

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу Герасимчук Вікторії Романівни на тему «Клініко-патогенетичні особливості перебігу ішемічного інсульту та оптимізація лікувальної тактики в ранньому відновному періоді», представлену на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.15 – нервові хвороби.

Актуальність теми. Поширеність інсульту у різних країнах світу має тенденцію до зростання. Щорічно близько 16 млн первинних випадків інсульту реєструється на планеті.

Інсульт посідає 2 місце в структурі смертності і є найбільш поширеною причиною втрати працездатності.

В Україні рівень захворюваності і смертності внаслідок інсульту залишається високим. Щорічно близько 100 тис інсультів реєструється в Україні, при цьому аналіз захворюваності показує несприятливу тенденцію до її зростання.

Зважаючи на те, що близько 60 % тих, що вижили після інсульту стають інвалідами, важливим є питання відновлення ЦНС після інфаркту мозку, зокрема патогенетичні аспекти процесу ранньої та пізньої реабілітації.

Розлади когнітивної та емоційної сфери після перенесеного ішемічного інсульту (ІІ) є досить поширеними і згідно літератури складають 17-22 %, а у 5-11 % пацієнтів вони сягають рівня деменції.

Проте багато питань, пов'язаних з оцінкою ризику постінсультної деменції залишаються не з'ясованими, актуальним залишається пошук прогностичних критеріїв, урахування яких впливало б на медикаментозне лікування.

Емоційні розлади, тривога та депресія є коморбідними у 57-73 % пацієнтів і негативно впливають на перебіг відновного періоду. Особливості розвитку тривожно-депресивних розладів при право- та лівопівкульному інсультах у відновному періоді також потребують уточнення. Подальшого

вивчення потребують і зміни біомаркерів ураження цнс, зокрема вплив розміру вогнища, тяжкості інсульту на їх динаміку у відновному періоді. Не повністю з'ясованими є стан процесів енергетичного обміну, оксидантного стресу та антиоксидантних систем у ранньому відновному періоді, а також особливості функціонування судинно-тромбоцитарної ланки системи гемостазу та стан церебральної гемодинаміки у відновному періоді інсульту. Необхідність вирішення цих питань і обумовлює актуальність теми дисертаційної роботи.

Зв'язок теми дисертаційної роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційна робота виконана відповідно до плану науково-дослідних робіт ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» і є фрагментом комплексної науково-дослідної роботи кафедри неврології та нейрохірургії на тему «Клініко-патогенетичні аспекти діагностики та лікування захворювань нервової системи та обміну речовин» (номер державної реєстрації 0115U007142).

Ступінь ґрунтованості наукових досліджень, положень, висновків та рекомендацій, сформульованих в дисертації, їх достовірність.

Основні наукові положення дисертації, її висновки та рекомендації є обґрунтованими та достовірними, оскільки базуються на достатньому за обсягом клінічному матеріалі – а це 147 пацієнтів в ранньому відновному періоді ішемічного інсульту та 20 практично здорових осіб, що склали контрольну групу, адекватному методичному та методологічному підході, всебічному аналізу отриманих результатів дослідження з використання сучасних статистичних методів.

Сучасний методичний рівень дослідження дозволяє чітко об'єктивізувати всі розділи дисертації.

Дисертаційна робота базується на результатах багатofакторного клініко-параклінічного дослідження, в якому комплексно з'ясовані клініко-неврологічні, нейропсихологічні, інструментальні, лабораторні характеристики у пацієнтів в ранньому відновному періоді П.

Відповідно до мети сформульовані задачі дослідження, які є чіткими, обумовленими необхідністю удосконалення діагностичної та лікувальної тактики у хворих в ранньому відновному періоді П.

Для досягнення мети і поставлених завдань автором використано комплекс адекватних методів дослідження (загальноклінічне, клініко-неврологічне обстеження із визначенням проявів неврологічного дефіциту та функціонального стану хворих (National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), Скандинавська шкала інсульту (СШ), модифікована шкала Ренкіна (mRS), індекс Бартел (BI)), дослідження когнітивної (Mini Mental State Examination (MMSE), Frontal Assessment Battery (FAB), Montreal Cognitive Assessment (MoCA)) та емоційної сфери (Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), Zung Self-rating Depression Scale (ZSDS), шкала апатії Старкштейна (ШАС), опитувальник Спілбергера-Ханіна (ОСХ) з оцінкою ситуаційної (СТ) та особистісної тривожності (ОТ)), лабораторні дослідження (визначення рівня НСЕ, продуктів окисної модифікації білків (ОМБ), лактату та пірувату, активності глутатіонпероксидази (ГП), глутатіонредуктази (ГР) та сукцинатдегідрогенази (СДГ) в сироватці крові, агрегатограма), інструментальне обстеження (дуплексне сканування екстра- та інтракраніальних судин), статистичне опрацювання результатів).

Дослідження виконано згідно з принципами доказової медицини.

Поданий у дисертації фактичний матеріал у вигляді 70 таблиць та 37 рисунків також підтверджує обґрунтованість та достовірність результатів дисертаційної роботи.

Бібліографічний список складає 257 джерел інформації (96 – кирилицею, 161 – латиницею).

Таким чином, основні положення дисертаційної роботи Герасимчук В.Р. є обґрунтованими та достовірними.

Новизна наукових положень, висновків та рекомендацій.

Наукова новизна дисертаційної роботи Герасимчук В.Р. полягає у багатофакторному підході до вивчення проблеми раннього відновного періоду II із застосуванням сучасних інформативних методик для оцінки клініко-неврологічних особливостей, когнітивних та емоційних порушень, артеріальної та венозної ланок церебральної гемодинаміки, стану біомаркерів, особливостей енергетичного обміну, стану про- та антиоксидантних систем, особливостей судинно-тромбоцитарної ланки системи гемостазу у пацієнтів у ранньому відновному періоді II.

Вперше з'ясовано особливості когнітивних та емоційних порушень у хворих з право- та лівопівкульним інсультом, проведено аналіз взаємозв'язку між когнітивними порушеннями, ступенем неврологічного дефіциту, функціонального стану хворих, станом церебральної гемодинаміки та біохімічними показниками.

Встановлено залежність ступеня неврологічного дефіциту та когнітивних порушень від рівня маркера пошкодження нейронів (НСЕ). Вперше обґрунтовано прогностичні критерії прогресування когнітивних порушень залежно від початкового рівня НСЕ.

Базуючись на вивченні стану про та антиоксидантної систем встановлено їх вплив на показники енергетичного обміну, стан судинно-тромбоцитарної ланки та динаміку проявів неврологічного дефіциту, функціонального стану хворих і розладів когнітивної та емоційної сфери. Обґрунтовано доцільність застосування холіну альфосцерату та вінкаміну в комплексній терапії хворих у ранньому відновному періоді II.

Практичне значення отриманих результатів.

Автором доведено, що при лівопівкульній локалізації інсульту у ранньому відновному періоді II вища частота і ступінь вираженості когнітивних порушень, а при правопівкульній – вища частота та вираженість депресії, тривожності, апатії. Автором запропоновано прогностичний критерій післяінсультних когнітивних порушень, а саме рівень НСЕ (підвищення його вище 10 нг/мл через 1 місяць після інсульту асоційоване з підвищенням ризику прогресування когнітивних розладів.

Важливим у практичному плані є з'ясування ефективності холіну альфосцерату та вінкаміну у комплексному лікуванні хворих у ранньому відновному періоді II. Автор довела позитивний вплив препаратів не тільки на динаміку неврологічного дефіциту, але й на стан когнітивної, емоційної сфери, параметри церебральної гемодинаміки та показників енергетичного обміну, маркерів нейрональної деструкції.

Результати дисертаційної роботи впроваджені в лікувальний та діагностичний процес відділень судинної неврології Івано-Франківської обласної клінічної лікарні та Івано-Франківської центральної міської клінічної лікарні, неврологічних відділень Богородчанської та Косівської центральних районних лікарень, та використовуються в педагогічному процесі кафедри неврології та нейрохірургії ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет».

Повнота викладення результатів дисертації в наукових працях.

За матеріалами дисертації опубліковано 20 наукових праць: 6 статей (з них 5 одноосібних) у фахових виданнях, рекомендованих ДАК України для публікації результатів дисертаційних досліджень та включених у міжнародні наукометричні бази (з них 1 у провідному закордонному виданні), 11 тез доповідей на науково-практичних конференціях, 2 патенти України на корисну модель, 1 інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я.

Обсяг і структура дисертації.

Дисертація складається зі вступу, розділу «Огляд літератури», розділу «Матеріал і методи дослідження», трьох розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел та додатків.

Робота викладена на 231 сторінках друкованого тексту, з них 165 сторінок основного тексту.

У вступі автор обґрунтувала актуальність роботи, чітко сформулювала мету дослідження, відповідно до мети визначила завдання дослідження, об'єкт і предмет дослідження, висвітлила наукову новизну та практичне значення роботи, представила дані про впровадження результатів дослідження та особистий внесок здобувача, дані про апробацію результатів дисертації та публікації.

В огляді літератури автором ретельно проаналізовано наукові джерела, що розкривають питання епідеміології ішемічного інсульту та його місце в інвалідизації населення, представлені сучасні уявлення про перебіг раннього відновного періоду ІІ та ролі складових нейропластичності у процесі оптимізації функціонального відновлення. У цьому ж розділі автором дисертації аналізуються наукові дані щодо патогенезу післяінсультних когнітивних та емоційних порушень, грамотно з'ясовано роль стану процесів енергетичного обміну, оксидантного стресу та антиоксидантних систем у ранньому відновному періоді ішемічного інсульту. Проаналізувала автор дисертації і наявні літературні джерела, в яких чітко представлена роль нейронспецифічних білків при ішемічному інсульті та роль судинно-тромбоцитарної ланки системи гемостазу в ранньому відновному періоді ішемічного інсульту.

Завершується огляд літератури описанням можливих методів лікування пацієнтів у відновному періоді ІІ та заключенням щодо перспектив у покращенні якості життя пацієнтів.

Огляд літератури написаний грамотно, проаналізовано величезна

кількість наукових даних щодо предмету дослідження, з'ясовано моменти, які потребують вивчення і уточнення.

Розділ 2 «Загальна характеристика пацієнтів та методи дослідження» має 2 підрозділи.

Підрозділ «Загальна характеристика хворих» містить інформацію про кількість хворих у дослідженні (147 в основній групі та 20 – в контрольній), їх вік, стать, критерії включення та виключення, розподіл хворих на 4 групи згідно лікувальних методи.

У підрозділі «Методи дослідження» описані методики клініко-неврологічного обстеження, оцінки ступеня неврологічного дефіциту (шкали NIHSS та СШ. Функціонального стану (шкала Ренкіна та індекс Бартел) методики оцінки когнітивних функцій (MMSE, MoCA, FAB), емоційного стану (шкала HADS, шкала Цунга, опитувальних Спілберга-Ханіна, шкала апатії Старкштейна (ШАС).

У цьому ж підрозділі описані біохімічні методи дослідження: визначення рівня нейронспецифічної енолази, продуктів окисної модифікації білків (АФГ, КФГ), активності глутатіонпероксидази, глутатіонредуктази, рівня лактату, пірувату, сукцинатдегідрогенази, методика оцінки агрегації тромбоцитів, визначення показників церебральної гемодинаміки та статистичні методи.

Методичний рівень дисертації є високим. Методи дослідження є сучасними, адекватними меті та завданням.

Розділ 3 «Клініко-патогенетичні особливості перебігу раннього відновного періоду ішемічного інсульту» складається з 5 підрозділів, в яких надається клінічна характеристика пацієнтів, оцінка неврологічного дефіциту та функціонального стану хворих, стану когнітивних функцій та емоційної сфери, стану церебральної гемодинаміки. Охарактеризовано розподіл хворих за віком і статтю. Подані фактори ризику ІІ, проаналізовано скарги та неврологічні синдроми. Було встановлено, що для атеротромботичного ІІ були характерні прояви неврологічного дефіциту середньої важкості (3 балів за

NIHSS та 40 за СШ) та помірні порушення функціонального стану (3 бали за mRS та 70 за BI). Було встановлено, що у хворих із локалізацією інсульту в лівій гемісфері характерна вища частота та вираженість КП порівняно із правопівкульною локалізацією ($p<0,05$), зокрема за рахунок наявності порушень мови; при локалізації інсульту в правій гемісфері спостерігалась вища частота та ступінь прояву постінсультної депресії, тривожності та апатії, а також коморбідності депресії і апатії та депресії і тривожності порівняно із лівопівкульною локалізацією процесу ($p<0,05$).

При дослідженні церебральної гемодинаміки встановлено збільшення кровонаповнення вени Розенталя та прямого синуса у хворих в ранньому відновному періоді II порівняно із КГ ($p<0,05$) на фоні зниження швидкостей кровотоку, зростання індексів циркуляторного опору PI та RI у артеріальному руслі ($p<0,05$), що супроводжувалось наростанням проявів КП, депресії та апатії.

Дисертанткою встановлено наявність зворотного кореляційного зв'язку між оцінкою тривожності за HADS та оцінкою неврологічного дефіциту за СШ ($r=-0,23$) та когнітивних функцій за MoCA ($r=-0,34$). Прояви депресії за HADS залежали від балу за NIHSS ($r=0,24$), СШ ($r=-0,26$) і ступеню інвалідизації за BI ($r=-0,33$), а бал за ZSDS – від оцінки за СШ ($r=-0,38$), BI ($r=-0,35$), MoCA ($r=-0,33$). Прояви апатії також залежали від ступеню неврологічного дефіциту та КП, що підтверджувалось наявністю зв'язку між балом за ШАС та СШ ($r=-0,34$), MMSE ($r=-0,34$), FAB ($r=-0,49$) і MoCA ($r=-0,41$). Виявлено вірогідний сильний кореляційний зв'язок між оцінками апатії за ШАС та депресії за HADS ($r=0,61$) і ZSDS ($r=0,6$), а також взаємозалежність між балом за NIHSS та MoCA ($r=-0,28$), оцінками за СШ і MMSE ($r=0,27$) та MoCA ($r=0,34$).

Автором у цьому ж розділі детально проаналізовано зміни когнітивної та емоційної сфери у хворих залежно від параметрів церебральної гемодинаміки. Збільшення товщини КІМ ЗагСА було асоційоване із наростанням проявів неврологічного дефіциту за СШ ($r=-0,46$), погіршенням

когнітивних функцій за FAB ($r=-0,28$) та MoCA ($r=-0,55$). Збільшення ступеня стенозу ЗагСА сприяло наростанню проявів неврологічного дефіциту за NIHSS ($r=0,25$) та СШІ ($r=-0,27$), КП за MoCA ($r=-0,34$), тоді як ступінь стенозу ВСА впливав на бал за NIHSS ($r=0,41$), СШІ ($r=-0,49$) та ВІ ($r=-0,46$), FAB ($r=-0,31$) та MoCA ($r=-0,58$), а також прояви апатії за ШАС ($r=0,32$).

Розділ написаний чітко, грамотно, професійно. Результати відображені у висновках 2, 3, 4. Розділ гарно ілюстрований 9 таблицями, 4 рисунками.

Розділ 4 присвячений результатам дослідження рівня нейронспецифічних білків, стану про- та антиоксидантних систем, маркерів енергетичного обміну та судинно-тромбоцитарної ланки гомеостазу у хворих в ранньому відновному періоді ішемічного інсульту. Відповідно до назви розділ має 4 підрозділи, в яких представлені результати серйозних біохімічних досліджень.

Для оцінки ступеня нейрональної деструкції та його впливу на неврологічний дефіцит, стан когнітивної та емоційної сфери у 81 хворого було визначено вміст НСЕ.

При цьому виявлено значне підвищення рівня НСЕ на 139,1% до 10,4 порівняно із 4,35нг/мл у КГ ($p<0,05$), що корелювало із збільшенням ступеня стенозу ЗагСА, товщини КІМ ЗагСА і ступенем стенозу ВСА, тоді як впливу кровонаповнення венозної системи головного мозку на рівень НСЕ не було виявлено ($p>0,05$).

З метою оцінки значення змін рівня НСЕ у хворих для прогнозу перебігу раннього відновного періоду ІІ було проведено спостереження в динаміці протягом 6 місяців за групою із 40 хворих, що отримували базисну терапію для вторинної профілактики ІІ, які були розподілені на 2 групи залежно від початкового рівня НСЕ через 1 міс. після ІІ – група 1А ($n=21$) ($НСЕ\leq 10,0$ нг/мл) та група 1Б ($n=19$) ($НСЕ>10,0$ нг/мл).

Було встановлено, що підвищення рівня НСЕ понад 10 нг/мл через 1 міс. після ІІ супроводжувалось прогресуванням КП впродовж 6 міс. після ІІ та збільшенням частоти розвитку постінсультної деменції ($p<0,05$).

При вивченні показників енергетичного обміну у хворих через 1 міс. після перенесеного ІІ виявлено прояви активації процесів анаеробного гліколізу із підвищенням концентрації лактату на 279,1%, і, як наслідок, коефіцієнту «лактат/піруват» на 298,9% порівняно із КГ ($p < 0,05$), при цьому активність СДГ була підвищена на 63,7% порівняно із КГ ($p < 0,05$). Рівень лактату зростав із збільшенням ступеня стенозу ЗагСА, товщини КІМ ЗагСА, ступеня стенозу ВСА і V_{ps} у ВР ($p < 0,05$), та зворотно корелював із V_{ps} СМА та ВСА ($p < 0,05$).

Автор у цьому ж розділі представила взаємозв'язки між рівнем лактату та оцінкою за NIHSS, СШІ, індексом Бартел, шкалою MMSE, MoCA-тестом, шкалою HADS, FAB, через 1 і 6 місяців після ІІ.

У результаті вивчення про- та антиоксидантної систем виявлено дисбаланс про- та антиоксидантних систем у хворих у ранньому відновному періоді ІІ, що проявлялось вірогідно вищими концентраціями продуктів ОМБ та нижчою активністю ферментів системи глутатіону порівняно із КГ ($p < 0,05$). Зокрема, вміст АФГн у хворих після перенесеного ІІ був на 32,6% вищим порівняно із КГ ($p < 0,05$), КФГн – на 25,5% ($p < 0,05$), АФГо – на 76,7% ($p < 0,01$), КФГо – 120,8% ($p < 0,01$), а загальний рівень продуктів ОМБ – на 36,2% ($p < 0,05$), тоді як активність ГП та ГР була знижена на 31,6% та 30,6%, відповідно ($p < 0,05$).

Вплив проявів оксидативного стресу на ступінь пошкодження нейронів підтверджувався наявністю зв'язку між рівнем НСЕ та концентрацією АФГн ($r = 0,79$), КФГн ($r = 0,73$), АФГо ($r = 0,61$), КФГо ($r = 0,46$) та загальним рівнем продуктів ОМБ ($r = 0,81$).

При дослідженні судинно-тромбоцитарного гемостазу у обстежених пацієнтів, незважаючи на зниження ступеня агрегації на фоні прийому профілактичних доз АСК, спостерігались вірогідно вищі на 84,6% показники швидкості агрегації тромбоцитів ($p < 0,05$) та на 86,9% вища активність vWF ($p < 0,01$). Прояви активації судинно-тромбоцитарної ланки гемостазу були пов'язані із атеросклеротичним ураженням магістральних артерій, що

підтверджувалось наявністю вірогідного кореляційного зв'язку між ступенем стенозу ЗагСА та швидкістю агрегації ($r=0,23$), ступенем стенозу ВСА і ступенем агрегації ($r=0,28$).

Розділ 4 присвячений вивченню впливу холіну альфосцерату та вінкаміну на перебіг відного періоду.

Розділ написано чітко, грамотно. У всіх 5 підрозділах даного розділу автором ретельно проаналізовано динаміку показників неврологічного статусу, впливу холіну альфосцерату та вінкаміну на когнітивні функції, стан емоційної сфери, параметри церебральної гемодинаміки та показники енергетичного обміну, маркерів нейрональної деструкції, стану про- та антиоксидантної систем і судинно-тромбоцитарної ланки гемостазу.

Проаналізувавши результати проведеного 2-х місячного курсу лікування у пацієнтів 4 груп, дисертантка дійшла до висновку, що застосування холіну альфосцерату та вінкаміну в ранньому відновному періоді II сприяє зменшенню проявів неврологічного дефіциту за NIHSS і СШІ ($p<0,05$), покращенню функціонального стану хворих за mRS і BI ($p<0,05$), зменшенню проявів когнітивних та емоційних порушень ($p<0,05$), нормалізації процесів церебральної гемодинаміки ($p<0,05$) і енергетичного обміну ($p<0,05$), зменшенню ступеня пошкодження нейронів ($p<0,05$) та активності процесів оксидативного стресу ($p<0,05$).

Розділ добре проілюстрований 12 таблицями та 29 рисунками.

Розділ «Аналіз та узагальнення результатів дослідження» базується на наведених у розділах даних. Узагальнивши свої результати та порівнявши їх з літературними даними, дисертанткам науково обгрунтувала усі положення, які лягли в основу наукової новизни та представлені у висновках.

У цьому розділі демонструється високий теоретичний і практичний рівень дисертації.

Висновки, що випливають із дисертаційної роботи конкретні, обгрунтовані. Практичні рекомендації сформульовані грамотно. Список літератури відповідає вимогам. Оформлений правильно.

Зміст автореферату повністю відображає основні положення дисертації, яка написана згідно вимог ДАК.

Принципових зауважень до дисертаційної роботи не виникло.

Окремі зауваження стосуються наступних розділів:

1. Розділ «Огляд літератури» слід було б завершити своєрідним заключенням, а саме: що ж недостатньо вивчено з проблеми раннього відновного періоду ІІ і що потребує уточнення. Адже саме це визначає мету дисертаційної роботи.

2. У меті та у назвах розділів слід було б вказати підтип інсульту, а саме: «у пацієнтів в ранньому відновному періоді ішемічного атеротромботичного інсульту».

3. У розділі 2 слід було б описати методику оцінки когнітивних функцій за шкалою МоСА, проте вказано лише кількість балів, що вважаються нормою.

4. На мою думку невдало названий розділ 3 «Клініко-патогенетичні особливості перебігу раннього, відновного періоду ішемічного інсульту», хоча в розділі відображено оцінку клінічного дефіциту та функціонального стану, стан когнітивних функцій, емоційної сфери та стан церебральної гемодинаміки.

Ці зауваження не впливають на загальну високу оцінку дисертаційної роботи

В плані дискусії прошу висвітлити наступні запитання:

1. Яке значення в патогенезі відновного періоду ішемічного атеротромботичного інсульту мають процеси енергетичного обміну, стан про- та антиоксидантних системи, судинно-тромбоцитарної ланки гемостазу і які параметри цих процесів Ви могли б виділити, як ведучі.

2. Чим Ви можете пояснити, що у хворих з лівопівкульною локалізацією інсульту вища частота та вираженість когнітивних порушень, а у пацієнтів з правопівкульним – вища частота і ступінь вираженості депресії, тривожності, апатії.

3. Уточніть, будь-ласка, який вплив і чому мали зміни церебральної гемодинаміки на параметри неврологічного дефіциту, когнітивних порушень, емоційну сферу.

Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам

Дисертація Герасимчук Вікторії Романівни на тему «Клініко-патогенетичні особливості перебігу ішемічного інсульту та оптимізація лікувальної тактики в ранньому відновному періоді», на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук, є завершеною науковою роботою, яка містить нове вирішення актуальної проблеми сучасної неврології, а саме з'ясування клініко-патогенетичних особливостей перебігу раннього, відновного періоду ішемічного атеротромботичного інсульту та оптимізації лікувальної тактики.

Таким чином, за актуальністю теми дисертаційної роботи, науковою новизною, теоретичним та практичним значенням, науково-обґрунтованими результатами робота Герасимчук Вікторії Романівни на тему «Клініко-патогенетичні особливості перебігу ішемічного інсульту та оптимізація лікувальної тактики в ранньому відновному періоді», повністю відповідає п.11 «Порядку присудження наукових ступенів...», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України №567 від 24 липня 2013 року, а її автор заслуговує присудження наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.15 – нервові хвороби.

Офіційний опонент
завідувач кафедри неврології, психіатрії, наркології
та медичної психології ДВНЗ «Тернопільський державний
медичний університет ім. І.Я. Горбачевського»
Заслужений діяч науки і техніки України
доктор медичних наук, професор

С.І. Шкробот