи. Сформувався перспективний напрямок досліджень – геронтологічна нейроtraumatологія.

Холістичний підхід проф. Г.О. Педаченко до розгляду наукової проблеми сприяв розвитку соматичної нейроtraumatології.

Професору Г.О. Педаченко брав участь у розробці концептуального підходу розгляду ЧМТ як тригерного фактора запуску різних механізмів порушень гомеостазу та саморегуляції у складних структурах та системах головного мозку. Дана концепція в подальшому сприяла прийняттю концепції про механізми вторинних післятравматичних ушкоджень. Він був одним із координаторів та керівником окремих напрямів під час виконання Республіканської (1978-90рр) та Всесоюзної (1985-90рр) програм наукових досліджень «Черепно-мозкова травма». Із виконанням цих програм Г.О. Педаченко стояв біля витоків, які змінили парадигму в класифікації, у патогенезі, в менеджменті черепно-мозкової травми.

Наукова спадщина професора - це 37 монографій, учбових посібників, циклу лекцій з нейрохірургії, більше 500 наукових праць. Науковий керівник двох докторських і 23 кандидатських дисертацій.

**Висновки.** Професор Г.О. Педаченко є одним із визнаних піонерів та лідерів у вивченні гострої черепно-мозкової травми у вітчизняній нейроtraumatології.

**Ключові слова:** Г.О. Педаченко; ЧМТ; наукова школа

## Надання ургентної нейрохірургічної допомоги при ЧМТ мешканцям сільської місцевості Вінницької області. Частина 1

Ольхов В.М., Горбатюк К.І., Чирка Ю.Л., Венцківський І.Л., Долгополова Р.А., Столяренко О.О.

КНП «Вінницька обласна клінічна психоневрологічна лікарня ім. акад. О.І. Ющенко»  
ВОР, Вінниця

Спеціалізована нейрохірургічна допомога хворим Вінниччини до відкриття обласного нейрохірургічного відділення 1958р. надавалась співробітниками Київського науково-дослідного інституту нейрохірургії.

В області спеціалісти-нейрохірурги були відсутні. Хворі направлялись до Київського НДІ нейрохірургії, інколи на консультацію запрошувались спеціалісти з інституту, після чого хворі транспортувались до Києва.

Потерпілі з черепно-мозковою та спино-мозковою травмою отримували медичну допомогу в хірургічних і травматологічних стаціонарах області за місцем проживання. Допомога надавалась хірургами чи травматологами. Хворі з цереброваскулярною патологією лікувались у неврологічних відділеннях області.

У деяких випадках хірургічні втручання хворим з онкологічними захворюваннями проводились в лікувальних закладах області нейрохірургами Київського НДІ нейрохірургії, яких для цього спеціально запрошували.

В область приїздили професори Зогуля Ю.П., Пельц Б.А., Пронзев П.О. та інші.

Основним консультантом та куратором-нейрохірургом Вінницької області був наш земляк, співробітник Інституту нейрохірургії, а в наступному завідувач кафедри нейрохірургії Київського інституту удосконалення лікарів, доктор медичних наук, професор Георгій Панасович Педаченко.

Під керівництвом Г.П. Педаченка з 1985р була захищена кандидатська дисертація співробітником нейрохірургічного відділення ВОКПЛ ім.О.І.Ющенко В.М. Ольховим «Хронические травматические субдуральные гематомы у больных пожилого и старческого возраста».

Наказами управління охорони здоров'я при Вінницькій облдержадміністрації, на базі обласного нейрохірургічного відділення була розпочата підготовка фахівців-хірургів, травматологів області, що були спеціально виділені в центральних районних лікарнях для надання допомоги хворим з нейротравмою, яка передбачала щорічні 2-3 тижневі курси удосконалення.

Було ухвалено рішення транспортувати хворих з важкою черепно-мозковою травмою без вітальних порушень безпосередньо в обласне нейрохірургічне відділення, яке мало можливості цілодобового надання нейрохірургічної допомоги, комп'ютерний томограф та умови для проведення адекватної інтенсивної терапії. Як результат, за 3 роки летальність при важкій черепно-мозковій травмі серед жителів сільської місцевості була знижена із 71.9% до 46.6%, тобто в 1,6 рази.

**Ключові слова:** черепно-мозкова травма; хребетно-спинномозкова травма; геморагічний інсульт

## Надання ургентної нейрохірургічної допомоги при ЧМТ мешканцям сільської місцевості Вінницької області. Частина 2

Ольхов В.М., Горбатюк К.І., Чирка Ю.Л., Венцківський І.Л., Долгополова Р.А., Столяренко О.О.

КНП «Вінницька клінічна психоневрологічна лікарня ім. акад. О. І. Ющенка» ВОР,  
Вінниця

Проведені в 1992 році епідеміологічні дослідження у всіх районах Вінницької області показали, що кожен 5 виклик нейрохірурга у ЦРЛ з приводу гострої ЧМТ був необґрунтований, а кожен 10 виклик з приводу травматичного стиснення головного мозку був із запізненням. Операції проводились у фазі грубої клінічної декомпенсації.

У 2004р. Управлінням охорони здоров'я Вінницької ОДА було видано наказ №696 «Про удосконалення організації невідкладної нейрохірургічної допомоги сільському населенню Вінницької області», що передбачав такі пункти:

п. 6.2. Забезпечити проведення мультидисциплінарних консилиумів хворим із гострою ЧМТ та ГПМК;

п. 6.4. Про стан та тактику ведення усіх хворих з важкою ЧМТ доповідати черговому нейрохірургу ЦЕММК чи обласному позаштатному нейрохірургу Ольхову В.М.

Лікарями нейрохірургічного відділення ВОПНЛ ім. акад. О.І. Ющенка проведено дослідження: Особливості та динаміки ЧМТ у сільській місцевості України в рамках галузевої науково-технічної програми «Медична допомога при ЧМТ» (2007-2012рр). За результатами даного дослідження були видані методичні рекомендації по лікуванню хворих із ЧМТ для лікарів первинного та вторинного рівнів надання медичної допомоги.

У 2010р під науковим керівництвом проф. Педаченка Є.Г. була захищена дисертація Горбатюком К.І. на здобуття наукового ступеня к.мед.н. «Диференційоване лікування травматичних внутрішньочерепних епідуральних крововиливів».

У 2019-2020 рр. підготовлено на курсах спеціалізації з нейрохірургії 2 фахівців травматологів із найбільш крупних та віддалених районів області. За останні роки майже половина ЦРЛ забезпечені комп'ютерними томографами, а відділення ЕМД - сучасними реанімобілями.

Проведений комплекс заходів дав підстави кардинально змінити тактику надання допомоги постраждалим з ЧМТ у Вінницькій області жителям сільської місцевості. З одного боку допомога постраждалим з ЧМТ проводилось консультативно в режимі телемедицини, з другого - стало можливим транспортування хворих для проведення лікування та виконання хірургічних втручань в умовах спеціалізованого відділення.

Протягом останніх 3 років в нейрохірургічному відділенні КНП ВОКПЛ ім. О.І. Ющенка ВОР було проліковано 3161 хворий, з них з гострою ЧМТ 238 постраждалих, що склало 7,5%. Хірургічна активність склала - 43,7%, загальна та післяопераційна летальність - 6,7% та 2,9% відповідно. Ці показники кращі за середні по Україні, що свідчить про оптимальні підходи до надання допомоги хворим з ЧМТ мешканцям Вінницької області.

**Ключові слова:** черепно-мозкова травма; організація роботи нейрохірургічного відділення

## Як уникнути реоперацій при травмі шийного відділу хребта? Клінічні випадки бойової травми шийного відділу хребта

Столяренко О.О.

КНП «Вінницька обласна клінічна психоневрологічна лікарня ім. акад. О.І. Ющенка  
ВОР», Вінниця

**Вступ.** Дана робота присвячена стандартизації хірургічного лікування ускладненої бойової травми шийного відділу хребта, оскільки поранені військовослужбовці які поступають на наступний етап евакуації у Вінницьке обласне нейрохірургічне відділення з попередніх медичних закладів мали первинно неврно обрану хірургічну тактику лікування, що в ранньому майбутньому могло би призвести до незворотних, навіть, фатальних наслідків.

**Мета.** Висвітлення власного досвіду хірургічного лікування бойової травми шийного відділу хребта. Закцентувати увагу на правильності вибору хірургічної тактики з урахуванням можливих ранніх та віддалених післяопераційних ускладнень, пов'язаних із нестабільністю шийного відділу хребта.

**Матеріали і методи.** Дослідження проведено на основі аналізу хірургічного лікування 5 пацієнтів з бойовою травмою шийного відділу хребта на базі Вінницького обласного нейрохірургічного відділення, яким попередньо була неврно обрана хірургічна тактика лікування, що могло призвести у найближчому майбутньому до незворотних та, навіть, фатальних ускладнень. 3 пацієнти були реоперовані, 1 пацієнту первинне хірургічне втручання, в об'ємі передньої корпектомії та стабілізації титановою пластиною, проводилось не за показами, тому повторно він не був оперований. 1 пацієнт передчасно загинув від вторинних ускладнень від важких супутніх травм.

**Результати.** В 3 спостереженнях вдалося досягти задовільного результату у вигляді поступового регресу больового синдрому та покращення неврологічного статусу у вигляді часткового або повного відновлення функцій спинного мозку. Всі пацієнту одразу ж після хірургічного втручання були вертикалізовані та проводилась активна реабілітація. В жодному спостереженні не було відмічено порушення загоєння рани та прогресування ознак нестабільності.

**Висновки.** Первинно вірно обрана хірургічна тактика ускладненої бойової травми шийного відділу хребта профілакує потенційний розвиток нестабільності шийного відділу хребта, як високо мобільної ділянки хребта, дозволяє швидше вертикалізувати та реабілітувати пацієнтів і, як наслідок, швидшого повернення у стрій.

**Ключові слова:** бойова травма; хірургічне лікування; стабілізація; травма шийного відділу хребта

## Досвід впровадження сучасних підходів в лікуванні важкої черепно-мозкової травми у дітей в НДСЛ «Охматдит»

Плавський П.М., Гаркуша А.І., Волощук О.С., Корсак А.В., Стефанишин М.С., Іщенко Д.І., Голобородько А.Д.

НДСЛ «Охматдит», Київ

На основі Guidelines for the Management of Pediatric Severe Traumatic Brain Injury, Third Edition: Update of the Brain Trauma Foundation Guidelines Management of Pediatric Severe Traumatic Brain Injury: 2019 Consensus and Guidelines-Based Algorithm for First and Second Tier Therapies та власного досвіду в НДСЛ «ОХМАТДИТ» розроблено алгоритм надання медичної допомоги дітям з важкою черепно-мозковою травмою (ЧМТ). Багатопрофільність нашої клініки дає можливість повною мірою надавати високоспеціалізовану допомогу дітям з політравмою, так як важка ЧМТ переважно поєднується з пошкодженням інших органів та систем.

Маршрут руху пацієнтів з важкою ЧМТ чітко регламентований.

У дітей з порушенням свідомості 8-96 за ШКГ проводиться інвазивний моніторинг внутрішньочерепного тиску (ВЧТ), виконується УЗД дисків зорових нервів. При нефективності протинабрякової терапії, стійкому підвищенні ВЧТ в перші 48 годин виконується декомпресивна трепанація. Видалений кістковий клапот зберігається в кріокамері при температурі -80°C до стабілізації стану хворого, з подальшою реімплантацією в якомога більш ранньому післяопераційному періоді.

При великих складних кісткових дефектах (хворі з інших стаціонарів) краніопластика виконується індивідуальними титановими пластинами, або біодоступним кісткоутворюючим імплантом «Cyberbone». При невеликих п/о дефектах кісток склепіння черепа перевага надається спліт-пластиці. При клінічних, іструментальних ознаках лікворної гіпертензії з розширенням шлуночкової системи більше 1см виконується установка зовнішнього вентрикулярного дренажа під УЗД навігацією з датчиком burhole з послідовним підключенням до інвазивного моніторингу ВЧТ. При переломах основи черепа, які супроводжуються ліквореєю, встановлюється зовнішній люмбальний дренаж.

В період з січня 2020 по березень 2023 року НДСЛ «ОХМАТДИТ» було проведено 48 операцій з приводу важкої ЧМТ 29 дітям. 10 декомпресивних трепанацій, 5 імплантацій датчика ВЧТ, 11 операцій з пластики кісткового дефекту, 6 з приводу оболонкових гематом, 6 – зовнішнє дрениування ліквору.

Впровадження розробленого алгоритму дій з використанням сучасних методик та новітніх технологій в лікуванні дозволило покращити виживання та якість життя дітей з важкою ЧМТ.

**Ключові слова:** черепно-мозкова травма; декомпресивна трепанація; краніопластика

## Сучасні особливості легких черепно-мозкових травм, пов'язаних з бойовими діями

Посохов М.Ф., Супрун Е.В.

*ДУ «Інститут неврології, психіатрії та наркології НАМН України», Харків*

**Мета.** Аналіз наукових статей, присвячених результатам досліджень легкої черепно-мозкової травми, пов'язаної з бойовими діями – особливостям клініки, діагностики, лікування у гострому та віддаленому періоді.

**Матеріали і методи.** Вивчалися статті та опубліковані результати досліджень, розміщені у базі даних PubMed та вітчизняних наукових виданнях за 2010-2023 роки.

**Результати.** На основі огляду літератури розглянуто сучасні проблеми нейрохірургічного лікування черепно-мозкових травм, що виникають у тому числі під час бойових дій, більшу частину з яких складають пацієнти зі струсом головного мозку та забиттями головного мозку легкого ступеня, тобто легка черепно-мозкова травма (ЛЧМТ).

Досвід лікування ЛЧМТ, отриманих при бойових діях, та їх аналіз підтверджує неспроможність колишніх уявлень про такі травми для значної частини постраждалих. Необхідно враховувати, що 42-65% всіх травм – це поєднані з ЧМТ травми, тому при лікуванні таких пацієнтів основна увага приділяється найбільш тяжким ушкодженням і легка ЧМТ може залишитися без адекватного лікування. При ЛЧМТ може виявлятися як сукупність розладів, що індуковані нейротравмою, так і клінічні прояви посттравматичного бойового стресового розладу. Згідно з останніми дослідженнями вважається, що ЛЧМТ при неправильному лікуванні в гострому періоді та відсутності лікарського спостереження супроводжує лише тимчасова компенсація травматичної хвороби, а у 70% випадків надалі розвивається декомпенсація. Повний паралелізм між клінічним регресом симптоматики та відновленням лабораторних та інструментальних параметрів відсутній. Таким чином, що хворі з ЛЧМТ потребують особливої уваги через недооцінку їхнього стану та неадекватність лікування та реабілітації в гострому періоді, що значно обтяжує прогноз віддаленого періоду.

**Висновки.** Проведений аналіз існуючих уявлень про патогенез формування клінічних, імунологічних та нейроендокринних порушень у різні терміни віддаленого періоду ЛЧМТ, що дозволить виробити ефективні алгоритми діагностичного обстеження, лікарського спостереження таких пацієнтів для покращення результатів лікування та профілактики соціальної та побутової дезадаптації.

**Ключові слова:** травматичне ушкодження мозку; тяжкість травми; правило клінічного прийняття рішення

## Удосконалення стандартів надання медичної допомоги хворим з черепно-мозковою травмою. У чому прогрес?

Гук А.П.<sup>1</sup>, Курікеру М.А.<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup> Буковинський державний медичний університет МОЗ України, Чернівці

**Мета:** Удосконалити стандарти надання медичної допомоги хворим з черепно-мозковою травмою.

**Матеріали і методи.** Проведено аналіз стандартів надання медичної допомоги хворим з черепно-мозковою травмою в Україні, країнах Європейського Союзу, США, Канаді, Японії, Південній Кореї і Австралії.

**Результати.** Завдяки уніфікації стандартів надання медичної допомоги при черепно-мозковій травмі загальна летальність від ЧМТ в Україні знизилась у 2012-2017 рр. у порівнянні з 2007 р. у 1,3 рази (з 4,5 до 3,4%), зниження загальної летальності відзначене протягом значного періоду часу (у 2007 р. — 4,5%, у 2008 р. — 4,4%, у 2009 р. — 3,5%, у 2012-2017 рр. — 3,4%, у 20). Досягнуте суттєве зменшення кількості загиблих внаслідок дорожньо-транспортних пригод, що супроводжувались переважно тяжкою ЧМТ - у 2,2 рази ( у 2007 р. — 11 290, у 2012 р. — 5 094, 2022 р. - 2 161).

### Висновки.

1. Результати лікування ЧМТ визначаються своєчасністю надання медичної допомоги на догоспітальному етапі, госпіталізацією у спеціалізовані відділення (нейрохірургічні, травматологічні, неврологічні) та дотриманням стандартів надання медичної допомоги
2. Чинні в Україні стандарти надання медичної допомоги потребують систематичного оновлення з урахуванням наукових і практичних результатів у сучасній нейротравматології, зокрема, нейрофармакології.
3. Актуальним є створення національного реєстру пацієнтів з черепно-мозковою травмою та його подальша інтеграція у міжнародний реєстр згідно підходів, запропонованих Академією міждисциплінарної нейротравматології (Academy for Multidisciplinary Neurotraumatology).

**Ключові слова:** черепно-мозкова травма; результати лікування; стандартизація надання медичної допомоги



## Нейропсихологічні характеристики посткомоційного синдрому у віддаленому періоді легкої вибухової черепно-мозкової травми

Завалій Ю.В.

Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України, Київ

**Мета:** оцінка даних нейропсихологічного обстеження пацієнтів у віддалений період легкої вибухової черепно-мозкової травми (ЛВЧМТ) як засобу об'єктивізації посткомоційного синдрому (ПКС).

**Матеріали і методи.** Обстежено 115 чоловіків-учасників бойових дій на сході України (основна група) з установленим діагнозом «ПКС після перенесеної ЛВЧМТ» та 30 здорових осіб (контрольна група). Пацієнти перебували у віддаленому періоді травми (від 6 міс до 3 років). Когнітивний статус та нейропсихологічне тестування пацієнтів вивчали за допомогою опитувальника на базі «Цицерон», Монреальської шкали когнітивної оцінки (MoCA), госпітальної шкали тривоги та депресії (HADS), шкали астеничного стану (ШАС).

**Результати.** Оцінка наявності та ступеня тяжкості когнітивних порушень за допомогою опитувальника на базі «Цицерон» дала змогу виділити три клінічні варіанти ПКС: 1) з переважанням когнітивних порушень ((44,3±9,1)%); 2) з переважанням виразних та значних афективних порушень і помірними когнітивними розладами ((23,5±7,7)%); 3) з помірними та легкими порушеннями когнітивного і афективного спектру у поєднанні з переважно помірними вегетативними розладами ((32,2±8,5)%). Найбільше зниження показників когнітивних порушень виявлено для запам'ятовування (пам'яті), уваги, відстроченого відтворення, сумарної оцінки в балах за шкалою MoCA. Частота недементних когнітивних порушень становила 43,5%. За шкалою HADS визначали клінічно виразну тривогу у 9,6% осіб, депресії – 11,3%, поєднання клінічно виразної тривоги із депресією – 5,2%, субклінічні симптоми тривоги різного ступеня виразності – у 55,7%. Явища астенії у вигляді стомлюваності з коливаннями настрою, втратою спроможності тривало концентруватися на завданнях розумової та фізичної праці мали місце в усіх пацієнтів з ПКС. Визначено чинники з вірогідно вищим ризиком розвитку когнітивних порушень: 1) скарги на надзвичайну втомлюваність (та інші скарги астеничного ряду) і головний біль (різного характеру, локалізації, інтенсивності, переконливості опису), 2) неврологічні ознаки у вигляді елементів пірамідної недостатності, пожвавлення сухожилкових рефлексів, 3) рівень тривоги за шкалою HADS. Їх можна розглядати як предиктори виявлення когнітивного дефіциту у постраждалих з ПКС унаслідок ЛВЧМТ.

**Висновки.** Нейропсихологічне обстеження є ефективним інструментом діагностики когнітивних змін при ПКС унаслідок ЛВЧМТ. Подальша об'єктивізація клінічних ознак ЛВЧМТ можлива за допомогою оцінки кореляції з даними нейрофізіологічних і радіологічних методів.

**Ключові слова:** легка вибухова черепно-мозкова травма; посткомоційний синдром; когнітивні порушення; нейропсихологічне тестування

## Нейрофізіологічні характеристики посткомоційного синдрому після легкої вибухової черепно-мозкової травми

Завалій Ю.В., Солонович О.С., Сулій Л.М., Третьякова А.І., Чеботарьова Л.Л., Білошицький В.В.

*Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України, Київ*

**Мета:** дослідити можливості електроенцефалографії (ЕЕГ) та когнітивних викликаних потенціалів (КВП) для об'єктивізації когнітивних розладів при посткомоційному синдромі (ПКС) унаслідок легкої вибухової черепно-мозкової травми (ЛВЧМТ).

**Матеріали і методи.** До дослідження залучено 115 чоловіків-учасників бойових дій на сході України з ПКС (основна група) та 30 здорових осіб (контрольна група). Пацієнти перебували у віддаленому періоді травми ЛВЧМТ (від 6 міс до 3 років). Проводили вивчення когнітивних функцій за допомогою опитувальника на базі «Цицерон». Нейрофізіологічний метод дослідження включав кількісну електроенцефалографію (КЕЕГ) за стандартними параметрами (чутливість – 70 мкВ/см, часова константа – 0,1 с, фільтр – 40 Гц) та реєстрацію КВП, пов'язаних з подією (КВП Р300).

**Результати.** У пацієнтів з ПКС після ЛВЧМТ КЕЕГ дає змогу виявити зміни частоти і топіки  $\alpha$ -ритму, зменшення його амплітуди, частотно-просторову інверсію, наявність ознак дисфункції неспецифічних структур головного мозку, за даними спектрального аналізу – зменшення  $\alpha$ -потужності, збільшення  $\beta$ -потужності, активності в  $\theta$ - і  $\delta$ -діапазонах. Показники латентності Р300 у підгрупі пацієнтів з ПКС, що характеризується переважанням когнітивних порушень, обернено пропорційно корелюють з оцінкою когнітивного статусу за опитувальником на базі «Цицерон» і статистично значущо залежать від ступеня тяжкості когнітивних розладів.

**Висновки.** Нейропсихологічне обстеження є ефективним інструментом об'єктивізації когнітивних змін при ПКС унаслідок ЛВЧМТ. Це дозволяє проводити диференційну діагностику ПКС з посттравматичним стресовим розладом – функціональним порушенням, що характеризується подібними до ПКС скаргами.

**Ключові слова:** легка вибухова черепно-мозкова травма; посткомоційний синдром; когнітивні порушення; кількісна електроенцефалографія; когнітивні викликані потенціали

## Можливості паліативної радіохірургії при метастатичному ураженні хребта

Грязов А.Б., Андрійченко О.Г., Кручок І.В., Грязов А.А.

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

**Мета.** Приблизно у 80% пацієнтів з метастатичними солідними пухлинами розвиваються кісткові метастази, і близько 350 000 смертей США щорічно пов'язані з кістковими метастазами. Кісткові метастази можуть призвести до болю, переломів, гіперкальціємії та компресії спинного мозку. Основним методом лікування болю та профілактики захворюваності на кісткові метастази є променева терапія, або її різновид стереотаксична радіохірургія (СРХ).

**Матеріали і методи.** У нашому відділенні у проміжку 2013 – 2021 рр. було проліковано 32 пацієнти з метастазами у тіла хребта (40 метастазів). Компресія спинного мозку спостерігалася у двох пацієнтів. При проведенні СРХ у декілька фракцій (10 пацієнтів) середня сумарна доза склала – 27,5 Гр (діапазон 25-30 Гр за три-п'ять фракцій), під час проведення СРХ в одну фракцію (22 пацієнти) середня доза склала – 16 Гр (діапазон 14-18 Гр). 12 пацієнтів пройшли попередній курс традиційної променевої терапії (30 Гр за десять фракцій).

**Результати.** Після СРХ зменшення болю через місяць визначалося у 10 пацієнтів (31,25%), через 3 місяці – у 16 пацієнтів (50,0%) та через 6 місяців – у 21 пацієнта (65,62%) пацієнтів. Проведення СРХ дозволило зменшити використання знеболювальних засобів та покращило якість життя. Частота побічних ефектів була низькою, в жодному спостереженні не було тяжкості >3 ступеня. При медіані спостереження 12,5 місяців 12-місячний місцевий контроль становив 88,9%, а загальне виживання (ВВ) – 62%. СРХ одну фракцію показала кращий місцевий контроль, ніж СРХ кілька фракцій ( $p = 0,007$ ).

**Висновки.** Паліативна СРХ при метастазах у кістки та головний мозок підтверджується високоякісними доказами та вважається одним із найбільш ефективних та економічних доступних варіантів.

**Ключові слова:** паліативна стереотаксична радіохірургія; метастази хребта

## Метод ендоскопічної біпортальної декомпресії в лікуванні поперекового спінального стенозу

Меленко В.І.<sup>1</sup>, Кравчук Л.Д.<sup>2</sup>, Фищенко Я.В.<sup>1</sup>, Сапоненко А.І.<sup>1</sup>, Щегольков Є.Є.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>. ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», <sup>2</sup> Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

**Мета:** оцінити результати хірургічного лікування методом біпортальної унілатеральної інтерламіномотомії з білатеральною декомпресією (ULBD) у пацієнтів, прооперованих з приводу дегенеративного поперекового спінального стенозу.

**Матеріали і методи.** 51 пацієнту з поперековим спінальним стенозом була виконана ULBD в клініці хірургії хребта ДУ «ІТО НАМНУ» у період з 2021 по 2022 рік. Декомпресія на 1 рівні була виконана 34 пацієнтам, на 2 рівнях – 14 пацієнтам, на 3 рівнях – 3 пацієнтам. Серед обстежених декомпресія була виконана: на рівні L2- L3 (n=5), L3- L4 (n=17), L4- L5 (n=34), L5- S1(n=15). Методи дослідження. Візуальна аналогова шкала болю (VAS, см), анкетування за Oswestry (Oswestry low back pain disability questionnaire, ODI) через 1 місяць, 3, 6 та 12 місяців відповідно. Також оцінювали дані періопераційних ускладнень.

**Результати.** До операції біль в нижніх кінцівках за VAS складала  $5,6 \pm 2,1$  см, вираженість болю в спині -  $4,9 \pm 2,3$  см за VAS. Середня тривалість больового синдрому в спині, на який скаржились пацієнти з ПСС -  $14,5 \pm 7,4$  міс. та зазвичай корелювала ( $r=0,9$ , сильний зв'язок) з тривалістю іррадіюючого болю в нижніх кінцівках -  $13,3 \pm 8,1$  міс.; середня тривалість симптомів нейрогенної переміжної кульгавості по групі складала  $13,1 \pm 6,7$  міс. Після операції по групі пацієнтів показник болю в спині за VAS зменшився з  $4,9 \pm 2,3$  см до  $3,2 \pm 0,5$  см, у нижніх кінцівках – з  $5,6 \pm 2,1$  см до  $1,2 \pm 0,7$  см ( $p < 0,05$ ). Через 6 міс. та через 12 міс. зберігалась позитивна динаміка VAS (спина)  $1,3 \pm 0,5$  см і з  $0,9 \pm 0,6$  см, відповідно ( $p < 0,05$ ). Через 6 міс. та через 12 міс. зменшення больового синдрому в нижніх кінцівках зберігалось на рівні  $0,9 \pm 0,7$  см та  $0,8 \pm 0,6$  см, ( $p < 0,05$ ). До операції показник ODI складав  $64,2 \pm 12,3\%$ , через 3 місяці –  $30,1 \pm 6,9\%$ , на момент обстеження через 6 місяців  $32,1 \pm 5,2\%$  ( $p < 0,05$ ), що відповідало задовільним результатам.

Оцінка результатів за МРТ у перед- та післяопераційний період (на наступний день після операції) показала, що показник площі поперечного зрізу в середньому збільшився з  $1,01 \pm 0,05$  см<sup>2</sup> до  $2,01 \pm 0,02$  см<sup>2</sup>. Середня тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі становила  $2 \pm 1,2$  дні. Операційні ускладнення виявлені у 5 хворих: 3 точкові дуротомії, та 2 випадки післяопераційної гематоми. При дуротомії ліквореї не спостерігали. Середня крововтрата становила  $30 \pm 10$  мл.

**Висновки.** Методика ULBD завдяки малій травматичності дозволяє зменшити рівень крововтрати, скоротити терміни відновлення хворих з ПСС.

**Ключові слова:** ендоскопічна біпортальна декомпресія; поперековий спінальний стеноз

## Метод біпортальної ендоскопічної мікродискектомії в лікуванні пацієнтів з грижами міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта

Фіщенко Я.В.<sup>1</sup>, Балан В.С.<sup>2</sup>, Меленко В.І.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ДУ «Інститут травматології і ортопедії НАМН України», Київ

<sup>2</sup> Відділення нейрохірургії хребта і спинного мозку, Комунальне некомерційне підприємство «Обласна клінічна лікарня Івано-Франківської обласної ради», Івано-Франківськ

**Мета:** оцінити результати лікування та ускладнення у пацієнтів з грижею міжхребцевого диску поперекового відділу хребта, яким була проведена унілатеральна біпортальна ендоскопічна мікродискектомія.

**Матеріали і методи.** Проведено аналіз результатів лікування 56 пацієнтів з грижею міжхребцевого диску поперекового відділу хребта L3-L4 (n=2), L4-L5 (n=31), L5-S1 (n=23), яким була виконана унілатеральна біпортальна ендоскопічна мікродискектомія (UBE) у відділенні нейрохірургії хребта і спинного мозку КНП ОКЛ ІФОР.

Методи дослідження. Інтенсивність больового синдрому оцінювали з використанням візуальної аналогової шкали болю (VAS, см), задоволеність пацієнтів і якість життя - за допомогою анкетування Oswestry (Oswestry low back pain disability questionnaire, ODI) через 1 тиждень, 1 місяць і 6 місяців після операції. Також оцінювали післяопераційні ускладнення. Рентгенологічні результати оцінювали з використанням перед- та післяопераційного MRT (через 6 місяців після операції).

**Результати.** До лікування середній показник вираженості больового синдрому в спині по групі складав  $6,3 \pm 1,3$  см ( $x \pm S$ ); в динаміці через 1 тиждень після операції -  $3,6 \pm 0,5$  см ( $x \pm S$ ); через 1 місяць -  $1,6 \pm 0,7$  см ( $x \pm S$ ); через 6 місяців -  $1,1 \pm 0,4$  см ( $x \pm S$ ); ( $p < 0,05$ ).

Оцінка болю в нижніх кінцівках показала, що до лікування середній показник по групі складав  $4,23 \pm 1,4$  см ( $x \pm S$ ); в динаміці через 1 тиждень після операції -  $2,1 \pm 0,6$  см ( $x \pm S$ ); через 1 місяць -  $0,9 \pm 0,4$  см ( $x \pm S$ ); через 6 місяців -  $1,0 \pm 0,5$  см ( $x \pm S$ ), різниця між передопераційними і віддаленими результатами лікування статистично значуща ( $p < 0,05$ ).

Оцінка якості життя по Oswestry. В ранньому післяопераційному періоді через 1 місяць виявлена позитивна динаміка (зменшення ODI з  $58,4 \pm 9,7$  до  $15,3 \pm 6,8$  балів), ( $p < 0,05$ ). В віддаленому періоді спостереження через 6 місяців позитивні результати в групі збереглися ( $9,7 \pm 5,8$  балів), ( $p < 0,05$ ). Ускладнення. Серед ускладнень відмічено 1 випадок пошкодження дурального мішка та 2 випадки потребували проведення відкритої мікродискектомії.

**Висновки.** Метод унілатеральної біпортальної ендоскопічної мікродискектомії у пацієнтів з грижею міжхребцевого диску поперекового відділу хребта дозволяє досягнути повної декомпресії хребетного каналу і повернути пацієнтів до активного способу життя в мінімальні строки (за 2-3 дні).

**Ключові слова:** унілатеральна біпортальна ендоскопічна мікродискектомія; грижа міжхребцевого диску поперекового відділу хребта

## Отоневрологічне оцінювання результатів хірургічного лікування сірингомієлії, викликаной мальформацією Кіарі, в ранньому післяопераційному періоді

Слинько Є.І., Скобська О.Є., Левченко С.В., Деркач Ю.В.

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

**Мета.** Оцінити результати хірургічного лікування сириномієлії викликаной мальформацією Кіарі (МК).

**Матеріали і методи.** Дослідження ґрунтується на ретропроспективному аналізі результатів обстеження та лікування 52 пацієнтів, що знаходились на лікуванні у відділенні патології спинного мозку державної установи «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України» з 2005 по 2021рр. З них 27 (53,8%) – жіночої статі, 24 (46,1%) – чоловічої. Вік хворих варіював від 25 до 40. Всі пацієнти обстежені відповідно існуючим стандартам, проведено клініко-інструментальне отоневрологічне обстеження та МРТ головного мозку з поширенням на краніовертебральну ділянку до С2 хребця на високопольних апаратах. Застосовано методи хірургічного лікування: кісткова декомпресія нижніх відділів мозочка, верхньошийного рівня; відновлення лікворотоку в області краніовертебрального переходу (КВП) ; збільшення загального обсягу задньої черепної ямки та \ або КВП.

**Результати.** До операції при отоневрологічному обстеженні пацієнтів головний біль виявлено у 46 (88,4%) хворих; одно-, двобічне зниження слуху сенсоневрального характеру різного ступеня тяжкості- 26 (50%); двобічний суб'єктивний шум у вухах – 31 (59,6 %) ; запаморочення- 41 (78%); дрібно\ середньорозмашистий ністагм з ротаторним компонентом - 38 (73,1%); статокоординаторні порушення 37 (71,1%); дисфункція каудальної групи черепних нервів- 22 (42,3%). В ранньому післяопераційному періоді відмічався регрес отоневрологічної симптоматики, скарги на головний біль залишилися у 12 (23,1%) хворих; на запаморочення – 21 (40,3%); відновлення функції слуху - 3 (5,8%); зменшення суб'єктивного шуму у вухах - 7 (13,5%); ністагм – 22 (42,3%); статокоординаторні порушення - 18 (34,61%); дисфункція каудальної групи черепних нервів - 9 (17,3%).

**Висновки.** 1. Клініко-інструментальне отоневрологічне дослідження, важлива складова, системного оцінювання клініко-функціонального статусу пацієнта з сириномієлією викликаной МК, що дозволяє об'єктивізувати динаміку отоневрологічної картини захворювання в процесі лікування.2. Результат хірургічного втручання при МК має бути спрямований на: декомпресію нижніх відділів мозочка, відновлення лікворотоку в області КВП, збільшення загального обсягу задньої черепної ямки та \ або КВП.

**Ключові слова:** мальформація Кіарі; сириномієлія; хірургічне лікування; отоневрологічна діагностика; краніовертебральний перехід

## Принципи надання невідкладної нейрохірургічної допомоги при бойових вогнепальних пораненнях хребта та спинного мозку

Курілець І.І.<sup>1</sup>, Сірко А.Г.<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Міжнародний центр нейрохірургії, Київ

<sup>2</sup> КП «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. акад. І.І. Мечникова» ДОР, Дніпро

<sup>3</sup> ДЗ «Дніпровський державний медичний університет», Дніпро

**Мета.** Покращення результатів хірургічного лікування при бойових вогнепальних проникаючих пораненнях хребта та спинного мозку (ППХСМ).

**Матеріали і методи.** Проведено аналіз результатів лікування ППХСМ в КП «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І. Мечникова» (ДОКЛМ) в період з 2014 по 2022 рік. Вивчена частота розвитку ранової ліквореї, менінгіту, вентрикуліту при ППХСМ, покази та методика хірургічних втручань, проаналізована динаміка відновлення неврологічних функцій. Проведено огляд літератури з даної проблеми, починаючи з Першої світової війни.

**Результати.** На досвіді лікарні Мечникова відзначено значне зростання ППХСМ навіть в межах однієї війни. З 2014 по 2022 роки на 1 поранення хребта припадало 10 поранень голови, а з 24 лютого 2022 року це співвідношення становить 1:2. Таким чином ми маємо зростання частоти поранень хребта та спинного мозку в 5 разів. Кульові поранення – 15%, мінно-вибухові осколкові поранення – 85%.

Часові параметри виконання спінальних операцій. Ургентно, коли має місце видиме поглиблення неврологічного дефіциту. Протягом 24 годин з моменту поранення: наявність ранової ліквореї та/або поранення хребта з наявністю металевих осколків або кісткових уламків в каналі, при частковому порушенні функцій спинного мозку.

Всі інші види хірургічних втручань при пораненнях хребта при наявності відповідних показів слід виконувати після стабілізації стану пацієнта.

Авторами роботи розроблені сучасні методики до лікування важких ППХСМ, у тому числі способи пластики значних дефектів твердої оболонки спинного мозку та м'яких тканин спини, які впроваджені в практичну діяльність Центру хірургії хребта та спинного мозку ДОКЛМ. Більше інформації за посиланням - <https://www.youtube.com/watch?v=M2Z3урCLyKY>

**Висновки.** Впровадження раннього та вичерпного за об'ємом хірургічного втручання при ППХСМ, з використанням сучасних методів пластики твердої оболонки, сприяло покращенню результатів лікування поранених на рівні попереково-крижового відділу хребта. З результатами можна ознайомитись на сайті Української нейрохірургічної асоціації (<https://una.org.ua/lekcziyi-chleniv-una/>), (<https://una.org.ua/category/novyny/>) та You-Tube каналі Української нейрохірургічної асоціації (УНА) (<https://www.youtube.com/@user-ih7gj4iy8l>).

Матеріали також розміщені на сайті ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН» <https://neuro.kiev.ua/uk/for-professionals-uk/obmin-dosvidom/> 21 урок війни. Поранення хребта та спинного мозку. 2022.

**Ключові слова:** вогнепальні кульові поранення; осколкові мінно-вибухові поранення; поранення хребта та спинного мозку; первинна хірургічна обробка; пластика дефектів твердої оболонки головного мозку

## Хірургічний досвід лікування бойової проникаючої травми хребта у центрі нейрохірургії хребта та спинного мозку

Зорін М.О., Овчаренко Д.В., Кирпа Ю.І., Зорін М.М., Сальков М.М., Черевко Д.В.

Дніпропетровська обласна лікарня ім. акад. І.І.Мечникова, Дніпро

**Вступ.** Військовий конфлікт на Сході України в 2014 році змінив картину травматичного ураження хребта та спинного мозку в порівнянні з травмою у цивільний час. Але за останні 13 місяців ми зіткнулись з дуже інтенсивними військовими діями, які призвели відповідно до тяжкої проникаючої травми хребта та спинного мозку. Визначення оптимального терміну та об'єму хірургічного лікування проникаючої травми хребта, є дуже актуальною.

**Мета.** Визначити оптимальні терміни та об'єм хірургічного лікування при бойовій вогнепальній проникаючій травматизації хребта.

**Матеріали і методи.** За період 13 місяців з 24 лютого 2022 року в центрі нейрохірургії хребта та спинного мозку обласної лікарні ім. Мечникова було проліковано 196 хворих з бойовою проникаючою травмою хребта. Із них було 101(52%) з вогнепальною осколковою відкритою проникаючою травмою хребта. Чоловіків було 94(93%), жінок – 7(7%). Вік хворих склав від 19 до 37 років. Всім цим хворим виконувалось СКТ всього організму. Проникаюче ураження шийного відділу хребта - 13(12,8%) із них на рівні С1 – С3 – 5(39%), на рівні С4 – С7 – 8(61%). В грудному відділі ураження склало 48(47,5%) випадків. На рівні Тн1 – Тн5 – 28(58,3%), на рівні Тн6 – Тн12 – 20(41,6%). Кількість ураження поперекового відділу склало 40(39,6%) випадків. На рівні L1 – L3 – 19(47,5%), на L4 та L5 скало 21(52,5%). Оперативні втручання в ургентному порядку виконувалось лише в 20% з ліквореєю та в 15% з мінімальним збереженням неврологічних функцій. Решта хворих оперувалась від 1 до 3 дів з моменту поступлення. Основним об'ємом оперативних втручань було декомпресія, видалення кісткових та металевих уламків, ушивання ТМО з додатковою пластикою фасцією або м'язом на живлячій ніжці.

**Результати.** У хворих з проникаючим ураженням в шийному та поперековому рівні із клінікою забою корінців, в ранньому післяопераційному періоді неврологічний дефіцит поступово регресував. У хворих з травмою грудного відділу в післяопераційному періоді, як правило залишався грубий неврологічний дефіцит.

**Висновки.** Таким чином в ургентному порядку слід оперувати хворих з ліквореєю, стабільними вітальними функціями та з наявністю мінімальних неврологічних функцій.

**Ключові слова:** проникаюча травма хребта; вхідний отвір; лікворея; декомпресія



## Нейрохірургічна техніка лікування аномалій розвитку аксиса

Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Єрмольєв А.І.

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

**Мета:** вивчення рентгенанатомії краніовертебральної зони з урахуванням особливостей будови осьового хребця для диференціальної діагностики патології і його варіативної анатомії в клінічному звучанні.

**Матеріали і методи.** Проаналізовано 43 спостереження особливостей і аномалій розвитку зуба осьового хребця (другого шийного) з 2004 по 2016 роки. Проведено клініко-рентгенологічні дослідження з функціональними пробами, КТ і МРТ.

**Результати.** Диференційовано проведено: 1) фіксацію на рівні С1-С2; 2) фіксацію на краніовертебральному рівні із залученням С1-С2 хребців, 3) декомпресію на рівні С1-С2 хребців; 4) декомпресію на краніовертебральному рівні із залученням С1-С2 хребців. Після усунення компресії спинного мозку - проведення фіксуючої операції – обов'язкове. Регрес симптоматики в середньому складав 1,8 балів. Віддалені результати прослідковані до 10 років (у середньому - 3,2 роки).

**Висновки.** Варіанти розвитку зуба осьового хребця виявлені в 20% спостережень: частина – індивідуальні варіанти розвитку, частина — аномалії і вади. Аномалії і вади розвитку із порушенням краніовертебральних співвідношень або стани, що зумовлюють розвиток вторинної патології, із загрозою розвитку грубих неврологічних розладів – є показом до хірургічної стабілізації краніовертебральної області, субокципітальної декомпресії і ламінектомії. Особливості анатомії зуба осьового хребця нерідко невірною оцінюють, що викликає складнощі у вирішенні питань щодо застосування різних методів хірургічного лікування і реабілітації, прогнозу і експертної оцінки.

**Ключові слова:** перший і другий (осьовий) шийні хребці; анатомія; варіанти розвитку; хірургія

## Результати застосування міжтілового корпородезу після дискотомії гриж грудного відділу хребта

Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Єрмольєв А.І., Чамата Р.В.

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

**Вступ.** Видалення гриж грудного відділу небезпечно великою частотою травмування спинного мозку, незворотнім поглибленням неврологічної симптоматики.

**Матеріали і методи.** За період 2000 по 2018 у 16 хворих, яким проводилося хірургічне лікування гриж грудного відділу хребта, був застосований межтіловий корпородез. З 16 хворих у 2 мали місце грижі на рівні Th 4-5, у 1 - Th 5-6, у 2 - Th 6-7, у 4 на рівні Th 10-11, у 3 на рівні Th 11-12. З 16 хворих у 2 хворих грижі були малі (звужують хребетних канал на 0-10%), у 5 середні (звужують хребетних канал на 10-20%), та у 9 великі (звужують хребетних канал на 20% і більше). Серед 16 хворих у 10 мала місце середина грижа, і у 6 - парамедіанна. Тривалість захворювання менше 6 місяців відзначена у 6 хворих, 6 - 12 місяців у 5 хворих, 12 - 24 місяці у 3 хворих, більше 24 місяців у 2 хворих.

**Результати.** Для оцінки функціонального статусу хворого ми застосовували шкалу оцінки стану хворих з грижами грудного відділу хребта (ШГМР), яка характеризує однією цифрою стан хворого. Так виражений функціональний дефіцит (10-18 балів) був у 9 хворих, помірно виражений функціональний дефіцит (19-28 балів) був у 5 хворих, слабо виражений функціональний дефіцит (29-36 балів) був у 2 хворих. В найближчому післяопераційному періоді зменшення або зникнення болю відзначено у 12 хворих, зменшення провідникова рухових розладів у 15 хворих, поліпшення провідникової чутливості у 16 хворих, поліпшення функції тазових органів у 4 хворих, зменшення сегментарних і корінцевих розладів у 10 хворих. У 2 хворих мало місце швидкоминуче поглиблення неврологічної симптоматики, у 1 хворого ускладнення неврологічної симптоматики було перманентним, причому 8 хворих могли ходити без сторонньої допомоги вже в найближчий післяопераційний період.

**Висновки.** Т.ч. застосування міжтілового корпородезу дозволяє поліпшити результати оперативних втручань у хворих з даною патологією. Застосування міжтілового корпородезу дозволяє запобігти дестабілізації хребта після дискотомії в грудному відділі хребта при використанні доступів, з різним ступенем резекції кісткових структур. Тому під час оперативних втручань, при необхідності візуалізації вентральних відділів хребта, ступінь резекції кісткових структур можна не обмежувати, оскільки ризик розвитку ятрогенної нестабільності значно зменшується при застосуванні міжтілового корпородезом.

**Ключові слова:** видалення гриж; стабілізація хребта; хірургічне лікування

## Порівняльні результати застосування поперекової мікроендоскопічної дискетомії і мікродискетомії

Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Єрмольєв А.І.

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

**Мета:** порівняння результатів мікроендоскопічної і мікрохірургічної технології проведено це дослідження.

**Матеріали і методи.** Нами проведено порівняння результатів 31 операції видалення гриж поперекових міжхребцевих дисків використовуючи мікроендоскопічну техніку і 200 подібних операцій із застосуванням мікродискетомії. У всіх вивчених випадках були поодинокі грижі L4-L5 або L5-S1 дисків. Наявність стенозу латерального рецесуса не було проти показом, як до мікроендоскопічної так і до мікрохірургічної технології. Розміри гриж були більше бмм., складаючи максимальні розміри в саггітальній площині 12 мм. Клінічна симптоматика у всіх хворих включала як мінімум радикулярні болі; у 181 хворих були в тій чи іншій мірі прояви радикулопатії. У всіх випадках перед операцією проведено МРТ дослідження і стандартна рентгенографія поперекового відділу в 2х проєкціях. Усі хворі до операції лікувалися у невролога як мінімум 6 тижнів без певного клінічного поліпшення.

**Результати.** У двох випадках через складність ідентифікувати грижу ендоскопічна техніка перетворена на мікродискетомію. У досліджуваній групі було 231 хворих. Вік хворих в обох групах варіював від 21 до 63 років. З цієї групи 121 був чоловіки, і 110 жінок. Всі хворі виписані додому на амбулаторне лікування на 3-4 день після операції. Хірургічні ускладнення включали: пошкодження дурального мішка, кровотеча з епідуральних вен. Результат оцінений у відповідності зі шкалою Маслаб.

У групі, де застосована мікродискетомія з 200 хворих у 144 результат за шкалою Маслаб був відмінний, у 41-хороший, у 10 задовільний, і у 5 незадовільний. Загальний успішний результат склав 97,5%. Час операції був від 120 хв до 18 хвилин, в середньому складаючи 35 хвилин.

У групі, де застосована мікроендоскопічна дискетомія з 31 хворих у 21 результат був відмінний, у 6 - хороший, у 2 задовільний, і у 2 незадовільний. Загальний успішний результат склав 93,5%. Час операції був від 210 хв до 60 хвилин, в середньому складаючи 90 хвилин.

**Висновки.** Сучасна мікроендоскопічна дискетомія високоефективний метод лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта. Її ефективність порівнянна з ефективністю мікродискетомії. Вона показана при наявності парамедіанних, медіолатеральних гриж міжхребцевих дисків, стенозі латерального рецесуса.

**Ключові слова:** порівняння результатів; хірургічне лікування гриж м'х диску

## Віддалені результати лікування посттравматичної сирингомієлії

Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Єрмольєв А.І., Чамата Р.В.

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

**Вступ.** Дане дослідження проведено з метою вивчення особливостей посттравматичних кіст і вироблення раціональної тактики їх лікування.

**Матеріали і методи.** Наше дослідження базується на 280 спостереженнях. Оперативні втручання проведені в 78 випадках. У 69 спостереженнях проведена - серединна мієлотомія з розкриттям кіст. У 8 спостереженнях проведені різні варіанти кісто-субарахноїдального шунтування, в одному спостереженні виконано кісто-перитонеальне шунтування.

**Результати.** У 54 спостереженнях безпосередньо після операції відзначений регрес неврологічної симптоматики. У цих спостереженнях термін від появи посттравматичної кісти до операції її дренування становив не більше 3 років.

**Висновки.** Простий розтин кісти можливий тільки в тому випадку якщо вдалося провести адекватне відновлення ліквороциркуляції в зоні забою спинного мозку. Якщо відновити ліквороциркуляцію в зоні забою мозку не вдалося необхідно проводити шунтування внутрішньомозкових кіст.

**Ключові слова:** травма хребта; сирингомієлія; посттравматичні зміни

## Результати декомпресії та фіксації травматичних пошкоджень краніо-вертебрального з'єднання

Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Єрмольєв А.І., Чамата Р.В.

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

**Мета.** Поліпшити результати нейрохірургічного лікування хворих з травматичним пошкодженням краніовертебрального зчленування.

**Матеріали і методи.** Проаналізовано результати лікування 44 хворих з травматичним пошкодженням КВС за період з 2001 по 2018 рік із застосуванням сучасних фіксуючих систем. У 32 хворих була проведена задня окціпіто-цервікальна стабілізація в різних модифікаціях, 12 хворих були оперовані за допомогою передніх методів (8-трансорально видалення зубовидного відростка С2, з подальшою стабілізацією, і у 4-трансдентальна гвинтова фіксація зубовидного відростка С2).

**Результати.** У віддалений післяопераційний період у всіх оглянутих хворих (29 пацієнтів) визначається формування кісткової мозолі і відсутність вторинної нестабільності КВС. Особливості оперативної техніки при установці різних видів сучасних фіксуючих систем краніовертебрального зчленування мають першочергове значення. Хірургічна техніка напрямок на зменшення ускладнень досягнення стабільності після установки фіксують систем.

**Висновки.** Застосування сучасних фіксуючих систем дозволяє значно покращити результати лікування травматичної нестабільності КВС.

**Ключові слова:** травма хребта; травма краніовертебрального переходу; пошкодження

## Діагностика та результати лікування судинних мієлопатій

Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Єрмольєв А.І., Чамата Р.В.

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

**Мета.** Дослідження проведено з метою розробки диференційованої тактики лікування судинних мієлопатій.

**Матеріали і методи.** Проведено співставлення клінічної картини, діагностичних досліджень, застосованного лікування та отримані результати у 50 хворих, які знаходилися на лікуванні або спостерігалися в 2005-2018рр. У 20 хворих виявлені судинні мальформації, у 4 - гострий спінальний ішемічний інсульт, у 3 хворих крововилив в спинний мозок, у 23-хронічне порушення спінального кровообігу (прогресуюча судинна мієлопатія). Для обстеження хворих застосована мієлографія, магнітно-резонансна томографія, комп'ютерна томографія з контрастним підсиленням, селективна ангіографія.

**Результати.** При судинних мальформаціях, або крововилив в спинний мозок, проведення мієлографії, магнітнорезонансної томографії та селективної спінальної ангіографії давало точну діагностичну інформацію. Набагато складніше давалася діагностика ішемічного інсульту або ж хронічної судинної мієлопатії. Найбільш інформативними були магнітнорезонансна томографія, та ангіографічні данні. Виявлення порушення щільності мозкової речовини та зони набряку мозку по даним магнітнорезонансної томографії разом з гострим розвитком клінічної картини свідчили про гострий спінальний інсульт. Застосування сучасних додаткових методів дослідження виявилось мало інформативним в діагностиці хронічного порушення спінального кровообігу. Мало інформативною виявилася також спінальна селективна ангіографія. Проте данні за наявність зон ішемії при магнітнорезонансному дослідженню допомогали прийти до вірного діагнозу. При виявленні артеріовенозної мальформації проводилася балон-оклюзія її основних артеріальних притоків та їх кліпування. Крововилив в спинний мозок ми також лікували оперативно. В лікуванні гострих спінальних інсультів застосовували різні терапевтичні схеми. При наявності хронічного порушення спінального кровообігу проводилася консервативна судинна терапія або ж хірургічне лікування. Хірургічне втручання складалося з форамінотомії в області артерій де був порушений кровоток.

**Висновки.** Виражене покращення досягнуто у 83% хворих з судинними мальформаціями, у 67% хворих з гострими інсультами. Проте у хворих з хронічним порушенням спінального кровообігу покращення досягнуто тільки в 24%.

**Ключові слова:** судинна мієлопатія; спинний мозок; тактика лікування

## Ендоскопічне видалення пухлин тіл хребців, що супроводжуються компресією нервових структур, з послідуною ендоскопічною фіксацією хребта

Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Єрмольєв А.І., Чамата Р.В.

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

Пухлини тіл хребців представляють великі складнощі для їх хірургічного лікування. Традиційно вони лікувалися консервативними методами, опромінюванням. Розвиток спінальної нейрохірургії, нейровізуалізуючих методів діагностики, систем спінальної інструментації обумовлює агресивніший підхід до нейрохірургічного лікування пухлин хребців. Враховуючи частий злоякісний характер пухлин відмічається сучасна тенденція до радикального видалення таких пухлин в межах здорових тканин. З метою аналізу хірургічної техніки видалення пухлин хребців, методик заміщення видалених хребців, застосування систем інструментації, оцінці безпосередніх і віддалених клінічних результатів проведений ретроспективний аналіз таких хворих оперованих в інституті нейрохірургії починаючи з 1990 року.

**Матеріали і методи.** У ретроспективний аналіз включено 256 випадків хворих з первинними і метастатичними процесами що вражають хребці. Проведено вивчення гістологічних типів пухлини, аксіальне і поперечне розташування пухлини в хребті, клінічну симптоматику, інструментальне обстеження, що проводилося, особливості хірургічної техніки і інструментації хребта, результати лікування.

**Результати.** Найбільш частими гістологічними типами пухлин були метастатичні карциноми, первинні саркоми і хондросаркоми. Частіше пухлини локалізувалися в грудному відділі. Первинних доброякісних пухлин хребта було 25%, первинних злоякісних пухлин - 57%. Вторинних метастатичних пухлин було 19%. Низька частота метастатичних пухлин не відображає їх реальної кількості, а тільки та кількість хворих які відібрані для хірургічного втручання. Для класифікації поперечного розташування пухлини ми використовували нашу модифікацію системи Weinstein-Boriani-Biagini (WBB). При порівнянні груп хворих із злоякісними пухлинами хребців оперованих в 1990-1995 ( група де переважно застосовувалося внутрішньопухлинне видалення) і 1995-2018 роках ( група де переважно застосовувалося видалення пухлини по межі із здоровими тканинами) загальна частота локальних рецидивів знизилася з 74% до 17%.

**Висновки.** Застосування радикального видалення пухлин хребта на межі із здоровими тканинами підвищує тривалість життя, зменшує частоту рецидивів. Застосування адекватного інструментального заміщення хребців, стабілізації та інструментації хребта сприяє повнішій реабілітації хворих, підвищенню їх рівня життя.

**Ключові слова:** пухлини хребців; видалення; операції

## Переваги застосування поліакриламідного гідрогелю при повторних поперекових мікродискетоміях

Педаченко Є.Г., Хижняк М.В., Земскова О.В., Педаченко Ю.Є., Танасійчук О.Ф., Крамаренко В.А., Фурман А.М., Макєєва Т.І.

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

Удосконалення технологій, які спрямовані на профілактику післяопераційного епідурального фіброзу (ЕФ), залишаються актуальною проблемою в спінальній нейрохірургії. Тому у світі постійно розробляються різноманітні бар'єрні матеріали для епідурального застосування при поперекових мікродискетоміях.

**Мета:** Аналіз клініко-радіологічних результатів повторних поперекових мікродискетомій (ППМ) у хворих, оперованих з приводу рецидивних гриж (РГ) міжхребцевих дисків (МХД), у групах із використанням поліакриламідного гідрогелю (ПГГ) та без застосування бар'єрного матеріалу.

**Матеріали і методи.** Одноцентрове проспективне рандомізоване дослідження, проведене в Державній установі «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», включало 96 (100%) хворих з РГ МХД: основна група (ОГ) 35 (36,5 %) хворих, яким інтраопераційно епідурально вводився ПГГ; контрольна група (КГ) 61 (63,5 %) хворий, без введення бар'єрного матеріалу. Через 12 місяців після ППМ проаналізовано клініко-радіологічні результати, зокрема, частота ЕФ в післяопераційній зоні (ПОЗ).

**Результати.** Через 12 місяців після ППМ у ОГ групі частота ЕФ була значуще нижчою, ніж в КГ ( $p=0,02936$ ). При застосуванні ПГГ статистично значущого зв'язку між післяопераційним ЕФ та клінічними проявами нейрокомпресії ( $p=0,66482$ ) не було зафіксовано. Натомість у КГ підтверджена асоціація між зміщенням спинномозкового корінця у ПОЗ та нейрокомпресійною симптоматикою ( $p=0,00222$ ). Силу цього впливу оцінено за показником асоціації  $\phi=0,41$ , що відповідає середній силі впливу. Протягом періоду спостереження проявів несприятливого профілю токсичності ПГГ не відмічено.

**Висновки.** Аналіз клініко-радіологічних даних через 12 місяців після ППМ продемонстрував переваги епідурального застосування ПГГ у хворих в процесі операції при РГ МХР. Така технологія заслуговує на подальші клінічні дослідження.

**Ключові слова:** епідуральний фіброз; поліакриламідний гідрогель



## Віддалені результати відкритих мікродискектомій шийного відділу хребта

Фурман А.М., Хижняк М.В., Педаченко Ю.Є., Танасійчук О.Ф., Крамаренко В.А.

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

**Мета.** порівняти та оцінити результати проведення відкритої мікродискектомії шийного відділу хребта з наступним спондилодезом міжтіловими кейджами та в комбінації з додатковою фіксацією хребетно-рухового сегмента пластиною.

**Матеріали і методи.** У роботі проаналізовано результати хірургічного лікування 64 хворих, оперованих у відділенні малоінвазивної та лазерної нейрохірургії ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. О. П. Ромоданова НАМН України» з 2017 по 2019 рік з приводу гриж (МХД) шийного відділу хребта. Залежно від вибору методики хірургічного лікування усі хворі були розподілені на 2 основні групи: 1 група – 38 (59,4%) – хворі, яким було проведено відкрите хірургічне лікування гриж (МХД) із встановленням кейджу; 2 група – 26 (40,6%) – хворі, яким було проведено відкрите хірургічне лікування гриж (МХД) із встановленням кейджу та додатковою фіксацією сегменту титановою пластиною.

**Результати.** Перші ознаки просідання імплантатів відмічені через 6 міс. після операції у групі I. Підсумковий результат просідання наприкінці терміну спостереження через рік після операції у групі I становив  $2,1 \pm 1,2$  мм, групи II –  $0,7 \pm 0,4$  мм. Хворі, яким була проведена відкрита мікродискектомія з подальшою автономною установкою кейджу, біль регресував з  $6,76 \pm 0,31$  до  $1,36 \pm 0,11$  за Pain Score Scale у ранньому післяопераційному періоді, через 6 місяців до  $0,56 \pm 0,06$ , через 1 рік до  $0,3 \pm 0,05$ . У цій групі пацієнтів було 5 хворих, у яких спостерігалось посилення больового синдрому через 6 місяців після операції.

### Висновки.

1. У хворих молодого та середнього віку, за наявності грижі (МХД) на одному рівні за відсутності сегментарної нестабільності найбільш доцільно проведення відкритої мікродискектомії з наступним переднім спондилодезом за допомогою автономного міжтілового кейджу (82,5% позитивних результатів).
2. Пацієнтам з грижами (МХД) на двох та більше рівнях показано проведення відкритої мікродискектомії з наступним переднім спондилодезом за допомогою міжтілових кейджів та додатковою фіксацією хребетно-рухового сегмента титановою пластиною. (90,9% позитивних результатів).
3. Хворим із сегментарною нестабільністю доцільно проведення відкритої мікродискектомії з наступним переднім спондилодезом за допомогою міжтілових кейджів та додатковою фіксацією хребетно-рухового сегмента титановою пластиною.

**Ключові слова:** шийний відділ хребта; остеохондроз

## Шийна мікродискектомія. Наш досвід застосування заднього інтерламінарного доступу

Столяренко О.О.

КНП "Вінницька обласна клінічна психоневрологічна лікарня ім. акад. О.І. Ющенка"  
Вінницької обласної Ради, ТОВ "Клініка сучасної хірургії та ортопедії" Медичний центр  
Spinex, Вінниця

**Вступ.** Дегенеративна патологія шийного відділу хребта останніми роками значно збільшується.

**Мета:** впровадження інтерламінарного доступу до видалення латеральних гриж міжхребцевих дисків у шийному відділі хребта.

**Матеріали і методи.** Протягом 2018-2022 років у обласному нейрохірургічному відділенні та приватному медичному центрі Spinex, було оперовано 85 пацієнтів із грижами міжхребцевих дисків у шийному відділі хребта. З них були 48 жінок та 37 чоловіків. Переважним рівнем ураження був С6-С7 – 40, С5-С6 – 29, С4-С5 – 10, С3-С4 – 6. У 10 випадках було ураження двох суміжних рівнів. Домінуючими симптомами були монорадикулопатія та цервікалгія. У 50 хворих із медіанною локалізацією грижі було виконано передню дискектомію та імплантацією міжхребцевого кейджу (PEEK). У 35 випадках латерального розміщення грижі міжхребцевого диску було проведено задню інтерламінарну шийну мікродискектомію.

Передній доступ виконували за стандартною методикою, за допомогою високошвидкісного дрилу. Задній інтерламінарний доступ здійснювався шляхом парамедіанного розрізу довжиною до 3см, між'язевого доступу до задньої поверхні кута латеральні маси-дужки на стороні ураження, після чого високошвидкісним бором виконували інтерламінектомію у діаметрі до 1см, чого було достатньо для виявлення та видалення з-під корінця грижі міжхребцевого диску. У пацієнтів з ураженням двох рівнів - було виконано передню мікродискектомію уражених рівнів із видаленням міжхребцевого диску та імплантацією міжхребцевого кейджу (PEEK) та додатковою передньою фіксацією титановою пластиною.

**Результати.** В усіх спостереження вдалося досягти регресу радикального та цервікалгічного синдрому. Ускладнень при виконанні обох методів хірургічних втручань зафіксовано не було. Середній час витрачений на хірургічні втручання суттєво між обома методами не відрізнявся та становив  $63 \pm 11$  хв. Усі пацієнти були вертикалізовані та активізовані у межах відділення у день операції через 2 години.

**Висновки.** Шийна мікродискектомія є стандартним методом хірургічного видалення гриж міжхребцевих дисків. Для латеральних гриж, особливо із секвеструванням, виконання задньої мікродискектомії є ефективним методом, що передбачає збереження власного міжхребцевого диску та здешевлює загальну вартість операції через відсутність необхідності використовувати імпланти-протези. Вважаємо, що задня шийна мікродискектомія має бути стандартом лікування латеральних, секвестрованих гриж міжхребцевих дисків у шийному відділі хребта.

**Ключові слова:** кила міжхребцевого диску; шийний відділ хребта; інтерламінарний доступ; шийна мікродискектомія

## Результати ендоскопічної заочеревної резекції та фіксації пухлин поперекових хребців

Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Чамата Р.В.

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

Пухлини поперекових хребців не рідкісні. Симптоми, як правило, неспецифічні. Діагноз встановлюється, як правило випадково, при проведенні МРТ чи КТ дослідження з приводу не специфічної симптоматики. Часто для видалення заочеревних шванном використовують задній і передній хірургічні підходи. Проте, традиційні хірургічні методи несуть значні ризики.

**Матеріали і методи.** Проаналізовано результати ендоскопічного заочеревного видалення пухлин поперекових хребців з наступною ендоскопічною фіксацією у 21 хворого з 2014 по 2018 рр. включно. Для видалення таких пухлин, використано 4 порти в 8 випадках, 3 порти в 10 випадках, 5 портів в 3 випадках.

**Результати.** За допомогою ендоскопічних технологій тотально видалено 18 пухлин, субтотально – 3. Ускладнень у жодного хворого не помічено.

**Висновки.** Ендоскопічний трансабдомінальний заочеревний підхід є безпечним, ефективним і мінімально інвазивною процедурою в порівнянні з традиційними методами для видалення пухлин поперекових хребців.

**Ключові слова:** пухлини хребців; спінальна онкологія; поперековий відділ

## Вентральна трансоральна декомпресія медуллоцервікального переходу

Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Чамата Р.В., Ермольєв А.І., Пастушин А.І.

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

**Матеріали і методи.** У ретроспективний аналіз включене 29 хворих яким проведені трансоральне втручання при різних патологічних процесах вентральних кісткових структур краніоцервікального переходу. Серед хворих у 7 мало місце гострі або застарілі травматичні пошкодження С1-С2 хребців (переломи зубовидного відростка аксиса, атланта-аксіальні вивихи). У 8 хворих мав місце артрит атланта-аксіального суглоба з утворенням грануляційної тканини навколо цього суглоба, атланта-аксіальним вивихом. У 14 хворих виявлені пухлинні процеси С1, С2 хребців, нижніх відділів ската. Всім хворим проводилося стандартне трансоральне втручання з використанням операційного мікроскопа, швидкісних дрилів, кусачків Керрісона різного розміру. Передопераційна підготовка включала загальну передопераційну (на протязі 12 годин до операції) антибактеріальну терапію новими поколіннями цефазолінов, метраджілом, фторхінолонами. Особливе місце приділялося місцевій підготовці ротової порожнини до трансорального втручання. Вивчалось залежність результатів хірургічних втручань від середньої тривалості проведення оперативних втручань, типу передопераційної антибактеріальної підготовки, техніки видалення кісткових структур або пухлин.

**Результати.** Нагноєння операційної рани відмічені у 2 хворих. У інших хворих ускладнень не було, хворі виписані із стаціонару в терміни від 7 до 12 днів після операції з регресом клінічної симптоматики. Виявлена зворотньопропорційна залежність кількості операційних ускладнень з тривалістю оперативного втручання. При використанні методики поступового і методичного видалення кісткових структур або пухлини починаючи з їх поверхневих відділів і слідуючи в глибину, у напрямку до твердої мозкової оболонки кількість ускладнень була менша після порівняння з випадками де цього не робилося. У хворих де проведена раціональна локальна і системна підготовка сучасними антибактеріальними препаратами кількість ускладнень також була менша.

**Висновки.** Використання адекватної хірургічної техніки і часу хірургічного втручання разом з раціональною комбінацією системної і локальної антибактеріальної підготовки значно знижує кількість післяопераційних ускладнень, підвищує якість оперативного лікування випадків вентральної компресії спинного і довгастого мозку на краніовертебральному рівні.

**Ключові слова:** передні доступи; декомпресія С1 - С2; стабілізація хребта

## Особливості застосування транспедикулярної фіксації при пухлинах крижів

Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Пастушин А.І.

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

Пухлини крижів часто приводять до дестабілізації як хребта так і тазового кільця. Для їх видалення найбільш часто використовується задній доступ і відповідно – операція закінчується траспедикулярною фіксацією. Фіксація поперекового відділу хребта являє досить стандартну процедуру, проте фіксація крижів є неоднозначною з погляду на хірургічну техніку.

Дане дослідження проведено з метою проаналізувати хірургічну технологію та результати застосування транспедикулярної фіксації при пухлинах крижів.

**Матеріали і методи.** Вивчено дані отримані при аналізі методів обстеження, хірургічного видалення пухлин крижів та застосування транспедикулярної фіксації у 56 хворих з пухлинами крижів, оперованими в інституті нейрохірургії з 2014-2018 роки де було проведено видалення пухлини та фіксація нижніх поперекових хребців з крижами.

Обстеження включало КТ, МРТ, електро-нейроміографію. Всебічно вивчалася клініко-неврологічна симптоматика до операції. Аналізувалися операційні знахідки, радикальність оперативних втручань. Контрольні рентгенографія, КТ або МРТ дослідження виконано всім хворим в ранньому післяопераційному періоді. Після операції перед випискою хворих детально оцінена неврологічна симптоматика. У віддаленому періоді вона оцінювалася при амбулаторних спостереженнях за хворими.

**Результати.** Доопераційне клінічне обстеження, КТ, МРТ, рентгенографія дозволяла встановити покази що хірургічного лікування. Ми порівнювали результати лікування хворих з пухлинами криж де застосовані транспедикулярні системи фіксації з стандартними точками введення шурупів (15 хворих) з 41 хворим де застосовані розроблені нами точки введення шурупів в тіла поперекових хребців та бічні маси крижів.

В першій групі хворих були 4 випадки пошкодження дурального мішка, 6 випадків руйнування кореня дуги в процесі встановлення транспедикулярного шурупа.

В другій групі хворих не було жодного випадку з пошкодженням сегментарних корінців чи дурального мішка. Не було жодного випадка руйнування кореня дуги в процесі встановлення транспедикулярного шурупа.

**Висновки.** При накладенні транспедикулярної системи фіксації хребта можливі наступні ускладнення: а) розрив дурального мішка, пошкодження нервових корінців, б) небезпека прориву передньої поверхні тіл хребців (можливість отримання судинної або вісцеральної травми), в) інфекція.

**Ключові слова:** видалення пухлини; стабілізація хребта; пухлини крижа

## Результати застосування міжтілового корпоророзезу після дискотомії гриж грудного відділу хребта

Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Пастушин А.І.

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

**Вступ.** Видалення гриж грудного відділу небезпечно великою частотою травмування спинного мозку, незворотнім поглибленням неврологічної симптоматики.

**Матеріали і методи.** За період 2000 по 2018 у 16 хворих, яким проводилося хірургічне лікування гриж грудного відділу хребта, був застосований міжтіловий корпоророзез. З 16 хворих у 2 мали місце грижі на рівні Th 4-5, у 1 - Th 5-6, у 2 - Th 6-7, у 4 на рівні Th 10-11, у 3 на рівні Th 11-12. З 16 хворих у 2 хворих грижі були малі (звужують хребетних канал на 0-10%), у 5 середні (звужують хребетних канал на 10-20%), та у 9 великі (звужують хребетних канал на 20% і більше). Серед 16 хворих у 10 мала місце середина грижа, і у 6 - парамедіанна. Тривалість захворювання менше 6 місяців відзначена у 6 хворих, 6 - 12 місяців у 5 хворих, 12 - 24 місяці у 3 хворих, більше 24 місяців у 2 хворих.

**Результати.** Для оцінки функціонального статусу хворого ми застосовували шкалу оцінки стану хворих з грижами грудного відділу хребта (ШГМР), яка характеризує однією цифрою стан хворого. Так виражений функціональний дефіцит (10-18 балів) був у 9 хворих, помірно виражений функціональний дефіцит (19-28 балів) був у 5 хворих, слабо виражений функціональний дефіцит (29-36 балів) був у 2 хворих. В найближчому післяопераційному періоді зменшення або зникнення болю відзначено у 12 хворих, зменшення провідникова рухових розладів у 15 хворих, поліпшення провідникової чутливості у 16 хворих, поліпшення функції тазових органів у 4 хворих, зменшення сегментарних і корінцевих розладів у 10 хворих. У 2 хворих мало місце швидкоминуче поглиблення неврологічної симптоматики, у 1 хворого ускладнення неврологічної симптоматики було перманентним, причому 8 хворих могли ходити без сторонньої допомоги вже в найближчий післяопераційний період.

**Висновки** Т.ч. застосування міжтілового корпоророзезу дозволяє поліпшити результати оперативних втручань у хворих з даною патологією. Застосування міжтілового корпоророзезу дозволяє запобігти дестабілізації хребта після дискотомії в грудному відділі хребта при використанні доступів, з різним ступенем резекції кісткових структур. Тому під час оперативних втручань, при необхідності візуалізації вентральних відділів хребта, ступінь резекції кісткових структур можна не обмежувати, оскільки ризик розвитку ятрогенної нестабільності значно зменшується при застосуванні міжтілового корпоророзезу.

**Ключові слова:** грудний відділ хребта; грижі дисків; міжтіловий корпоророзез

## Протезування міжхребцевих дисків. Віддалені клінічні результати

Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Пастушин А.І., Деркач В.М.

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

Протезування міжхребцевих дисків рухомими імплантатами є новою методикою хірургічного лікування дегенеративних захворювань хребта. Протезування міжхребцевих дисків має ті ж позитивні сторони, що і корпородез кейджем (стандартна на даний час методика хірургічного лікування), а також пропонує певні потенційні переваги: збереження рухомості ураженого сегменту, уникнення ризику псевдоартрозу, зменшення ризику пришвидшеної дегенерації міжхребцевих дисків на суміжних із оперованим рівнях. Спочатку методика була запропонована для застосування на поперековому рівні хребта, протез через особливості показів до операції та необхідного хірургічного доступу значно більшого поширення здобуває застосування рухомих протезів на шийному рівні хребта.

**Метою** даного дослідження є оцінка перших клінічних результатів хірургічного лікування з протезуванням дисків у пацієнтів із дискогенною патологією порівняно із стандартним хірургічним лікуванням (звичайна дискектомія, мікродискектомія, дискектомія з корпородезом кейджами).

**Результати.** створена конструкція вітчизняного протезу міжхребцевого диску, винахід запатентовано, відповідно винаходу виготовлений прототип. На промисловій основі виготовлений рухомий протез міжхребцевого диску, відпрацьовані топографо-анатомічні особливості встановлення цього протезу. Оперативне втручання впроваджено в клініку, на репрезентативній групі в 55 хворих. Після втручання вивчені безпосередні та віддалені результати втручання.

**Висновки.** На основі отриманих результатів можливо стверджувати, що нова методика хірургічного лікування дискогенної патології дозволяє отримувати добрі клінічні результати, які більш позитивні за результати стандартної на даний час методики – корпородез кейджем. Все це дозволяє рекомендувати методику протезування міжхребцевих дисків до широкого застосування.

**Ключові слова:** дискектомія; протез міжтіловий; хірургічне втручання

## Розрив артеріальних аневризм вертебро-базиліарного басейну на тлі оклюзійно-стенотичних уражень артерій головного мозку

Комарницький В.П., Орлов М.Ю.

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

**Мета:** поліпшити результати хірургічного лікування хворих з розривом артеріальної аневризми вертебро-базиліарного басейну при наявності оклюзійно-стенотичних уражень артерій головного мозку.

**Завдання:** проаналізувати результати хірургічного лікування артеріальних аневризм вертебро-базиліарного басейну на тлі оклюзійно-стенотичного ураження артерій головного мозку.

**Матеріали і методи.** Проведено ретроспективне дослідження 103 історій хвороб пацієнтів з артеріальними аневризмами головного мозку, з них 19 з артеріальними аневризмами вертебро-базиліарного басейну.

Всі хворі проходили обстеження та лікування в Інституті нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова в 2020-2021 р. Оцінка клініко-неврологічного стану, з використанням шкал: W. Hunt і R. Hess, WFNS, NIHSS, Glasgow Coma Scale.; діагностичне інструментальне обстеження з використанням нейровізуалізуючих методів: комп'ютерна томографія (КТ) головного мозку, КТ-ангіографія головного мозку, транскраніальна ультразвукова доплерографія (ТКУЗДГ), інтраопераційне доплерографічне обстеження, церебральна ангіографія (ЦАГ).

Неврологічний статус пацієнтів після розривів артеріальних аневризм вертебро-базиліарного басейну в великій мірі залежить від стану церебральної гемодинаміки, яка в свою чергу змінюється при спазмі судин головного мозку (в зв'язку з субарахноїдальним крововиливом) та вираженості і ступеня компенсації оклюзійно-стенотичних уражень.

**Висновки.** Основними причинами тяжких неврологічних наслідків є ускладнені форми розривів АА, повторний розрив АА та вторинна церебральна ішемія на тлі ангіоспазму або без нього, особливо при неблагоприємному системному фоні, до якого в великій мірі відноситься супутні оклюзійно-стенотичні ураження екстра- та інтра-краніальних артерій.

**Ключові слова:** артеріальна аневризма; вертебро-базиліарний басейн; оклюзійно-стенотичні ураження артерій головного мозку; хірургічне лікування



## Причини несприятливих результатів мікрохірургічного лікування розриву артеріальних аневризм головного мозку

Казанцева В.А., Зорін М.О.

Дніпровський державний медичний університет, Дніпро

Незважаючи на успіхи мікрохірургії, результати лікування артеріальних аневризм (АА) головного мозку, що розірвалися, залишаються незадовільними.

**Мета.** З'ясувати причини незадовільних результатів мікрохірургічного лікування (МЛ) розриву АА головного мозку.

**Матеріали і методи.** Проведено ретроспективний та проспективний аналіз МЛ 421 пацієнта, яким втручання було виконано в гострому періоді розриву АА від 1 до 30 доби. Усіх хворих було оперовано у Дніпропетровській обласній клінічній лікарні ім. І.І.Мечникова у період 2013-2018 років. Чоловіків було 210, жінок – 211. Вік пацієнтів від 18 до 77 років. Середній вік становив  $50,4 \pm 2,1$  років. Усім пацієнтам виконано комп'ютерну томографію (КТ), церебральну ангиографію (ЦАГ) та транскраніальну доплерографію (ТКДГ). КТ і ТКДГ проводилися, за необхідності, багаторазово.

**Результати.** Усі хворі були поділені на дві групи. Першу групу склали 332 хворих, оперованих у строки від 2013 до 2017 років включно, в яких операції виконувались на фоні різної тяжкості ангиоспазму (АС). Другу групу склали 89 пацієнтів, оперованих упродовж 2018 року, яким в день операції враховували АС. Незадовільними результатами ми вважали пацієнтів, стан яких після операції відповідав від 1 до 3 балів за шкалою результатів Глазго (ШРГ). Серед них померлих у I групі було 37 (11,1%), а у II групі 4 (4,5%). Кількість пацієнтів з низьким рівнем якості життя в 2 і 3 бали в I групі було 28 (8,4%) хворих, а в II групі – 9 (1%). Причиною смерті 11 хворих I групи був вихідний важкий стан внаслідок великої внутрішньомозкової гематоми, що склало майже третину всіх померлих. В інших хворих цієї групи причиною смерті виявилася ішемія головного мозку внаслідок АС, за винятком 2 випадків технічної помилки, що викликала оклюзію несучої АА артерії. Ішемія головного мозку була причиною низької якості життя у 22 хворих I групи. У 18 з них розвинувся АС, який був присутній і при вихідному стані. У 4 з них під час операції використовувалася тимчасова оклюзія несучої АА артерії. У 6 хворих II групи ішемія головного мозку так само виникла внаслідок АС, але у вихідному стані його не було, або він був у стадії регресу.

**Висновки.** Причиною незадовільних результатів мікрохірургічного лікування АА головного мозку, що розірвалися, є ішемія головного мозку внаслідок АС та тяжкий вихідний стан хворих внаслідок великих внутрішньомозкових гематом. В II групі, в якій враховували наявність АС перед операцією, результати мікрохірургічного лікування були значно кращими.

**Ключові слова:** артеріальні аневризми головного мозку; мікрохірургія; наслідки

## Нейроінтервенції в лікуванні вогнепальних та мінно-вибухових ушкоджень судин голови та шиї. Досвід лікарні Мечникова за 1-річний період (24.02.2022 – 24.02.2023)

Сірко А.Г.<sup>1,2</sup>, Чередниченко Ю.В.<sup>1</sup>, Перепелиця В.А.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> КП «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. акад. І.І. Мечникова» ДОР, <sup>2</sup> ДЗ «Дніпровський державний медичний університет», Дніпро

**Мета.** Провести аналіз частоти, структури вогнепальних ушкоджень судин голови та шиї, результатів ендovasкулярних втручань.

**Матеріали і методи.** Були проспективно проаналізовані всі випадки бойових вогнепальних кульових та мінно-вибухових поранень у постраждалих, які надійшли до Дніпропетровської обласної клінічної лікарні ім. І.І. Мечникова в період з 24.02.2022 року по 24.02.2023 включно. Всі поранення були отримані в ході військових дій Російської федерації проти армії та народу суверенної держави Україна на її території.

Були вибрані випадки в яких проводилась інвазивна церебральна ангиографія (ЦАГ). Інвазивна ангиографія судин голови та шиї виконувалась на апаратах GE Innova IGS540 та Canon Infinix трансрадіальним доступом. В більшості випадків використовувався правобічний радіальний доступ стандартний або дистальний, як найменш ризикований та зручний, враховуючи можливу ранню етапну евакуацію. У випадку уражень на зап'ястку та кисті праворуч, ЦАГ виконувалася радіальним доступом зліва.

ЦАГ була показана в тих випадках, коли за локальними, клінічними даними та результатами спіральної комп'ютерної томографії передбачалась висока ймовірність ураження магістральних артерій голови.

**Результати.** При проведенні ЦАГ голови та шиї мінно-вибухові та вогнепальні травматичні ушкодження судинної системи виявлені у 96 (34,4%) обстежених. На першому місці за частотою виявилась мінно-вибухова травма та поранення судин каротидного басейну (екстракраніальні відділи сонної артерії та вени шиї) – 41 (42,7%) спостережень. На другому місці за частотою виявилися мінно-вибухова травма та поранення хребтової артерії (ХА) – 30 (31,3%). Поранення інтракраніальних артерій, а також венозної системи головного мозку (венозних дуральних синусів та крупних вен) мало місце у 25 (26%) спостережень.

З 96 поранених з ушкодженнями судин голови та шиї ендovasкулярні втручання (ЕВВ) проведені 62 (64,6%) пораненими.

При пораненнях екстракраніальних відділів сонних артерій та вен шиї ЕВВ були виконані у 22 (53,7%) поранених, при вогнепальних ушкодженнях хребтової артерії - у 14 (46,7%) поранених.

**Висновки.** При пораненнях голови та шиї ЦАГ показана у всіх випадках, коли за локальними, клінічними даними та результатами СКТ передбачається висока ймовірність ураження судинної системи.

Ендovasкулярні втручання, виконані під час первинної ЦАГ - високоєфективний метод лікування вогнепальних та мінно-вибухових ушкоджень судин голови та шиї.

**Ключові слова:** церебральна ангиографія; вогнепальні поранення; мінно-вибухові ушкодження; сонна артерія; хребтова артерія; нейроінтервенція; ендovasкулярні втручання

## Хірургічна тактика при геморагічних інсультах. Частина 1

Ольхов В.М., Чирка Ю.Л., Майструк Д.С., Венцківський І.Л.

КНП «Вінницька обласна клінічна психоневрологічна лікарня ім. акад. О.І. Ющенко  
Вінницької Обласної Ради», Вінниця

Засновником судинної нейрохірургії в Україні по праву можна вважати Г.О. Педаченко. Ще в середині минулого сторіччя Георгій Панасович розробив покази та протипокази до хірургічного лікування геморагічних інсультів, вперше створив систему надання кваліфікованої допомоги з приводу геморагічних інсультів. Рекомендував сформувати спеціалізовані «інсультні» бригади, укомплектувати кожну висококваліфікованим неврологом. В 1965р. захистив докторську дисертацію «Хирургическое лечение мозговых геморагических инсультов». Був співавтором низки монографій: Ромоданов А.П., Педаченко Г.А. Мозговой геморагический инсульт – К.: Здоров'я, 1971. – 228 с.; Педаченко Г.А. Пастушин И.П. Кровоизлияния в мозжечек. – К.: Здоров'я, 1975. – 96 с.; Ромоданов А.П., Педаченко Г.А. Острые нарушения мозгового кровообращения. – К.: Здоров'я, 1980. – 160 с.; Ромоданов А.П., Зозуля Ю.А., Педаченко Г.А. Сосудистая нейрохирургия. – К.: Здоров'я, 1990. – 312 с.

За його безпосередньою участю був відкритий в інституті нейрохірургії перший в Україні спеціалізований центр з хірургічного лікування інсульту.

На базі обласного нейрохірургічного відділення двічі проводились виїзні цикли кафедри нейрохірургії Київського Інституту удосконалення лікарів з питань діагностики та хірургічного лікування ГПМК.

30.07.2002 було видано наказ МОЗ України №297 «Про вдосконалення медичної допомоги хворим з церебро-васкулярною патологією», що рекомендує створення в Україні спеціалізованих інсультних відділень (центрів), їх оснащення, організацію роботи.

Ще до цього, згідно Наказу ДОЗ Вінницької ОДА № 4 від 13.01.2000 року створено в структурі обласної психоневрологічної лікарні імені акад. О.І. Ющенко обласний центр цереброваскулярної нейрохірургії в склад якого включено нейрохірургічне відділення (45 ліжок), неврологічне відділення (60 ліжок), відділення анестезіології і реанімації (12 ліжок), кабінет комп'ютерної томографії, рентген кабінет.

У 2004 році відкрито інсультне відділення на 15 ліжок (наказ ДОЗ Вінницької ОДА №330 від 10.06.2004р.), яке на сьогодні розширено до 25 ліжок і, також, входить в склад центру цереброваскулярної нейрохірургії.

**Ключові слова:** геморагічний інсульт; ГПМК; Педаченко

## Хірургічна тактика при геморагічних інсультах. Частина 2

Ольхов В.М., Чирка Ю.Л., Майструк Д.С., Венцківський І.Л.

КНП «Вінницька обласна клінічна психоневрологічна лікарня ім. акад. О.І. Ющенко Вінницької Обласної Ради», Вінниця

Маршрут хворих області з ГПМК проводиться по узгодженню з черговим неврологом інсультного відділення та нейрохірургом. Після проведення досліджень (КТ, МРТ) хворий може бути госпіталізований або в інсультне відділення для проведення тромболізу, або в відділення нейрохірургії, або в відділення реанімації та інтенсивної терапії.

Перша тромболітична терапія в інсультному відділенні була проведена в 2007р., та з того часу кількість тромболітичних терапій у хворих з ішемічними інсультами збільшується з року в рік (2020 р. – 83, 2021 р. – 200, 2022 р. - 234). Всього за період з 2007 р. проведено 1081 тромболітичних терапій. На базі інсультного відділення проведені тренінг-семінари «Організація надання допомоги пацієнтам з ГПМК», які відвідали близько 200 лікарів з різних міст України. В 2022 році на базі відділення проведено I тренінг з майстер-класом Українського товариства інсультної медицини для неврологів та сімейних лікарів області.

В відділенні нейрохірургії зростає кількість операцій при геморагічних інсультах, в тому числі з використанням тромболітичної терапії. Після проведених стажувань лікарів-нейрохірургів центру в Київському Інституті нейрохірургії, Дніпровській, Одеській, Жгородській обласних лікарень, Університетській клініці Хельсінкі проводяться хірургічні втручання на магістральних судинах, виключення артеріальних аневризм, артеріо-венозних мальформацій як ендоваскулярним шляхом, так і відкритими втручаннями.

Після стабілізації стану хворі переводяться для продовження відновного лікування у відділення реабілітації для хворих, що перенесли ГПМК.

Така тактика лікування хворих з ГПМК дозволила покращити результати їх лікування у Вінницькій області: хірургічна активність – 75,6% (в середньому по Україні – 49,0%), загальна летальність – 7,0% (по Україні -13,0%), післяопераційна летальність – 8,5% (по Україні – 11,2%).

Це свідчить про успішність роботи створеного центру цереброваскулярної нейрохірургії і дозволяє рекомендувати впровадження аналогічних центрів в різних регіонах України.

На даний час викликає занепокоєність основи контракування НСЗУ за пакетом «лікування гострих інсультів» та зміни до маршрутів пацієнта з гострим інсультом. За останній рік у Вінницькій області законтраковано за даним пакетом 5 лікувальних закладів у яких відсутнє необхідне матеріальне та кадрове забезпечення згідно концепції інсультного центру. Вищевказане може негативно вплинути на результати лікування пацієнтів області із гострим мозковим інсультом.

**Ключові слова:** геморагічний інсульт; ГПМК; Педаченко

## Ендоваскулярне виключення вертебро-вертебральної артеріовенозної фістули з використанням стент-графту

Костюк М.Р. <sup>1</sup>, Костюк Д.М. <sup>2</sup>, Мельничук О.О. <sup>1</sup>

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

<sup>2</sup> ДУ Національний інститут хірургії і трансплантології ім. акад. О.О.Шалімова НАМН України, Київ

**Мета.** Вертебро-вертебральні атеріо-венозні фістули (ВВ АВФ) відносяться до рідкісних судинних уражень із прямим високошвидкісним шунтуванням кровоплину між хребтовою артерією та прилеглою веною у екстракраніальному сегменті. Причиною розвитку захворювання найчастіше бувають травматичні або ятрогенні пошкодження, також можливе їх спонтанне виникнення. До теперішнього часу не існує визначеної тактики лікування даного захворювання і для роз'єднання фістули використовують деконструктивні і реконструктивні методики як хірургічних, так і ендоваскулярних оперативних втручань.

**Матеріали і методи.** Пацієнтка 50 р. звернулась зі скаргами на пульсуючий шум у голові та у правому вусі. Появу симптомів захворювання пов'язує з операцією пункційної вертебропластики тіла С6 хребця, яка була виконана за 3 тижні до огляду в інституті. За результатами СКТ-АГ виявлено ознаки прямої фістули між сегментом V1 правої ХА (на рівні С6-С7 хребців) і правою хребтовою веною. Під час ендоваскулярного втручання було виконано установку стент-графту (Abbott 4,5 x 19) у сегмент V1 правої ХА з покриттям ділянки розташування функціонуючої фістули.

**Результати.** Пацієнтка відзначила повний регрес шуму одразу після встановлення стенту. На контрольних ангиограмах після закінчення операції візуалізується мінімальне дренавання контрасту у венозні судини через стінку стенту в нижній його третині. На післяопераційному УЗДГ дослідженні визначено задовільну прохідність стенту, фізіологічний характер кровоплину по ХА та хребтовій вені, а також відсутність ознак шунтування. Через 3 місяці ангиографічний контроль виявив збереження мінімального функціонування фістули. Через 1 рік Зміс. після оперативного втручання на черговому ангиографічному контролі було виявлено повне роз'єднання ВВ АВФ та відсутність її функціонування. Кровоплин по ХА і у вертебро-базиллярному басейні мав фізіологічний характер. Клінічні прояви пульсуючого шуму не визначались упродовж усього періоду спостереження (3 роки).

**Висновки.** Ендоваскулярне встановлення стент-графту дозволяє досягти повного роз'єднання вертебро-вертебральної фістули та забезпечує збереження прохідності артерії та фізіологічного характеру кровоплину у відповідному басейні.

**Ключові слова:** вертебро-вертебральна атеріо-венозна фістула; стент-графт; реконструктивне виключення

## Дискусійні питання хірургічного лікування гіпертензивних внутрішньомозкових крововиливів

Поліщук М.Є., Камінський А.А.

КНП "КМКЛШМД", Київ

Кафедра нейрохірургії, НУОЗУ ім.П.Л.Шупика, Київ

**Вступ.** Цереброваскулярні захворювання (ЦВЗ) становлять одну з найбільш важливих проблем сучасної медицини внаслідок неухильного зростання захворюваності, негативного впливу на якість життя, ранньої інвалідизації пацієнтів. У світі щорічно реєструється 16 млн інсультів, з якими пов'язано 10% смертей населення планети (5,7 млн осіб щороку). Це друга-третья (за даними різних країн) причина в структурі смертності населення.

Геморагічний інсульт представляє найбільш важку форму ГПМК. Однією із основних причин розвитку даної патології займає гіпертонічна хвороба, що пов'язано із її значною розповсюдженістю у популяції.

**Мета:** проаналізувати пацієнтів із гіпертензивними супратенторіальними крововиливами, що знаходились на стаціонарному лікуванні у лікарні швидкої допомоги м.Києва у 2019-2020 роках.

**Матеріали і методи.** Проаналізовано 232 хворих, котрі були проліковані з приводу гіпертензивних внутрішньомозкових крововиливів у КНП «Київська міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги» в період з 2019 по 2020 роки. Пацієнти були включені незалежно від стану при поступленні та обраною лікувальною тактикою (хірургічна, медикаментозна).

**Результати.** Серед проаналізованих 232 пацієнтів переважали особи чоловічої статі, 149 чоловіків (64%) та 83 жінки (36%). Середній вік пацієнтів 60 років (група чоловіків була молодше -56 років, жінок старше-69 років). У коматозному стані за ШКГ 8 та менше балів було доставлено 77 пацієнтів (33%), у спорі (ШКГ 9-12 балів) перебувало 36 хворих (15%), у стані оглушення (ШКГ 13-14 балів) 81 пацієнт (35%), у ясній свідомості-31 (13%). Прооперовано 85 пацієнтів (хірургічна активність-37%), яким було виконано 97 хірургічних втручань. Загальна летальність склала 42%, післяопераційна летальність-43%. Оперувались пацієнти у яких був компресійно-дислокаційний синдром. Летальність в групі пацієнтів, які поступили у стані коми летальність склала 85% незалежно від методу лікування.

**Висновки.** Прогностично не благоприємними прогностичними факторами є: 1) Порушення свідомості до інсульту та темпи погіршення її в першу добу. 2) Масивність крововиливу. 3) Прорив крові в шлуночкову систему. 4) Тампонада шлуночків. 5) Поширення крововиливу в медіальні структури. 6) Високий, важкокоригований артеріальний тиск під час крововиливу. 7) Порушення дихання, зниження сатурації. 8) Зміщення серединних структур за даними КТ 10 та більш мм. 9) Важкі супутні захворювання. 10) Вік хворих. 11) Відмічено агресивність перебігу у осіб молодого віку та старшої вікової групи 12) Стать. Виявлено переважання летальних результатів у осіб чоловічої статі

**Ключові слова:** інсульт; крововилив; гіпертонічна хвороба

## Осередковий коефіцієнт як ознака відповіді за даними магнітно-резонансної томографії після радіохірургічного лікування гліобластом за допомогою радіосенсибілізаторів

Грязов А.Б., Грязов А.А.

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

**Мета.** Проаналізувати дані 26 хворих, у яких після радіохірургічного лікування гліобластоми з радіосенсибілізацією метронідазолом протягом першого тижню за даними МРТ визначалися ознаки ранньої відповіді на лікування для диференціації справжньої відповіді на лікування від псевдовідповіді за даними показників осередкового коефіцієнта.

**Матеріали і методи.** Ми провели дослідження 26 пацієнтів із діагнозом гліобластома, яким було проведено радіохірургічне лікування з радіосенсибілізацією метронідазолом. У всіх пацієнтів діагноз мав гістологічне підтвердження або після хірургічної операції, або після стереотаксичної біопсії. У всіх пацієнтів за даними МРТ протягом першого тижня після лікування визначалося значне зменшення обсягу пухлини, що контрастується. Для диференціації відповіді пухлини на радіохірургію, ми зіставляли постконтрастне T133 та T233 МРТ до та після радіохірургії, розраховуючи осередковий коефіцієнт (ОК).

**Результати.** За нашими даними у 4 пацієнтів (15,38%) були ознаки псевдовідповіді (ПВ), які визначалися вже на першому тижні після радіохірургії і характеризувалися значним зменшенням об'єму контрастованої пухлини, тому що за даними T2B1, обсяг пухлини зменшився не більше ніж на 5% і ОК, що визначається співвідношенням постконтрастнеT133/T233, становив від 0,5 до 0,75, та збільшився протягом наступних 2 тижнів до 0,8-0,85. У той час, як справжня відповідь (СВ), яка визначалася у 22 хворих (84,61%), виявлялася лише на 3-4 тижні, зменшенням як контрастованої частини пухлини, так і T2B1, із зменшенням показника ОК від 0,95 до 0,72 ( $r=0,562$ ,  $P<0,01$ ).

**Висновки.** Показники осередкового коефіцієнта, що визначаються за співвідношенням постконтрастного T1B1 і T2B1, мають важливе значення в диференціації істинної та псевдовідповіді при радіохірургічному лікуванні гліобластом з радіосенсибілізацією.

**Ключові слова:** радіохірургія; гліобластома; радіосенсибілізація; осередковий коефіцієнт

## Стереотасична радіохірургія при лікуванні рецидивуючої гліобластоми

Грязов А.Б., Розуменко В.Д., Главацький О.Я., Яцик В.А., Кондратюк В.В., Болюх А.С., Андрійченко О.Г., Земскова О.В., Денисенко М.М., Крочок І.В., Грязов А.А., Спасиченко І.П.

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

**Мета.** Незважаючи на стандартні агресивні методи лікування гліобластоми (ГБМ), включаючи хірургію, радіотерапію та хіміотерапію, показники виживання при даній пухлині головного мозку залишаються вкрай низькими, тому ми розглядаємо проведення стереотаксичної радіохірургії при ГБМ, як альтернативний метод і вивчаємо ефективність насамперед враховуючи загальне виживання, безрецидивне виживання та ступінь постпроменевого ускладнень.

**Матеріали і методи.** У період з 2014 до 2021 року ми провели СРХ 86 пацієнтам з рецидивом ГБМ. Усі пацієнти були спочатку прооперовані (субтотальна резекція проведена 39 хворим та тотальна – 47 пацієнтам). Потім 46 пацієнтів пройшли стандартну дистанційну променевою терапію – 30 фракцій за 2 Гр. 140 хворих пройшли гіпофракційну радіотерапію (8 пацієнтів – 5 фракцій по 5 Гр., 12 – 10 фракцій по 3 Гр, та 10 – 15 фракцій по 3 Гр.). Для визначення ефективності лікування ми визначали такі показники як: загальне виживання (ОВ), безрецидивне виживання з моменту останньої СРХ (БВ), постпроменева токсичність (ПТ).

**Результати.** Пацієнти отримували SRS у середньому через 12,5 місяців (діапазон від 1,5 до 88 місяців) після встановлення початкового діагнозу. Медіана спостереження склала 9 місяців з моменту SRS та 18,0 місяців з моменту постановки діагнозу. Розрахункова медіана загальної виживаності для всіх пацієнтів склала 8 місяців (діапазон від 2 до 46 місяців) після SRS та 24,0 місяця (діапазон від 5 до 112 місяців) після встановлення діагнозу. Медіана загальної виживаності після SRS склала 9 місяців ( $p = 0,008$ ;  $X^2 = 6,006$ ). Медіана загальної виживаності для молодших пацієнтів (тобто у віці <60 років) склала 32,0 місяці порівняно з 16,0 місяців для літніх пацієнтів (тобто у віці >60 років;  $p = 0,04$ ;  $X^2 = 2802$ ). Середня виживання при СРГ вище 15 Гр склала 9 місяців та 6 місяців при дозі <15 Гр ( $p = 0,01$ ;  $X^2 = 5,656$ ). Використання адьювантної терапії (бевацизумаб) та хіміотерапію після СРХ, медіана виживання становила 14 місяців та 7 місяців у пацієнтів, які не отримували такої терапії після СРХ ( $p = 0,02$ ;  $X^2 = 3,166$ ). Використання попередньої променевої терапії (стандартної, 30 фракцій по 2Гр, або гіпофракційної зі скороченим числом фракцій) не вплинуло на показники ВР та БВ. Проте, у цих групах ДФРТ, частіше спостерігалися післяпроменеві реакції. ( $p = 0,04$ ;  $X^2 = 4,204$ ).

**Висновки.** СРХ є безпечною та ефективною альтернативою лікування рецидивуючої гліобластоми, на додаток до хірургії та стандартної променевої терапії.

**Ключові слова:** радіохірургія; рецидивуюча гліобластома; адьювантна терапія



## Радіохірургія величезних метастазів у головній мозок за дві секції

Грязов А.Б., Андрійченко О.Г., Земскова О.В., Денисенко М.М., Кручок І.В., Грязов А.А.

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

**Мета.** Лікування величезних метастазів у головний мозок є важка проблема як для хірургічного, так і для радіохірургічного лікування. У цьому звіті описується ряд пацієнтів, яким було проведено попередню радіохірургію за два сеанси, з приводу великих метастазів у мозок за результатами гістологічного підтвердження НМКРЛ та РМЗ.

**Матеріали і методи.** З січня 2015 року по січень 2019 року 24 хворих пройшли два сеанси радіохірургічного лікування з інтервалом у 14-21 днів з приводу великих метастазів в мозок, що викликають масові ефекти,. Відповідь оцінювалася візуалізацією та клінічними дослідженнями.

**Результати.** 24 пацієнтів мали 38 пухлин; з них 30 вогнищ із середнім об'ємом 14,0 мл (діапазон від 7 до 78,4 мл) зазнали радіохірургії за два сеанси. Середня призначена доза для першого лікування становила 14 Гр (діапазон 10-18 Гр). У всіх 24 пацієнтів були неврологічні симптоми, із середнім соматическим балом по Карновськи (KPS) 60 (діапазон від 50 до 70) на день лікування. Жодному з цих пацієнтів не була потрібна нейрохірургічна або екстрена консультація у зв'язку з погіршенням неврологічних симптомів між першим та другим курсами лікування. Через 30 днів середній KPS становив 80 та підтримувався на рівні 80 при останньому спостереженні (діапазон 60-90;  $P = 0,002$ ), а середній обсяг ураження становив 6,0 мл (діапазон 1,2-54 мл). Середня призначена доза для другого лікування становила 13 Гр (діапазон 10-18 Гр). Середня загальна виживання становила 22 місяці (від 3,5 до 33 місяців). При останньому спостереженні шість пацієнти (25%) померли, троє – від системного прогресування та один – від прогресування пухлини, і через рік локальний контроль пухлини склав 88%, а 19 (86%) уражень показали задокументований місцевий контроль. вгору. Для тих пухлин, які прогресували, середній час до прогресування становив вісім місяців (діапазон від 5 до 20 місяців), а середній час до операції становив дев'ять місяців (діапазон від 5 до 32 місяців).

**Висновки.** Двосесійна радіохірургія виявилася безпечним методом лікування пацієнтів із великими симптоматичними метастазами у цій серії. Неврологічне погіршення після радіохірургії при великих ураженнях грудей та гістології легень може бути нечастою подією. Ця стратегія в радіохірургії може мати неврологічні переваги для цих пацієнтів, забезпечуючи адекватний локальний контроль пухлини, зменшуючи необхідність попередньої хірургічної операції при постановці діагнозу.

**Ключові слова:** двосесійна радіохірургія; величезні метастази у головний мозок

## Study of selectivity of incorporation of photosensitizer chlorine E6 into glioblastoma cells in vitro

Rozumenko V.D., Liubich L.D., Staino L.P., Vaslovych V.V., Egorova D.M., Malysheva T.A.

State Institution "Romodanov Neurosurgery Institute, National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Kyiv

Glioblastoma multiforme (GBM) is the most common and treatment-resistant primary malignant tumor of the CNS, the majority of cases of continued growth/recurrence of which occur in the perifocal area of the surgical cavity due to invasive properties and residual tumor cells. To overcome this problem, photodynamic methods are proposed - photodynamic diagnostics, fluorescence-guided surgery and adjuvant photodynamic therapy, which involve the introduction (intravenous, intraperitoneal, local or oral) of a photosensitizer and its subsequent activation by light rays for a directed effect exclusively on tumor cells. It is believed that the photosensitizer crosses the blood-brain barrier without hindrance and selectively accumulates in tumor tissue compared to normal brain tissue.

**The purpose** is to evaluate the selectivity of the accumulation of the photosensitizer chlorine E6 in human GBM cells.

**Materials and methods.** Two types of cell cultures were used: cells of human GBM line U251 (tumor cells) and neural cells (rat fetal brain (E14), non-tumor cells). Chlorine E6 (1, 2, 3  $\mu\text{g/ml}$ ) was added to cell cultures with a formed monolayer, after which the intravital dynamic observation was performed with fluorescence on an Axiophot microscope (OPTON) using fluorescent filters (wavelength range [500–680] nm) and object-micrometer. For densitometric study digital photomicrographs of cultures were analyzed in a raster graphic editor program GIMP and optical density of luminous areas were calculated.

**Results.** Chlorine E6 is incorporated into the cytoplasm of U251 cells with preservation of fluorescence intensity for 72 h (observation period). The fluorescence intensity of chlorine E6, incorporated by non-tumor neural cells, is much weaker. Densitometric study revealed that the optical density of the cytoplasm of U251 cells with accumulated chlorine E6 is 1.55 times higher than the optical density of the cytoplasm of neural cells after the same incubation with chlorine E6 ( $p = 0.001$ , Mann-Whitney U Test).

**Conclusions.** Comparing of fluorescence intensity of incorporated chlorine E6 by densitometric study confirmed its selective accumulation in tumor cells (U251) as opposed to normal brain tissue (rat fetal brain cells).

**Key words:** chlorine E6; human glioblastoma U251 cell line

## Найближчі результати хірургічного лікування парасагітальних менингіом

Сірко А.Г.<sup>1,2</sup>, Перепелиця В.А.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Кафедра нервових хвороб та нейрохірургії ФПО, Дніпровський державний медичний університет, Дніпро

<sup>2</sup> Центр церебральної нейрохірургії, Дніпропетровська обласна клінічна лікарня імені І.І. Мечникова, Дніпро

<sup>3</sup> Ендovasкулярний центр, Дніпропетровська обласна клінічна лікарня імені І.І. Мечникова, Дніпро

**Мета:** поліпшити найближчі результати хірургічного лікування парасагітальних менингіом шляхом впровадження диференційованого підходу до вибору обсягу хірургічного втручання з урахуванням доопераційної оцінки прохідності верхнього сагітального синусу та стану колатерального венозного кровообігу.

**Матеріали і методи.** Проведено аналіз найближчих результатів хірургічного лікування 199 хворих, які перебували на лікуванні в центрі церебральної нейрохірургії Дніпропетровської обласної клінічної лікарні імені І.І. Мечникова. У перший період спостереження (з 2000 р. до 2012 р.) дані отримано ретроспективно (95 випадків), у другий період (з 2013 р. до 2021 р.) – проспективно (104 випадки). Критерієм розподілу хворих на групи було впровадження в 2013 р. диференційованого підходу до вибору хірургічної тактики лікування з урахуванням ангіографічних даних до операції (ЦАГ та СКТ-ангіографія). Серед найближчих результатів хірургічного втручання оцінювали інтраопераційні та післяопераційні ускладнення, частоту повторних операцій, летальність.

**Результати.** В першому періоді СКТ-АГ виконано 16,8% хворим, ЦАГ–10,5%. Радикальність хірургічного втручання за шкалою Simpson відповідала: тип I–24,2% випадки, тип II–38,9%, тип III–13,7%, тип IV–23,2%. Інтраопераційні та післяопераційні ускладнення відзначено у 53,7% пацієнтів, найпоширеніші з яких набряк головного мозку–10,5% випадків, крововилив в ложе видаленої пухлини–6,3%, венозний інфаркт–17,9%. Летальність склала 4,2%. Повторної операції потребували 3,2% хворих.

У другий період спостереження СКТ-АГ виконано 34,6% хворим, ЦАГ–21,2%. Розподіл за радикальністю хірургічного втручання за шкалою Simpson був наступним: тип I–71,2% випадки, тип II–25%, тип III–1,9%, тип IV–1,9%. Інтраопераційні та післяопераційні ускладнення відзначено у 19,2% пацієнтів, найпоширеніші з яких набряк головного мозку–1% випадків, крововилив в ложе видаленої пухлини–11,5%, венозний інфаркт–3,8%. Летальних наслідків не було. Повторне хірургічне втручання виконано 3,8% пацієнтам.

**Висновки.** Адекватний аналіз інструментальних методів дослідження головного мозку із використанням опції дослідження судинної системи – сприяє збільшенню радикальності та малотравматичному видаленню парасагітальної менингіоми і зменшенню ризику інтраопераційних та післяопераційних ускладнень, що позитивно впливає на найближчі результати лікування.

**Ключові слова:** парасагітальна менингіома; хірургія парасагітальних менингіом; верхній сагітальний синус; результати лікування

## Динаміка неврологічного стану хворих при хірургічному лікуванні парасагітальних менингіом

Перепелиця В.А.<sup>1,3</sup>, Сірко А.Г.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Кафедра нервових хвороб та нейрохірургії ФПО, Дніпровський державний медичний університет, Дніпро

<sup>2</sup> Центр церебральної нейрохірургії, Дніпропетровська обласна клінічна лікарня імені І.І. Мечникова, Дніпро

<sup>3</sup> Ендоваскулярний центр, Дніпропетровська обласна клінічна лікарня імені І.І. Мечникова, Дніпро

**Мета:** поліпшити результати хірургічного лікування парасагітальних менингіом (ПМ) шляхом впровадження диференційованого підходу до вибору обсягу хірургічного втручання з урахуванням доопераційної оцінки прохідності верхнього сагітального синусу (ВСС) та стану колатерального венозного кровообігу.

**Матеріали і методи.** Проведено аналіз найближчих результатів хірургічного лікування 199 хворих, які перебували на лікуванні в центрі церебральної нейрохірургії Дніпропетровської обласної клінічної лікарні імені І.І. Мечникова. У I період спостереження (з 2000 р. до 2012 р.) дані отримано ретроспективно (95 випадків), у II період (з 2013 р. до 2021 р.) – проспективно (104 випадки). Критерієм розподілу хворих на групи було впровадження в 2013 р. диференційованого підходу до вибору хірургічної тактики лікування з урахуванням ангиографічних даних до операції (ЦАГ та СКТ-ангіографія). Проаналізовано неврологічний стан 109 хворих із ПМ середньої третини ВСС до і після операції, з них у 51 – у I періоді, у 58 – у II-му. Аналіз якості життя та неврологічного стану оцінювався за індексом Карновського (ІК).

**Результати.** Після оперативного втручання неврологічний стан пацієнтів у I період спостереження поліпшився у 41,2% пацієнтів, погіршився – у 51%, у 7,8% – не змінився. Рухові порушення наростили у 47,1% пацієнтів.

У II період поліпшення неврологічного стану після операції відзначено у більшості (79,3%) пацієнтів ( $p=0,000$  порівняно з першим періодом), погіршення – у значно меншій кількості хворих порівняно з першим періодом (12,1%,  $p=0,000$ ). Поглиблення неврологічного дефіциту у вигляді рухових порушень зареєстровано у 27,6% хворих.

У цілому аналіз змін якості життя в усіх досліджених випадках ( $n=199$ ) показав зменшення середнього показника за ІК в 1-у добу після операції в I період на 7,2% ( $p=0,016$ ) та його збільшення на 6,7% ( $p=0,005$ ) у II період. При виписці зі стаціонару середній показник за ІК в I період відновився до вихідного рівня ((69,5 $\pm$ 2,1) бала,  $p=0,571$ ) і суттєво поліпшився у II період (на 22,7% до (80,5 $\pm$ 1,2) бала,  $p=0,000$ ).

**Висновки.** Адекватний аналіз інструментальних методів дослідження головного мозку із використанням опції дослідження судинної системи безпосередньо впливає на вибір оптимальної стратегії хірургічного втручання, що є невід'ємним фактором запоруки успішного лікування хворих із ПМ.

**Ключові слова:** парасагітальна менингіома; хірургія парасагітальних менингіом; верхній сагітальний синус; результати лікування; індекс Карновського; неврологічний дефіцит

## Інноваційні лазерні технології високоефективного хірургічного лікування пухлин головного мозку

Розуменко В.Д.<sup>1</sup>, Холін В.В.<sup>2</sup>, Комарова О.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України, Київ

<sup>2</sup> Приватне підприємство «Фотоніка Плюс», Черкаси

**Мета.** Розробка та впровадження високоефективних методів хірургічного лікування пухлин головного мозку з використанням прогресивних інноваційних лазерних технологій, застосування яких спрямоване на забезпечення радикальності операції та високих післяопераційних показників якості життя хворих.

**Матеріали і методи.** З використанням діодних лазерних систем вітчизняного виробництва (Фотоніка Плюс, Україна), а саме «Ліка-хірург» ( $\lambda=0,808\text{мкм}$ ), «Ліка-хірург М» ( $\lambda=1,47\text{мкм}$ ) та двохвильового діодного лазера «LIKA-surgeon+» ( $\lambda=0,810\text{мкм}$  та  $\lambda=1,47\text{мкм}$ ) проведено 288 операцій видалення супратенторіальних і субтенторіальних пухлин головного мозку. Віртуальне доопераційне 3D планування хірургічного доступу та лазерного етапу операції виконували з використанням сукупності результатів МСКТ, МРТ, фМРТ, МР-трактографії, МР-ангіографії та ОФЕКТ досліджень. Інтраопераційний супровід лазерної термодеструкції проводили із застосуванням системи нейронавігації «StealthStation TREON Plus» (Medtronic, США). Трансендоскопічна лазерна термодеструкція пухлини проводилася з використанням волоконного світловода за допомогою нейроендоскопу (Tian Song, China).

**Результати.** За результатами комплексного передопераційного нейровізуалізаційного обстеження проводили віртуальну 3D реконструкцію топографічних взаємовідносин пухлини з прилеглими мозковими структурами. Визначали зони цілеспрямованої лазерної термодеструкції пухлинних ділянок та оптимізували траєкторію наведення високоенергетичного лазерного випромінювання. Інтраопераційна лазерна циторедукція пухлиної тканини включала застосування метода лазерної термодеструкції та абляції ділянок пухлинної тканини, які поширюються в функціонально значущі та життєво важливі структури головного мозку, метода лазерного опромінення пухлинних зон інфільтрації мозку та метода селективної коагуляції гіперваскуляризованих пухлин. Ступінь радикальності видалення пухлини визначали за даними навігаційної верифікації online та післяопераційного МСКТ дослідження.

**Висновки.** Застосування інноваційних лазерних технологій з використанням навігаційного віртуального 3D планування та інтраопераційного навігаційного супроводу лазерної хірургії пухлин головного мозку дозволяє досягти радикальності операції, знизити ступінь травматичності хірургічного втручання, забезпечити післяопераційну якість життя хворих при пухлинному ураженні головного мозку.

**Ключові слова:** лазерні технології; нейронавігація; нейроендоскопія; лазерна термодеструкція

## Невідкладні стани в нейрохірургії патології задньої черепної ями

Федірко В.О., Цюрупа Д.М., Онищенко П.М., Єгоров М.В., Шуст В.В., Мумлев А.О.

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

**Мета.** Проаналізувати невідкладні стани в нейрохірургії патології задньої черепної ями.

**Матеріали і методи.** Дослідження охоплює 5250 пацієнтів з пухлинами задньої черепної ямки (ЗЧЯ), пролікованих у відділенні з 1988 по 2022 рр, а також 832 пацієнти з судинно-нервовим конфліктом, яких було прооперовано у період з 1996 по 2023 рр. Всім пацієнтам було проведено комплексне клініко-неврологічне та інструментальне обстеження за допомогою нейровізуалізуючих методів.

**Результати.** Патологія захворювань ЗЧЯ – пухлини 4-го шлуночку, внутрішньомозкові чи, рідше, позамозкові новоутворення, що створюють оклюзію на рівні водопроводу мозку або великого потиличного отвору і призводять до гідроцефалії, часто потребує надання невідкладної допомоги такої як зовнішнє вентрикулярне дренивання (ЗВД), лікворо-шунтуючі операції (ЛШО), ендоскопічні втручання (ЕТВ), декомпресивні трепанації. За 35 років у відділенні проліковано 5250 пацієнтів з пухлинами ЗЧЯ. Ліквородренуючі операції у пацієнтів з оклюзійною гідроцефалією за ургентними показами було проведено в 67 випадках. В передопераційному періоді -21 ЛШО та 5 ЕТВ, в післяопераційному - 41 ЛШО. Вибір методу хірургічного лікування залежав від комплексного аналізу даних щодо внутрішньочерепної гіпертензії. Кількість дисфункцій склала 54, що потребувало ревізії та повторної ЛШО. Після ревізій мало місце 2 летальні випадки внаслідок декомпенсації загального стану пацієнтів.

Також, в контексті невідкладних станів у ЗЧЯ ми розглядаємо судинно-нервовий конфлікт, найчастішим з яких є тригемінальна невралгія (ТН). В закордонних виданнях можна зустріти такі характеристики ТН, як «найбільш відома людяності біль» або «хвороба суїциду». Хоча сама-по-собі ТН не несе безпосередньої загрози життю, проте, частина пацієнтів в період найсильніших больових нападів схильна до суїциду, що обґрунтовує розгляд даного стану як такого, що може потребувати ургентної допомоги. За період з 1996 по 2023 прооперовано 832 пацієнти з невралгіями трійчастого та язиковоглоткового нервів, з них 19 – ургентно (фармакорезистентні випадки ТН). Регрес болю після проведення мікросудинної декомпресії досягнуто у всіх випадках ургентних операцій.

**Висновки.** Переважна більшість невідкладних станів в нейрохірургії ЗЧЯ виникає у пацієнтів з пухлинами через розвиток оклюзійної гідроцефалії. Проте, пацієнти з судинно-нервовим конфліктом також можуть потребувати ургентної нейрохірургічної допомоги через виражений фармакорезистентний больовий синдром.

**Ключові слова:** оклюзія; гідроцефалія; невралгія; ендоскопія

## Післяопераційні внутрішньочерепні гематоми в хворих з пухлинами головного мозку супратенторіальної локалізації

Кваша М.С., Дмитрієва Н.Ю., Герасенко К.М., Молотковець В.Ю., Ведмеденко С.О.

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

**Актуальність.** Несприятливі результати хірургічного лікування пухлин головного мозку (ПГМ) пов'язані з ускладненнями раннього післяопераційного періоду. Зокрема, виникнення внутрішньочерепних гематом, консервативне лікування яких безперспективне. Частота розвитку гематом складає 16,2%.

**Мета:** покращення результатів хірургічного лікування ПГМ для зниження частоти післяопераційних внутрішньочерепних гематом, шляхом їх своєчасної діагностики та лікування.

**Матеріали і методи.** проведено аналіз результатів лікування 4260 (100%) хворих (1720 (40,38%) з позамозковими і 2540 (59,62%) з внутрішньомозковими) пухлинами, оперованих з 1990 по 2010 роки. Вивчено 162 (3,80%) спостережень (54 (1,27%) пацієнти з позамозковими і 108 (2,53%) з внутрішньомозковими пухлинами) з ускладненим післяопераційним перебігом, обумовленим розвитком післяопераційних внутрішньочерепних гематом, що склало 3,80% всіх оперованих пацієнтів.

**Висновки.** 1. Частота післяопераційних гематом в хворих з позамозковими пухлинами склала – 1,72%, а з внутрішньомозковими пухлинами – 2,53%, всього – 4,25% пацієнтів оперованих з приводу ПГМ супратенторіальної локалізації.

2. Виділено 3 типи перебігу: найгостріший період (32%), гострий – із стертим «світлим проміжком» і швидким прогресивним погіршенням стану (39%), підгострий – з наявністю «світлого проміжку», погіршенням стану через 12-72 години (29%).

3. Основними факторами, що призводили до формування гематом були: локалізація і зв'язок з нейроваскулярними структурами та анаплазія пухлин, супутня соматична патологія, розмір і об'єм видалення пухлини, ускладнення підчас операції, якість гемостазу, рівень АТ на якому проводився гемостаз і АТ раннього післяопераційного періоду, повнота, своєчасність та адекватність післяопераційного медикаментозного лікування.

4. Хірургічне лікування гематом мало позитивний ефект лише а самі ранні терміни до розвитку незворотніх змін в мозку. Реоперація на першу добу дала можливість зберегти життя лише 59,6% пацієнтів, в більш пізні терміни реоперація була мало перспективною. Лише попередження факторів формування гематом, вдосконалення техніки і тактики хірургічного втручання та адекватності анестезіологічного забезпечення операції і раннього періоду сприяло повному одужанні пацієнтів з високою якістю життя.

**Ключові слова:** внутрішньочерепні гематоми; пухлини головного мозку; хірургічне лікування

## Вплив розміру макроаденом гіпофіза на ступінь зорових розладів та динаміку післяопераційного відновлення

Егорова К.С., Гук М.О., Задояний Л.В., Українець О.В.

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

**Мета.** Проаналізувати особливості зорових порушень залежно від розмірів макроаденоми гіпофіза в динаміці спостереження.

**Матеріали і методи.** Проаналізовано результати діагностики та лікування 300 пацієнтів (600 очей) з аденомою гіпофіза (АГ), які перебували на лікуванні у відділенні ендоназальної нейрохірургії основи черепа ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України» у період з 2017 по 2019 роки. Жінок було 162 (54%), чоловіків – 138 (46%). Середній вік пацієнтів –  $51 \pm 0,9$  р.

Пацієнти розподілені на три групи, залежно від розмірів АГ: 1 група – невеликі (10 – 24 мм) – 98 пацієнтів; 2 група – середні (25 – 40 мм) – 135 пацієнтів; 3 група – великі та гігантські (> 40 мм у діаметрі) – 67. Хворим проведено клініко-неврологічне, офтальмологічне, отоневрологічне обстеження та комплекс нейровізуалізуючих обстежень.

**Результати.** При невеликих АГ переважає легкий хіазмальний синдром (ХС) (48,9% пацієнтів), у полі зору відносна темпоральна геміанопсія (25%). Атрофію зорового нерва (АЗН) виявлено у 17,3% пацієнтів, сліпота не спостерігалася. Внаслідок хірургічної декомпресії хіазми відбувається статистично значиме покращення зорових функцій ( $p < 0,05$ ). У групі середніх АГ переважає помірна ступінь ХС (55,5%), у полі зору абсолютні дефекти. АЗН було виявлено у 54,1% пацієнтів, сліпота – 11,9%. Внаслідок декомпресії хіазми відбувається статистично значиме покращення зорових функцій ( $p < 0,05$ ). Не виявлено достовірних відмінностей при порівнянні середніх показників між 1 та 2 групою після хірургічного лікування ( $p > 0,05$ ). При великих та гігантських АГ, тяжкий ХС спостерігався у 49,3% пацієнтів, помірний – 47,8% пацієнтів. Залишкове поле зору (16,4%), відсутність поля зору (11,3%) та абсолютні дефекти: абсолютна темпоральна геміанопсія з центральною скотоною (27,6%), абсолютна темпоральна геміанопсія (31,3%) спостерігалися частіше, ніж у 1 та 2 групах. АЗН у цій групі складала 85,1%, сліпота – 20,9% пацієнтів. Не виявлено достовірних відмінностей при порівнянні середніх показників у 3 групі в результаті лікування ( $p > 0,05$ ).

**Висновки.** При сагітальних розмірах макроаденоми до 40 мм не виявлено статистично достовірних кореляцій між розмірами АГ та функціональними наслідками хірургічного лікування. Проте при порівнянні функціональних результатів операцій при макроаденомах більше 40 мм з результатами лікування малих та середніх АГ виявлено статистично достовірну відмінність, що свідчить про доцільність раннього застосування хірургічного лікування.

**Ключові слова:** хіазмальний синдром; компресійна атрофія зорового нерва; макроаденоми гіпофіза



## Ендоназальне хірургічне лікування менінгіом пагорбка турецького сідла

Гук М.О., Мумлев А.О., Даневич О.О., Єгорова К.С., Чуков А.А., Українець О.В., Мусулевська В.В.

ДУ "Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України", Київ

**Мета:** проаналізувати рівень інтра- та післяопераційних ускладнень, а також найближчі результати ендоназальних операцій при менінгіомах пагорбка турецького сідла (ТС).

**Матеріали і методи:** До групи дослідження увійшло 32 пацієнта з діагнозом менінгіоми пагорбка ТС, яким було проведено ендоназальне видалення пухлини в Інституті нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України в період з 2014 по 2022 рр. Результати втручань оцінені на основі післяопераційних інструментальних (МСКТ та МРТ), офтальмологічного та риноскопичних обстежень пацієнтів.

**Результати.** У 26 пацієнтів (81,2%) в ранньому післяопераційному періоді відмічалось покращення гостроти зору та розширення полів зору. У 4 пацієнтів (12,5%) відмічалась відсутність динаміки зорових порушень, у 2 пацієнтів (6,2%) відмічалось незначне зниження гостроти зору. Було проаналізовано інтра- та післяопераційні ускладнення у хворих на менінгіоми пагорбка ТС. Летальних випадків, геморагічних ускладнень та випадків післяопераційного менінгіту не було. У 5 (15,6%) хворих мав місце післяопераційний гіпопітуїтаризм, що потребував замісної гормональної. Серед післяопераційних ускладнень мали місце 3 випадки назальної ліквореї (9,75%). Але, лише 1 випадок потребував реоперації (3,13%). До ускладнень ми віднесли також «overcracking» жировим графтом (1 випадок), що призвело до зниження гостроти зору у ранньому післяопераційному періоді і потребувало реоперації (3,13%).

Виявлено статистично достовірно вищий рівень випадків аносмії в даному дослідженні (18,7%) у порівнянні із серією ендоскопічної хірургії аденом гіпофіза (0,5%) ( $p=0.006$ ).

**Висновки.** Ми вважаємо, що описаний нами рівень основних ускладнень в даній хірургічній серії є низьким і цілком прийнятним, а ускладнення, що загрожують летальністю, такі як менінгіт та геморагічні ускладнення, взагалі відсутні. Безпечність та ефективність ендоназальної хірургії менінгіом пагорбка ТС забезпечується чітким відбором пацієнтів для ендоскопічних втручань досконалим виконанням пластики дефекту основи черепа.

**Ключові слова:** менінгіома пагорбка турецького сідла; ендоскопічна нейрохірургія; ендоназальна хірургія

## Поширеність гідроцефалій у дітей та ризики дисфункції лікворо-шунтуючої системи

Волощук С.Я.<sup>1</sup>, Шведський В.В.<sup>1</sup>, Волощук В.Я.<sup>1</sup>, Неймановський Є.В.<sup>1</sup>, Якименко О.Г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Вінницька обласна дитяча клінічна лікарня, <sup>2</sup> Вінницький національний медичний університет ім. акад. М.І. Пирогова, Вінниця

**Мета:** аналіз клінічних аспектів гідроцефалій у дітей та строки виникнення дисфункції лікворо-шунтуючої системи (ЛШС) у післяопераційному періоді.

**Матеріали і методи.** Проведено аналіз хірургічного лікування 60 дітей із гідроцефалією в період з 2016 року по 2022 рік, яким на базі відділення черепно-лицьової хірургії КНП "ВОДКЛ ВОР", було виконано первинну вентрикулоперитонеостомію.

**Результати.** Встановлено, що найчастішим видом гідроцефалії в досліджуваній групі дітей була вроджена - 48,4%, набута постгеморагічна гідроцефалія - 25%, постзапальна - 10%, гідроцефалія внаслідок об'ємних утворень головного мозку - 16,6%. Клінічна необхідність у ревізії ЛШС виникала у 22 хворих. Протягом року після первинного вентрикулоперитонеошунтування (ВПШ), ревізія ЛШС була здійснена у 15 хворих, серед них: 7 із вродженою гідроцефалією, 5 - із постгеморагічною, 2 - із постзапальною, ще у 2-х із обструктивною гідроцефалією на фоні об'ємного процесу. Через 1 рік після ВПШ ревізія ЛШС була виконана у 2-х хворих із постгеморагічною гідроцефалією. У строки через 2 і більше років ревізію після ВПШ було виконано у 2 хворих із вродженою гідроцефалією, у 2 хворих з постгеморагічною гідроцефалією та у 1 хворого із обструктивною гідроцефалією внаслідок об'ємного процесу. Нами констатовано, що не залежно від строків з моменту операції, ризик дисфункції ЛШС найчастіше виникав при вроджених гідроцефаліях - 9 випадків, та постгеморагічних - 9 випадків.

**Висновки.** Вроджена та набута постгеморагічна гідроцефалії є найпоширенішими у дітей, при яких найчастіше виникають дисфункції ЛШС. Лікування даних хворих потребує чіткого та оптимального передопераційного менеджменту із залученням мультидисциплінарної команди та сучасних лікворо-шунтуючих систем, що дозволить зменшити кількість ускладнень у відділеному періоді та покращить якість життя пацієнтів.

**Ключові слова:** гідроцефалія; новонароджені; дисфункція; ЛШС

## Прогностичні фактори постнатального розвитку у дітей із вродженою гідроцефалією

Марущенко Л.Л., Вербова Л.М., Проценко І.П., Шаверський А.В.

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

**Мета:** встановити прогностичні чинники постнатального розвитку дітей з вродженою гідроцефалією на основі даних комплексної пренатальної діагностики.

**Матеріали і методи.** Проаналізовані результати 164 спостережень вагітних, які були проконсультовані в 2010-2021 рр. з приводу вроджених вад розвитку ЦНС у плода з вентрикулодилатацією. В усіх випадках проводилось УЗД плоду, в 41(33,3%) — МРТ плоду. Середній вік пацієнток склав 29,7+6,7 років, термін вагітності 26,7+5,2 тижнів. Катамнез після народження простежений у 87(68,3%) дітей. Використовували шкалу якості життя (Орлов Ю.О. 2001).

У 48(29,3%) спостереженнях діагностована вентрикуломегалія як ізольована вада розвитку. У 83(50,6%) випадках виявлена дисгенетична гідроцефалія, яка поєднувалася зі спіна bifida, черепно-мозковими грижами, мальформацією Денді-Уокера, гіпоплазією мозолистого тіла, голопрозенцефалією, арахноідальними кістами. У 33(20,1%) спостереженнях встановлена вторинна вентрикуломегалія як результат інтракраніальних геморагій, пухлин головного мозку, нейроінфекцій.

**Результати.** Встановлено, що вентрикуломегалія не в усіх випадках формується до 20-22 тижнів вагітності. Приблизно у 30% випадках розширення шлуночків головного мозку плода виявляється лише на початку III-го триместру вагітності. Несприятливий прогноз розвитку відзначався при вентрикуломегалії понад 30 мм.

Вроджена гідроцефалія може бути проявом низки вад розвитку і хромосомних аномалій, тому є доцільним проведення УЗД усіх анатомічних структур та дослідження каріотипу плоду. Виявлення хромосомних аномалій, TORCH інфекцій та поєднання вад розвитку ЦНС із вадами інших органів і систем плода, обумовлюють несприятливий прогноз.

Сприятливий розвиток дітей був у випадках, коли вентрикулодилатація поєднувалася із арахноідальними кістами, ліпомою мозолистого тіла, АВМ вени Галена. Розвиток дітей з вентрикулодилатацією та спінальними дизрафіями визначався ступенем ураження структур спинного мозку. Пренатально діагностовані пухлини головного мозку зумовлювали несприятливий прогноз. Розвиток дітей з порушеннями мозкового кровообігу в антенатальному періоді залежав від тяжкості ураження мозкової речовини. Своєчасні лікворошунтуючі операції при гостропрогресуючій гідроцефалії покращують якість життя даної категорії хворих.

**Висновки.** Таким чином психомоторний розвиток дітей з вродженою гідроцефалією залежить від ступеня вентрикуломегалії, етіопатогенетичних особливостей, вираженості морфологічних змін мозкової речовини.

**Ключові слова:** пренатальна діагностика; вроджена гідроцефалія; прогностичні фактори

## Епідеміологічні особливості пухлин головного мозку у дітей молодшого віку

Вербова Л.М., Шаверський А.В., Орлов Ю.О., Проценко І.П., Свист А.О., Марущенко Л.Л., Плавський М.В., Молодецький О.М., Малишева Т.А.

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

**Вступ.** Одна з найскладніших проблем дитячої нейроонкології – пухлини головного мозку у дітей молодшої вікової групи. Анатомо-фізіологічні властивості головного мозку у дітей обумовлюють особливості клінічних проявів, локалізацію та гістоструктуру новоутворень.

**Мета.** Покращення результатів лікування дітей молодшого віку з пухлинами головного мозку.

**Матеріали і методи.** Проведено ретроспективний аналіз стаціональних карт 642 пацієнтів молодшого віку з верифікованим діагнозом пухлин головного мозку за період часу з 1980р. по 2022 рік. Розподіл пухлин за гістологічним типом:

1. Гліоми головного мозку – 247 спостережень (із них – 61 злюкакісна).
2. Ембріональні пухлини – 188 спостережень.
3. Епендимоми – 76 спостережень (із них – 43 злюкакісні).
4. Пухлини судинного сплетення – 64 спостереження (із них – 6 злюкакісних).
5. Змішані гліально-нейрональні пухлини – 6 спостережень.
6. Гермінативноклітинні пухлини – 5 спостережень.
7. Інші пухлини – 56 спостережень.

Видалення пухлин головного мозку різного об'єму було виконано 518 хворим, біопсія пухлини – в 24 спостереженнях.

**Результати.** Загальна смертність серед дітей молодшого віку, які мали пухлини головного мозку, значно коливалася протягом десятиріч – від 28,3% в перші 30 років дослідження до близько 9% в останнє десятиріччя.

### Висновки.

1. Планування хірургічної операції у дітей молодшого віку повинно враховувати загальний стан дитини та анатомо-фізіологічні особливості її організму.
2. Метою хірургічного лікування окремих гістологічних видів пухлин – астроцитом, медулобластом, епендимом, пухлин судинного сплетення, зрілих тератом – повинно бути їх радикальне видалення.
3. Обмеженням для видалення пухлин є їх вrostання в стовбурові відділи головного мозку, а також в функціонально значущі ділянки головного мозку.

**Ключові слова:** пухлина; головний мозок; дитина; молодший вік

## Прогноз хірургічного лікування постгеморагічної гідроцефалії

Проценко І.П., Марущенко Л.Л., Вербова Л.М.

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

Суттєвим негативним наслідком внутрішньошлуночкових крововиливів (ВШК) є розвиток постгеморагічної гідроцефалії, часто пов'язаної з вираженим неврологічним дефіцитом та подальшою низькою якістю життя. Це спонукає до розробки та вдосконалення диференційованого лікування цієї патології.

**Мета.** Поліпшення результатів лікування прогресуючої гідроцефалії внаслідок перинатальних ВШК із розробкою алгоритму хірургічного лікування та методики прогнозування перебігу захворювання.

**Матеріали і методи.** Дослідження ґрунтується на результатах обстеження та хірургічного лікування 289 дітей з прогресуючою гідроцефалією, обумовленою перинатальними ВШК новонароджених. Всім було проведено лікворощунтуючі операції. Катамнез до 18 років простежено в 218 випадках.

**Результати.** Проаналізовано результати хірургічного лікування гідроцефалії, спричиненої перинатальними ВШК, а також ускладнення. Встановлено чинники, що впливають частоту дисфункцій шунта. Були застосовані профілактичні заходи з урахуванням прогностичних критеріїв ризику розвитку інфекційно-запальних ускладнень та малоінвазивна технологія імплантації шунтів. Розроблена та застосовувана раціональна хірургічна тактика при постгеморагічній гідроцефалії забезпечила зниження частоти дисфункцій лікворощунтуючих систем з 21,9% до 9,3%, інфекційно-запальних ускладнень – з 18,2% до 10,2%, смертності – з 8,2% до 1,3%. Використана кількісна шкала якості життя дозволила стандартизувати результати лікування гідроцефалії за даними катамнезу. Так, встановлено, що хороша якість життя була у 64 (29,4%) пацієнтів, задовільна – у 110 (50,5%), погана – у 44 (20,2%). На результат гідроцефалії, викликаній перинатальними ВШК, впливають фактори, здатні викликати порушення мозкового кровообігу у плода (пізній гестоз, відшарування нормально розташованої плаценти). Важливими прогностичними факторами є гестаційний вік та 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 проведення шунтування.

**Висновки.** Застосований алгоритм хірургічного лікування покращив результати лікування постгеморагічної гідроцефалії, що дозволило досягти хорошої та задовільної якості життя у віддаленому періоді у 79,9% пацієнтів. Прогнозування результатів лікування постгеморагічної гідроцефалії базується на обліку загальноприйнятих клінічних та лабораторних показників.

**Ключові слова:** діти; внутрішньошлуночкові крововиливи; гідроцефалія; лікворощунтуючі операції

## Результати відновлення функції нервів верхньої кінцівки після проведення нейрорафії

Ольхов В.М., Чирка Ю.Л., Лемешов О.С.

КНП «Вінницька обласна клінічна психо-неврологічна лікарня ім. акад. О.І. Ющенко»  
ВОР, Вінниця

**Мета:** визначити ступінь відновлення функції основних нервових стовбурів верхньої кінцівки - ліктового нерва (ЛН), променевого нерва (ПН) та серединного нерва (СН) після виконання нейрорафії.

**Матеріали і методи.** проведено ретроспективний аналіз 23 хворих (18 чоловіків та 5 жінок) з приводу пошкоджень нервів руки (побутова травма), яким було виконано нейрорафію у нейрохірургічному відділенні Вінницької обласної психоневрологічної лікарні. На основі анкет з шкалою Bishop, проаналізовано ступінь регресу больового синдрому, динаміку змін рухових та чутливих розладів у верхній кінцівці до операції та на момент дослідження (1 рік після хірургічного втручання).

**Результати.** До операції больовий синдром мав місце у 100% випадків. На момент дослідження нічні болі відчували 16,6% пацієнтів, денні болі – 25%, у 58,4% -болі відсутні.

До операції чутливі розлади відмічені в усіх спостереженнях. Анестезія у дерматомі відповідного нерва була у 33,3% пацієнтів, виражена гіпестезія – 50%, помірна гіпестезія –16,7% досліджуваних. Після операції чутливі розлади збережені, але в жодному випадку не відмічена анестезія. Отримані результати коливались від вираженої гіпестезії – у 58,3% до помірної – 25% та легкої – 16,7%. Процес відновлення чутливості краще відмічався в ПН ніж в ЛН.

До хірургічного втручання у всіх хворих була плегія у відповідних м'язах, які іннервує пошкоджений нерв. Після операції сила у м'язах при дослідженні на нормальному рівні - в 25%, знижена у 16,7%, значно знижена – 58,3% досліджуваних. Краще відновлення сили було в м'язах які іннервує ПН ніж в ЛН. За шкалою Bishop у середньому  $7,286 \pm 2,58$ .

Найкращі показники Bishop отримано в результаті хірургічного лікування СН  $8,5 \pm 3,05$  та ПН  $8,33 \pm 2,49$ , гірші - ЛН  $6,5 \pm 3,43$ .

При кореляційному аналізі шкали Bishop та часу від травми до операції отримано середній зворотній кореляційний зв'язок (-0,4), залежність Bishop від віку - слабкий зворотній кореляційний зв'язок (-0,14).

**Висновки.** Нейрорафія є ефективним методом лікування травматичних пошкоджень периферичних нервів, який знижує больові відчуття, покращує м'язову силу та чутливість. Найкраще відновлення - в зоні іннервації ПН, в меншому обсязі у СН та ЛН. Якість результатів нейрорафії залежить від тривалості від травми до операції та віку хворих.

**Ключові слова:** травма нерва; ліктовий нерв; променевий нерв; серединний нерв

## Повторна стереотаксична радіохірургія продовженого росту мультиформної гліобластоми

Грязов А.А.

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

**Мета:** визначення доцільності проведення повторного стереотаксичного радіохірургічного лікування (СРХ) при продовженому рості мультиформної гліобластоми (ГБМ).

**Матеріали і методи.** Ретроспективно проаналізовано 34 пацієнти (41 вогнище), яким було проведено стереотаксична радіохірургія на ділянку рецидиву ГБМ. Всім пацієнтам попередньо проведено хірургічну резекцію тотальну (58%), субтотальну (24%) та біопсію (18%) з послідуємим променевим лікуванням. Середня призначена доза склала 23,4 Гр (діапазон, від 12 Гр до 24 Гр). Було проведено аналіз пропорційної регресії Кокса для встановлення прогностичних факторів ( $P \leq 0,05$ ).

**Результати.** Середній період спостереження за пацієнтами після проведення повторного променевого лікування становив 10,8 місяців (міжквартильний діапазон IQR, 7,0–15,6). Середній час від проведення первинної променевої терапії до повторної СРХ становив 13,7 місяців (IQR, 2,9–25,0). Показники 6- та 12-місячної загальної виживаності після повторного СРХ становили 84,9% та 42,5% відповідно. За даними однофакторного аналізу менш сприятливим чинником прогнозу, який впливав на ефективність повторної СРХ, було проведення субтотальної резекції ( $P \leq 0,05$ ). Оцінки даних локального контролю росту пухлини за період 6 та 12 місяців склали 63,1% та 16,4% відповідно. Більш висока біологічна ефективна доза променевого лікування та попередній прийом хіміотерапії темозоломідом сприяли кращим показникам локального контролю росту пухлини. Побічні токсичні ефекти 2 ступеня спостерігалися у 12% випадків, 3 ступеня – у 3% випадків. Побічних токсичних ефектів 4 та 5 ступеня у нашому дослідженні не спостерігалося.

**Висновки.** Результати нашого дослідження свідчать про те, що повторна СРХ мультиформної гліобластоми є можливим варіантом лікування з прийнятними показниками загальної виживаності, враховуючи поганий прогноз цього захворювання.

**Ключові слова:** стереотаксична радіохірургія; продовжений ріст; мультиформна гліобластома

## Диференціальна діагностика пухлинного рецидиву і постпроменевого некрозу у пацієнтів з гліомою високого ступеня злоякісності за даними МРТ перфузії і BOLD

Грязов А.Б. <sup>1</sup>, Грязов А.А. <sup>2</sup>

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

**Мета:** визначити ефективність диференціальної діагностики рецидиву та постпроменевого некрозу за даними МРТ перфузії і BOLD, після радіохірургічного лікування гліом високого ступеня злоякісності.

**Матеріали і методи.** Проаналізовано дані 56 пацієнтів (30 - гліобластоми і 26 - анапластична астроцитома), які пройшли радіохірургічне лікування у відділення радіонейрохірургії «ГУ інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова НАМНУ», з них 30 з рецидивом гліоми високого ступеня злоякісності (з гістологічним підтвердженням) і 26 з радіонекрозом (в 8 випадках гістологічне підтвердження і в 18 - радіологічне в динаміці за даними МРТ та МСКТ). Всім пацієнтам виконувалася динамічно сприйнятлива МРТ перфузія і зважена по сприйнятливості в залежності від рівня оксигенації крові програма BOLD.

**Результати.** Були отримані наступні результати, за даними перфузії (pCBV, 0,001): чутливість 87,7%, специфічність 75,2% і точність 82,3%, за даними proBOLD (<0,001): чутливість 77,3%, специфічність 89,8% і точність 80,5%, сумарні дані обох методик показали наступні показники: чутливість 80,9%, специфічність 100%, точність 81,7%. Рецидив показав більш високі значення pCBV, ніж радіонекроз (5,88 проти 1,24, P = 0,001), радіонекроз мав більш високі значення за даними proBOLD (44,6 проти 7,7, P <0,001). Багатофакторний логістичний регресійний аналіз з використанням ступеня пухлини (III і IV), середнього pCBV і proBOLD показав, що pCBV і proBOLD були двома незалежними змінними для диференціації між рецидивом і радіонекрозом.

**Висновки.** Використання МРТ перфузії і даних BOLD, дозволяє з достатньою мірою достовірності проводити диференційну діагностику між рецидивом і радіонекрозом гліом високого ступеня злоякісності після проведеного радіохірургічного лікування.

**Ключові слова:** стереотаксична радіохірургія; МРТ перфузія; зважені по сприйнятливості дані BOLD; гліома високого ступеня злоякісності



## Оцінка результатів лікування дискогенного больового синдрому поперекового відділу хребта методом внутрішньодискового введення збагаченої тромбоцитами плазми високої щільності

Черватюк М.С., Фіщенко Я.В.

ДУ «Інститут травматології та ортопедії» НАМН України, Київ

**Мета:** оцінити результати лікування больового синдрому хворих з дегенеративними ураженнями міжхребцевих дисків методом внутрішньодискового введення плазми збагаченої тромбоцитами високої щільності.

**Матеріали і методи.** Проведений аналіз результатів лікування 25 пацієнтів (середній вік  $40,5 \pm 8,4$  років), з хронічним дискогенним больовим синдромом поперекового відділу хребта на рівні L2-L3 ( $n=1$ ), на рівні L4-L5 ( $n=14$ ), L5-S1 ( $n=10$ ), яким була виконана внутрішньодискова ін'єкція збагаченої тромбоцитами плазми високої щільності (high density platelet rich plasma /HD PRP).

Інтенсивність больового синдрому оцінювали за допомогою візуальної аналогової шкали болю (VAS, см), задоволеність пацієнтів результатами лікування та оцінка якості життя - за допомогою анкетування Oswestry (Oswestry low back pain disability questionnaire, ODI) через 1 міс. та 6 міс. після маніпуляції. Інструментальні результати оцінювали з використанням MPT до та після лікування - класифікація дегенерації за Pfirrmann (через 6 міс. після введення).

**Результати.** До лікування середній показник вираженості больового синдрому в спині по групі складав  $6,3 \pm 1,3$  см ( $x \pm S$ ); в динаміці через 1 міс. -  $3,16 \pm 0,88$  см ( $x \pm S$ ); через 6 міс. -  $1,5 \pm 0,57$  см ( $x \pm S$ ), ( $p < 0,05$ ).

До лікування показник ODI складав  $29,4 \pm 4,8\%$ , через 1 міс. -  $13,3 \pm 4,2\%$ , на момент обстеження через 6 міс.  $11,2 \pm 4,1\%$  ( $p < 0,05$ ), що відповідало добрим результатам.

Оцінка результатів за MPT до та після лікування (через 6 міс.) показала, що за класифікацією Pfirrmann у 12 випадках спостеріглось покращення показника дегенерації диску з 4 до 3 стадії; у 6 випадках - з 5 до 4 стадії; у 5 випадках - з 3 до 2 стадії; в 2 випадках 4 стадія дегенерації залишилась без змін. Це підтверджує покращення морфологічної сколодової МХД після виконання процедури внутрішньодискового введення збагаченої тромбоцитами плазми високої щільності. Оцінка індексу міжхребцевого диска у до та після лікування (через 6 міс.) показала, підвищення показника з  $28,43 \pm 5,3$  до  $29,54 \pm 5,71$ , що не є статистично значущим ( $p \geq 0,05$ ).

Ускладнення після процедури. 1 випадок збільшення розмірів протрузії МХД, яке потребувало подальшого проведення оперативного видання.

**Висновки.** Внутрішньодискові ін'єкції HD PRP є ефективними для полегшення болю та покращення якості життя пацієнтів з дискогенним болем у попереку.

**Ключові слова:** плазма збагачена тромбоцитами високої щільності; дискогенний біль

## Шляхи впровадження прискореного відновлення після операцій на шийному відділі хребта (ERAS)

Столяренко О.О.

КНП «Вінницька обласна клінічна психоневрологічна лікарня ім. акад. О.І. Ющенка ВОР»,  
ТОВ «Клініка сучасної хірургії та ортопедії. Медичний центр Spinex», Вінниця

**Вступ.** Дана робота присвячена висвітленню актуальності застосування протоколу ERAS у пацієнтів із запланованим хірургічним втручанням на шийному відділі хребта.

**Мета.** Висвітлення власного досвіду використання протоколу ERAS у пацієнтів яким показано проведення хірургічного втручання та популяризація його.

**Матеріали і методи.** Дослідження проведено на основі аналізу літератури та власного досвіду з приводу використання ERAS протоколу на базі Вінницького обласного нейрохірургічного відділення та медичного центру Spinex у 50 пацієнтів.

**Результати.** Протокол ERAS складається з 4 фаз: «амбулаторна», «передопераційна», «інтраопераційна» та «післяопераційна». Першочергово пацієнту призначаються пререабілітація, відмова від шкідливих звичок, зниження ваги до оптимальної, у випадку підвищеного індексу маси тіла. Перед операцією проводять ефективну премедикацію, інтраопераційно надається перевага малоінвазивним хірургічним методикам, у післяопераційному періоді одразу розпочинається заняття із реабілітологом та відмова від використання шийного комірця. Використання шийних комірців після хірургії шийного відділу хребта без ознак наявної нестабільності є небажаним, оскільки порушується робота м'язів. Тому, необхідно бути дуже вибірконим до призначення пацієнтам шийних комірців.

**Висновки.** Підсумовуючи, більш широке дослідження та впровадження у широку практику ERAS-протоколу є важливим соціально-економічним показником. Так як скорочення часу перебування в стаціонарі і використання внутрішньолікарняних ресурсів сприяють економії коштів, більший відсоток ранніх виписок додому та низькі показники повторних госпіталізацій з приводу післяопераційних ускладнень або ж збереженні значного больового синдрому, що також знижує витрати на медичне обслуговування. Все це призводить до зменшення перебування пацієнта на тимчасовому листку непрацездатності та швидшого повернення до звичайного життя.

**Ключові слова:** ERAS-протокол; хірургія шийного відділу хребта; реабілітація

## Міждисциплінарний підхід в діагностиці функціональних та органічних змін головного мозку у пацієнтів зі стрес-індукованими розладами внаслідок військового досвіду з метою створення персоналізованих програм реабілітації, психотерапії, психофармакотерапії

Майданник О.Ф., Кулик О.В.

Науково-практичний центр нейрореабілітації «Нодус», Бровари

**Мета.** Нині, коли сенсорна система головного мозку (ГМ) піддається хронічному виснажуючому інформаційному впливу, психо-емоційна травма (ПЕМТ) може призводити до органічних змін ГМ, особливо, у пацієнтів зі стрес-індукованими розладами внаслідок військового досвіду. Нагальним є створення персоналізованих програм реабілітації, психотерапії, психофармакотерапії, для усунення виявлених когнітивних, емоційно-вольових порушень.

**Матеріали і методи.** Обстежено 254 (85,5%) військовослужбовців ЗСУ та 43 (14,5%) цивільних осіб без ознак черепно-мозкової травми в анамнезі, які зверталися за медичною психологічною (психіатричною) допомогою в клініку під час бойових дій на території України в період 24.02.22-24.02.23 року. Середній вік потерпілих - 36 ( $\pm$ 3) роки. З них чоловіки - 71,7% ( $n=213$ ).

Проводилося неврологічне обстеження, нейропсихологічне тестування (НПТ), дослідження когнітивних викликаних потенціалів (КВП), кількісна КЕЕГ (qКЕЕГ), МРТ, ПЕТ. Розроблялися персоналізовані програми реабілітації, психо/фармако/терапії.

**Результати.** Середній строк спостереження та лікування склав 3 ( $\pm$ 1,3) міс. У 100% випадків - повторні ПЕМТ з проміжками в середньому 1,6 ( $\pm$ 0,8 міс.) між ними. В 95,2% обстежених діагностовано зміни параметрів латентних періодів піка P300, амплітуд сенсорної, когнітивної складових КВП, різке погіршення показників qКЕЕГ: АКФ і КФК, ентропійних, фрактальних властивостей, під час вирішування ментальних завдань, в порівнянні з фоновими пробами, що корелювало ( $IK>0,69$ ) з появою тривожності, агресивності, порушенням уваги, зниженням волі, розладами особистості. При НПТ у 89% виявлено високі рівні балів ПТСР (PCL-5, CAPS-5).

Дифузні чи поодинокі вогнища гліозу в семіовальних центрах були розмірами до 5 мм, і могли поєднуватися з ділянками зміненого МР-сигналу, що потребує подальшого вивчення.

**Висновки.** 1. Кожна повторна психотравма ймовірно створює органічні зміни в ГМ, в більшій, або меншій мірі, які часто поки лежать за межами діагностичного нейровізуалізаційного методу і можуть проявлятися після сумачії травматичного впливу, інакше тяжкі і часто резистентні до терапії функціональні і клінічні зміни пояснити не можливо.

2. Функціональний рівень діагностики осіб з повторними психо-емоційними травмами, потребує діагностичної настороженості щодо органічних змін ГМ.

3. Ситуація, яка склалася зараз в галузі потребує змін діагностичного підходу та методів терапії осіб зі стрес-індукованими розладами внаслідок отриманого військового досвіду.

**Ключові слова:** реабілітація; психотерапія; психофармакотерапія; стрес; психотравма

## Stem/progenitor cells neuroregenerative effects: advantages of focus on secretome

Liubich L.D., Staino L.P., Egorova D.M., Pedachenko E.G.

*The State Institution "Romodanov Neurosurgery Institute, National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Kyiv*

The technologies of therapy using stem/progenitor cells (SPCs) for restoration of the affected central nervous system (CNS) are at the forefront of the latest developments in biotechnology. Today more than 380 clinical trials on the safety and efficacy of SPCs application in CNS diseases are registered, 39 of which involve the use of neural SPCs (NSPCs) and 31 - adipose-derived mesenchymal SPCs (adMSPCs).

Among the mechanisms of the SPCs therapeutic effects a few possible ones are discussed: 1) cell replacement; 2) neurotrophic support or neuroprotection; 3) immunomodulation. Neuroprotection and immunomodulation have at their core the key mechanism – "bystander" paracrine signaling due to SPCs ability to produce in extracellular environment a wide range of biologically active molecules (cytokines, growth and neurotrophic factors, microRNAs) involved in the key cell processes. The whole complex of SPCs secreted molecules (in a freely soluble state or encapsulated inside extracellular vesicles (exosomes) is a SPCs secretome, the available source of which is the conditioned media of cultured cells.

**The aim** – to study the effects of SPCs secretome in model of nerve tissue regeneration in vitro.

**Materials and methods.** As model of nerve tissue regeneration in vitro the scratch assay on the primary culture of neural rat fetal brain was used. As a source of SPCs secretome the conditioned media of cultured rat fetal NSPCs (E14) and adMSPCs were used. After applying a scratch to the cell monolayer of the primary culture of neural cells, the DMEM with 10 % fetal calf serum (control), or the NSPCs and adMSPCs secretome in different concentrations were added and morphological and morphometric studies were performed.

**Results.** Addition of NSPCs and adMSPCs secretome in dose-dependent manner stimulated the overgrowing of the scratched area in the primary culture of rat neural cells. The overgrowing process occurred due to cell migration in the scratched area from the edges of cell monolayer, as well as cell differentiation of migrated cells into astrocytes and neurons, branching of processes (dendrites and axons) and forming a network. As a result, the overgrowing of the scratched area riched up to 70% (NSPCs secretome addition) or almost 97-100% (adMSPCs secretome addition).

**Conclusion.** NSPCs and adMSPCs secretome are a source of signaling molecules with neuroregenerative effects and may become the additional or alternative option to direct SPCs transplantation.

**Key word:** stem/progenitor cells; secretome; regeneration

## Морфологічні аспекти змін головного мозку при ГПМК на тлі COVID-19

Черненко О.Г.<sup>1</sup>, Любич Л.Д.<sup>1</sup>, Пастухова В.А.<sup>2</sup>, Шмельова Г.А.<sup>1</sup>, Васлович В.В.<sup>1</sup>, Мочан Г.О.<sup>1</sup>, Малишева Т.А.<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup> Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Науковці прогнозують довгострокові наслідки COVID-19, зважаючи на морфологічні зміни тканин, зокрема і ЦНС (Malorye Branca, 2020). На 11.04.2023 в Україні: інфіковано 5 465 954 (13,3 %), смертельні випадки 111. 676 (2,0 %), одужали-5 315 684 ( 97,3 %). COVID-19 індукує: гіперкоагулянтний стан через порушення багатьох патогенетичних факторів, ризику тромбоемболії та тромботичних ускладнень (інсульту), тромбоцитопенію як особливість COVID-2019.

**Мета:** виявлення морфологічних та імуногістохімічних (TSP-1, p-53) характеристик в головному мозку, з врахуванням термінів COVID-19, які протікали як ГПМК з летальним наслідком. Летальні випадки ГПМК на тлі коронавірусної хвороби з патогістологічною оцінкою морфологічних змін головного мозку, виявили системну коагулопатію, мікротромби в усіх тканинах, в легенях - респіраторний дистрес прояви якого корелювали з термінами ураження. В головному мозку — численні поширені крововиливи, гострі гіпоксично-ішемічні зміни, гострі /підгострі лакунарні інфаркти головного мозку, нейронофагію, сателітоз, фокальний астрогліоз, мікрогліальну активацію з мікрогліальними вузликами. З урахуванням даних літератури патогенез ушкодження тканин головного мозку при COVID-19 включає прямий механізм: системне запалення (зв'язування білка SARS-CoV2 S1 через АПФ-2-клітини) з дисфункцією ендотелію судин, підвищення проникності ГЕБ, забезпечуючи проникнення вірусу в мозок: інфікування астроглії та мікроглії, активація каскаду нейрозапалення та нейродегенерації через вивільнення фактора некрозу пухлини, цитокінів та інших медіаторів запалення (M.R Garvin, 2020) та опосередковані події: порушення регуляції цитокінів —(інтерлейкін-6 і фактор некрозу пухлин) з розвитком енцефаліту на тлі цитокінового шторму; міграція імунних клітин з запаленням у нервової тканині; тромботична мікроангіопатія, з синтезом АТ проти ліпіну, ушкодження клітин мозку за участю антифосфоліпідних АТ) гіпоксія ( вплив SARS-CoV2 на нейрони) та наростаючу дихальну недостатність, активація анаеробного метаболізму з розвитком набряку мозку, зниження мозкового кровотоку, підвищення внутрішньочерепного тиску (Sargu C., 2020).

Наші дані корелюють з даними інших авторів (H.Yong 2021, 2022). Експресію тромбоспоніну в зонах деструкції мієліну (ішемічних ділянках і вогнищах демієлінізації провідних шляхів, що опосередковано свідчить про гостру асинапсію). TSP-1, як маркера ушкодження мієлінізованих волокон, , відкриває перспективи подальших досліджень.

**Ключові слова:** COVID-19; морфологія; головний мозок; ГПМК

## Поліморфізм Sp1-зв'язуючого сайту гену COL1A1 асоціюється із ризиком утворення грижі міжхребцевих дисків у чоловіків

Педаченко Є.Г., Васильєва І.Г., Хижняк М.В., Чопик Н.Г., Галанта О.С., Цюбко О.І., Дмитренко А.Б., Макарова Т.А.

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

Збільшення частоти випадків захворювань хребта спостерігається у багатьох цивілізованих країнах світу. Згідно з багатьма науковими даними генетична складова у дегенерації міжхребцевих дисків складає від 34 до 61 %. Колаген I типу входить до складу зовнішнього кола фіброзного кільця. Поліморфізм Sp1-зв'язуючого сайту гену (rs1800012) у першому інтроні гену COL1A1 порушує зв'язування фактору транскрипції Sp1 із промотором, внаслідок чого збільшується транскрипція гену та утворюється надлишок альфа1 ланцюга порівняно із альфа2 ланцюгом, що змінює архітектуру фібринових волокон. Зв'язок генетичних поліморфізмів із розвитком того чи іншого захворювання має етнічні особливості. На даний момент нічого не відомо про асоціацію будь-яких алельних варіантів гену колагену першого типу із грижоутворенням міжхребцевих дисків серед українців.

**Матеріали і методи.** У дослідження було включено 97 осіб (48 жінок та 49 чоловіків), що проходили лікування з приводу грижі шийного або поперекового відділу хребта. До групи порівняння було відібрано 60 осіб (30 чоловіків та 30 жінок), які не мали в анамнезі больового синдрому у спині. Вік пацієнтів склав  $34,49 \pm 6,75$  років, а вік осіб групи порівняння –  $35,00 \pm 6,51$  років. Усім учасникам дослідження було проведено магнітно-резонансну томографію у T2-зваженому режимі. Однонуклеотидний поліморфізм Sp1-зв'язуючого сайту (rs1800012) гену COL1A1 типували методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) у реальному часі.

**Результати.** В роботі було виявлено достовірну асоціацію поліморфізму Sp1-зв'язуючого сайту (rs1800012) гену COL1A1 із ризиком утворення грижі поперекового та шийного відділів хребта чоловіків у домінантній (OR = 3,00; 95 %CI(1,04 - 8,64);  $p < 0,05$ ) та мультиплікативній (OR = 2,59; 95 %CI(1,04 - 6,44)  $p < 0,05$ ) моделях обрахунку.

Гендерна відмінність у асоціації поліморфізму Sp1-зв'язуючого сайту гену COL1A1 із ризиком утворення грижі поперекового та шийного відділів хребта можливо пояснюється різницею способу життя та фізичного навантаження жінок та чоловіків. Подальше дослідження може окреслити певні рухові особливості (надмірне навантаження або, навпаки, іммобілізація), які найбільше асоціюються із проявами наявності мінорної алелі поліморфізму.

**Висновки.** Поліморфізм Sp1-зв'язуючого сайту гену альфа1 ланцюга колагену першого типу (rs1800012) є фактором ризику утворення грижі міжхребцевих дисків у чоловіків.

**Ключові слова:** міжхребцеві диски; колагени; поліморфізм генів

## Прогностичне значення параметрів ериптозу спинномозкової рідини для діагностики церебрального вазоспазму та відтермінованої ішемії мозку

П'ятикоп В.О., Калюжка В.Ю., Бабалян Ю.О., Маркевич М.М.

Харківський національний медичний університет, Харків

**Мета.** Відтермінована церебральна ішемія (ВЦІ) і церебральний ангіоспазм (ВС) сприяють поганим результатам у пацієнтів після аневризматичного субарахноїдального крововиливу (аСАК). Патолофізіологія ВЦІ недостатньо вивчена, що перешкоджає прийняттю єдиного підходу до лікувальної тактики. На сьогодні відсутні надійні діагностичні тести та ефективне лікування. Дане дослідження оцінює можливість використання параметрів ериптозу в спинномозковій рідині (СМР) як маркера для раннього виявлення ВС та ВЦІ.

**Матеріали і методи.** Всього 21 пацієнт із аСАК був включено до дослідження та проліковані у Харківській обласній лікарні. У всіх пацієнтів було зафіксовано виникнення ВЦІ або ВС. Для оцінки показників ериптозу в СМР використовували проточну цитометрію шляхом аналізу екстерналізації фосфатидилсерину в еритроцитах за допомогою фарбування аннексином V та оцінки генерації активних форм кисню (АФК) за допомогою фарбування 2,7-дихлордигідрофлуоресцеїн діацетатом (DCF).

**Результати.** Відсоток аннексин-позитивних еритроцитів у пацієнтів із ВС був значно вищим порівняно з групою без вазоспазму ( $p=0,0017$ ). Крім того, більш високі значення цього індексу були вірогідно пов'язані з формуванням ВЦІ ( $p<0,0001$ ). Пацієнти з ВС мали вищі значення середньої інтенсивності флуоресценції (СІФ) DCF в еритроцитах порівняно з пацієнтами без VS ( $p=0,0258$ ). Пацієнти з ВЦІ мали вищі значення СІФ DCF в еритроцитах ( $p=0,0282$ ). Вищий відсоток аннексин-позитивних RBS після 3 днів аСАН корелював із 3-місячним невітнішим неврологічним результатом ( $r=0,7$ ).

**Висновки.** Наші результати вказують на сильну кореляцію між рівнями ериптозу та ВЦІ у значній серії пацієнтів з аСАК. Кореляції між показниками ериптозу в спинномозковій рідині та клінічними та радіологічними показниками проявами свідчать про те, що параметри ериптозу є перспективними як діагностичний біомаркер для діагностики ангіоспазму та відтермінованої церебральної ішемії.

**Ключові слова:** церебральний вазоспазм, субарахноїдальний крововилив, еритроцити, проточна цитометрія

## Підготовка докторів філософії з нейрохірургії в науковій установі: перші підсумки та виклики сьогодення

Руденко В.А., Чопик Н.Г.

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

З 2016 р. в Україні розпочалось реформування системи підготовки науковців за європейською моделлю: нові правила підготовки, зміна процедури захисту дисертацій. Як виклики поставила реформа перед науковими установами НАМН? З нашої точки зору принциповими є: відсутність затвердженого стандарту вищої освіти освітньо-наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 222 Медицина, як орієнтира формування змісту освітніх програм і який є складовою процедури їх акредитації. Вимоги МОН орієнтовані на наукові відділи установи. В наукових установах НАМН переважають клінічні відділення, що очолюються науково-педагогічними фахівцями, проте які за вимогами МОН не можуть входити до складу разових спеціалізованих учених рад, що значно занижує задіяність потенціалу установ у підготовці науковців.

Установи НАМН мають значну кількість професорів, докторів та кандидатів наук з різних напрямків професійної підготовки. Дослідницьке середовище є достатнім: багатопрофільність установи дає можливість реалізувати бажання, мотивацію здобувачів проводити наукові дослідження за певним напрямком. Великий діагностично-лабораторний сектор, наявність клініки тварин сприяє реалізації наукового інтересу здобувача за суміжними дисциплінами на високому рівні. Організація та проведення фахових заходів, здійснення видавничої діяльності установи сприяє реалізації вимог щодо набуття компетентностей та дискрипторів програми підготовки науковця. Клініка установ є базою для виконання наукової роботи, а також формує вимоги роботодавця для удосконалення освітньо-наукової програми. Педагогічний процес забезпечується достатньою кількістю докторів наук, професорів з різних спеціальностей, які мають педагогічний досвід і механізми його набуття. З урахуванням інтересів респондентів це дає можливість удосконалювати освітню програму, насичувати її дисциплінами, необхідними для дисертаційного дослідження. Отримання освітніх послуг в режимі он-лайн, зменшення можливості стажування за кордоном та спілкування з фахівцями на міжнародних форумах в умовах воєнного стану не є вирішальним у підготовці докторів філософії. Маємо збережені науково-педагогічні кадри, проводяться заняття, іспити, захисти дисертацій.

Інститут нейрохірургії підготував 5 докторів філософії. Кількість аспірантів, які бажають здобути ступінь доктора філософії зі спеціальності 222 Медицина (нейрохірургія), не менше 10 осіб на рік, що є позитивним і відображає бажання молодих фахівців у науковому вдосконаленні та розвитку.

**Ключові слова:** освітньо-наукова програма; доктор філософії; набуття компетентностей



## **Післядипломна підготовка нейрохірургів. Від п`ятимісячної спеціалізації до шестирічної резидентури. Минуле. Сьогодення. Майбутнє**

Поліщук М.Є., Педаченко Ю.Є., Гончарук О.М., Муравський А.В., Короткоручко А.О., Деркач В.М.

*Кафедра нейрохірургії, НУОЗ України імені П.Л. Шупика, Київ*

Нейрохірургія - одна з найбільш високотехнологічних спеціальностей, потребує підготовки висококваліфікованих фахівців, котрі досконало знають неврологію, загальну патологію, нейрорадіологію, нейроінтенсив, суміжні дисципліни, а також добре володіють хірургічними навичками і мають належну теоретичну підготовку для опанування новітніх технологій.

Тривалість спеціалізації з нейрохірургії в 50-80х роках минулого століття складала 5-6 місяців. З 1991 року впроваджена інтернатура тривалістю 1,5 роки, з 1994 року тривалість інтернатури складала 3 роки, в 1996 році тривалість інтернатури зменшена до 1,5 років, в 2005 році відновлено тривалість інтернатури до 3 років. В 2009 році розроблений наказ МОЗ України про впровадження резидентури із спеціальності нейрохірургія тривалістю 5-7 років: 3-х річна інтернатура доповнювалась клінічною ординатурою та аспірантурою із спеціальності нейрохірургія. З 2012 року і до цього часу тривалість навчання в інтернатурі знову складає 3 роки.

Україна є кандидатом в члени ЄС. Відповідно загальносвітовою тенденцією має бути підготовка нейрохірургів через резидентуру. Тривалість навчання та зміст програм мають відповідати програмам країн ЄС та США.

Навчальні заклади по підготовці нейрохірургів мають бути ліцензовані, програми навчання мають бути узгоджені професійним товариством нейрохірургів відповідно програм ЄС. Після закінчення резидентури проводиться постсертифікаційне стажування (fellowship).

При плануванні резидентури необхідно враховувати: термін підготовки (6 років), установи по підготовці (кафедра нейрохірургії НУОЗ України імені П.Л. Шупика, ДУ «Інститут нейрохірургії ім. академіка А.П. Ромоданова НАМН України» та сертифіковані нейрохірургічні відділення), визначення відповідальних за підготовку, проведення журнальних клубів та майстер-класів, відпрацювання технік на муляжах, самостійність роботи резидентів останні два роки, ротація резидентів по нейрохірургічних відділеннях загального та педіатричного профілю, участь у науково-дослідній роботі.

Важливим є підбір кандидатів в резидентуру - успішність навчання, знання іноземної мови, врахування комунікативних здібностей. Кількість резидентів - не більше 1-2 в клініці. Замовлення в резидентуру визначає МОЗ України, в рік може бути заявлено не більше десяти резидентів незалежно від форми оплати. Після закінчення резидентури обов'язкове відпрацювання протягом 2-х років в державних або комунальних ЗОЗ, військових шпиталях. При вступі в резидентуру кандидат підписує контракт.

**Ключові слова:** післядипломна підготовка; інтернатура; резидентура

## Перелік тез доповідей

### Нейротравма

Судово-медичне значення внутрішньочерепних крововиливів <i>Гуріна О.О., Мішалов В.Д.</i> .....	4
Мінно-вибухова травма грудного та поперекового відділів хребта в поєднанні з поширеним шкірно-м'язовим ушкодженням <i>Зорін М.О., Овчаренко Д.В., Кирпа Ю.І., Зорін М.М., Сальков М.М., Червко Д.В.</i> .....	5
Зорові порушення внаслідок перенесеної черепно-мозкової травми <i>Дубровка А.М., Коңдратюк В.В.</i> .....	6
Хірургічне лікування сучасних бойових вогнепальних черепно-мозкових поранень (на 9-річному досвіді лікарні Мечникова) <i>Сірко А.Г., Риженко С.А., Толубаєв О.М., Іонов Т.А., Кирпа І.Ю., Пилипенко Г.С., Марченко О.А., Ботіков В.В., Пороннік С.В., Малий Р.Р., Гарус Д.В., Худік О.Л., Сірко Б.А., Запорожченко Є.А.</i> .....	7
Вікові аспекти сучасних алгоритмів лікування хронічної субдуральної гематоми <i>Каджя М.В., Малишева Т.А., Васюта В.А., Боровик Л.Р., Готін О.С., Дядечко А.О.</i> .....	8
Хірургічні аспекти лікування хворих з бойовою черепно-мозковою травмою у проміжному післяопераційному періоді <i>Каджя М.В., Готін О.С., Дядечко А.О., Гарматіна О.Ю., Глухенький М.Ю.</i> .....	9
Творчий внесок професора Г.О. Педаченка у вирішенні проблеми черепно-мозкової травми в гострому періоді <i>Каджя М.В., Дядечко А.О., Болюх А.С.</i> .....	10
Надання ургентної нейрохірургічної допомоги при ЧМТ мешканцям сільської місцевості Вінницької області. Частина 1 <i>Ольхов В.М., Горбатюк К.І., Чирка Ю.Л., Венцківський І.Л., Долгополова Р.А., Столяренко О.О.</i> .....	11
Надання ургентної нейрохірургічної допомоги при ЧМТ мешканцям сільської місцевості Вінницької області. Частина 2 <i>Ольхов В.М., Горбатюк К.І., Чирка Ю.Л., Венцківський І.Л., Долгополова Р.А., Столяренко О.О.</i> .....	12
Як уникнути реоперацій при травмі шийного відділу хребта? Клінічні випадки бойової травми шийного відділу хребта <i>Столяренко О.О.</i> .....	13
Досвід впровадження сучасних підходів в лікуванні важкої черепно-мозкової травми у дітей в НДСЛ «Охматдит» <i>Плавський П.М., Гаркуша А.І., Волощук О.С., Корсак А.В., Стефанишин М.С., Іщенко Д.І., Голобородько А.Д.</i> .....	14
Сучасні особливості легких черепно-мозкових травм, пов'язаних з бойовими діями <i>Посохов М.Ф., Супрун Е.В.</i> .....	15
Удосконалення стандартів надання медичної допомоги хворим з черепно-мозковою травмою. У чому прогрес? <i>Гук А.П., Курікеру М.А.</i> .....	16
Нейропсихологічні характеристики посткомойного синдрому у віддаленому періоді легкої вибухової черепно-мозкової травми <i>Завалій Ю.В.</i> .....	17

Нейрофізіологічні характеристики посткомоційного синдрому після легкої вибухової черепно-мозкової травми

Завалій Ю.В., Солоневич О.С., Сулій Л.М., Третьякова А.І., Чеботарьова Л.Л., Білошицький В.В. .... 18

## Спинальна нейрохірургія

Можливості паліативної радіохірургії при метастатичному ураженні хребта

Грязов А.Б., Андрійченко О.Г., Кручок І.В., Грязов А.А. .... 19

Метод ендоскопічної біпортальної декомпресії в лікуванні поперекового спінального стенозу

Меленко В.І., Кравчук Л.Д., Фіщенко Я.В., Сапоненко А.І., Щегольков Є.Е. .... 20

Метод біпортальної ендоскопічної мікродискектомії в лікуванні пацієнтів з грижами міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта

Фіщенко Я.В., Балан В.С., Меленко В.І. .... 21

Отоневрологічне оцінювання результатів хірургічного лікування сірінгомієлії, викликаной мальформацією Кіарі, в ранньому післяопераційному періоді

Слинько Є.І., Скобська О.Є., Левченко С.В., Деркач Ю.В. .... 22

Принципи надання невідкладної нейрохірургічної допомоги при бойових вогнепальних пораненнях хребта та спинного мозку

Курілець І.І., Сірко А.Г. .... 23

Хірургічний досвід лікування бойової проникаючої травми хребта у центрі нейрохірургії хребта та спинного мозку

Зорін М.О., Овчаренко Д.В., Кирпа Ю.І., Зорін М.М., Сальков М.М., Червко Д.В. .... 24

Нейрохірургічна техніка лікування аномалій розвитку аксиса

Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Єрмольєв А.І. .... 25

Результати застосування міжтілового корпорозезу після дискектомії гриж грудного відділу хребта

Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Єрмольєв А.І., Чамата Р.В. .... 26

Порівняльні результати застосування поперекової мікроендоскопічної дискектомії і мікродискектомії

Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Єрмольєв А.І. .... 27

Віддалені результати лікування посттравматичної сірінгомієлії

Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Єрмольєв А.І., Чамата Р.В. .... 28

Результати декомпресії та фіксації травматичних пошкоджень краніо-вертебрального з'єднання

Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Єрмольєв А.І., Чамата Р.В. .... 29

Діагностика та результати лікування судинних мієлопатій

Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Єрмольєв А.І., Чамата Р.В. .... 30

Ендоскопічне видалення пухлин тіл хребців, що супроводжуються компресією нервових структур, з послідуною ендоскопічною фіксацією хребта

Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Єрмольєв А.І., Чамата Р.В. .... 31

Переваги застосування поліакриламідного гідрогелю при повторних поперекових мікродискектоміях

Педаченко Є.Г., Хижняк М.В., Земскова О.В., Педаченко Ю.Є., Танасійчук О.Ф., Крамаренко В.А., Фурман А.М., Макеева Т.І. .... 32

Віддалені результати відкритих мікродискектомій шийного відділу хребта <i>Фурман А.М., Хижняк М.В., Педаченко Ю.Є., Танасійчук О.Ф., Крамаренко В.А.</i> .....	33
Шийна мікродискектомія. Наш досвід застосування заднього інтерламінарного доступу <i>Столяренко О.О.</i> .....	34
Результати ендоскопічної заочеревної резекції та фіксації пухлин поперекових хребців <i>Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Чамата Р.В.</i> .....	35
Вентральна трансоральна декомпресія медуллоцервікального переходу <i>Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Чамата Р.В., Єрмольєв А.І., Пастушин А.І.</i> .....	36
Особливості застосування транспедикулярної фіксації при пухлинах крижів <i>Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Пастушин А.І.</i> .....	37
Результати застосування міжтілового корпородезу після дискектомії гриж грудного відділу хребта <i>Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Пастушин А.І.</i> .....	38
Протезування міжхребцевих дисків. Віддалені клінічні результати <i>Слинько Є.І., Деркач Ю.В., Пастушин А.І., Деркач В.М.</i> .....	39

## **Судинна нейрохірургія**

Розрив артеріальних аневризм вертебро-базиллярного басейну на тлі оклюзійно-стенотичних уражень артерій головного мозку <i>Комарницький В.П., Орлов М.Ю.</i> .....	40
Причини несприятливих результатів мікрохірургічного лікування розриву артеріальних аневризм головного мозку <i>Казанцева В.А., Зорін М.О.</i> .....	41
Нейроінтервенції в лікуванні вогнепальних та мінно-вибухових ушкоджень судин голови та шиї. Досвід лікарні Мечникова за 1-річний період (24.02.2022 – 24.02.2023) <i>Сірко А.Г., Чердніченко Ю.В., Перепелиця В.А.</i> .....	42
Хірургічна тактика при геморагічних інсультах. Частина 1 <i>Ольхов В.М., Чирка Ю.Л., Майструк Д.С., Венцківський І.Л.</i> .....	43
Хірургічна тактика при геморагічних інсультах. Частина 2 <i>Ольхов В.М., Чирка Ю.Л., Майструк Д.С., Венцківський І.Л.</i> .....	44
Ендоваскулярне виключення вертебро-вертебральної артеріовенозної фістули з використанням стент-графту <i>Костюк М.Р., Костюк Д.М., Мельничук О.О.</i> .....	45
Дискусійні питання хірургічного лікування гіпертензивних внутрішньомозкових кровокилівів <i>Поліщук М.Є., Камінський А.А.</i> .....	46

## **Нейроонкологія**

Осередковий коефіцієнт як ознака відповіді за даними магнітно-резонансної томографії після радіохірургічного лікування гліобластом за допомогою радіосенсибілізаторів <i>Грязов А.Б., Грязов А.А.</i> .....	47
Стереотасична радіохірургія при лікуванні рецидивуючої гліобластоми <i>Грязов А.Б., Розуменко В.Д., Главацький О.Я., Яцик В.А., Кондратюк В.В., Болюх А.С., Андрійченко О.Г., Земскова О.В., Денисенко М.М., Кручок І.В., Грязов А.А., Спасиченко І.П.</i> .....	48
Радіохірургія величезних метастазів у головній мозок за дві секції <i>Грязов А.Б., Андрійченко О.Г., Земскова О.В., Денисенко М.М., Кручок І.В., Грязов А.А.</i> .....	

Study of selectivity of incorporation of photosensitizer chlorine E6 into glioblastoma cells in vitro

*Rozumenko V.D., Liubich L.D., Staino L.P., Vaslovych V.V., Egorova D.M., Malysheva T.A...* 50

Найближчі результати хірургічного лікування парасагітальних менингіом

*Сірко А.Г., Перепелиця В.А.* ..... 51

Динаміка неврологічного стану хворих при хірургічному лікуванні парасагітальних менингіом

*Перепелиця В.А., Сірко А.Г.* ..... 52

Інноваційні лазерні технології високоєфективного хірургічного лікування пухлин головного мозку

*Розуменко В.Д., Холін В.В., Комарова О.С.*..... 53

Невідкладні стани в нейрохірургії патології задньої черепної ями

*Федірко В.О., Цюрупа Д.М., Онищенко П.М., Егоров М.В., Шуст В.В., Мумлев А.О.* ..... 54

Післяопераційні внутрішньочерепні гематоми в хворих з пухлинами головного мозку супратенторіальної локалізації

*Кваша М.С., Дмитрієва Н.Ю., Герасенко К.М., Молотковець В.Ю., Ведмеденко С.О.*..... 55

## **Хірургія основи черепа**

Вплив розміру макроадемом гіпофіза на ступінь зорових розладів та динаміку післяопераційного відновлення

*Егорова К.С., Гук М.О., Задояний Л.В., Українець О.В.*..... 56

Ендоназальне хірургічне лікування менингіом пагорбка турецького сідла

*Гук М.О., Мумлев А.О., Даневич О.О., Егорова К.С., Чуков А.А., Українець О.В., Мусулевська В.В.*..... 57

## **Дитяча нейрохірургія**

Поширеність гідроцефалій у дітей та ризику дисфункції лікворо-шунтуючої системи

*Волощук С.Я., Шведський В.В., Волощук В.Я., Неймановський Є.В., Якименко О.Г.*..... 58

Прогностичні фактори постнатального розвитку у дітей із вродженою гідроцефалією

*Маруценко Л.Л., Вербова Л.М., Проценко І.П., Шаверський А.В.*..... 59

Епідеміологічні особливості пухлин головного мозку у дітей молодшого віку

*Вербова Л.М., Шаверський А.В., Орлов Ю.О., Проценко І.П., Свист А.О., Маруценко Л.Л., Плавський М.В., Молодецький О.М., Малишева Т.А.* ..... 60

Прогноз хірургічного лікування постгеморагічної гідроцефалії

*Проценко І.П., Маруценко Л.Л., Вербова Л.М.* ..... 61

## **Відновлювальна нейрохірургія**

Результати відновлення функції нервів верхньої кінцівки після проведення нейрорафії

*Ольхов В.М., Чирка Ю.Л., Лемешов О.С.*..... 62

## **Нейрорадіологія**

Повторна стереотаксична радіохірургія продовженого росту мультиформної гліобластоми

*Грязов А.А.* ..... 63

Диференціальна діагностика пухлинного рецидиву і постпроменевого некрозу у пацієнтів з гліомою високого ступеня злоякісності за даними МРТ перфузії і BOLD

*Грязов А.Б., Грязов А.А.* ..... 64

## Медицина болю

Оцінка результатів лікування дискогенного больового синдрому поперекового відділу хребта методом внутрішньодискового введення збагаченої тромбоцитами плазми високої щільності

*Черватюк М.С., Фіщенко Я.В.* ..... 65

## Нейрореабілітація і якість життя хворих

Шляхи впровадження прискореного відновлення після операцій на шийному відділі хребта (ERAS)

*Столяренко О.О.* ..... 66

Міждисциплінарний підхід в діагностиці функціональних та органічних змін головного мозку у пацієнтів зі стрес-індукованими розладами внаслідок військового досвіду з метою створення персоналізованих програм реабілітації, психотерапії, психофармакотерапії

*Майданник О.Ф., Кулик О.В.* ..... 67

## Фундаментальні нейронауки

Stem/progenitor cells neuroregenerative effects: advantages of focus on secretome

*Liubich L.D., Staino L.P., Egorova D.M., Pedachenko E.G.* ..... 68

Морфологічні аспекти змін головного мозку при ГПМК на тлі COVID-19

*Черненко О.Г., Любич Л.Д., Пастухова В.А., Шмельова Г.А., Васлович В.В., Мочан Г.О., Малишева Т.А.* ..... 69

Поліморфізм Sp1-зв'язуючого сайту гену COL1A1 асоціюється із ризиком утворення грижі міжхребцевих дисків у чоловіків

*Педаченко Є.Г., Васильєва І.Г., Хижняк М.В., Чопик Н.Г., Галанта О.С., Цюбко О.І., Дмитренко А.Б., Макарова Т.А.* ..... 70

Прогностичне значення параметрів ериптозу спинномозкової рідини для діагностики церебрального вазоспазму та відтермінованої ішемії мозку

*Пятикоп В.О., Калюжка В.Ю., Бабалян Ю.О., Маркевич М.М.* ..... 71

## Питання підготовки кадрів

Підготовка докторів філософії з нейрохірургії в науковій установі: перші підсумки та виклики сьогодення

*Руденко В.А., Чопик Н.Г.* ..... 72

Післядипломна підготовка нейрохірургів. Від п`ятимісячної спеціалізації до шестирічної резидентури. Минуле. Сьогодення. Майбутнє

*Поліщук М.Є., Педаченко Ю.Є., Гончарук О.М., Муравський А.В., Короткоручко А.О., Деркач В.М.* ..... 73

## Алфавітний покажчик

### A-Z

Egorova D.M. ....	50, 68
Liubich L.D. ....	50, 68
Malysheva T.A. ....	50
Pedachenko E.G. ....	68
Rozumeno V.D. ....	50
Staino L.P. ....	50, 68
Vaslovych V.V. ....	50

### A-Я

Андрійченко О.Г. ....	19, 48, 49
Бабалаян Ю.О. ....	71
Балан В.С. ....	21
Білошицький В.В. ....	18
Болхун А.С. ....	10, 48
Боровик Л.Р. ....	8
Ботіков В.В. ....	7
Васильєва І.Г. ....	70
Васлович В.В. ....	69
Васюта В.А. ....	8
Ведмеденко С.О. ....	55
Венціківський І.Л. ....	11, 12, 43, 44
Вербова Л.М. ....	59, 60, 61
Волощук В.Я. ....	58
Волощук О.С. ....	14
Волощук С.Я. ....	58
Галанта О.С. ....	70
Гаркуша А.І. ....	14
Гарматіна О.Ю. ....	9
Гарус Д.В. ....	7
Герасенко К.М. ....	55
Главацький О.Я. ....	48
Глухенький М.Ю. ....	9
Голобородько А.Д. ....	14
Гончарук О.М. ....	73
Горбатюк К.І. ....	11, 12
Готін О.С. ....	8, 9
Грязов А.А. ....	19, 47, 48, 49, 63, 64
Грязов А.Б. ....	19, 47, 48, 49, 64
Гук А.П. ....	16
Гук М.О. ....	56, 57
Гуріна О.О. ....	4
Даневич О.О. ....	57
Денисенко М.М. ....	48, 49
Держак В.М. ....	39, 73
Держак Ю.В. ....	22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 35, 36, 37, 38, 39
Дмитренко А.Б. ....	70
Дмитрієва Н.Ю. ....	55

Долгополова Р.А. ....	11, 12
Дубровка А.М. ....	6
Дядечко А.О. ....	8, 9, 10
Егоров М.В. ....	54
Егорова К.С. ....	56, 57
Ермольєв А.І. ....	25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 36
Завалій Ю.В. ....	17, 18
Задояний Л.В. ....	56
Запорожченко Є.А. ....	7
Земскова О.В. ....	32, 48, 49
Зорін М.М. ....	5, 24
Зорін М.О. ....	5, 24, 41
Іонов Т.А. ....	7
Іщенко Д.І. ....	14
Каджая М.В. ....	8, 9, 10
Казанцева В.А. ....	41
Калюжка В.Ю. ....	71
Камінський А.А. ....	46
Кваша М.С. ....	55
Кирпа І.Ю. ....	7
Кирпа Ю.І. ....	5, 24
Комарницький В.П. ....	40
Комарова О.С. ....	53
Кондратюк В.В. ....	6, 48
Короткоручко А.О. ....	73
Корсак А.В. ....	14
Костюк Д.М. ....	45
Костюк М.Р. ....	45
Кравчук Л.Д. ....	20
Крамаренко В.А. ....	32, 33
Кручок І.В. ....	19, 48, 49
Кулик О.В. ....	67
Курікеру М.А. ....	16
Курілець І.І. ....	23
Левченко С.В. ....	22
Лемешов О.С. ....	62
Любич Л.Д. ....	69
Майданик О.Ф. ....	67
Майструк Д.С. ....	43, 44
Макарова Т.А. ....	70
Макєєва Т.І. ....	32
Малий Р.Р. ....	7
Малишева Т.А. ....	8, 60, 69
Маркевич М.М. ....	71
Марущенко Л.Л. ....	59, 60, 61
Марченко О.А. ....	7
Меленко В.І. ....	20, 21
Мельничук О.О. ....	45

Мішалов В.Д. ....	4	Солонович О.С. ....	18
Молодецький О.М. ....	60	Спасиченко І.П. ....	48
Молотковець В.Ю. ....	55	Стефанишин М.С. ....	14
Мочан Г.О. ....	69	Столяренко О.О. ....	11, 12, 13, 34, 66
Мумлев А.О. ....	54, 57	Сулій Л.М. ....	18
Муравський А.В. ....	73	Супрун Е.В. ....	15
Мусулевська В.В. ....	57	Танасійчук О.Ф. ....	32, 33
Неймановський Є.В. ....	58	Толубаєв О.М. ....	7
Овчаренко Д.В. ....	5, 24	Третьякова А.І. ....	18
Ольхов В.М. ....	11, 12, 43, 44, 62	Українець О.В. ....	56, 57
Онищенко П.М. ....	54	Федірко В.О. ....	54
Орлов М.Ю. ....	40	Фіщенко Я.В. ....	20, 21, 65
Орлов Ю.О. ....	60	Фурман А.М. ....	32, 33
П'ятикоп В.О. ....	71	Хижняк М.В. ....	32, 33, 70
Пастухова В.А. ....	69	Холін В.В. ....	53
Пастушин А.І. ....	36, 37, 38, 39	Худік О.Л. ....	7
Педаченко Є.Г. ....	32, 70	Цюбка О.І. ....	70
Педаченко Ю.Є. ....	32, 33, 73	Цюрупа Д.М. ....	54
Перепелиця В.А. ....	42, 51, 52	Чамата Р.В. ....	26, 28, 29, 30, 31, 35, 36
Пилипенко Г.С. ....	7	Чеботарьова Л.Л. ....	18
Плавський М.В. ....	60	Черватюк М.С. ....	65
Плавський П.М. ....	14	Черевко Д.В. ....	5, 24
Поліщук М.Є. ....	46, 73	Чередниченко Ю.В. ....	42
Пороннік С.В. ....	7	Черненко О.Г. ....	69
Посохов М.Ф. ....	15	Чирка Ю.Л. ....	11, 12, 43, 44, 62
Проценко І.П. ....	59, 60, 61	Чопик Н.Г. ....	70, 72
Риженко С.А. ....	7	Чуков А.А. ....	57
Розуменко В.Д. ....	48, 53	Шаверський А.В. ....	59, 60
Руденко В.А. ....	72	Шведський В.В. ....	58
Сальков М.М. ....	5, 24	Шмельова Г.А. ....	69
Сапоненко А.І. ....	20	Шуст В.В. ....	54
Свист А.О. ....	60	Щегольков Є.Є. ....	20
Сірко А.Г. ....	7, 23, 42, 51, 52	Якименко О.Г. ....	58
Сірко Б.А. ....	7	Яцик В.А. ....	48
Скобська О.Є. ....	22		
Слинько Є.І. ....	22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 35, 36, 37, 38, 39		