

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

ФЕСЕНКО ГАЛИНА ДМИТРІВНА

УДК: 616.714+616.831] – 001 – 036.86 – 036.82

**ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРЕБІГУ ТА ОСОБЛИВОСТЕЙ МЕДИКО-СОЦІАЛЬНОЇ
РЕАБІЛІТАЦІЇ У ПАЦІЄНТІВ З НАСЛІДКАМИ ЗАКРИТОЇ
ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЇ ТРАВМИ**

14.01.15 – нервові хвороби

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Ужгород – 2018

Дисертацією є рукопис

Робота виконана на кафедрі медико-соціальної експертизи і реабілітації Державного закладу «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України»

Науковий керівник:

доктор медичних наук, професор, Заслужений лікар України **Школьник Валерій Маркович**, Державний заклад «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України», професор кафедри неврології і офтальмології

Офіційні опоненти:

доктор медичних наук, професор **Гриб Вікторія Анатоліївна**, ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет», завідувач кафедри неврології та нейрохірургії

доктор медичних наук, професор **Зозуля Іван Савович**, Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, завідувач кафедри медицини невідкладних станів

Захист відбудеться «11» грудня 2018 р. о 10:00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 61.051.09 при ДВНЗ «Ужгородський національний університет» МОН України за адресою: 88000, м. Ужгород, пл. Народна, 3.

З дисертацією можна ознайомитись у науковій бібліотеці ДВНЗ «Ужгородський національний університет» за адресою: 88000, м. Ужгород, вул. Університетська, 14.

Автореферат розісланий «9» листопада 2018 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради
к. мед. н., доцент

Л.О. Качала

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Провідне місце в структурі загального травматизму посідає черепно-мозкова травма (ЧМТ), яка є однією з основних причин смертності, тривалої тимчасової та стійкої непрацездатності (Saltychev M. et al., 2013; Rosenbaum B. P. et al., 2014; Majdan M. et al., 2016; Черненко І.І., Чухно І.А., 2017). У 50–90 % випадків після перенесеної травми мозку зберігається неврологічна симптоматика або формуються нові неврологічні синдроми, що призводить до втрати працездатності (Ostensjo U. S. et al., 2013; Аханов Г.Ж. та ін., 2017).

Тяжкість медико-соціальних наслідків ЧМТ обумовлена не тільки високим рівнем інвалідизації, але й вкрай високою різноманітністю патологічних станів, які можуть її зумовлювати (A. Irimia et al., 2017; G. Manley et al., 2017; A. Thesdom et al., 2018). Якщо додати до цього складність сучасного розуміння поняття інвалідності, яке об'єднує різні порушення, обмеження активності та можливої участі в житті суспільства, постає питання щодо методів адекватної оцінки інвалідизації та можливостей їх застосування на практиці.

Функціональні вимірювальні шкали, на кшталт розширеної шкали виходів Глазго (GOSE), рейтингової шкали інвалідності (DRS) або шкали вимірювання функціональної незалежності (FIM), відображають наявні функціональні проблеми, але не виявляють суб'єктивний досвід життя пацієнта з ними, міру обмеження життєдіяльності та зовнішні фактори, що на неї впливають. Можливість оцінити всі наявні функціональні порушення, обмеження участі в соціальних процесах та вплив на це актуальних для конкретного пацієнта факторів навколишнього середовища надають нещодавно розроблені Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ) доменні набори міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ) (Bickenbach J. et al., 2012, WHO, 2013). Не зважаючи на вагомість даної проблеми, існує небагато зарубіжних досліджень з використанням доменних наборів МКФ для ЧМТ, а вітчизняні дослідження взагалі відсутні (Ostensjo U. S. et al., 2013; Laxe S. et al., 2014).

Серед дослідників досі немає консенсусу щодо підбору шкал з оцінювання пов'язаної зі здоров'ям якості життя для пацієнтів з наслідками ЧМТ (Polinder S. et al., 2015; Von Steinbuechel N. et al., 2016). Якість життя є критерієм ефективності реабілітаційних втручань і подається як показник, чутливий до змін функціонального стану хворих, проте досі не вистачає даних з приводу дійсності опитувальників загального типу у хворих цієї категорії. Для найбільш використовуваного у вітчизняних дослідженнях опитувальника SF-36 визначені ефекти «стелі» та «підлоги» та обмеженість здатності до диференціації станів у середині популяції хворих з наслідками ЧМТ (Von Steinbuechel N. et al., 2016). Досліджень з використанням удосконаленої версії – SF-36v2 у доступних джерелах інформації не знайдено.

Перебіг травматичної хвороби головного мозку може бути різним: від повного одужання з регресією всіх проявів до прогресування патологічних процесів, які були запущені в гострому періоді, та появи нових симптомів (Потапов О. О., Кмита О. П., 2012; Анников Ю.Г. та ін., 2017). Серед факторів, що беруть участь у цих процесах,

визначені в тому числі й порушення церебральної гемодинаміки, питання змін якої до кінця не вивчені та потребують подальшого уточнення (Bouzat P. et al., 2014; Andrews A. M. et al., 2016; Bell E. D. et al., 2017; O'Brien N.F. et al., 2018).

У частини хворих з наслідками ЧМТ наявні досить тривалі терміни інвалідності, які ймовірно пов'язані з впливом різноманітних факторів (S. Barker-Collo et al., 2015; K. Mani, et al., 2017; L. Odgaard et al., 2018). У даному контексті актуальним є визначення даних факторів у віддаленому періоді ЧМТ для виділення груп пацієнтів, які потребують найбільш активних реабілітаційних зусиль.

Таким чином, враховуючи складність та багатогранність процесу формування наслідків ЧМТ, питання прогнозування його перебігу, адекватності клінічної та експертної оцінок залишаються недостатньо вивченими та потребують подальшого дослідження.

Зв'язок роботи з науковими планами, програмами, темами. Дисертація є фрагментом науково-дослідних тем кафедри медико-соціальної експертизи і реабілітації Державного закладу «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України» «Розробка критеріїв медико-соціальної експертизи і реабілітаційного потенціалу хворих та інвалідів з наслідками пошкодження опорно-рухового апарату у поєднанні з соматичною патологією» (номер державної реєстрації 0112U000541) та «Тактика медико-соціальної експертизи та реабілітації хворих та інвалідів з наслідками черепно-мозкової та скелетної травм» (номер державної реєстрації 0118U004499).

Мета дослідження – удосконалення діагностичної та реабілітаційної тактики у хворих з наслідками закритої черепно-мозкової травми різного ступеня тяжкості шляхом прогнозування можливості довготривалої інвалідизації, яке базується на аналізі розладів функціонування та обмежень життєдіяльності.

Завдання дослідження:

1. Розробити алгоритм використання короткого доменного набору МКФ для хворих з перенесеною ЧМТ, за допомогою якого оцінити наявні розлади функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я у хворих з наслідками черепно-мозкової травми різного ступеня тяжкості.
2. Визначити особливості та удосконалити діагностику когнітивних порушень у хворих у віддаленому періоді закритої черепно-мозкової травми залежно від тяжкості перенесеної травми.
3. Оцінити особливості спонтанної біоелектричної активності головного мозку та змін церебральної гемодинаміки на різних рівнях у хворих з наслідками закритої черепно-мозкової травми різного ступеня тяжкості.
4. Проаналізувати показники пов'язаної зі здоров'ям якості життя у хворих з наслідками закритої черепно-мозкової травми різного ступеня тяжкості та визначити можливості опитувальника SF-36v2, щодо диференціації станів у досліджуваній популяції хворих.
5. Визначити можливості прогнозування ризику довготривалої інвалідизації у хворих з наслідками закритої черепно-мозкової травми різного ступеня тяжкості.

Об'єкт дослідження – наслідки закритої черепно-мозкової травми, що призводять до обмеження життєдіяльності хворих у залежності від ступеня тяжкості перенесеної травми.

Предмет дослідження – чинники обмеження життєдіяльності хворих, якість життя, показники когнітивних функцій, гемодинамічні зміни, стан спонтанної та викликанної біоелектричної активності головного мозку, нейровізуалізаційні зміни, алгоритм прогнозування тривалої інвалідизації.

Методи дослідження – клініко-неврологічні з використанням короткого доменного набору міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я для черепно-мозкової травми та шкали Бартел, нейропсихологічні (МоСА-тест, батарея тестів лобної дисфункції, тест «10 слів» О.Р. Лурія, тест «Лабіринт», таблиці Шульте, тест літеральних та категоріальних асоціацій, тест «Виключення понять», шкала депресії Бека, якість життя за опитувальником SF-36v2), інструментальні (електроенцефалографія, ультразвукове дослідження магістральних судин голови та шиї, транскраніальна доплерографія, комп'ютерна імпедансометрія), статистичні методи.

Наукова новизна отриманих результатів

Розроблено алгоритм оцінки стану хворого за коротким доменним набором МКФ для ЧМТ. З його використанням уперше в Україні визначено та проаналізовано стандартизовані показники функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я хворих у віддаленому періоді ЧМТ різного ступеня тяжкості.

Уперше визначено фактори ризику та розроблено прогностичну модель тривалої інвалідизації хворих з наслідками закритої ЧМТ, що дозволяє виділити контингент пацієнтів, які потребують оптимізації реабілітаційних втручань.

Уперше запропоновано вдосконалену систему визначення реабілітаційного потенціалу у хворих та людей з інвалідністю за наслідками закритої ЧМТ.

Базуючись на результатах аналізу особливостей когнітивних порушень у пацієнтів з перенесеною ЧМТ, визначені найефективніші методи скринінгової діагностики даних розладів у залежності від тяжкості перенесеної травми.

Доповнено уявлення щодо особливостей гемодинамічних та нейродинамічних змін на різних рівнях церебрального кровотоку у віддаленому періоді ЧМТ у залежності від тяжкості перенесеної травми.

Практична значимість отриманих результатів

Розроблений алгоритм оцінювання функціонального стану хворих з наслідками ЧМТ за допомогою короткого доменного набору МКФ для ЧМТ дає можливість удосконалити методику огляду хворих під час проведення медико-соціальної експертизи для більш об'єктивного визначення інвалідності.

Визначені за допомогою короткого доменного набору МКФ для ЧМТ основні чинники обмеження життєдіяльності та фактори, що на них впливають, у пацієнтів у віддаленому періоді ЧМТ різного ступеня тяжкості можуть бути використані органами охорони здоров'я та соціального захисту при плануванні та здійсненні конкретних заходів медичної, професійної, соціальної та іншої реабілітації.

Удосконалено діагностику когнітивних порушень у хворих з наслідками закритої ЧМТ та запропоновано диференційовані підходи щодо визначення когнітивних порушень у залежності від ступеня тяжкості перенесеної травми.

Запропоновано систему визначення реабілітаційного потенціалу у хворих з наслідками ЧМТ, яка дозволить підвищити якість заповнення індивідуальної програми реабілітації інваліда під час проведення медико-соціальної експертизи (МСЕ).

Уточнені прогностично несприятливі щодо тривалої інвалідизації чинники для пацієнтів у віддаленому періоді ЧМТ. Побудована статистична модель, яка дозволяє за допомогою розрахунку суми балів, отриманих при оцінюванні прогностично несприятливих чинників, визначати хворих з високим та дуже високим ризиком тривалої інвалідизації, що має значення для оптимізації використовуваних реабілітаційних заходів.

Впровадження результатів дослідження. Основні наукові та практичні результати дисертаційної роботи впроваджені в практичну діяльність Черкаського обласного центру МСЕ, Одеського обласного центру МСЕ, Дніпропетровського обласного центру МСЕ, Хмельницького обласного центру МСЕ, Кіровоградського обласного центру МСЕ, Львівського обласного центру МСЕ, Обласного центру МСЕ Закарпатської області, Вінницького обласного центру МСЕ, Івано-Франківського обласного бюро МСЕ та Рівненського обласного центру МСЕ.

Особистий внесок здобувача. Дисертація є особистою науковою роботою здобувача. Автором самостійно проведено патентно-інформаційний пошук та аналіз літературних джерел за темою дисертації. Спільно з науковим керівником на основі проведеного аналізу літератури було визначено та сформульовано мету, завдання дослідження та методичні підходи до їх реалізації. Дисертант особисто розробила дизайн дослідження, провела клініко-неврологічне та нейропсихологічне обстеження хворих, дослідження спонтанної біоелектричної активності мозку. Власноруч сформована база даних, проведений статистичний аналіз отриманих результатів та побудова прогностичної моделі. Автором особисто сформульовано основні положення роботи, підготовлено публікації, написано та оформлено всі розділи дисертаційної роботи та автореферат.

Апробація результатів дисертації. Матеріали дисертаційної роботи доповідались на науково-практичній конференції з міжнародною участю «Всеукраїнський форум нейрореабілітації та медико-соціальної експертизи» (Дніпропетровськ, 2015 р.), п'ятій науково-практичній конференції з міжнародною участю «Сучасні аспекти клінічної неврології» (м. Івано-Франківськ, 10-11 березня 2016 р.).

Публікації. За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 10 наукових праць, з них 6 статей (4 у наукових фахових виданнях, рекомендованих ДАК МОН України, що включені до наукометричних баз даних, 1 у науковому фаховому виданні, рекомендованому ДАК МОН України, 1 в іноземному виданні), 2 тез доповідей у матеріалах науково-практичних конференцій, 1 патент України на корисну модель та 1 методичні рекомендації з грифом Укрмедпатентінформу МОЗ.

Структура і обсяг дисертації. Дисертація викладена на 174 сторінках друкованого тексту (з них 132 сторінки основного тексту); складається зі вступу,

огляду літератури, розділу, що присвячений матеріалам та методам дослідження, трьох розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій та переліку використаних джерел. Перелік використаних джерел містить у собі 225 найменувань, з яких 55 кирилицею та 170 латиницею. Дисертація проілюстрована 19 таблицями та 14 рисунками.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Перший розділ роботи «*Огляд літератури*» присвячений аналізу наслідків ЧМТ як медико-соціальної проблеми, їх інвалідизуючого впливу та методам його оцінювання. Особливу увагу приділено когнітивним порушенням у віддаленому періоді ЧМТ, їх особливостям, механізмам формування та динаміці змін, чинникам, що визначають їх вираженість і стійкість. За результатами проведеного огляду літератури встановлено невирішені проблеми, що обумовлюють постановку мети та завдань дослідження.

У другому розділі «*Матеріали та методи дослідження*» висвітлені загальна характеристика обстежених хворих та методи, що використовувалися для вирішення мети та завдань дослідження.

Дослідження виконувалось на кафедрі медико-соціальної експертизи і реабілітації Державного закладу «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України» на базі неврологічних відділень Дніпропетровської обласної клінічної лікарні ім. І. І. Мечнікова та «Науково-дослідницького інституту медико-соціальних проблем інвалідності Міністерства охорони здоров'я України». Від усіх хворих отримано письмову інформовану згоду на участь у дослідженні. Комісією з питань біомедичної етики Державного закладу «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України» (протокол №1 від 21 лютого 2014 р.) встановлено, що дане дослідження відповідає етичним та морально-правовим вимогам.

Хворі були розподілені на три групи: I група – з легкою ЧМТ в анамнезі (33 особи), II група – з середньої тяжкості ЧМТ (35 осіб), III група – з тяжкою ЧМТ (34 особи). Група хворих з легкою ЧМТ в анамнезі складалась з 29 чоловіків та 4 жінок. Подібний гендерний розподіл спостерігається в усіх групах хворих і пов'язаний з більш частим травмуванням чоловіків. Середній вік на момент обстеження склав $38,3 \pm 1,7$ років, середня тривалість посттравматичного періоду – $5,2 \pm 0,6$ років.

У групі хворих з середньою тяжкістю ЧМТ в анамнезі було 33 чоловіки та 2 жінки. Середній вік пацієнтів у групі на момент обстеження склав $39,1 \pm 1,2$ років, середня тривалість посттравматичного періоду – $5,7 \pm 0,9$ років.

У групі хворих з тяжкою ЧМТ в анамнезі було 32 чоловіки та 2 жінки. На момент обстеження середній вік пацієнтів склав $40,1 \pm 1,8$ років, середня тривалість посттравматичного періоду – $6,2 \pm 0,9$ років.

Усім хворим проводили клініко-неврологічне обстеження з вивченням скарг, анамнезу, неврологічного статусу з оцінками якості руху за Гоффом, повсякденної активності за шкалою Бартел, вегетативних розладів за таблицями Вейна.

Когнітивні функції досліджували за допомогою скринінгових шкал MoCA-тест (Montreal Cognitive Assessment), батарея тестів лобної дисфункції – Frontal Assessment Battery (FAB) та тестування окремих доменів когнітивних функцій (тест «10 слів» О.Р. Лурія, таблиці Шульте, тест «Лабіринт», тест «Виключення понять», тести літеральних та категоріальних асоціацій). Емоційний стан пацієнтів та ступінь проявів депресії оцінювався за шкалою депресії Бека.

Оцінка пов'язаної зі здоров'ям якості життя проводилась за допомогою опитувальника SF-36v2.

Для оцінки функціонального стану хворих з наслідками закритої ЧМТ використовувався короткий доменний набір МКФ для хворих з наслідками ЧМТ. Набір містить у собі 23 категорії 2-го рівня МКФ, що відносяться до здоров'я або до пов'язаних зі здоров'ям галузей, функціонування яких часто порушується в пацієнтів після перенесення ЧМТ. Спеціалісти ВООЗ не конкретизують засоби визначення порушення для окремих функцій та клінічні критерії їх тяжкості, визначення яких повинно проводитись спеціалістами служб охорони здоров'я країн, що використовують МКФ. Тому для використаного в роботі короткого доменного набору МКФ для хворих з наслідками ЧМТ було розроблено алгоритм оцінювання, де відповідно до кожної категорії визначені методика та критерії встановлення тяжкості порушень.

Оцінка стану магістральних судин голови та ший проводилась за допомогою ультразвукового апарату HD-7, Philips. На екстракраніальному рівні використовувався лінійний датчик з частотою 12 МГц. За загальноприйнятою методикою досліджувалися загальні сонні артерії (ЗСА), внутрішні сонні артерії (ВСА) та хребтові артерії (ХА), визначалась товщина комплексу інтима-медія (КИМ). Інтракраніальну гемодинаміку досліджували секторним датчиком 3–1 МГц за стандартною методикою через темпоральне вікно. Досліджувалися середні мозкові артерії (СМА), передні мозкові артерії (ПМА), задні мозкові артерії (ЗМА) та кровотік венами Розенталя. Для оцінки цереброваскулярної реактивності була використана функціональна проба з зоровим навантаженням та оцінкою судинної реактивності за правими та лівими СМА та ЗМА (Лелюк В. Г., 2003).

Для дослідження стану гемодинаміки на рівні мозкових судин проводилась комп'ютерна імпедансометрія в каротидному та вертебробазиллярному басейнах з ортостатичною пробою. Проводився якісний аналіз пульсової кривої та кількісна оцінка основних показників: тривалості анакروتиса, кровонаповнення, дикротичного та діастолічного індексів (Зенков Л. Р., 2013).

Реєстрація ЕЕГ проводилась за стандартною методикою за допомогою 20-канального електроенцефалографа виробництва Medic-XAI (Харків, Україна) за схемою 10/20. Для комп'ютерного аналізу електроенцефалографічної кривої використовувалась програма «NeuroCom Standart». Для основних ритмів фонових запису ЕЕГ розраховувались середня амплітуда (мкВ), середня частота ритму (Гц), індекс ритму та коефіцієнт асиметрії.

Обробка отриманих даних виконувалась за допомогою програми Statistica v6.1 (серійний номер AJAR909E415822FA). Для перевірки гіпотези про нормальний закон розподілу випадкової величини використовувався критерій Шапіро-Уїлка. За умов нормального розподілу даних статистичні показники наводяться у вигляді

середньої арифметичної \pm похибка середньої $M \pm m$. У випадках, коли розподіл даних відрізнявся від нормального, статистичні показники подані у вигляді медіани (Me) та міжквартильного інтервалу (25 %–75 %).

Гіпотези про рівність дисперсій перевірялась за тестом Левена. Множинне порівняння статистичних характеристик у групах проводилось з використанням однофакторного параметричного дисперсійного аналізу та рангового аналізу варіацій за Краскелом-Уоллісом. Для апостеріорного порівняння середніх величин використовувався критерій Ньюмена-Кеулса та U-критерієм Манна-Уїтні з поправкою Бонферроні. Порівняння груп за відносними показниками проводилось за методом Хі-квадрат максимальної правдоподібності.

Третій розділ *«Якість життя та стан когнітивних функцій у хворих з наслідками черепно-мозкової травми»* висвітлює особливості інвалідизуючого впливу наслідків закритої ЧМТ з деталізацією когнітивної дисфункції та аналізом пов'язаної зі здоров'ям якості життя.

У досліджуваних групах з підвищенням тяжкості перенесеної ЧМТ відзначалось збільшення кількості пацієнтів, що мали групу інвалідності від 8 осіб (24,2 %) у групі з легкою ЧМТ, 25 осіб (71,4 %) у групі з середньою тяжкістю до 26 осіб (76,5 %) у групі з тяжкою ЧМТ. Аналогічно збільшувалась і медіана тривалості інвалідизації: від 1,0 року (1,0–3,5) для I групи, до 5,0 років (3,0–10,0) для II та 5,5 років (3,0–8,0) для III груп.

Розподіл пацієнтів за соціальним статусом свідчив про значний соціально-економічний вплив, що чинить перенесена ЧМТ, та знижений реабілітаційний потенціал у цієї категорії пацієнтів. У всіх групах відзначалася значна кількість осіб без працевлаштування, частина яких переважала в групах з середньою тяжкістю (65,7 %) й тяжкою (58,8 %) ЧМТ.

При дослідженні пов'язаної зі здоров'ям якості життя визначено, що сумарний показник психічного компоненту здоров'я був нижчий за показник фізичного компоненту. Ці показники відповідно склали $44,34 \pm 2,11$ та $40,73 \pm 2,30$ балів для I групи, $42,72 \pm 1,13$ та $38,80 \pm 1,51$ балів для II групи, $41,33 \pm 0,88$ та $35,65 \pm 1,52$ для III групи.

Найнижчими в усіх групах виявились показники субшкал біль, життєздатність та рольове фізичне функціонування а також субшкали загальне здоров'я в III групі, найвищими – показники субшкали фізичне функціонування. Показники більшості субшкал SF-36v2 знижувались з підвищенням тяжкості травми, але достовірні відмінності були отримані лише для субшкали загальне здоров'я ($p=0,037$) між об'єднаними I та II групами і III групою ($46,78 \pm 3,81$ в I групі, $45,69 \pm 3,39$ в II групі та $36,29 \pm 2,60$ в III групі).

Під час аналізу кореляційних зв'язків субшкал SF-36v2 з іншими клініко-параклінічними показниками не підтвердилося припущення про прямий їх зв'язок з показниками шкали Бартел. Виявлено наявність зворотної кореляційної залежності між деякими субшкалами та віком хворих, показниками шкали FAV та результатами оцінювання мислення за тестом категоріальних асоціацій та тестом виключення понять. Прямий кореляційний зв'язок виявлено між результатами відстроченого відтворення слів за тестом 10 слів Лурія та субшкалою психічного здоров'я.

При дослідженні когнітивних функцій їх клінічно значуще зниження виявлено у групі з легкою ЧМТ в анамнезі у 22 (66,7 %) пацієнтів за даними МоСА і у 4 (12,1 %) за даними FAB. У групі з ЧМТ середнього ступеня тяжкості в анамнезі ці показники склали 32 (91,4 %) і 17 (48,6 %), а в групі з тяжкою ЧМТ – 33 (97,1 %) і 19 (55,9 %) відповідно. Медіана результатів оцінки за МоСА-тестом для I групи склала 26,0 балів (4,0–28,0), для II – 26,0 балів (23,0–27,0), для III – 23,0 бали (21,0–25,0). Достовірні відмінності за результатами МоСА-тесту виявлено між групою з тяжкою ЧМТ і групами з ЧМТ середнього ступеня тяжкості ($p=0,005$) та легкою ($p<0,001$).

Медіана результатів тестування за шкалою FAB у I групі склала 17,0 балів, (16,0– 8,0), в II групі – 16,0 балів (14,0–17,0), в III групі – 15,0 балів (14,0–17,0). Достовірні відмінності виявлені між групою з легкою і групами з важкою ($p<0,001$) і середнього ступеня тяжкості ($p=0,002$) ЧМТ.

Збільшений час виконання таблиць Шульте був визначений у 19 осіб (57,6 %) з I групи, 21 особи (60,0 %) з II групи та 28 осіб (82,4 %) з III групи. Середня швидкість виконання таблиць Шульте свідчила про клінічно значуще зниження концентрації уваги в усіх групах пацієнтів та складала 51,00 с (40,40–64,00), 55,0 с (43,20–62,80) та 60,40 с (51,20–73,20) для I, II та III груп відповідно. Достовірні відмінності виявлені між I та II ($p=0,018$), I та III ($p=0,016$) групами.

Загальна кількість пацієнтів, що за результатами 1-го відтворення тесту 10 слів О.Р. Лурія мала порушення короткострокової пам'яті (нормативне значення 7 ± 2 слів), складала для I групи – 9 осіб (27,3 %), для II групи – 10 осіб (28,6 %), для III групи – 22 особи (64,7 %). Достовірні відмінності визначені для безпосереднього та відстроченого відтворення між I та III ($p=0,001$, $p=0,003$), а також II та III групами ($p=0,012$, $0,003$).

Кількість слів нижче нормативних значень для тесту категоріальних асоціацій назвали 14 осіб (41,2 %) з I групи, 12 осіб (34,3 %) з II та 27 осіб (81,8 %) з III групи. Для тесту літеральних асоціацій аналогічні показники склали 34 особи (100,0 %), 35 осіб (100,0 %) та 32 особи (97,0 %) відповідно. В обох тестах на швидкість мовлення кількість названих слів за хвилину зменшувалась зі збільшенням тяжкості травми ($p<0,001$). Кількість названих слів за тестом категоріальних асоціацій у більшості пацієнтів була на 4-5 одиниць більше, ніж за тестом літеральних асоціацій. Зменшення кількості названих слів зі збільшенням тяжкості травми відбувалось зі збереженням цього співвідношення, що свідчить про переважно нейродинамічний характер зниження швидкості мовлення у досліджуваних хворих.

З метою визначення найбільш доцільних тестів або їх комбінацій для виявлення когнітивних порушень у хворих з наслідками ЧМТ було проведено порівняння кількості виявлених когнітивних розладів при використанні різних методик. У групах з середньою тяжкістю та тяжкою перенесеною ЧМТ додавання до МоСА-тесту шкали FAB, тесту 10 слів Лурія та таблиць Шульте кількість виявлених розладів збільшило незначно (тест Лурія на 2,9 % в III групі, таблиці Шульте на 2,9 % у II групі). Використання комплексу нейропсихологічних тестів у вигляді МоСА-тесту, таблиць Шульте та тесту 10 слів Лурія у групі з легкою ЧМТ збільшило кількість виявлених порушень на 15,1 %.

Четвертий розділ «Функціональні розлади та обмеження життєдіяльності у хворих з наслідками черепно-мозкової травми різного ступеня тяжкості». У розділі

показано, що при дослідженні функціонального стану хворих за допомогою короткого доменного набору МКФ для хворих з наслідками ЧМТ найбільша частина порушень знаходиться в межах розділу «Функції організму» та дещо в меншій мірі в розділі «Активність та участь».

У категоріях, що відносяться до розділу «Функції організму», найбільш частими, у яких пацієнти мали порушення, виявились: «функції пам'яті» (78,9 % – 100 % – 97,1 % в I, II та III групах відповідно), «функції емоцій» (90,9 % – 91,4 % – 100 %), «відчуття болю» (78,8 % – 94,3 % – 97,1 %), «функції уваги» (63,6 % – 62,9 % – 94,1 %) та в меншій мірі «пізнавальні функції високого рівня» (27,3 % – 60,0 % – 70,6 %) та «вольові та спонукальні функції» (48,5 % – 65,7 % – 67,6 %). У розділі «Активність та участь» найбільша кількість порушень була зафіксована в категоріях «складні міжособистісні взаємодії» (87,9 % – 91,4 % – 79,4 % в I, II та III групах відповідно), «сімейні відносини» (78,8 % – 88,6 % – 85,3 %) та в меншій мірі в категоріях «отримання роботи, виконання та припинення робочих відносин» (39,4 % – 54,3 % – 58,8 %) та «відпочинок та дозвілля» (36,4 % – 34,2 % – 61,2 %). Виявлені порушення відображають переважно складні види активності, які забезпечують включення хворого в різноманітні соціальні процеси.



Рис. 1. Частина пацієнтів (%) з наслідками ЧМТ різного ступеня тяжкості, для яких ідентифіковано розлади за категоріями короткого доменного набору МКФ для хворих з наслідками ЧМТ.

Примітки: b164 – «пізнавальні функції високого рівня», b152 – «функції емоцій», b130 – «вольові та спонукальні функції», b760 – «функції контролю довільних рухів», b144 – «функції пам'яті», b280 – «відчуття болю», b140 – «функції уваги», b110 – «функції свідомості», s110 – «структура головного мозку», d230 – «виконання щоденного розпорядку», d350 – «розмова», d450 – «ходьба», d720 – «складні міжособистісні взаємодії», d845 – «отримання роботи, виконання та припинення робочих відносин», d5 – «самообслуговування», d920 – «відпочинок та дозвілля», d760 – «сімейні відносини».

Дослідження продемонструвало, що порушення інтеграції в суспільство є загальними для всіх хворих після ЧМТ: побутова активність відновлюється, як правило, до вихідного рівня, а суспільна та професійна залишається низькою.

Збільшення ступеня розладів з підвищенням тяжкості перенесеної ЧМТ відзначено майже за всіма категоріями. Виключення склали категорії «складні міжособистісні взаємодії» та «сімейні відносини». Пацієнти з важкою ЧМТ в

анамнезі відзначали в них проблеми рідше, ніж пацієнти з легкою та середньої важкості ЧМТ.

У розділі «Фактори навколишнього середовища» найбільш суттєвими, з точки зору пацієнтів, виявилися підтримка членів родини та надана допомога служб охорони здоров'я. Слід відзначити, що всі хворі з порушенням ходи помірного ступеня (4 особи з III групи) ідентифікували категорію «вироби та технології для особистого пересування та перевезення всередині та поза межами приміщення» в якості бар'єру. Це підкреслює важливість зовнішнього втручання з усунення транспортних бар'єрів.

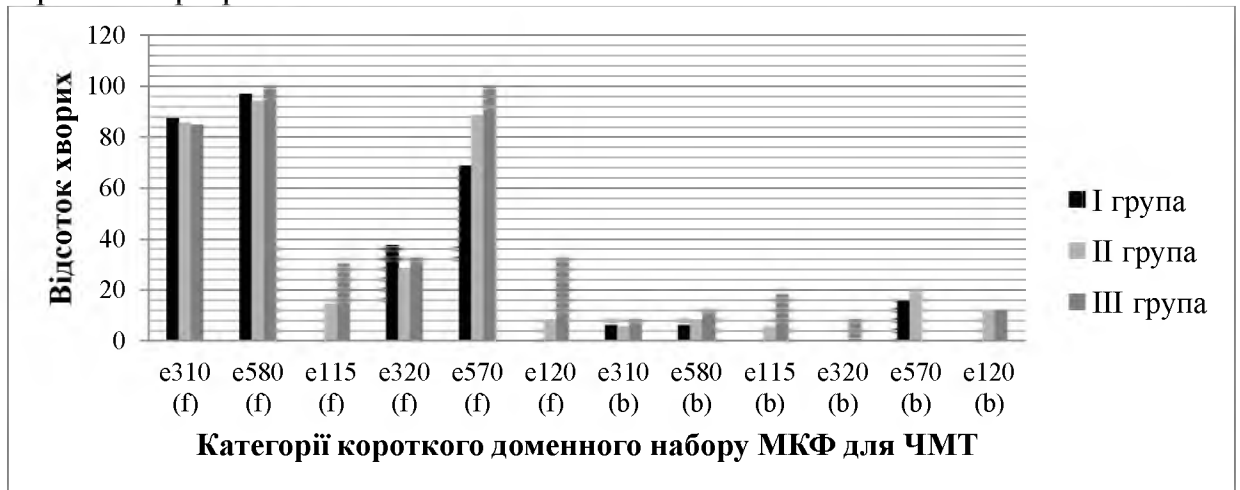


Рис. 2. Кількість пацієнтів (%), що ідентифікували фактори навколишнього середовища (e) з короткого базового набору МКФ для хворих з наслідками ЧМТ як полегшуючі посередники (f) чи як бар'єри (b).

Примітки: e310 – «сім'я та найближчі родичі», e580 – «служби, адміністративні системи та політика охорони здоров'я», e115 – «вироби та технології для особистого щоденного використання», e320 – «друзі», e570 – «служби, адміністративні системи та політика соціального страхування», e120 – «вироби та технології для особистого пересування та перевезення всередині та поза межами приміщення».

На базі оцінювання стану хворого за коротким доменним набором МКФ для хворих з наслідками ЧМТ запропоновано систему визначення реабілітаційного потенціалу. Визначають рівень порушень функцій за наступними категоріями: «пізнавальні функції високого рівня», «функції емоцій, вольові та спонукальні функції», «функції контролю довільних рухів», «функції пам'яті», «відчуття болю», «функції уваги», «функції свідомості», «розмова», «ходьба», «складні міжособистісні взаємодії», «отримання роботи, виконання та припинення робочих відносин», «самообслуговування», «структура головного мозку». Кожна категорія оцінюється в балах від 0 до 4 залежно від ступеня розладів. Відповідні результатам дослідження бали складають і за сумою визначають реабілітаційний потенціал пацієнтів. Якщо бальна оцінка складає 0–13 балів, реабілітаційний потенціал вважають високим, 14–42 бали – реабілітаційний потенціал вважають середнім, 43–55 балів – реабілітаційний потенціал вважають низьким (патент України №113373 «Спосіб визначення реабілітаційного потенціалу пацієнтів з наслідками черепно-мозкової травми»).

На основі клініко-анамнестичних та інструментальних даних була побудована прогностична модель, яка дозволяє індивідуально визначати ризик довготривалої

інвалідизації пацієнтів у віддаленому періоді ЧМТ. З метою визначення факторів, що чинили вплив на ймовірність довготривалої інвалідизації у віддаленому періоді ЧМТ, було застосовано ранговий кореляційний аналіз Спірмена, за результатами якого з 43 досліджуваних показників було відібрано 15 ($p < 0,05$). Для чинників, які мають більше однієї градації, за даними ROC-аналізу були визначені точки розмежування, при яких досягається максимальна прогностична цінність показника для оцінки ймовірності довготривалої інвалідизації. Для кожного чиннику ризику за допомогою аналізу Вальда були розраховані прогностичні коефіцієнти.

Таблиця 1

Прогностичні коефіцієнти та інформативність основних чинників ризику довготривалої інвалідизації пацієнтів у віддаленому періоді ЧМТ

Чинники	Відносний ризик	ПК	I
Вік хворого на момент травми >32 років	1,66	2	0,28
Відсутність працевлаштування	5,05	7	2,15
Відсутність сім'ї	2,43	4	0,52
Наявність у гострому періоді ЧМТ субдуральної, епідуральної або внутрішньомозкової гематоми, перелому основи черепа або оперативне втручання на головному мозку	4,69	7	2,35
Наявність хронічного преморбідного захворювання	3,24	5	0,51
Наявність вестибулярної дисфункції	4,85	7	1,63
Оцінка категорії МКФ функції емоцій >2	1,87	3	0,51
Оцінка категорії МКФ вольові та спонукальні функції >0	1,87	3	0,51
Оцінка категорії МКФ функції контролю довільних рухів >0	15,53	12	2,64
Оцінка категорії МКФ відчуття болю >1	1,88	3	0,60
Оцінка категорії МКФ розмова >0	24,26	14	2,47
Оцінка категорії МКФ ходьба >0	41,74	16	4,94
Результати тестування за МоСА-тестом ≤ 24 балів	2,59	4	0,87
Патологічні типи ЕЕГ за Жирмунською	1,36	1	0,11
Порушення реактивності мозкових судин за результатами функціональної проби з зоровим навантаженням	1,66	2	0,28

Примітки: ПК – прогностичний коефіцієнт, I – інформативність ознаки.

Для кожного пацієнта за прогностичними коефіцієнтами наявних у нього чинників ризику розраховувався сумарний бал. Для підвищення ефективності прогнозу була побудована багатофакторна логістична регресія, що враховувала сумісний вплив розглянутих чинників ризику. За даними логіт-регресійного аналізу були визначені граничні значення сумарного балу, розрахованого за прогностичними коефіцієнтами наявних у хворих факторів ризику, які дозволили класифікувати ризик довготривалої інвалідизації у віддаленому періоді ЧМТ. Групи ризику розподілилися так: дуже низький ризик при $\Sigma \text{ПК} \leq 13$ балів ($P < 6,2\%$),

низький – $14 \leq \Sigma \text{ПК} \leq 19$ балів ($P < 23,8 \%$), помірний – $20 \leq \Sigma \text{ПК} \leq 24$ балів ($P < 53,2 \%$), високий – $25 \leq \Sigma \text{ПК} \leq 32$ ($P < 89,9 \%$) бали, дуже високий – $\Sigma \text{ПК} \geq 33$ бали ($P > 89,9 \%$).

Показники прогностичної цінності моделі в цілому за 15 чинниками були високими: чутливість – 91,2 %, специфічність – 90,9 %, безпомилковість – 91,0 %, відтворюваність – 83,8 %.

П'ятий розділ *«Гемодинамічні та нейродинамічні зміни у віддаленому періоді черепно-мозкової травми різного ступеня тяжкості»*. За результатами дослідження стану церебральної гемодинаміки переважна більшість пацієнтів у всіх трьох групах не мала ніяких внутрішньосудинних змін та порушення ходу сонних чи хребтових артерій. У поодиноких випадках наявності порушення ходу судин воно не було гемодинамічно значущим.

У всіх трьох групах, за абсолютними значеннями, товщина КІМ у переважної більшості пацієнтів не виходила за межі норми. Середня товщина КІМ склала $0,740 \pm 0,16$ см в I групі, $0,757 \pm 0,12$ см в II та $0,836 \pm 0,18$ см в III групі. Товщина КІМ у III групі була на 13,0 % достовірно більшою, ніж у пацієнтів I групи ($p = 0,010$).

Діаметр правої ВСА у III групі був на 7,4 % більший ($p = 0,018$) ніж у II групі та на 8,6 % більший, ніж у I групі ($p = 0,019$). Діаметр ЛВСА також був достовірно більший у III групі, ніж у II та I, на 7,0 % ($p = 0,015$) та 8,2 % ($p = 0,015$) відповідно. За абсолютними значеннями діаметрів хребтових артерій достовірних відмінностей між групами виявлено не було.

Від I до III групи збільшувалась частина хворих, що мала ознаки ускладнення венозного відтоку з порожнини черепа у вигляді підвищення швидкості кровотоку по венах Розенталя – 21,88 %, 31,43 % та 39,39 % відповідно.

При оцінці змін швидкісних параметрів мозкового кровотоку в ЗМА у відповідь на використану в нашому дослідженні функціональну пробу з зоровою стимуляцією в усіх групах були виявлені лише констрикторні реакції наступних типів: односпрямована позитивна, односпрямована негативна та різноспрямована. З підвищенням тяжкості ЧМТ частина хворих з односпрямованою позитивною реакцією зменшувалась та склала 17 осіб (53,1 %) для I групи, 14 осіб (40,0 %) для II та 8 осіб (24,2 %) для III групи але без достовірних відмінностей. Натомість збільшувалась частина хворих з односпрямованою негативною та різноспрямованою реакціями.

За даними комп'ютерної імпедансометрії серед досліджуваного контингенту хворих найбільш розповсюдженим варіантом патологічної кривої виявився спастичний тип (15 осіб – 46,9 % в I групі, 20 осіб – 57,1 % в II групі та 19 осіб – 57,6 % в III групі). Крім того були виявлені дистонічний, гіпотонічний тип та крива з ознаками венозної дисциркуляції.

При проведенні ЕЕГ визначено, що кількість пацієнтів з організованим α -типом ЕЕГ (I тип) достовірно зменшується з підвищенням тяжкості перенесеної ЧМТ ($p < 0,001$). У групах пацієнтів з середньою тяжкістю та тяжкою ЧМТ в анамнезі збільшувалась частка пацієнтів з десинхронним ($p = 0,305$), дезорганізованим ($p = 0,001$) та грубо дезорганізованим ($p = 0,471$) типами ЕЕГ (III, IV та V типи ЕЕГ), у меншій мірі з гіперсинхронним типом (II тип ЕЕГ) ($p = 0,746$).

З підвищенням тяжкості перенесеної ЧМТ достовірно збільшувався коефіцієнт асиметрії α -ритму ($p < 0,001$). Індекс α -ритму достовірно зменшувався з підвищенням

тяжкості перенесеної травми ($p=0,032$), натомість достовірно збільшувались показники β - ($p=0,038$), θ - ($p=0,012$) та δ - ритмів ($p=0,034$).

Таким чином, у представленій роботі, базуючись на проведеному докладному обстеженні, уперше визначено фактори ризику та розроблено прогностичну модель довготривалої інвалідизації хворих з наслідками закритої ЧМТ, що дозволяє виділити контингент пацієнтів, які потребують оптимізації реабілітаційних втручань. Визначено, що у хворих у віддаленому періоді ЧМТ будь-якого ступеня тяжкості емоційно-психологічні проблеми переважають над фізичним дефектом, а обмеження життєдіяльності найчастіше обумовлене порушеннями когнітивних функцій та емоційного стану, відчуттям болю.

ВИСНОВКИ

У дисертації наведено нове науково і теоретично обґрунтоване узагальнення результатів дослідження і науково-практичне вирішення актуальної задачі, що виявляється в удосконаленні діагностичної та реабілітаційної тактики у хворих з наслідками закритої черепно-мозкової травми з урахуванням ступеня тяжкості перенесеної травми та розробці методики індивідуального прогнозування ризику довготривалої інвалідизації, яке базується на аналізі розладів функціонування та обмежень життєдіяльності.

1. Основні розлади функціонування та обмеження життєдіяльності хворих з наслідками ЧМТ будь-якого ступеня тяжкості за коротким доменним набором МКФ для ЧМТ знаходяться в межах розділів «Функції організму» (когнітивні функції, емоційний стан, відчуття болю) та «Структури організму», і дещо в меншій мірі в розділі «Активність та участь» (міжособистісні взаємодії, сімейні відносини, відпочинок та дозвілля). З підвищенням тяжкості перенесеної ЧМТ значно збільшується частка пацієнтів з розладами за категоріями «пізнавальні функції високого рівня» (27,3 % – 60,0 % – 70,6 %), «функції контролю довільних рухів» (3,0 % – 25,8 % – 38,2 %), «функції уваги» (63,6 % – 62,9 % – 94,1 %), «виконання щоденного розпорядку» (9,1 % – 25,7 % – 50,0 %), «розмова» (3,0 % – 11,4 % – 29,4 %), «ходьба» (0,0 % – 11,4 % – 48,2 %), «самообслуговування» (3,0 % – 14,3 % – 44,1 %) та «відпочинок та дозвілля» (36,4 % – 34,2 % – 61,2 %). Якісна оцінка ефективності реабілітаційних втручань у пацієнтів з наслідками ЧМТ потребує використання МКФ, адже вона містить вичерпний перелік категорій, що ідентифікують розлади в різних сферах життєдіяльності.

2. У хворих у віддаленому періоді ЧМТ емоційно-психологічні проблеми переважають над фізичним дефектом, про що свідчить нижчий сумарний показник психічного здоров'я відносно фізичного в усіх досліджуваних групах хворих: $40,73 \pm 2,30$ та $44,34 \pm 2,11$ відповідно в I групі, $38,80 \pm 1,51$ та $42,72 \pm 1,13$ у II групі, $35,65 \pm 1,52$ та $41,33 \pm 0,88$ у III групі. Найбільш порушеними в усіх групах визначено показники, пов'язані з відчуттям болю, життєвою активністю та рольовим функціонуванням, пов'язаним із фізичним станом. Підвищення тяжкості перенесеної ЧМТ асоціювалось з достовірним зниженням показників субшкали загального здоров'я ($46,78 \pm 3,81$ в I групі, $45,69 \pm 3,39$ в II групі та $36,29 \pm 2,60$ в III групі). За результатами аналізу кореляційних зв'язків та достовірності відмінностей

досліджуваних груп встановлено обмежену здатність субшкал SF-36v2 до диференціації впливу різних станів на якість життя в середині популяції хворих з наслідками ЧМТ.

3. У віддаленому періоді легкої та середньої тяжкості ЧМТ когнітивна дисфункція має переважно нейродинамічний характер, при якому домінують порушення уваги (57,6 % та 60,0 % пацієнтів відповідно) та швидкості мовлення (41,2 % та 34,3 % пацієнтів за тестом категоріальних асоціацій та 100,0 % – для обох груп за тестом літеральних асоціацій). У пацієнтів у віддаленому періоді тяжкої ЧМТ додатково відзначаються зниження лобного контролю над довільною діяльністю та клінічно значущі порушення коротко- та довгострокової вербальної пам'яті. Скринінгова шкала МоСА-тест є достатньо чутливою для виявлення когнітивних розладів у хворих з наслідками ЧМТ середньої тяжкості та тяжкої, але у хворих з наслідками легкої ЧМТ необхідне також тестування уваги та пам'яті.

4. У групі пацієнтів з наслідками тяжкої ЧМТ відзначались достовірно більші значення КІМ (І група – $0,740 \pm 0,16$ см, II група – $0,757 \pm 0,12$ см, III група $0,836 \pm 0,18$ см). Порушення ауторегуляції мозкового кровообігу у вигляді зниження судинної реактивності та венозна дисциркуляція спостерігаються у віддаленому періоді ЧМТ будь-якого ступеня тяжкості, без достовірних відмінностей між групами. З підвищенням тяжкості перенесеної ЧМТ достовірно збільшуються індекси повільно-хвильової, β -активності та коефіцієнт асиметрії α -активності, зменшується індекс α -активності.

5. Розроблено модель індивідуального прогнозування ризику довготривалої інвалідизації у хворих з наслідками закритої ЧМТ, яка містить у собі 15 факторів ризику з розрахованими прогностичними коефіцієнтами. До найбільш вагомих факторів ризику довготривалої інвалідизації відносяться порушення ходьби, контролю довільних рухів, мовлення, наявність у гострому періоді ЧМТ субдуральної, епідуральної або внутрішньомозкової гематом, перелому основи черепа або перенесення оперативного втручання на головному мозку, відсутність працевлаштування, наявність вестибулярної дисфункції та результати тестування за МоСА-тестом ≤ 24 балів. Встановлено, що при Σ ПК до 13 балів включно ризик довготривалої інвалідизації дуже низький, при Σ ПК від 14 до 19 балів – низький, при Σ ПК від 20 до 24 балів – помірний, при Σ ПК від 25 до 32 балів – високий, при Σ ПК від 33 балів та вище – дуже високий. Виявлення пацієнтів з високим та дуже високим ризиком довготривалої інвалідизації дозволить оптимізувати лікувальну тактику та здійснювати цілеспрямовану профілактику.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Оцінювання функціонального стану хворих з наслідками ЧМТ рекомендується проводити за допомогою короткого доменного набору МКФ для ЧМТ та розробленого алгоритму з його застосування. Це надасть можливість підвищити якість медико-соціальної експертизи завдяки врахуванню всіх чинників обмеження життєдіяльності та факторів, що на них впливають, а також отримати структуровану інформацію, яка може бути використана спеціалістами закладів охорони здоров'я та

соціального захисту при плануванні та оцінюванні ефективності конкретних заходів медичної, професійної, соціальної та іншої реабілітації.

2. Для виявлення когнітивних порушень у хворих у віддаленому періоді середньої тяжкості та тяжкої ЧМТ доцільним є використання скринінгової шкали МоСА-тест. У пацієнтів у віддаленому періоді легкої ЧМТ рекомендується додатково до МОСА-тесту використовувати тестування вербальної пам'яті (за допомогою тесту 10 слів Лурія) та уваги (за допомогою таблиць Шульте).

3. При заповненні індивідуальної програми реабілітації інваліда для визначення реабілітаційного потенціалу хворих з наслідками ЧМТ рекомендується визначення суми балів отриманих під час оцінювання наступних категорій короткого доменного набору МКФ для ЧМТ: пізнавальні функції високого рівня, функції емоцій, вольові та спонукальні функції, функції контролю довільних рухів, функції пам'яті, відчуття болю, функції уваги, функції свідомості, розмова, ходьба, складні міжособистісні взаємодії, отримання роботи, виконання та припинення робочих відносин, самообслуговування, структура головного мозку. Якщо бальна оцінка складає 0–13 балів, реабілітаційний потенціал вважають високим, 14–42 бали – реабілітаційний потенціал вважають середнім, 43–55 балів – реабілітаційний потенціал вважають низьким.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Праці, у яких опубліковані основні наукові результати дисертації.

1. Фесенко Г.Д. Особенности когнитивных нарушений у лиц в отдаленном периоде ЧМТ // East European Scientific Journal, 2015. – №3. Vol.3. – P.65–68.

2. Особливості змін пов'язаної із здоров'ям якості життя та можливості з їх оцінки опитувальника SF-36v2 у хворих з віддаленими наслідками черепно-мозкової травми / В.М. Школьник, Г.Д. Фесенко, О.В. Соя // Український вісник психоневрології. – 2016. – №4 (89). – С. 32–35. *(Здобувачем особисто складено план статті, проведено інформаційний пошук і поточний аналіз наукової літератури з проблеми, здійснено клінічне обстеження хворих, статистичний аналіз усіх одержаних результатів, підготовлено статтю до друку).*

3. Сучасні можливості оцінювання розладів функціонування та якості життя у хворих з віддаленими наслідками черепно-мозкової травми / В.М.Школьник, Г.Д. Фесенко // Міжнародний неврологічний журнал. – 2016. – №8 (86). – С. 102–108. *(Здобувачем особисто складено план статті, проведено інформаційний пошук і поточний аналіз наукової літератури з проблеми, здійснено клінічне обстеження хворих, статистичний аналіз усіх одержаних результатів, підготовлено статтю до друку).*

4. Особливості нейродинамічних змін головного мозку в залежності від ступеню тяжкості перенесеної черепно-мозкової травми / В.М.Школьник, Г.Д. Фесенко // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2017. – Т. 17, №1 (57). – С. 205–209. *(Здобувачем особисто складено план статті, проведено інформаційний пошук і поточний аналіз наукової літератури з проблеми, здійснено клінічне обстеження хворих, статистичний аналіз усіх одержаних результатів, підготовлено статтю до друку).*

5. Школьник В.М. Прогнозування ризику пролонгації інвалідності в віддаленому періоді черепно-мозкової травми / В.М. Школьник, Г.Д. Фесенко // Міжнародний медичний журнал. – 2017. – №2 (90). – С. 86–88. *(Здобувачем особисто складено план статті, проведено інформаційний пошук і поточний аналіз наукової літератури з проблеми, здійснено клінічне обстеження хворих, статистичний аналіз усіх одержаних результатів, підготовлено статтю до друку).*

6. Школьник В.М. Порівняльна характеристика стану екстра- та інтракраніальної гемодинаміки в пацієнтів з перенесеною черепно-мозковою травмою різного ступеня тяжкості / В.М. Школьник, Г.Д. Фесенко, О.В. Соля // Медичні перспективи. – 2017. – Т. 22, №1. – С. 44–50. *(Здобувачем особисто складено план статті, проведено інформаційний пошук і поточний аналіз наукової літератури з проблеми, здійснено клінічне обстеження хворих, статистичний аналіз усіх одержаних результатів, підготовлено статтю до друку).*

Праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації.

1. Школьник В.М., Фесенко Г.Д. Якість життя хворих з віддаленими наслідками черепно-мозкової травми / Матеріали 3го всеукраїнського форуму нейрореабілітації та медико-соціальної експертизи. – 2015 – С. 36 (тези). *(Здобувачем особисто складено план тез, проведено інформаційний пошук і поточний аналіз наукової літератури з проблеми, здійснено клінічне обстеження хворих, статистичний аналіз усіх одержаних результатів, підготовлено тези до друку).*

2. Особливості формування когнітивних порушень у хворих в віддаленому періоді черепно-мозкової травми / В.М. Школьник, Г.Д. Фесенко // Міжнародний неврологічний журнал. – 2016. – №3 (81). – С.165-166. *(Здобувачем особисто складено план тез, проведено інформаційний пошук і поточний аналіз наукової літератури з проблеми, здійснено клінічне обстеження хворих, статистичний аналіз усіх одержаних результатів, підготовлено тези до друку).*

Праці, які додатково відображають наукові результати дисертації.

1. Оцінка обмеження життєдіяльності у пацієнтів з наслідками закритої черепно-мозкової травми в практиці медико-соціальної експертизи: метод. рекомендації / уклад. В.М. Школьник, Г.Д. Фесенко, Л.Ю. Науменко, В.А. Голик; Міністерство охорони здоров'я України, Український центр наукової медичної інформації та патентно-ліцензійної роботи. – К.: [б.в.], 2016 – 29с. *(Здобувачем особисто складено план методичних рекомендацій, проведено інформаційний пошук і поточний аналіз наукової літератури з проблеми, здійснено клінічне обстеження хворих, підготовлено методичні рекомендації до друку).*

2. Спосіб визначення реабілітаційного потенціалу пацієнтів з наслідками черепно-мозкової травми: Пат. 113373 Україна: МПК А61В 5/00 А61В 10/00 \ Науменко Л.Ю., Школьник В.М., Фесенко Г.Д.; Державний заклад «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України». – № u201607584; заявл. 11.07.2016; опубл. 25.01.2017, Бюл. №2. – 6 с. *(Здобувачем особисто проведено патентно-інформаційний пошук і поточний аналіз наукової літератури з проблеми, розроблено формулу та докладний опис корисної моделі, підготовлено патент до друку).*

АНОТАЦІЯ

Фесенко Г.Д. Визначення перебігу та особливостей медико-соціальної реабілітації у пацієнтів з наслідками закритої черепно-мозкової травми. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.15 – нервові хвороби. – Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет», Ужгород, 2018.

Дисертаційна робота присвячена удосконаленню підходів до діагностики інвалідизуючих наслідків закритої черепно-мозкової травми (ЧМТ) з урахуванням ступеня тяжкості перенесеної травми та розробці методики індивідуального прогнозування ризику довготривалої інвалідизації. За допомогою короткого доменного набору Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я для ЧМТ визначені основні розлади функціонування хворих з наслідками закритої ЧМТ різного ступеня тяжкості. Встановлені найбільш вагомі фактори ризику та побудована прогностична модель довготривалої інвалідизації хворих в віддаленому періоді ЧМТ.

Удосконалені підходи до скринінгової діагностики когнітивних розладів та оцінено особливості спонтанної біоелектричної активності головного мозку та змін церебральної гемодинаміки на різних рівнях у хворих з наслідками закритої черепно-мозкової травми різного ступеня тяжкості.

Ключові слова: черепно-мозкова травма, віддалені наслідки, обмеження життєдіяльності, прогнозування, тривалість інвалідизації, когнітивні порушення, церебральна гемодинаміка, біоелектрична активність головного мозку, якість життя, реабілітаційний потенціал.

АННОТАЦИЯ

Фесенко Г.Д. Определение течения и особенностей медико-социальной реабилитации у пациентов с последствиями закрытой черепно-мозговой травмы. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.15 – нервные болезни. – Государственное высшее учебное заведение «Ужгородский национальный университет», Ужгород, 2018.

Диссертационная работа посвящена совершенствованию подходов к диагностике инвалидизирующих последствий закрытой черепно-мозговой травмы (ЧМТ) с учетом степени тяжести перенесенной травмы и разработке методики индивидуального прогнозирования риска длительной инвалидизации. Выделены основные нарушения, которые приводят к формированию ограничений жизнедеятельности у исследуемого контингента больных. Разработан алгоритм использования короткого доменного набора Международной классификации функционирования, ограничения жизнедеятельности и здоровья (МКФ) для ЧМТ.

При помощи данного доменного набора определено, что основные нарушения функционирования и ограничения жизнедеятельности больных с последствиями ЧМТ любой степени тяжести находятся в разделах «Функции организма» (когнитивные функции, эмоциональное состояние, ощущение боли) и «Структуры

организма», и несколько в меньшей степени в разделе «Активность и участие» (межличностные взаимодействия, семейные отношения, отдых и досуг).

Основываясь на результатах оценки состояния больного при помощи короткого доменного набора МКФ для ЧМТ предложена система определения реабилитационного потенциала у больных и людей с инвалидностью вследствие перенесенной закрытой ЧМТ.

Установлено, что наиболее значимыми факторами риска длительной инвалидизации является нарушение ходьбы, контроля произвольных движений, речи, наличие в остром периоде ЧМТ внутричерепной гематомы, перелома основания черепа или переноса оперативного вмешательства на головном мозге, отсутствие трудоустройства, наличие вестибулярной дисфункции и результаты тестирования по МоСА-тестом ≤ 24 баллов. Разработана модель индивидуального прогнозирования риска длительной инвалидизации у больных с последствиями закрытой ЧМТ, которая включает в себя 15 факторов риска с рассчитанными прогностическими коэффициентами. Использование разработанной прогностической модели позволяет выделить контингент пациентов, нуждающихся в оптимизации реабилитационных вмешательств.

Изучены особенности когнитивных нарушений у больных с последствиями закрытой ЧМТ в зависимости от тяжести перенесенной травмы. Выявлено, что в отдаленном периоде легкой и средней тяжести ЧМТ когнитивная дисфункция имеет преимущественно нейродинамический характер, при котором доминируют нарушения внимания и скорости речи. У пациентов в отдаленном периоде тяжелой ЧМТ дополнительно отмечаются снижение лобного контроля над произвольной деятельностью и клинически значимые нарушения кратко- и долгосрочной вербальной памяти.

Определено, что у больных с последствиями ЧМТ средней тяжести и тяжелой для скрининговой диагностики когнитивных расстройств эффективным является использование МоСА-теста, а у больных с последствиями легкой ЧМТ необходимо дополнительное тестирование внимания и памяти.

Определены показатели связанного со здоровьем качества жизни с использованием шкалы SF-36v2. По результатам данного тестирования выявлено, что суммарный показатель психического здоровья ниже суммарного показателя физического здоровья. Это свидетельствует о преобладании эмоционально-психологических проблем над физическим дефектом. Также установлена ограниченная способность субшкал SF-36v2 к дифференциации влияния различных состояний на качество жизни в популяции больных с последствиями ЧМТ.

Установлено, что индексы медленно-волновой, β -активности, α -активности и коэффициент асимметрии α -активности в отдаленном периоде ЧМТ зависят от тяжести перенесенной травмы.

Выявлено, что нарушение ауторегуляции мозгового кровообращения и венозная дисциркуляция характерны для отдаленного периода закрытой ЧМТ и не зависят от степени тяжести перенесенной травмы, а толщина комплекса интимамедиа и диаметры правой и левой внутренних сонных артерий достоверно больше у больных с тяжелой ЧМТ в анамнезе.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, отдаленные последствия, ограничения жизнедеятельности, прогнозирование, продолжительность инвалидизации, когнитивные нарушения, церебральная гемодинамика, биоэлектрическая активность головного мозга, качество жизни, реабилитационный потенциал.

SUMMARY

Fesenko H.D. Determination of clinical course and features of medical-social rehabilitation in patients with consequences of closed traumatic brain injury. – The manuscript.

Thesis for a candidate degree in medical sciences, specialty 14.01.15 – Nervous diseases. – State Institution of Higher Education “Uzhhorod National University”, Uzhhorod, 2018.

The dissertation is devoted to the improvement of approaches to the diagnosis of the disabling consequences of a closed traumatic brain injury (TBI), considering the severity of the past trauma and the development of a methodology for individual prediction of the risk of long-term disability. The main disorders of functioning in patients with the consequences of closed TBI of various severity degree using International Classification of Functioning disability and Health core set for the TBI were identified. We established the most significant risk factors and developed a prognostic model of long-term disability prediction for patients in the remote period of TBI.

Approach to the screening of cognitive impairments was improved and specific features of spontaneous brain bioelectric activity and changes of cerebral circulation on different levels in patients with consequences of closed TBI of various severity degree were assessed.

Key words: traumatic brain injury, remote consequences, limitation of vitality, prognostication, duration of disability, cognitive impairments, cerebral hemodynamics, bioelectric activity of the brain, quality of life, rehabilitation potential.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ВООЗ	– Всесвітня організація охорони здоров'я
ВСА	– внутрішня сонна артерія
ЕЕГ	– електроенцефалографія
ЗМА	– задня мозкова артерія
ЗСА	– загальна сонна артерія
I	– інформативність ознаки
КІМ	– комплекс інтима-медія
ЛШК	– лінійна швидкість кровотоку
МКФ	– міжнародна класифікація функціонування
МСЕ	– медико-соціальна експертиза
ПК	– прогностичний коефіцієнт
ПМА	– передня мозкова артерія
ЧМТ	– черепно-мозкова травма
ХА	– хребтова артерія

СМА	– середня мозкова артерія
FAB	– Frontal Assessment Battery
MoCA	– Montreal Cognitive Assessment