

## Принципи реабілітації хворих на менінгіт

*Запорізький національний технічний університет (м. Запоріжжя)*

**Постановка наукової проблеми та її значення.** Менінгіти (М) являють собою тяжку патологію центральної нервової системи, проблеми лікування й реабілітації якої залишаються актуальними у зв'язку зі значною летальністю, великим відсотком ускладнень і залишкових явищ [3]. Незважаючи на успіхи етіотропної терапії, яка дає змогу за короткий термін усунути збудників захворювання, показано, що ефективність лікування й повне видужання хворого на М залежать від мобілізації захисних сил організму – факторів неспецифічної резистентності, імунітету та патофізіологічних реакцій, спрямованих на відновлення гомеостазу, що функціонують в умовах стресу [1]. У розв'язанні цих завдань реабілітація займає самостійне й особливе місце. Хоча питання реабілітації інфекційних хворих активно розробляються в останні роки, є лише поодинокі роботи стосовно заходів відновлення в пацієнтів на М [4; 5].

**Завдання дослідження** – підвищення ефективності діагностики, прогнозування, лікування й реабілітації на основі комплексного вивчення реакцій систем адаптації на ендогенну інтоксикацію та корекції порушень адаптаційних механізмів.

**Матеріали й методи дослідження.** У роботі проведено комплекс клінічних, біохімічних, імунологічних і радіоімунних методів, спрямованих на дослідження в крові та спинномозкової рідини (СМР) рівня молекул середньої маси 1-го та 2-го типів, продуктів перекісного окислювання ліпідів; концентрації компонентів антиоксидантної системи: пероксидази, каталази, церулоплазміну, тіолових груп, перекисної резистентності еритроцитів, вітамінів А, Е, С; параметрів гуморальної (імуноглобулінів Ig А, М, G, титру природних антитіл і титру антитіл до дезоксирибонуклеїнової кислоти) та клітинної ланки імунітету (абсолютне й відносне число лейкоцитів, лімфоцитів, лімфоцитів із кластерами ідентифікації (CD3<sup>+</sup>, CD4<sup>+</sup>, CD8<sup>+</sup>, CD16<sup>+</sup>, CD19<sup>+</sup>, CD25<sup>+</sup>), неспецифічної резистентності організму (вмісту комплементу, показників фагоцитозу – фагоцитарного індексу, фагоцитарного числа, індексу завершеності фагоцитозу, тесту нітросинього тетразолію, активності реакції міграції лейкоцитів); вмісту субстратів енергозабезпечення (загального білка, загальних ліпідів, глюкози); рівня факторів нейрогормональної регуляції (кортизолу, альдостерону, інсуліну, тиреотропного гормону, загального трийодтироніну, загального тироксину, мелатоніну, серотоніну) в 170 пацієнтів із М різної етіології та 38 дорослих донорів, котрі склали контрольну групу.

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.** У хворих на М у гострий період захворювання, порівняно з особами контрольної групи, вміст молекул середньої маси, малонового діальдегіду, шифових лугів у крові й СМР на 14,29–85,71 % значно більший. Концентрація віт. А, Е та тіолових груп знижена на 19,69–68,35 %. Спостерігалась активація неспецифічної системи захисту: виявлено підвищення значень фагоцитарного індексу, фагоцитарного числа, індексу завершеності фагоцитозу, тесту нітросинього тетразолію, реакції міграції лейкоцитів. Імунна система була значно пригнічена – спостерігалось зниження відносного й абсолютного вмісту лімфоцитів, CD3<sup>+</sup>, CD4<sup>+</sup>, CD8<sup>+</sup>, CD25<sup>+</sup>, CD19<sup>+</sup>, CD16<sup>+</sup>, IgG і IgM на 6,25 – 80,00 %. У пацієнтів, особливо з тяжким і критичним перебігом захворювання, рівень серотоніну, мелатоніну, інсуліну, тироксину, трийодтироніну був меншим на 34,88 – 81,98 % , а вміст кортизолу та альдостерону – більшим на 34,07–78,18 %, порівняно з контрольною групою, що відображало активацію стресреалізуючих систем (гіпоталамо-гіпофізарно надниркової й ренін-ангіотензин-альдостеронової) і пригнічення стрес-лімітуючих систем (епіталамо-гіпофізарної, гіпоталамо-гіпофізарно-тиреоїдної та гіпоталамо-панкреатичної) нейроендокринної регуляції у відповідь на зростання ендогенної інтоксикації. У хворих на М простежується зростання «швидкоенергетичних» компонентів (глюкози) та зниження компонентів, що забезпечують переважно пластичні функції (білок).

На підставі отриманих даних стосовно хворих на М потрібно виділяти такі основні принципи реабілітації: можливо, ранній початок реабілітаційних заходів; суворі послідовність і наступність відбудовних заходів; комплексний характер заходів відновлення із застосуванням різноманітних методів впливу; адекватність реабілітаційних заходів та впливів адаптаційним і резервним можливостям реконвалесцента; постійний контроль ефективності програм реабілітації. Передумовою скла-

дання програми реабілітації є точна оцінка стану хворого, що враховує показники основних систем адаптації. У програмі повинні визначатись основні етапи реабілітації; оптимальні строки проведення відбудовних заходів і методи реабілітаційних впливів; система оцінок для контролю адекватності та ефективності реабілітаційних заходів.

Серед загальних лікувально-відбудовних заходів потрібно виділяти такі:

1. *Режим.* Основною вимогою при виборі й призначенні режиму (щадного, щадно-тренувального або активуючого) є відповідність навантажень рівню адаптації організму [1]. Оскільки гострий період М характеризується для хворого стресовим рівнем адаптаційних реакцій, що супроводжуються активацією стресреалізуючих систем і гнобленням стреслімітуючих, здається доцільним проведення фармакологічних реабілітаційних заходів, спрямованих на корекцію несприятливих ефектів одночасно з початком етіотропного лікування. Нині маємо три шляхи для досягнення цієї мети: застосування гормонів стреслімітуючих систем (мелатону), медіаторів нейронів гальмового характеру дії (ГАМК і бенздіазепінів) та препаратів групи ноотропів, що дають змогу за допомогою впливу на гліальні клітини вирішити питання енергетичного забезпечення нейронів і регуляції водного обміну в ЦНС, що особливо важливо в умовах набряку мозку. Як засвідчили наші дослідження, уключення мелатоніну в комплекс лікувальних і реабілітаційних заходів М супроводжується зниженням рівня факторів ендотоксикозу в плазмі та еритроцитах (малонового діальдегіду) на 30,59 і 13,77 %, збільшенням умісту компонентів антиоксидантної системи (каталази, пероксидази) на 67,67 та 35,15 %, покращенням показників антиінфекційного захисту – зниженням відносної кількості CD19<sup>+</sup> на 5,08 %, відносної й абсолютної кількості CD25<sup>+</sup> – на 9,09 і 25,00 %, збільшенням показника Нст-т – на 18,06 %, що в підсумку сприяє скороченню строків пропасного періоду на 56,6 %, нормалізації формули крові – на 2,4–10,9 %, строків санації спинномозкової рідини – на 37,9–52,6 %, зникнення менінгеальних симптомів – на 15,2–31,6 %, зменшенню кількості ускладнень і летальності на 6,3–19,0 %, 2,3–5,5 %.

2. *Лікувальне харчування.* У хворих, особливо з тяжким і критичним перебігом М, зареєстровано збільшення вмісту глюкози й зниження загального білку та ліпідів у крові на 16,67–92,63 %, порівняно з контрольною групою.

Потрібно врахувати те, що глюкоза як енергетичний субстрат безпосередньо засвоюється з крові без участі інсуліну клітинами головного мозку, клітинами імунної системи й еритроцитами (забезпечує транспорт кисню). Тому в харчуванні краще призначати вуглеводи, у тому числі розчинні глюкози внутрішньовенно для запобігання виникненню глюконеогенезу. Прийом їжі повинен починатися в перші 24 години перебування хворого в стаціонарі, що дає змогу проводити профілактику утворення стресових виразок у шлунку. Якщо хворий не може харчуватися самостійно, то корміння відбувається через зонд. Надалі здійснюється, можливо, ранній перехід до повноцінної за складом і калорійністю дієти. Обов'язкове додаткове призначення вітамінів, що пов'язане з підвищеною витратою вітамінів під час пропасного періоду хвороби й антивітамінною дією деяких антибіотиків і хіміопрепаратів. Як правило, призначають полівітаміни в дозах, що у 2–3 рази перевищують добову потребу [5].

3. *Рухова активність.* Регламентована рухова активність сприяє відновленню моторної домінанти, що впливає на стан вегетативних центрів і мобілізацію захисно-приспосувальних механізмів організму до зростаючих фізичних і нервово-психічних навантажень [4]. Ураховуючи те, що в гострому періоді М спостерігають високий рівень ендотоксикозу хворому потрібно дотримуватися суворого постільного режиму, фізичні навантаження протипоказані у зв'язку з тим, що вони можуть сприяти підвищенню внутрічерепного тиску, посиленню головного болю й інших загальномозкових явищ. Якомога раніше потрібно починати проводити дихальну гімнастику, що є профілактикою виникнення ускладнень із боку дихальної системи (пневмонії) й сприяє зменшенню рівня ендотоксикозу. Хворим дозволяють сидати в постелі, коли настає санація спинномозкової рідини (10–14 день). У періоді зворотного розвитку основну увагу приділяють зміцненню всіх систем організму, насамперед покращенню функції серцево-судинної й дихальної систем. Із цією метою в заняттях загальноозміцнювальні вправи чергуються з дихальними, які хворий виконує у вихідному стані лежачи й сидячи. Використають дихальні вправи (динамічного характеру), вправи, спрямовані на розслаблення м'язів і для дистальних відділів кінцівок. Після зникнення менінгеальних симптомів, зменшення інтенсивності головних болів (14–21 день) у заняттях ЛФК доцільне фізичне навантаження малої інтенсивності. Вправи носять ізотонічний характер, проводяться без зусиль, у спокійному темпі. Виключають різкі, ривкові рухи, особливо головою. Вправи зі зміною положення голови варто виконувати з обмеженням амплітуди руху, що потім поступово збільшується. При значному покращенні загального стану хворого (21–30 день), стабілізації кровообігу й ліквороциркуляції збільшують фізичне навантаження, переводячи хворого на активний

тренувальний режим. Поступово зростає фізичне навантаження сприяє адекватному тренуванню серцевого м'яза, нормалізує центральний та периферичний судинний тонус, підготовляє хворого до виконання побутових і професійних навантажень. Величина фізичних навантажень у заняттях у цьому періоді залежить від соматичного стану хворого й неврологічних проявів захворювання. У заняття не бажано включати вправи, пов'язані з різким нахилом та поворотами голови, вправи статичного характеру, які можуть провокувати наростання загальномозкової симптоматики. Після перенесеного захворювання у хворих тривалий час зберігаються постінфекційна астения, вегето-судинна дистонія й гіпертензійний синдром. Ці явища можуть тривати від 3-х міс. до року. Тому й після виписки хворого зі стаціонару йому в поліклінічних і домашніх умовах рекомендується продовжувати заняття ЛФК. Систематичне й регулярне застосування засобів ЛФК сприяє значному скороченню строків відновлення працездатності.

*4. Фізіотерапія, фізичні й фізіолого-гігієнічні засоби та методи.* У гострий період захворювання рекомендуються повороти хворого в ліжку, розтирання шкірних покривів усього тіла із застосуванням камфорного спирту. Для розслаблення м'язів призначають масаж (прийоми погладжування й легкого розтирання). За показниками може використатись електростимулювання нервово-м'язового апарату й ін. Останнім часом широко розробляється вплив на біологічно активні крапки шкіри у відбудовній терапії інфекційних хворих [6].

*5. Психотерапевтичні засоби й методи.* Завдання психотерапевтичного впливу – створення у хворого спокійного стану. Активність пацієнта повинна бути сбалансована. Із цією метою проводять психопрофілактичні бесіди, використовують аутогенне тренування, м'язову релаксацію, музикотерапію [2].

*6. Вплив на навколишні умови праці й побуту.* Цей напрям здобуває особливе значення на завершальних стадіях реабілітації та диспансеризації. Він вимагає обліку якомога більшого числа ергономічних і психологічних факторів. Рациональне працевлаштування може зробити вирішальний вплив на повне відновлення здоров'я й професійної працездатності перехворілого.

Тривалість реабілітаційних заходів у хворих на М становить мінімум два роки. У зв'язку з цим важливо визначити принципову схему реабілітації інфекційних хворих. Один із варіантів такої схеми передбачає, що основні етапи й заходи реабілітації повинні бути пристосовані до періодів хвороби. Основними етапами є такі: 1) інфекційне відділення стаціонару; 2) реабілітаційне відділення (центр) або санаторій; 3) поліклініка за місцем проживання.

На першому етапі в гострому періоді хвороби й у періоді ранньої реконвалесценції здійснюються медичні заходи реабілітації. На другому етапі в умовах реабілітаційного відділення (центру) або санаторію в періоді пізньої реконвалесценції до медичних заходів додаються також соціально-економічні (у тому числі спеціальні професійні). Нарешті, на третьому етапі (поліклініка) у період виходу перенесеної інфекції здійснюються переважно заходи соціально-економічного характеру (МСЭК, рациональне працевлаштування й ін.). У цьому зв'язку зрозуміло, що провідну роль в організації реабілітаційних і диспансерних заходів відіграють інфекціоністи кабінетів інфекційних захворювань (КІЗ). Навіть якщо ці заходи проводить дільничний терапевт, вони повинні бути погоджені з інфекціоністом КІЗ і проводитися за спеціально розробленими та науково обґрунтованими схемами. У складних випадках, коли інфекціоніст КІЗ утрудняється в складанні адекватних програм і плану реабілітації перехворілого, він може направляти реконвалесцентів на консультацію в спеціалізований стаціонар або центр.

**Висновки й перспективи подальших досліджень.** Гострий період менінгіту супроводжується розвитком ендогенної інтоксикації; супресій клітинної та гуморальної ланки імунітету й неспецифічної ефекторної системи захисту; наявністю дисбалансу антиоксидантної системи; перебудовою енергозабезпечення; дисбалансом нейроендокринної регуляції. Реабілітаційні заходи у хворих М потрібно проводити поетапно, комплексно, одночасно з лікувальними, з урахуванням стану систем адаптації. У реакціях систем адаптації можна простежити принцип функціонування, який можна назвати «принципом дисоціації», що полягає в активній діяльності одних систем і пригніченні інших. Робота організму за таким принципом забезпечує оптимальний захист при обмеженому надходженні в організм збудників і певному рівні ендогенної інтоксикації. При цьому рівні адаптації можливе проведення реабілітаційних заходів. Наростання кількості екзогенних й ендогенних подразників до позамежного рівня приведе до поступової декомпенсації та, у підсумку – повного зриву адаптації захисних, енергозабезпечувальних і регуляторних систем, що обмежує обсяг реабілітаційних заходів, а іноді робить реабілітацію неможливою.

### Джерела та література

1. Гаркави Л. Х. Антистрессорные реакции и активационная терапия / Л. Х. Гаркави, Е. Б. Квакина, Т. С. Кузьменко. – М. : Имедикс, 1998. – 654 с.
2. Кэмпбелл Д. Дж. Эффект Моцарта / Д. Дж. Кэмпбелл ; пер. с англ. Л. М. Щукин. – Мн. : 000 «Попурри», 1999. – 320 с.
3. Лобзин Ю. В. Менингиты и энцефалиты / Ю. В. Лобзин, В. В. Пилипенко, Ю.Н. Громыко. – СПб. : Фолиант, 2003. – 128 с.
4. Медицинская реабилитация : [руководство для врачей] / под ред. В. А. Епифанова. – М. : МЕДпресс-информ, 2005. – 328 с.
5. Физическая реабилитация : [учеб. для студ. высш. учеб. заведений] / под ред. С. Н. Попова. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 608 с.
6. Хаустон Ф. М. Исцеление с помощью акупрессуры: акупунктура безиглолок / Ф. М., Д. С. Хаустон. – М. : Издат. дом МСП, 1998. – 96 с.

### Анотації

Менінгіти (М) являють собою тяжку патологію центральної нервової системи, проблеми лікування й реабілітації якої залишаються актуальними у зв'язку зі значною летальністю, великим відсотком ускладнень і залишкових явищ. Із метою підвищення ефективності реабілітації хворих на М у роботі проведено комплекс клінічних, біохімічних, імунологічних і радіоімунних методів, спрямованих на дослідження параметрів систем адаптації в 170 пацієнтів із М різної етіології. На підставі отриманих даних стосовно хворих на М потрібно виділяти такі основні принципи реабілітації: можливо, ранній початок реабілітаційних заходів; суворі послідовність і наступність відбудовних заходів; комплексний характер заходів відновлювання із застосуванням різноманітних методів впливу; адекватність реабілітаційних заходів адаптаційним та резервним можливостям реконвалесцента; постійний контроль ефективності програм реабілітації.

**Ключові слова:** реабілітація, менінгіт, адаптація.

**Владимир Шуляк. Принципы реабилитации больных менингитом.** Менингиты (М) представляют собой тяжелую патологию центральной нервной системы, проблемы лечения и реабилитации которой остаются актуальными в связи со значительной летальностью, большим процентом осложнений и остаточных явлений. С целью повышения эффективности реабилитации больных М в работе проведен комплекс клинических, биохимических, иммунологических и радиоиммунных методов, направленных на исследование параметров систем адаптации у 170 пациентов с М различной этиологии. На основании полученных данных относительно больных М необходимо выделить следующие основные принципы реабилитации: возможно раннее начало реабилитационных мероприятий; строгая последовательность и преемственность восстановительных мероприятий; комплексный характер мероприятий восстановления с применением разнообразных методов воздействия; адекватность реабилитационных мероприятий адаптационным и резервным возможностям реконвалесцента; постоянный контроль эффективности программ реабилитации.

**Ключевые слова:** реабилитация, менингит, адаптация.

**Volodymyr Shulyak. Principles of Rehabilitation of the Ill With Meningitis.** Meningitis is a serious pathology of the central nervous system, problems of treatment and rehabilitation of which remain acute in connection with the considerable lethality, big percent of complications and the residual phenomena. For the purpose of rising of efficiency of aftertreatment of the ill with meningitis it is analyzed the parameters of systems of adaptation among 170 ill with meningitis of a different etiology by the complex clinical, biochemical, immunologic and radioimmunoassay methods. On the basis of the received data it is necessary to evolve following philosophy of aftertreatment the with meningitis: as much as it is possible the early beginning of rehabilitation actions; strict sequence and continuity of the regenerative actions; complex character of actions of restoration with application of manifold methods of action; adequacy of rehabilitation actions to adaptive and reserve possibilities of a convalescent; constant control of efficiency of programs of aftertreatment.

**Key words:** rehabilitation, meningitis, adaptation.