

Aymedov Konstantine V., Grigoryev Evgeny O., Luzhetska Nadiia A. Current approaches to diagnosis, treatment, support and rehabilitation of patients after a stroke. *Journal of Education, Health and Sport*. 2016;6(3):265-275. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1133243>  
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5168>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 755 (23.12.2015).  
755 *Journal of Education, Health and Sport* eISSN 2391-8306 7

© The Author(s) 2016;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial

use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.  
The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 05.03.2016. Revised 20.03.2016. Accepted: 23.03.2016.

## CURRENT APPROACHES TO DIAGNOSIS, TREATMENT, SUPPORT AND REHABILITATION OF PATIENTS AFTER A STROKE

<sup>1</sup>Konstantine V. Aymedov, <sup>2</sup>Evgeny O. Grigoryev, <sup>3</sup>Nadiia A. Luzhetska

<sup>1</sup>Odessa National Medical University

<sup>2</sup>Odessa Municipal Department of Health Care

<sup>3</sup>Odessa Regional Medical Center for Mental Health

e-mail: psychotyp@gmail.com

### Abstract

The authors focus their attention on the relevance and prevalence of cardiovascular diseases among whom a significant percentage is occupied by strokes. For every 100 million people there are about 500 thousand strokes and cerebral vascular crises per year. The urgency of this problem causes a high percentage of disability patients (15-30%). Primary diagnosis and early intervention play an important role in the further rehabilitation of stroke patients. The authors note the urgent need to revise the methods of early diagnosis and the use of modern technologies in diagnosis. Synthesis and analysis of scientific and theoretical achievements and the results of experimental studies was aimed at examining modern research methods with the aim of choosing an adequate diagnostic method and isolating the main neurosurgical markers in individuals who had suffered a stroke.

**Key words:** stroke, cerebrovascular diseases, diagnostics, endovascular neurosurgery, reconstructive neurosurgery, ischemic stroke, hemorrhagic stroke.

## СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ДІАГНОСТИКИ, ЛІКУВАННЯ, СУПРОВОДЖЕННЯ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО ІНСУЛЬТУ

<sup>1</sup>К. В. Аймедов, <sup>2</sup>Є. О. Григор'єв, <sup>3</sup>Н. А. Лужецька

<sup>1</sup>Одеський Національний медичний університет

<sup>2</sup>Одеський міський департамент охорони здоров'я

<sup>3</sup>Одеський обласний медичний центр психічного здоров'я

**Актуальність.** На період сьогодення в Україні спостерігають значне зростання поширеності цереброваскулярних захворювань (ЦВЗ), особливо у пацієнтів працездатного віку. Протягом останніх 15 років ці показники зросли майже вдвічі. ЦВЗ є найбільш частою причиною інвалідизації дорослого населення країни. Смертність від судинних захворювань головного мозку посідає друге місце у структурі загальної смертності населення України. Найбільш тяжкою формою ЦВЗ є гостре порушення кровообігу головного мозку (ГПКГМ), яке в Україні щороку реєструють у 110–130 тис. хворих [1, 8, 10, 12, 14]. До ГПКГМ відносять мозковий інсульт та транзиторну ішемічну атаку. Інсульт — це клінічний синдром, який характеризується раптовою появою вогнищевих неврологічних симптомів та/або загальнономозкових розладів, які зберігаються протягом понад 24 год. або спричиняють смерть хворого у коротші строки внаслідок причини цереброваскулярного походження. Інсульт поділяють на: ішемічний та геморагічний (внутрішньомозковий, внутрішньошлуночковий, оболонковий, в тому числі з субарахноїдальним крововиливом).

Тактика лікування хворих з внутрішньо мозковою гематомою невизначена і суперечлива. Більшість нейрохірургів віддають перевагу хірургічним методам лікування. За даними досліджень, хірургічна активність при внутрішньо мозковому крововиливі становить від 2 до 74 % [7, 11, 13, 14, 19]. Сучасною тенденцією в нейрохірургії є застосування ранніх методів лікування з використанням мінімально інвазивної хірургічної техніки, особливо за високого ризику відкритого втручання. Нейрохірургічні втручання, здійснені за визначеними показаннями, мають незаперечну ефективність у гострому періоді при геморагічному інсульті та у профілактиці ішемічних розладів кровообігу головного мозку за оклюзійно-стенотичного ураження його магістральних артерій. Хірургічні та інтервенційні нейрорадіологічні методи відіграють важливу роль у тактиці лікування таких хворих та подальшій їх реабілітації.

**Методи дослідження:** аналіз та синтез науково-теоретичних надбань та результатів експериментальних досліджень з метою обрання адекватного методу діагностування та виділення основних нейрохірургічних маркерів у осіб які перенесли інсульт.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Інсульт в даний час є актуальною проблемою не тільки охорони здоров'я, а й держави в цілому. Висока захворюваність і смертність, перш за все, серед молодії, працездатної частини населення, виводять дану патологію за рамки медичних проблем і ставлять в ряд найбільш соціально значущих. В Україні реєструють понад 130 000 випадків мозкового інсульту щороку, за останні 10 років поширеність цереброваскулярних захворювань збільшилася в 1,6 разу [3, 8, 10]. Первинний внутрішньомозковий крововилив (геморагічний інсульт) є поліетіологічним захворюванням, що характеризується крововиливом у паренхіму головного мозку. Частота цієї патології головного мозку досягає 13% (в структурі інсульту), або 24,4 на 100 000 населення, летальність в гострому періоді сягає 50% [2, 4, 5, 14, 16]. Інші автори повідомляють, що летальність в гострому періоді геморагічного інсульту становить від 38 до 93%, у середньому в популяції 79,5 % [3, 6, 12, 13]. Річний показник смертності внаслідок внутрішньомозкового крововиливу перевищує 60%. З хворих, які виживають, до 75% стають інвалідами, а більш ніж у 50 % з них не відбувається відновлення побутової незалежності [1, 5, 6, 8, 10]. Інсульт нерідко супроводжується тяжкими моторними, речовими розладами, які традиційно враховуються при оцінці тяжкості стану хворого та розглядаються як основні причини порушень та появи труднощів при самообслуговуванні. Тому розвиток депресивних станів у хворих які перенесли інсульт збільшує ризик смертності в найближчий рік після епізоду.

**Виклад основного матеріалу.** Порушення найвищих нервових функцій, які виникають після інсульту, мають різні прояви і ступінь вираженості. З огляду на те, що постінсультова деменція відноситься до одного з варіантів судинної деменції, яка складає 10-30 % у загальній структурі деменцій і займає 2-е місце після хвороби Альцгеймера [2, 9, 13-17]. За результатами досліджень А. Jaillard і соавт. [14], вже через два тижні після інсульту когнітивні порушення того чи іншого ступеня спостерігалися у 91 % хворих. Інші автори відзначають, що ті або інші когнітивні порушення мають у 35-83 % пацієнтів, які перенесли інсульт [1, 9], а у 6-32 % з них вони досягають ступеня деменції [9, 15, 17]. Повторний інсульт суттєво посилює когнітивний дефіцит [18, 19]. У популяційних дослідженнях доля пацієнтів з деменцією серед загальної кількості осіб, які перенесли інсульт, складала 7 %, через 3 роки після інсульту – 10 %, через 25

років – 48 % [13-20]. Таким чином, в найближчі 5 років після інсульту ризик розвитку деменції приблизно в 4-5 разів вище, ніж у загальній популяції [19].

Окрім цього, значний вплив на темпи відновлення порушених функцій надають афективні порушення до яких відносять: депресію, тривогу, апатію, емоційну лабільність. Постінсультні депресії зустрічаються значно частіше інших афективних розладів, чим пояснюється підвищена увага до цієї проблеми в продовж останніх років [1, 9, 10, 20]. Спостереження 2400 пацієнтів з постінсультною депресією визначило, що частота смертності подовж перших трьох років на 10 % вище, ніж у хворих які перенесли інсульт без депресії [20]. Частота депресій, за даними різних авторів [9, 19, 20], варіює від 6 до 60 %, складаючи в середньому 20-30 %. Наявність депресії підвищує смертність в 2,6 рази, а також негативно впливає на процес реабілітації [13, 18-20]. Значний час постінсультну депресію трактували як емоційну реакцію хворого на захворювання. Однак у подальшому було встановлено, що у формуванні депресивної симптоматики приймають участь соціальні, особистісні та інші фактори: вік, стать, тяжкість та локалізація інсульту, ступінь інвалідизації, преморбідні особливості особистості, наявність когнітивних порушень тощо. Хворі які перенесли інсульт, підлягають диспансерному спостереженню в неврологічних відділеннях поліклініці.

У сучасній літературі відображено своєрідність своєчасного лікування хворих з ГПКГМ, що забезпечує позитивні результати та відновлення якості життя пацієнтів. Вирішення завдання збереження життя хворого за мінімальної інвалідизації після ГПКГМ забезпечує умови для подальшого проведення спеціалізованого реабілітаційно-відновного лікування.

За даними досліджень проведеними за останні десятиліття відзначається також збільшення кількості захворювань церебральним інсультом, що актуалізує питання не лише про медико-соціальну допомогу, а і реабілітацію постінсультних пацієнтів, яка повинна бути спрямована на відновлення порушених функцій, соціальних контактів, професійних навичок, відродження хворого в суспільстві та посильній праці [1-3]. Одним з серйозних ускладнень після перенесеного інсульту є порушення найвищих психічних функцій, виразність яких залежить як від обширності, так і від локалізації осередку ураження. Наприклад, в деяких дослідження сучасності зазначається, що при поразці лівої півкулі головного мозку у хворих відзначаються більш виражені порушення психологічних показників порівняно з хворими із ураженнями правої півкулі головного мозку [4, 6]. У той же час вони краще, ніж пацієнти з правостороннім

інсультом, клінічно і психологічно відновлюються незалежно від ступеня виразності рухового дефекту, розміру осередку та наявних порушень.

Деякі автори в своїх дослідженнях вказують на те, що при поразенні правої півкулі головного мозку відновлення менш виражено і не є повним [7, 11]. В такому випадку, переважають порушення різних видів чутливості, анозогнозія, синдром «половини уваги», психічні порушення і депресія [9]. При неповному усвідомленні розвинутого дефекту у пацієнтів формується пасивне ставлення до своєї хвороби, хоча одночасно з цим зберігається швидкість мовлення, в силу чого вони можуть здаватися соціально повноцінними.

З погляду сучасної медицини, інсульт, або апоплексичний удар, - це важке і дуже небезпечне судинне ураження центральної нервової системи [1, 6]. Найчастіше інсульт виникає при гіпертонічній хворобі, атеросклерозі, аневризмах, васкулітах, захворюваннях серця тощо. Спричинюються інсульти порушенням кровообігу, коагуляційних властивостей крові, зміною реактивності судин, спазмом, дистонією судин, коливаннями артеріального тиску, психотравмою, фізичним навантаженням тощо [5, 12, 13].

Різні види стресів, зміни атмосферного тиску та мікроклімату, перевтома, безліч шкідливих звичок – алкоголь, надмірна вага, різке коливання цукру у крові. Паління також підвищує ризик розвитку інсульту, прискорюючи закупорку сонних артерій. Профілактика, діагностика та лікування порушень мозкового кровообігу, а також геморагічних та ішемічних інсультів та їх віддалених ускладнень у після інсультний період залишається однією з найактуальніших проблем сучасної медицини. Для встановлення точного та обґрунтованого діагнозу, необхідно задіювати під час обстеження всі можливі новітніх технологій і найсучасніших методи діагностики.

В першу чергу застосовують рентгенівські методи. Комп'ютерна томографія головного мозку поєднує в собі останні досягнення рентгенівської і обчислювальної техніки. Пучок рентгенівських променів послідовно за заданою програмою «просвічує» тканини мозку, а ступінь ослаблення пучка фіксується. Комп'ютер обробляє сигнали, аналізує їх і демонструє у вигляді фотографій – «зрізів» мозку. Застосування комп'ютерної томографії дає можливість точно визначити розташування і розмір ураження мозку, його характер. Для діагностики уражень мозкової тканини широко застосовують магнітно-резонансні методи.

Магнітно-резонансна томографія заснована на явищі ядерного магнітного резонансу. Під впливом магнітного поля протони, які входять до складу біомолекул,

набувають здатності поглинати радіочастотні імпульси. Це поглинання реєструється і за допомогою комп'ютера перетворюється в зображення «зрізів» мозку. Для спостереження за кровотоком, застосовують препарат, що містить Гадоліній. Цей хімічний елемент володіє парамагнітними властивостями, і його легко реєструвати за допомогою магнітного резонансу.

Ультразвукові методи дослідження по інформативності є менш ефективними в порівнянні з рентгенівським і магнітно-резонансними, проте вони незамінні при масових обстеженнях. Існує декілька видів досліджень за допомогою ультразвукових хвиль. Доплерографія заснована на аналізі зрушення частоти ультразвукових хвиль, що відбиваються від рухомих клітин крові (еритроцитів). Особливо ефективно дуплексне сканування, яке об'єднує можливості доплерографії та ехотомографії і дозволяє одночасно оцінити стан стінок судин і кровотоку. За допомогою дуплексного сканування можливо встановити, наскільки небезпечна атеросклерозна бляшка як джерело емболів, що відриваються від неї, котрі закупорюють дрібніші мозкові судини.

Колірне кодування потоків дозволяє чіткіше розмежувати рухомі об'єкти (кров) від нерухомих (стінки судин), побачити дрібні судини.

Електроенцефалографія (ЕЕГ) – метод дослідження головного мозку, заснований на реєстрації його електричних потенціалів. Якщо поразки судин мозку не приводять до виражених пошкоджень його тканини, то зміни ЕЕГ, як правило, незначні. Виявленню прихованих патологічних процесів допомагає проведення функціональних проб: звукові і світлові роздратування, гіпервентиляція. Початкова ЕЕГ трансформується комп'ютером в цифровий вигляд. На далі отримані дані подаються у вигляді карти розподілу потужності різних видів електричної активності мозку, що дозволяє об'єктивно оцінити наявність і розташування вогнищ патологічної активності і інші зміни ЕЕГ.

Також поряд з сучасними методами лікування обов'язково застосовують і лікарські препарати, котрі ефективні у профілактиці і терапії інсультів. На період сьогодні велику увагу приділяють застосуванню біофлавоноїдів, які є біологічно та фармакологічно найбільш ефективними у лікуванні даної патології.

Активно розвивається та впроваджується сьогодні й нанотехнології які використовуються при ГПКМ. Нанотехнології на теперішній час прийнято розглядати як міждисциплінарну область фундаментальної і прикладної науки, в якій вивчаються закономірності фізичних і хімічних систем протяжністю порядку декількох нанометрів або часток нанометра. Використовують два фундаментальні підходи: від меншого до

більшого (“bottom-up” approach), коли матеріали, прилади збирають самостійно за принципами хімії і молекулярного розпізнавання; і від більшого до меншого (“top-down” approach), коли наноб’єкти конструюють більшими приладами без контролю на атомарному рівні. Немає сумнівів, що нанотехнології надалі, відіграватимуть провідну роль в процесі діагностування, лікування, супроводу та реабілітації пацієнтів перенесших інсульт.

**Висновки і пропозиції.** Порушення мозкового кровообігу є однією з найбільш частих причин інвалідності та смертності серед населення. Важливий аспект в лікуванні інсульту займає рання реабілітація постінсультних хворих. В основі ефективної реабілітації лежить нейропластичність – властивість мозку змінювати свою функціональну і структурну реорганізацію. З метою швидкого одужання чи відновлення втрачених функцій застосовуються новітні технології, досвід і майстерність фахівців, які дозволяють врятувати найдорожче – життя людини. Зрозуміло, що правильно виконана операція – це ключ до одужання, але при відсутності належної реабілітації результати операції можуть бути нижчі за ті, що очікувались. Травматичне вплив зовнішніх агентів (факторів) на організм людини триває долі секунди, а з наслідками цього процесу доводиться боротися тривалий час. Оперативне втручання або консервативна терапія – це велика, але не вся частина комплексу заходів спрямованого на повне одужання хворого. Важливо розуміти, що навіть сама ювелірна робота хірурга не може повністю відновити колишню стан пацієнта або хоча б наблизити його до такого, якщо він не отримає повноцінного курсу реабілітації. Доречно зазначити, що в нашій державі до недавню реабілітації не надавалося велике значення, цей етап був у багатьох випадках формальним, і навіть самі пацієнти не розраховували на його результати, покладаючи всю відповідальність на лікаря, який проводив початкове лікування.

Хоча провідними механізмами реабілітації залишаються: відновлення порушених функцій і компенсація: заміщення функції, пристосування за допомогою різних засобів (біологічних, ортопедичних засобів, допомоги персоналу і родичів). Два цих процеси доповнюють один одного і сприяють адаптації хворого до навколишнього середовища.

Отже, в процесі діагностики, лікування, супроводу та реабілітації даної категорії хворих на перший план виступають проблеми розробки програм індивідуально-психологічного супроводу, які слід конструювати на принципах біопсихосоціального підходу. Систему заходів по формуванню терапевтичного середовища слід

конструювати на взаємодії, взаємопідтримці та обізнаності серед всіх членів терапевтичної групи, що сприятиме підвищенню власної відповідальності пацієнта за результат лікування.

У підсумку слід зазначити, що саме комплексний підхід дозволяє пацієнтові одужати повністю, а не частково. Успіх лікування залежить як від правильно встановленого діагнозу, так і від оптимально підібраного і проведеного лікування, а також правильної та своєчасної реабілітації пацієнта.

### **Література:**

1. Варакин Н. Я. Эпидемиология сосудистых заболеваний головного мозга. - М.: Атмосфера, 2005. – 283 с.
2. Вербицкая С. В., Парфенов В. А. Клинический опыт применения мемантина при постинсультной деменции // Неврологический журнал. - 2008.- № 13(4). - С. 45-48.
3. Вейн А. М., Шварков С. Б., Хаспекова Н. Б. и др. Роль клинко-электрофизиологических показателей в терапии поздней резидуальной стадии инсульта методом динамической проприокоррекции // Журн. неврологии и психиатрии им. Корсакова. - 2001. - №4.- С. 23 - 28.
4. Виничук С. М., Пустовая О. А., Прокопів М. М. и др. Внутримозговое кровоизлияние: факторы определяющие тяжесть состояния и исход заболевания // Укр. мед. часопис. - 2007. - Т.5, № 61. - С. 25 - 31.
5. Гусев Е. И., Скворцова В. И. Ишемия головного мозга. - М.: Медицина, 2001.- 328 с.
6. Евстигнеев В. В., Шемагонов А. В., Федулов А. С. Терапия острого инсульта: Метод. Рекомендацию - Минск, 1999. - 41 с.
7. Крылов В. В., Дашьян В. Г. Выбор метода хирургического лечения гипертензивных гематом // Нейрохирургия. - 2005.- №2. - С. 10 - 16.
8. Міщенко Т. С., Лекомцева Є. В. Аналіз розповсюженості, захворюваності та смертності від цереброваскулярних захворювань в Україні: Перший нац. Конгр.: “Інсульт та судинно-мозкові захворювання”. - Київ, 2006. -С. 13 - 14.
9. Пизова Н. В. Особенности когнитивных расстройств после инсульта: диагностика и терапевтические подходы // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. - 2013. - № 2. - С. 56 – 61.
10. Полишук М. Є., Дибкалюк С. В. Деякі прогностичні критерії результатів лікування хворих молодого та середнього віку з нетравматичними внутрішньо мозковими крововиливами // Лік. справа. - 2003.- №5. - С.57 - 60



11. Щербаков П. Н., Матвеев А. С., Щербакова В. В. Хирургическое лечение внутримозговых гематом у больных с геморрагическим инсультом // Сосудистые заболевания головного и спинного мозга. - Омск, 2000. - С. 129 -133.

12. Chalmers J., Chapman N., Progress in reducing the burden of stroke // Clin Exp Pharmacol Physiol. 2001. № 28 (12). P. 1091.

13. European Stroke Organisation (ESO) Executive Committee; ESO Writing Committee. Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack // Cerebrovasc Dis. 2008. № 25. P. 457-507.

14. Jaillard A., Naegele B., Trabucco-Miguel S et al. Hidden dysfunctioning in subacute stroke // Stroke. 2009. № 40 (7). P. 2473-2479.

15. Roman G.C., Tatemichi T.K., Erkinjuntti T., Vascular dementia: diagnostic criteria for research studies // Report of the NINDS-AIREN International Workshop. Neurology. 1993. № 43 (2). P. 250-60.

16. Sachdev P.S., Vascular cognitive disorder // Int J Geriatr Psychiatry. 1999. № 14(5). P. 402-403.

17. Serrano S., Domingo J., Rodriguez-Garcia E et al. Frequency of cognitive impairment without dementia in patients with stroke: a two-year follow-up study // Stroke. 2007. № 38 (1). P. 105-110.

18. Srikanth V.K., Quinn S.J., Donnan G.A., Longterm cognitive transitions, rates of cognitive change, and predictors of incident dementia in a population-based first-ever stroke cohort // Stroke. 2006. № 37 (10). P. 2479–2483.

19. Vanelay F. Functional outcome measures in stroke rehabilitation // Stroke. 1991. № 22. P. 105.

20. Williams L.S., Shoma Ghose S., Swindle R.W., Depression and other mental health diagnoses increase mortality risk after ischemic stroke // Am J Psychiatry. 2004. № 161. P. 1090.

### **References:**

1. Varakin N. Ya. Epidemiology of vascular diseases of the head mash. - M.: Atmosphere, 2005. - 283 p.

2. Verbitskaya SV, Parfenov VA Clinical experience of memantine use in post-stroke dementia // Neurological journal. - 2008. - No. 13 (4). - P. 45-48.

3. Veyn AM, Shvarkov SB, Khaspekova NB, etc. Role of clinical and electrophysiological indices in the therapy of late residual stage of stroke by the method of

dynamic proprio correction // Zhurn. neurology and psychiatry. Korsakov. - 2001. - №4.- P. 23 - 28.

4. Vinichuk SM, Pustovaya OA, Prokopiv MM, etc. Intracerebral haemorrhage: factors determining the severity of the condition and the outcome of the disease // Ukr. honey. chasopis. - 2007. - Vol. 5, No. 61. - P. 25 - 31.

5. Gusev EI, Skvortsova VI. Ischemia of the brain. - Moscow: Medicine, 2001.- 328 p.

6. Evstigneev VV, Shemagonov AV, Fedulov AS Therapy of acute stroke: Method. The recommendation is Minsk, 1999. - 41 p.

7. Krylov VV, Dashyan VG. Choice of the method of surgical treatment of hypertensive hematomas // Neurosurgery. - 2005.- №2. - P. 10 - 16.

8. Mishchenko TS, Lekomtseva EV. Analiz rozpovsudzhnosti, zahvorюваності та смертності від cerebrovascular zahshvuvan in Ukraine: First National. Congress: "The inaugurations of the brains of meditation". - Київ, 2006. -P. 13 - 14.

9. Pizova NV Features of cognitive disorders after a stroke: diagnosis and therapeutic approaches // Neurology, neuropsychiatry, psychosomatics. - 2013. - N 2. - P. 56 - 61.

10. Polishuk M. Є., Dibkalyuk S. Deyki prognostichniy kriteriiy resultiv likuvannya khvorikh young that middle of the century with non-traumatic intrasinnic cerebral hemorrhages // Likarska sprava. - 2003.-N 5. - P. 57 - 60

11. Shcherbakov PN, Matveev AS, Shcherbakova VV Surgical treatment of intracerebral hematomas in patients with hemorrhagic stroke // Vascular diseases of head and spinal moss. - Omsk, 2000. - P. 129 -133.

12. Chalmers J., Chapman N., Progress in reducing the burden of stroke // Clin Exp Pharmacol Physiol. 2001. № 28 (12). P. 1091.

13. European Stroke Organisation (ESO) Executive Committee; ESO Writing Committee. Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack // Cerebrovasc Dis. 2008. № 25. P. 457-507.

14. Jaillard A., Naegele B., Trabucco-Miguel S et al. Hidden dysfunctioning in subacute stroke // Stroke. 2009. № 40 (7). P. 2473-2479.

15. Roman G.C., Tatemichi T.K., Erkinjuntti T., Vascular dementia: diagnostic criteria for research studies // Report of the NINDS-AIREN International Workshop. Neurology. 1993. № 43 (2). P. 250-60.

16. Sachdev P.S., Vascular cognitive disorder // Int J Geriatr Psychiatry. 1999. № 14(5). P. 402-403.

17. Serrano S., Domingo J., Rodriguez-Garcia E et al. Frequency of cognitive impairment without dementia in patients with stroke: a two-year follow-up study // *Stroke*. 2007. № 38 (1). P. 105-110.
18. Srikanth V.K., Quinn S.J., Donnan G.A., Longterm cognitive transitions, rates of cognitive change, and predictors of incident dementia in a population-based first-ever stroke cohort // *Stroke*. 2006. № 37 (10). P. 2479–2483.
19. Vanelay F. Functional outcome measures in stroke rehabilitation // *Stroke*. 1991. № 22. P. 105.
20. Williams L.S., Shoma Ghose S., Swindle R.W., Depression and other mental health diagnoses increase mortality risk after ischemic stroke // *Am J Psychiatry*. 2004. № 161. P. 1090.