

ВПЛИВ НЕСКОРЕГОВАНИХ ФАКТОРІВ РИЗИКУ НА КЛІНІКО-НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНІ, ГЕМОДИНАМІЧНІ ЗМІНИ ТА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ У ХВОРИХ У ВІДНОВНОМУ ПЕРІОДІ ІНФАРКТУ МОЗКУ

Ю.І. Гудар'ян

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

Ключові слова:

гемісферний інфаркт мозку, нейропсихологічний дефіцит, когнітивні розлади, церебральна гемодинаміка, якість життя, реабілітація.

Клінічна та експериментальна патологія. 2020. Т.19, №1(71). С.64-71.

DOI:10.24061/1727-4338.XIX.1.71.2020.314

E-mail: juliagudarian@gmail.com

Мета роботи – підвищення ефективності реабілітації хворих із наслідками гемісферного інфаркту мозку, когнітивних і емоційних порушень включно, за рахунок визначення впливу основних нескорегованих факторів ризику: артеріальної гіпертензії, дисліпидемії, активності системи згортання крові, гіперглікемії на її результати та якість життя шляхом удосконалення тактики реабілітаційних заходів.

Матеріали та методи. Проведено комплексне клініко-лабораторне обстеження та нейропсихологічне тестування 109 пацієнтів віком до 65 років з інфарктом мозку (ІМ) в анамнезі й тим чи іншим неврологічним дефіцитом. Для комплексної оцінки якості життя використовували опитувальник SF-36.

Результати. Ретельне клінічне й неврологічне обстеження, проведене у відновному періоді ІМ, дало змогу виявити в пацієнтів різний ступінь вираження когнітивних порушень та розподілити досліджуваних на дві групи на першому етапі дослідження: з легким рівнем нейропсихологічних порушень та помірно вираженими порушеннями когнітивних функцій. Подальшими дослідженнями було підтверджено, що окрім первинної тяжкості ІМ, нескорегованими факторами ризику (НФР), які також визначають ступінь відновлення когнітивних функцій у відновному періоді інфаркту мозку і впливають на результати реабілітації та її планування в цілому, є артеріальна гіпертензія, гіперхолестеринемія, порушення в'язкості крові, гіперглікемія.

Висновки: 1. Використання розробленої реабілітаційної програми для хворих із наслідками ІМ, спрямованої на корекцію зміненого гомеостазу, усунення гіперхолестеринемії, гіперглікемії, артеріальної гіпертензії дає змогу досягти певного ступеня відновлення когнітивних та емоційних розладів через 6-12 місяців після лікування.

2. Застосування запропонованого індивідуалізованого методу медикаментозної терапії дає позитивний ефект на якість життя пацієнтів із наслідками ІМ, забезпечує зниження ступеня інвалідизації за рахунок прицільної корекції основних факторів ризику розвитку ІМ та зниження негативного вкладу когнітивних розладів і депресії у процесі реабілітації.

Ключевые слова:

гемисферный ин-фаркт мозга, нейропсихологический дефицит, когнитивные расстройства, церебральная гемодинамика, качество жизни, реабилитация.

Клиническая и экспериментальная патология. 2020. Т.19, №1 (71). С.64-71.

ВЛИЯНИЕ НЕСКОРЕГИРОВАННЫХ ФАКТОРОВ РИСКА НА КЛИНИКО-НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ, ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ИНФАРКТА МОЗГА

Ю.И. Гударьян

Цель работы – повышение эффективности реабилитации больных с последствиями гемисферного инфаркта мозга, включая когнитивные и эмоциональные нарушения, за счет определения влияния основных нескорегированных факторов риска: артериальной гипертензии, дислипидемии, активности свертывающей системы крови, гипергликемии на ее результаты и качество жизни путем усовершенствования тактики реабилитационных мероприятий.

Материалы и методы. Проведено комплексное клинико-лабораторное обследование и нейропсихологическое тестирование 109 пациентов в возрасте до 65 лет с инфарктом мозга (ИМ) в анамнезе и тем или иным неврологическим дефицитом. Для комплексной оценки качества жизни использовали опросник SF-36.

Результаты. Тщательное клиническое и неврологическое обследование, проведенное в восстановительном периоде ИМ, позволило выявить у пациентов разную степень выраженности когнитивных нарушений и распределить испытуемых на две группы на первом этапе исследования: с легким уровнем нейропсихологических нарушений и умеренно выраженными нарушениями когнитивных функций.

Дальнейшими исследованиями было подтверждено, что, кроме первичной тяжести ИМ, нескорегированными факторами риска (НФР), которые также определяют степень восстановления когнитивных функций в восстановительном периоде ИМ и влияют на результаты реабилитации и её планирование в целом, является артериальная гипертензия, гиперхолестеринемия, нарушения вязкости крови, гипергликемия.

Выводы: 1. Использование разработанной реабилитационной программы для больных с последствиями ИМ, направленной на коррекцию измененного гомеостазу, устранение гиперхолестеринемии, гипергликемии, артериальной гипертензии, позволяет достичь определенной степени восстановления когнитивных и

эмоциональных расстройств через 6-12 месяцев после лечения.

2. Применение предложенного индивидуализированного метода медикаментозной терапии оказывает положительный эффект на качество жизни пациентов с последствиями ИМ, обеспечивает снижение степени инвалидизации за счет прицельной коррекции основных факторов риска развития ИМ и снижения негативного влияния когнитивных расстройств и депрессии в процессе реабилитации.

INFLUENCE OF INCORRECTED RISK FACTORS ON CLINICAL-NEUROPSYCHOLOGICAL, HAEMODYNAMIC CHANGES AND LIFE QUALITY IN PATIENTS IN THE RESTORATIVE PERIOD OF STROKE

Yu.I. Gudar'yan

Purpose. An increase of rehabilitation efficiency of patients with consequences of hemispheric brain infarction including cognitive and emotional violations at the expense of determination of influence of the basic uncorrected risk factors: arterial hypertension, dyslipidemia, activity of the blood coagulation system, hyperglycaemia on its results and life quality by the improvement of the rehabilitation measures policy.

Material and methods. A complex clinical - laboratory examination and neuropsychological testing of 109 patients under 65 years of age with a history of ischemic stroke (IS) and neurological deficiency in anamnesis, and one or another neurological deficit have been carried out in the course of study. SF-36 questionnaire was used for the complex estimation of the life quality.

Results. A thorough clinical and neurological examination, conducted in the IS recovery period, allowed us to identify different degree of cognitive impairment expression in patients, and divide them into two groups in the first stage of the study: with mild neuropsychological disorders and moderately pronounced impairment of the cognitive functions.

Further studies have confirmed that in addition to primary severity of IS, risk factors (RF), which also determine the degree of recovery or impairment of cognitive function in the restorative period of cerebral infarction, are arterial hypertension, hypercholesteremia, impaired blood viscosity, hyperglycemia.

Conclusions. 1. Use of the worked out rehabilitation program for patients with IS consequences, directed to the correction of the changed homeostasis, removal of hypercholesteremia, hyperglycemia, arterial hypertension enables to achieve a definite degree of restoration of the cognitive and emotional disorders in 6-12 months after therapy.

2. Application of the suggested individualized method of medicinal therapy has a positive effect on the life quality of patients with IS consequences, provides a decline of disability due to the aimed correction of the basic risk factors of IS development and reduction of the negative contribution of the cognitive disorders and depression in the process of rehabilitation.

Key words:

hemispheric ischemic stroke, neuropsychological deficits, cognitive disorders, cerebral hemodynamics, quality of life, rehabilitation.

Clinical and experimental pathology. 2020. Vol.19, №1 (71). P.64-71.

Вступ

Висока актуальність проблеми ІМ визначається поширенням та подальшим зростанням захворюваності, високими показниками непрацездатності й інвалідизації хворих, розвитком низки ускладнень і високою смертністю [1,2,3,4].

Хворі з наслідками ІМ – найбільш тяжкий контингент нейрореабілітаційних установ. Ця ситуація зумовлена, на думку дослідників, передусім, тривалим збереженням і недостатнім регресом одного з важливих симптомів ІМ – когнітивних розладів, які виникають внаслідок перенесених гострих судинних уражень головного мозку [5,6,7]. Виявлено зв'язок когнітивних розладів із нейродистрофічними ураженнями відділів головного мозку та артеріальною гіпертензією, станом ліпідного й вуглеводного обміну, змінами в системах згортання, протизгортання, а також фібринолітичній системі крові [8,9,10,11,12,13,14,15].

Існує думка, що наявність вказаних патогенетичних

факторів когнітивних розладів є несприятливою прогностичною ознакою перебігу відновного періоду у хворих, які перенесли ІМ [16,17]. Однак відомостей, наявних у цій галузі, мало, як правило, вони мають фрагментарний та іноді суперечливий характер.

Також залишається повністю нерозв'язаним питання про залежність тяжкості проявів і регресу когнітивних розладів у відновному періоді ІМ від частоти виявлення випадків, у конкретного хворого, тих чи інших порушень у системі гомеостазу, артеріального тиску, ліпідного спектра крові й вуглеводного обміну. До сьогодні залишається повністю не встановленим вплив на розвиток і відновлення нейропсихологічних розладів комплексу перерахованої супутньої патології. Тому необхідне продовження досліджень, спрямованих на вивчення особливостей проявів когнітивних розладів та їх результатів у відновному періоді залежно від динаміки регресу показників артеріальної гіпертензії, гіперхолестеринемії, вмісту глюкози крові та

в'язкості крові.

Отримана у вищезгаданому аспекті інформація, на наше переконання, допоможе скласти теоретичну базу для подальшої розробки й удосконалення методів раннього прогнозування, особливостей перебігу когнітивних розладів на етапі відновного періоду й для подальшої розробки способів ефективною індивідуалізованою реабілітації, зокрема, медикаментозної.

Вивчення якості життя хворих, у тому числі – пацієнтів із когнітивними розладами, вважається обов'язковим компонентом сучасних досліджень ефективності будь-яких реабілітаційних втручань.

Показано значні можливості використання параметрів якості життя в наукових дослідженнях і клінічній практиці. Відомо, що якість життя, пов'язана зі здоров'ям, є одним із ключових моментів, які дають змогу здійснити глибокий багатоплановий аналіз важливих складових можливостей людини відповідно до критеріїв Всесвітньої організації охорони здоров'я, тобто фізіологічних, психологічних і соціальних проблем хворого [18,19,20,21,22,23,24]. Із цих позицій вважаємо надзвичайно потрібним вивчення динаміки стану якості життя залежно від особливостей прояву когнітивних порушень у відновному періоді ІМ на фоні фармакологічної корекції артеріальної гіпертензії, змінених показників гомеостазу, ліпідного й вуглеводного обміну, як основних факторів ризику, що погіршують перебіг відновного періоду та можуть призвести до повторного ІМ.

Вищенаведене здійснило суттєвий вплив на формування основної мети й конкретних задач цієї роботи.

Мета роботи

Підвищення ефективності реабілітації хворих із наслідками гемісферного інфаркту мозку, когнітивних і емоційних порушень включно, за рахунок визначення впливу основних нескорегованих факторів ризику: артеріальної гіпертензії, дисліпідемії, активності системи згортання крові, гіперглікемії на її результати та якість життя шляхом удосконалення тактики реабілітаційних заходів.

Методи дослідження

Клініко-неврологічні (збір анамнестичних відомостей, визначення скарг у процесі особистих бесід із хворими та їх родичами, проведення ретельного клініко-неврологічного огляду для визначення ступеня порушень із використанням шкали NIHSS (National Institute of Health Stroke Scholl)) та нейропсихологічні (шкала дослідження психічного статусу MMSE (Mini-Mental State Examination), індекс Barthel, таблиці Шульте, оцінка стану активності уваги і пам'яті за методикою А.Р. Лурія, опитувальник депресії Бека, параклінічні (інструментальні) – УЗДГ, нейровізуалізаційні методи (комп'ютерна й магнітно-резонансна томографія), моніторинг артеріального тиску; лабораторні (визначення рівня глікемії, в'язкості крові (визначення кількості й агрегації тромбоцитів,

активний час рекальцифікації плазми (АЧРП), протромбіновий час (ПТЧ), активований частковий тромбoplastичний час (АЧТЧ), тромбіновий час (ТЧ)), ліпідний спектр крові (вміст холестерину (ХС), тригліцеридів (ТГ), ХС ліпопротеїдів низької щільності (ХСЛПНЩ), ліпопротеїдів високої щільності (ХСЛПВЩ), ХС ліпопротеїдів дуже низької щільності (ХСЛПДНЩ), коефіцієнт атерогенності (КА); для комплексної оцінки якості життя використовували загально визнаний опитувальник MOS SF – 36, статистичні методи [25,26].

Результати та їх обговорення

Під час виконання роботи проведено комплексне клініко-лабораторне обстеження та нейропсихологічне тестування 109 пацієнтів віком до 65 років з інфарктом мозку в анамнезі й тим чи іншим неврологічним дефіцитом, що містив нейропсихологічні порушення, які знижували фізичні і соціальні можливості.

Ретельне клінічне й неврологічне обстеження, проведене у відновному періоді ІМ, дало змогу виявити в пацієнтів різний ступінь вираження когнітивних порушень та розподілити досліджуваних на дві групи на першому етапі дослідження: перша група (46 осіб) – із легким рівнем нейропсихологічних порушень; друга група (63 особи) – з помірно вираженими порушеннями когнітивних функцій (табл. 1). Неврологічний дефіцит за шкалою NIHSS у цих пацієнтів коливався від 2 до 13 балів, було виявлено зв'язок між ступенем когнітивних порушень та початковим балом NIHSS (таблиця 2), що також простежувалося за результатами, отриманими за методикою «Запам'ятовування 10 слів» Р.А. Лурія, результатами сенсомоторних таблиць Шульте, ступеня вираженості депресії та даних індексу Бартела.

Подальшими дослідженнями було підтверджено, що окрім первинної тяжкості ІМ, факторами ризику (ФР), які також визначають ступінь відновлення або порушення когнітивних функцій у відновному періоді ІМ, є артеріальна гіпертензія, гіперхолестеринемія, порушення в'язкості крові, гіперглікемія. Такі дані отримані внаслідок статистичного аналізу первинної тяжкості ІМ за NIHSS та динаміки відновлення у двох підгрупах – до 9 балів та до 13 балів за NIHSS. Вищезгадані дані є надзвичайно важливими, бо визначають беззаперечний вплив нескорегованих ФР (НФР) на результати реабілітації та її планування в цілому.

Проведені лабораторні й інструментальні дослідження дали змогу встановити наявність артеріального тиску (АТ), що перевищує вікові норми (або артеріальну гіпертензію - АГ), у 72 (66,1%) хворих, порушення в системі згортання й протизгортання крові – у 72 (66,1%) хворих; об'єктивні ознаки дисліпідемії – у 58 (53, 2%) хворих, підвищений рівень глюкози крові – у 35 (32,1%) хворих.

Отримані дані дали змогу сформуванню для подальших досліджень 2 групи хворих. До першої групи були зараховані пацієнти (40 осіб) без АГ й

Таблиця 1.

Показники когнітивних функцій за шкалою MMSE у хворих I і II груп до реабілітації (M ± m)

Група обстеження	Показники когнітивних функцій				Усього в середньому у групі (M ± m)
	Коливання в діапазоні від 29 до 25 балів (легкі когнітивні порушення)		У діапазоні коливань від 25 до 20 балів		
	M ± m	N	M ± m	N	
I група (n=46)	26,8 ± 0,5	35 (87,5%)	22,8 ± 0,9	5 (12,5%)	26,1 ± 0,5
II група (n=63)	26,2 ± 0,5	11 (15,9%)	22,1 ± 0,4	58 (84,1%)	22,7 ± 0,4*

Примітка * - $p < 0,05$ достовірність відмінностей I і II групи хворих

Таблиця 2

Середній бал за шкалою NIHSS у хворих I і II груп до реабілітації (M ± m)

Групи обстеження	Показники неврологічного статусу				Усього (M ± m)
	Діапазон коливань				
	Від 0 до 9 балів (легкий ступінь)		Від 9 до 13 балів (помірний ступінь)		
	N	M ± m	N	M ± m	
I група (n = 46)	36	6,02±0,9	4	10,06±1,21	7,42 ± 0,98
II група (n = 63)	11	8,17±0,83	58	12,62±1,47	11,74 ± 1,28*

Примітка: * $p < 0,05$ – достовірність відмінностей з між I і II групами хворих

суттєвих змін в'язкості крові й ліпідного обміну. До другої групи (69 осіб) відбирали пацієнтів з АГ, що мали статистично достовірні ($p < 0,05$) відхилення в системі гомеостазу, підвищені показники рівнів холестерину та його фракцій і рівня глюкози у крові.

Порівняльний аналіз клінічного статусу виявив, що в пацієнтів з АГ, порушеннями в системі згортання, а також у фібринолітичній системі, ліпідному спектрі та рівні глюкози у крові характер і тяжкість скарг різнилися з особами без виразних НФР.

Результати неврологічного обстеження хворих, які перенесли інсульт, продемонстрували негативний вплив на результати реабілітації порушення когнітивних функцій, супутньої гіпертензії, підвищеної в'язкості крові й суттєвих порушень у ліпідному обміні. Зокрема, за шкалою MMSE у 84,1% хворих II групи реєструвався помірний ступінь когнітивних розладів, а в представників I групи – лише в 12,5% випадків; в інших пацієнтів виявлено легкий ступінь когнітивних розладів. Подібні відмінності результатів реабілітації були характерними для пацієнтів із різним балом за NIHSS та індексом Бартела, але при цьому в дослідженні виявлено незалежний вплив також вищезокреслених НФР. Установлено, що кількість балів за шкалою Бартела корелює з кількістю балів за шкалою MMSE ($r = + 0,76$) і за шкалою NIHSS ($r = + 76$).

Як впливає з представлених даних, факторами, що негативно впливають на когнітивні функції у відновному періоді у хворих, які перенесли ІМ, є гіпертензія, гіперглікемія, підвищена в'язкість крові й дисліпідемія. При цьому встановлено поєднання порушень артеріального тиску й лабораторних показників із вираженням нейропсихологічних відхилень: виражені порушення поєднуються частіше (у 84,1% випадків) із помірними когнітивними розладами; малосуттєві – з їх легким проявом (у 87,5% випадків).

Ступінь вираження депресії у досліджуваних

хворих був легким і помірним. При цьому середні показники шкали депресії Бека у представників II групи виявилися більш значущими (відповідно 14,4 ± 0,4 балів), ніж у хворих I групи (відповідно 9,54 ± 0,4, $p < 0,01$).

Отже, у хворих з ІМ у відновному періоді визначається закономірний зв'язок проявів когнітивних розладів та емоційних порушень зі станом у них АТ, рівня в'язкості крові, ліпідного й вуглеводного спектра крові.

Залежно від вихідного стану лабораторних показників та виду корегувальної терапії, що входить до реабілітаційного лікувального комплексу, усі хворі були розподілені на дві групи, ідентичні за віком і статтю.

Хворим I групи проводили терапію, яка включає призначення симптоматичних гіпотензивних і знижувальних в'язкість крові препаратів відповідно до рекомендацій Європейської інсультної організації (ESO-2008) протоколу й стандарту МОЗ України.

Терапевтична схема лікування хворих II групи містила корективи, ґрунтуючись на виявлених загальних закономірностях змін нейропсихологічних і лабораторних показників (вихідного стану АТ, гемостазу, ліпідного й вуглеводного спектра крові) та залученням відповідних фахівців.

У процесі аналізу отриманих результатів лікування виявлено, що обрана лікувальна тактика неоднозначно впливала на клінічний і лабораторний регрес. Ефективність проведеної терапії була в прямій залежності від динаміки нормалізації АТ й лабораторних показників. Відновлення когнітивних функцій відбувалося на фоні нормалізації та подальшої стабілізації АТ, в'язкості крові, ліпідного спектра крові й рівня глюкози у крові.

За даними УЗДГ було встановлено, що у хворих із помірними неврологічними розладами зниження середньої й максимальної швидкості кровотоку в руслі ЗСА і ВСА, які кровопостачають зону ураження,

більш значне, ніж у хворих із легким неврологічним дефіцитом.

Отже, дані УЗДГ підтверджують, що факторами, які негативно впливають на стан церебральної гемодинаміки у хворих із наслідками ІМ, є АГ (> 140/90 мм.рт.ст.), активація коагуляційної й зниження фібринолітичної системи гомеостазу, підвищений вміст у крові атерогенних фракцій ліпідів та рівня глюкози.

Для дослідження якості життя у відновному періоді у 109 хворих, які перенесли ІМ, використовували опитувальник MOS SF-36. Отримані результати засвідчують суттєве зниження показників якості життя у відновному періоді після

перенесеного церебрального ІМ. Якість життя в цього контингенту хворих значно погіршується за рахунок зниження фізичного функціонування, рольового емоційного функціонування, загального здоров'я, наявності соматичного болю. У цих умовах відбувається зниження суспільної соціальної активності, погіршується психологічний та емоційний стан пацієнтів. Проведена порівняльна оцінка ефективності застосовуваних лікувальних заходів з урахуванням динамічних змін якості життя. Кращі результати з покращення показників шкали MOS SF-36 отримані в умовах реалізації медичної реабілітації за запропонованою індивідуалізованою стратегією (рис. 1).

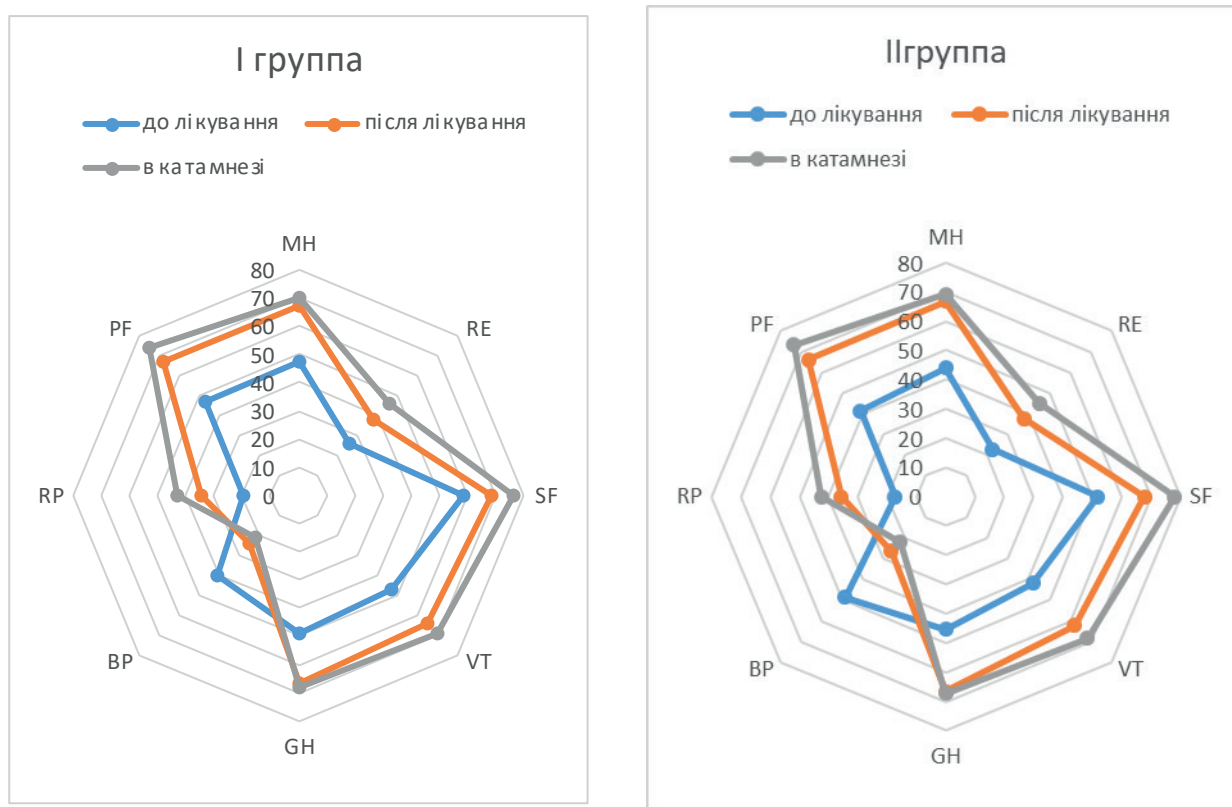


Рисунок 1. Середні показники шкали SF-36, за різними субферами, у хворих з наслідками інфаркту мозку після медикаментозної терапії та в катamnезі

Примітка:

MH – психічне здоров'я; RE – ролеве функціонування, що зумовлене емоційним станом; SF – соціальне функціонування; VT – життєва активність; GH – загальне здоров'я; BP – інтенсивність болю; RP – ролеве функціонування, що зумовлене фізичним станом; PF – фізичне функціонування.

Узагальнюючи результати виконаної роботи, можна з достатньою впевненістю зробити підсумок, що когнітивні розлади у відновному періоді після перенесеного інфаркту мозку протікають у більшості хворих на фоні артеріальної гіпертензії, підвищеної в'язкості крові, дисліпидемії й, у ряді випадків, гіперглікемії. Установлено, що суттєві зміни системи згортання, протизгортання, а також фібринолітичної системи крові, рівня артеріального тиску корелюють із тяжкістю проявів когнітивних розладів. Виявлено, що ефективність відновного лікування визначається позитивною динамікою лабораторних показників і стабільною нормалізацією артеріального тиску.

Після проведення реабілітаційних заходів поряд із позитивною динамікою клінічної неврологічної симптоматики спостерігалось покращення церебральної

гемодинаміки у хворих, які перенесли інфаркт мозку, з адекватною корекцією артеріального тиску, нормалізацією у системі гомеостазу та ліпідного обміну та рівня глюкози у крові.

У якості додаткового критерію оцінки тяжкості клінічного прояву когнітивних розладів у хворих, які перенесли ІМ, та ефективності відновного лікування слід використовувати аналіз динаміки показників якості життя.

Динамічна оцінка якості життя на фоні суто індивідуальної, строго диференційованої терапії виявила підвищення рівня показників якості життя за всіма шкалами, що характеризують фізичне, ролеве фізичне, психологічне й соціальне функціонування пацієнтів, при цьому традиційне лікування здійснювало менш виражений інтегративний позитивний вплив на ці критерії.

Отримані дані переконують, що показники емоційного стану доцільно враховувати при обранні індивідуального підходу в реабілітаційно-відновному лікуванні у хворих, які перенесли церебральний інфаркт мозку, оскільки від цього значною мірою буде залежати як покращення якості життя, так і успіх лікування в цілому.

Виявлені закономірності, що відбуваються зі змінами якості життя у хворих з постінсультними наслідками, відкривають нові підходи до прогнозування результатів медико-соціальної реабілітації.

Висновки

1. У хворих, що перенесли гемісферний ІМ як легкої, так і середньої тяжкості (від 3 до 9 балів та від 9 до 13 балів за NIHSS), поряд із руховими, координаторними, сенсомоторними порушеннями виявлені порушення нейropsychологічного статусу зі змінами таких основних доменів: когнітивних функцій (спонтанної активності, пам'яті й контролю за виконанням завдань); появою елементів агнозії (зорової, часової й просторової дезорієнтації); емоційні порушення (депресивні прояви, лабільність і патологічна рухливість).

2. Клінічні прояви, ступінь когнітивних розладів і результати реабілітації таких порушень виявили залежність як від тяжкості інфаркту мозку (за шкалою NIHSS), так і від наявності некорегованих факторів ризику: артеріальної гіпертензії, дисліпідемії, підвищеної активності системи згортання крові та гіперглікемії. Також встановлено високі рівні кореляції між шкалами (MMSE: з Бартела ($r=0,68$); із NIHSS ($r=0,76$); шкалою Лурія ($r=0,52$)). У пацієнтів із легкими когнітивними розладами, переважно, виявили не більше двох патогенетичних факторів ризику; при помірних їх кількість зростала від 2 до 4.

3. У хворих із некорегованими факторами ризику проявляються більш тяжкі гемодинамічні зміни у вигляді зниження швидкості кровотоку, його асиметрії (15,6±1,5% (ЗСА) і 20,3±2,3% (ВСА) – у пацієнтів II групи проти 13,7±1,2% та 12,6±2,1% відповідно – у пацієнтів I групи), підвищення індексів резистивності, при цьому кореляції стану гемодинаміки з рівнем когнітивних порушень виявлено між показниками ЛШК, резистивним індексом ($r=0,79$). Клініко-неврологічні (за шкалами NIHSS, Бартела) розлади також корелювали з порушеннями показників ЛШК та мали вплив на результати реабілітації залежно від їх ступеня.

4. Встановлено негативний вплив артеріальної гіпертензії, гіперліпідемії, підвищеної в'язкості крові й помірної гіперглікемії на процес відновлення когнітивних розладів у хворих із наслідками інфаркту мозку.

5. Використання розробленої реабілітаційної програми для хворих із наслідками інфаркту мозку, спрямованої на корекцію зміненого гомеостазу, усунення гіперхолестеринемії, гіперглікемії, артеріальної гіпертензії дає змогу досягти ступеня відновлення когнітивних, емоційних розладів через 6-12 місяців після лікування (за шкалою MMSE – 29,8±0,8 та 27,1±0,7; за шкалою Бартела – 93,5 ± 4,7 та 82,1±6,2, за тестом Шульте (концентрація уваги) – 3,1 ± 0,2 та 3,4 ± 0,2; ефективність роботи – 47,4 ± 2,6 та 46,2 ± 3,2; вроблюваність – 0,82± 0,06 та 0,81± 0,03), відповідно для першої та другої групи, порівняно з пацієнтами з більш виразними наслідками ІМ.

6. Застосування запропонованого індивідуалізованого методу медикаментозної терапії здійснює позитивний ефект на якість життя пацієнтів із наслідками ІМ, забезпечує зниження ступеня інвалідизації за рахунок прицільної корекції основних факторів ризику розвитку ІМ та зниження негативного вкладу когнітивних розладів і депресії у процесі реабілітації.

7. Доведено, що отримання кращих результатів відновлення якості життя за шкалами опитувальника SF-36 при використанні запропонованої програми, яка спрямована на індивідуально цільову корекцію факторів ризику: артеріальної гіпертензії, дисліпідемії, підвищеної активності системи згортання крові та гіперглікемії супроводжується також високим, порівняно з теоретично очікуваним, рівнем відновлення когнітивних розладів. Зокрема, усереднений бал за показниками шкали MOS SF 36 у хворих I-ї групи після реабілітації підвищився в 1,38 раза, а у хворих II-ї групи – в 1,37 раза і мав позитивну динаміку в катамнезі – відповідно в 1,45 і 1,47 раза щодо показників до лікування.

Перспективи подальших досліджень

Ми вбачаємо у вивченні більш віддалених наслідків використання розробленої реабілітаційної програми у пацієнтів із наслідками інфаркту мозку.

Список літератури

1. Малахов ВО, Монастирський ВО, Личко ВС, Загородня ГМ, Скрипченко ІР, Гетьманенко АВ. Ішемічний інсульт: обрані сторінки патогенезу та лікування: монографія. Харків: ЕДЕНА; 2010. 154 с.
2. Kolominsky-Rabas PL, Weber M, Gefeller O, Neundoerfer B, Heuschmann PU. Epidemiology of Ischemic Stroke Subtypes According to TOAST Criteria: Incidence, Recurrence, and Long-Term Survival in Ischemic Stroke Subtypes: A Population-Based Study. *Stroke*. 2001;32(12):2735-40. doi: 10.1161/hl1201.100209
3. Гусев ЕИ, Скворцова ВИ. Ишемия головного мозга. Москва: Медицина; 2001, с. 17-27.
4. Яхно НН, Виленский БС. Инсульт как медико-социальная проблема. *Русский медицинский журнал. Неврология. Психиатрия*. 2005;13(12):807-15.
5. Мельник ВС, Куц КВ, Потапович ПВ. Когнітивні розлади після гострого інфаркту мозку. *Український неврологічний журнал*. 2009;3(12):16-20.
6. Яворская ВА, Гребенюк АВ, Михаелян ТХ. Сравнительная характеристика диагностических инструментов для оценки когнитивных нарушений в постинсультном периоде. В: Матеріали Третього науково-освітнього форуму Академія інсульту; 2012 Лис 1-2; Київ. Київ; 2012, с. 40.
7. Суслина ЗА, Варакин ЮЯ, Верещагин НВ. Сосудистые заболевания головного мозга. *Эпидемиология. Основы профилактики*. 2-е изд, допол. и перераб. Москва: МЕДпресс-информ; 2009. 352 с.
8. Мельник ВС, Шандюк ВЮ, Соколова ЛІ, Савчук ОМ. Вплив порушень фібрinolітичної ланки гомеостазу на динаміку когнітивного дефіциту в гострому періоді ішемічного інсульту. *Науковий вісник Національного медичного університету імені ОО. Богомольця*. 2013;4:87-92.
9. Мисуда МС. Особливості метаболічних процесів у хворих після перенесеного ішемічного півкульного інсульту. *Медична хімія*. 2013;15(2):64-7. doi: <https://doi.org/10.11603/1681-2557.2013.v15.i2.2031>
10. Bath PM, Krishnan K. Intervention for deliberately altering blood pressure in acute stroke. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2014[cited 2020 Apr 10];10:CD000039. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7052738/pdf/CD000039.pdf> doi: 10.1002/14651858.CD000039.pub3
11. Мельник ВС. Стан системи зсідання крові у хворих з ішемічним інсультом з різним ступенем вираження неврологічного дефіциту. *Український неврологічний журнал*. 2015;3:21-4.

12. Гударьян ЮИ. Особенности взаимосвязей постинсультных когнитивных расстройств с нарушениями в системе гемостаза, липидном и углеводном спектре крови и артериальной гипертензии. Клінічна та експериментальна патологія. 2019;18(1):39-46. doi: <https://doi.org/10.24061/1727-4338.XVIII.1.68.2019.7>
 13. Гуревич МА. Артериальная гипертензия, когнитивные расстройства и мозговой инсульт: особенности терапии. Фарматека. 2006;8:13-5.
 14. Вакарчук ГВ, Пашковський ВМ, Сидорчук ЛП, Плегуча ОМ, Сидорчук РІ. Динаміка показників системного гомеостазу при ішемічному інсульті. Український вісник психоневрології. 2010;18(3):73.
 15. Gudarian YuI. Estimation of the effects of hypertension, increased viscosity of the blood and dyslipidemia on the tightness of cognitive disorders in patients moving the ischemic insult of the head brain. В: Матеріали XXXVII Міжнарод. науч.-практ. конф. Естественные и технические науки в современном мире; 2019 Апр 03; Москва. Москва; 2019, с. 40-5.
 16. Чистякова ВА, Катаева НГ. Динамика моторных и эмоциональных нарушений, качества жизни в восстановительном периоде инсульта. Бюллетень сибирской медицины. 2011;10(2):98-103. doi: <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2011-2-98-103>
 17. Школьник ВМ, Гудар'ян ЮИ. Влияние неустраненных факторов риска развития на тяжесть когнитивных расстройств у больных, перенесших гемисферный ишемический инсульт. Вісник проблем біології і медицини. 2019;2(1):201-7. doi: [10.29254/2077-4214-2019-1-2-149-201-207](https://doi.org/10.29254/2077-4214-2019-1-2-149-201-207)
 18. Медведкова СА. Динамика показателей качества жизни больных в раннем восстановительном периоде мозгового ишемического полушарного инсульта. Міжнародний неврологічний журнал. 2013;4:15-22.
 19. Солонец ИЛ, Ефремов ВВ. Качество жизни пациентов, перенесших церебральный инсульт, в процессе комплексной реабилитации. Клиническая медицина. 2015;93(4):47-52.
 20. Abubakar SA, Isezuo SA. Health related quality of life of stroke survivors: experience of a stroke unit. Int J Biomed Sci. 2012;8(3):183-7.
 21. Гударьян ЮИ. Качество жизни, связанное со здоровьем, у пациентов в восстановительный период полушарного ишемического инсульта. Український неврологічний журнал. 2019;2-3:35-9. doi: <https://doi.org/10.30978/UNJ2019-2-35>
 22. Naess H, Waje-Andreassen U, Thomassen L, Nyland H, Myhr KM. Health-related quality of life among young adults with ischemic stroke on long-term follow-up. Stroke. 2006;37(5):1232-6. doi: [10.1161/01.STR.0000217652.42273.02](https://doi.org/10.1161/01.STR.0000217652.42273.02)
 23. Грищенко ЮС, Дудин ИИ. Терапия постинсультной депрессии как фактор улучшения качества жизни пациентов на реабилитационном этапе. Якутский медицинский журнал. 2013;3:46-9.
 24. Скворцова ВИ, Иванова ГЕ, Стаховская ЛВ. Возможности расширения реабилитационного потенциала больных с церебральным инсультом. Русский медицинский журнал. Неврология. Психиатрия. 2011;19(9):579-83.
 25. Реброва ОЮ. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета программ Statistica. 3-е изд. Москва: МедиаСфера; 2006. 312 с.
 26. Реброва ОЮ. Описание процедуры и результатов статистического анализа медицинских данных в научных публикациях. В: Бащинский СЕ, Власов ВВ, редакторы. Рекомендации по подготовке научных медицинских публикаций. Сборник статей и документов. Москва: МедиаСфера; 2006, с. 94-105.
- References:**
1. Malakhov VO, Monastyr'skyi VO, Lychko VS, Zahorodnia HM, Skrypchenko IR, Het'manenکو AV. Ishemichnyi insult: obrani storinky patohenezu ta likuvannia [Ischemic stroke: selected pathogenesis and treatment pages]: monohrafiia. Kharkiv: EDENA; 2010. 154 p. (in Ukrainian)
 2. Kolominsky-Rabas PL, Weber M, Gefeller O, Neundoerfer B, Heuschmann PU. Epidemiology of Ischemic Stroke Subtypes According to TOAST Criteria: Incidence, Recurrence, and Long-Term Survival in Ischemic Stroke Subtypes: A Population-Based Study. Stroke. 2001;32(12):2735-40. doi: [10.1161/hs1201.100209](https://doi.org/10.1161/hs1201.100209)
 3. Gusev EI, Skvortsova VI. Ishemiya golovnoho mozga [Cerebral ischemia]. Moscow: Meditsina; 2001, p. 17-27. (in Russian)
 4. Yakhno NN, Vilenskiy BS. Insult kak mediko-sotsial'naya problema [Stroke as a medical and social problem]. Russkiy meditsinskiy zhurnal. Nevrologiya. Psikihiatriya. 2005;13(12):807-15. (in Russian)
 5. Mel'nyk VS, Kuts KV, Potapovych PV. Kohnityvni rozlady pislia hostroho infarktu mozku [Cognitive impairment after acute cerebral infarction]. Ukrainian Neurological Journal. 2009;3(12):16-20. (in Ukrainian)
 6. Yavorskaya VA, Grebenyuk AV, Mikhaelyan TKh. Sravnitel'naya kharakteristika diagnosticheskikh instrumentov dlya otsenki kognitivnykh narusheniy v postinsultnom periode [Comparative characteristics of diagnostic tools for assessing cognitive impairment in the post-stroke period]. V: Materialy Tre't'oho naukovо-osvitn'oho forumu Akademiia insultu; 2012 Lys 1-2; Kiev. Kiev; 2012, p. 40. (in Russian)
 7. Suslina ZA, Varakin YuYa, Vereshchagin NV. Sosudistye zabolovaniya golovnoho mozga. Epidemiologiya. Osnovy profilaktiki [Vascular diseases of the brain. Epidemiology. Prevention Basics]. 2-e izd, dopol. i pererab. Moscow: MEDpress-inform; 2009. 352 s. (in Russian)
 8. Melnik VS, Shandyuk VU, Sokolova LI, Savchuk AN. Vplyv porushen' fibrinolitychnoi lanky homeostazu na dynamiku kohnityvnoho defitsytu v hostromu periodi ishemichnoho insultu [Disorders of fibrinolytic system of hemostasis impact on cognitive deficits dynamics in acute ischemic stroke]. Naukovyi visnyk Natsional'noho medychnoho universytetu imeni OO. Bohomol'tsia. 2013;4:87-92. (in Ukrainian)
 9. Mysula MS. Osoblyvosti metabolichnykh protsesiv u khvorykh pislia perenesenoho ishemichnoho pivkul'noho insultu [Metabolic processes peculiarities in patients who suffered from hemispheric ischemic stroke]. Medical Chemistry. 2013;15(2):64-7. doi: <https://doi.org/10.11603/1681-2557.2013.v15.i2.2031> (in Ukrainian)
 10. Bath PM, Krishnan K. Intervention for deliberately altering blood pressure in acute stroke. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2014[cited 2020 Apr 10];10:CD000039. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7052738/pdf/CD000039.pdf> doi: [10.1002/14651858.CD000039.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.CD000039.pub3)
 11. Mel'nyk VS. Stan systemy zsidannia krovi u khvorykh z ishemichnym insultom z riznym stupenem vyrzhennia nevrolohichnoho defitsytu [Condition of the system of blood coagulation in patients with ischemic stroke with varying degrees of expression of neurological deficiency]. Ukrainian Neurological Journal. 2015;3:21-4. (in Ukrainian)
 12. Gudaryan YuI. Osobennosti vzaimosvyazey postinsultnykh kognitivnykh rasstroystv s narusheniyami v sisteme gemostaza, lipidnom i uglevodnom spektre krovi i arterial'noy gipertenzii [Peculiarities of the relationships of postinsular cognitive disorders with disturbances in the system of hemostasis, lipid and carbohydrate spectrum of the blood and arterial hypertension]. Clinical & experimental pathology. 2019;18(1):39-46. doi: <https://doi.org/10.24061/1727-4338.XVIII.1.68.2019.7> (in Russian)
 13. Gurevich MA. Arterial'naya gipertenziya, kognitivnye rasstroystva Клінічна та експериментальна патологія. 2020. Т.19, №1(71)

- i mozgovoy insul't: osobennosti terapii [Hypertension, cognitive disorders and cerebral stroke: the features of therapy]. *Farmateka*. 2006;8:13-5. (in Russian)
14. Vakarchuk HV, Pashkovs'kyi VM, Sydoruk LP, Plehutsa OM, Sydoruk RI. Dinamika pokaznykiv systemnoho homeostazu pry ishemichnomu insul'ti [Dynamics of indicators of systemic homeostasis in ischemic stroke]. *Ukrainian Bulletin of Psychoneurology*. 2010;18(3):73. (in Ukrainian)
 15. Gudarian YuI. Estimation of the effects of hypertension, increased viscosity of the blood and dyslipidemia on the tightness of cognitive disorders in patients moving the ischemic insult of the head brain. V: *Materialy XXXVII Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Estestvennye i tekhnicheskie nauki v sovremennom mire*; 2019 Apr 03; Moscow. Moscow; 2019, p. 40-5.
 16. Chistyakova VA, Katayeva NG. Dinamika motornykh i emotsional'nykh narusheniy, kachestva zhizni v vosstanovitel'nom periode insul'ta [Dynamics of motor and emotional infringements, qualities of life during the regenerative period of a stroke]. *Bulletin of Siberian Medicine*. 2011;10(2):98-103. doi: <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2011-2-98-103> (in Russian)
 17. Shkolnyk VM, Gudarian YuI. Vliyanie neustranennykh faktorov riska razvitiya na tyazhest' kognitivnykh rasstroystv u bol'nykh, perenesshikh gemisfernyy ishemicheskyy insul't [Influence of non-corrupted risk factors of development on the strength of cognitive disorders in patients moving hemispheric ischemic stroke]. *Bulletin of Problems of Biology and Medicine*. 2019;2(1):201-7. doi: [10.29254/2077-4214-2019-1-2-149-201-207](https://doi.org/10.29254/2077-4214-2019-1-2-149-201-207) (in Russian)
 18. Medvedkova SA. Dinamika pokazateley kachestva zhizni bol'nykh v rannem vosstanovitel'nom periode mozgovogo ishemicheskogo polusharnogo insul'ta [Life quality score dynamics of patients in early recovery period after cerebral ischemic hemispheric stroke]. *International neurological journal*. 2013;4:15-22. (in Russian)
 19. Solonets IL, Efremov VV. Kachestvo zhizni patsientov, perenesshikh tserebral'nyy insul't, v protsesse kompleksnoy rehabilitatsii [Evaluation of the quality of life in the course of combined rehabilitation after cerebral stroke]. *Clinical Medicine*. 2015;93(4):47-52. (in Russian)
 20. Abubakar SA, Isezuo SA. Health related quality of life of stroke survivors: experience of a stroke unit. *Int J Biomed Sci*. 2012;8(3):183-7.
 21. Gudarian YuI. Kachestvo zhizni, svyazannoe so zdorov'em, u patsientov v vosstanovitel'nyy period polusharnogo ishemicheskogo insul'ta [Health related quality of life in patients in recovery period of hemispheric ischemic stroke]. *Ukrainian Neurological Journal*. 2019;2-3:35-9. doi: <https://doi.org/10.30978/UNJ2019-2-35> (in Russian)
 22. Naess H, Waje-Andreassen U, Thomassen L, Nyland H, Myhr KM. Health-related quality of life among young adults with ischemic stroke on long-term follow-up. *Stroke*. 2006;37(5):1232-6. doi: [10.1161/01.STR.0000217652.42273.02](https://doi.org/10.1161/01.STR.0000217652.42273.02)
 23. Grishchenko YuS, Dudin II. Terapiya postinsul'tnoy depressii kak faktor uluchsheniya kachestva zhizni patsientov na rehabilitatsionnom etape [Therapy of post-stroke depression as a factor in improving the quality of life of patients at the rehabilitation stage]. *Yakutskiy meditsinskiy zhurnal*. 2013;3:46-9. (in Russian)
 24. Skvortsova VI, Ivanova GE, Stakhovskaya LV. Vozmozhnosti rasshireniya rehabilitatsionnogo potentsiala bol'nykh s tserebral'nyy insul'tom [Possibilities for expanding the rehabilitation potential of patients with cerebral stroke]. *Russkiy meditsinskiy zhurnal. Nevrologiya. Psikhatriya*. 2011;19(9):579-83. (in Russian)
 25. Rebrova OYu. Statisticheskiy analiz meditsinskikh dannykh. Primenenie paketa programm Statistica [Statistical analysis of medical data. Application of the Statistica software package]. 3-e izd. Moscow: MediaSfera; 2006. 312 p. (in Russian)
 26. Rebrova OYu. Opisanie protsedury i rezul'tatov statisticheskogo analiza meditsinskikh dannykh v nauchnykh publikatsiyakh [Description of the procedure and results of statistical analysis of medical data in scientific publications]. V: *Bashchinskiy SE, Vlasov VV, redaktory. Rekomendatsii po podgotovke nauchnykh meditsinskikh publikatsiy. Sbornik statey i dokumentov*. Moscow: MediaSfera; 2006, p. 94-105. (in Russian)

Відомості про авторів:

Гудар'ян Ю.І. – лікар невролог, асистент кафедри неврології, ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпро, Україна.

Сведения об авторах:

Гударьян Ю.И. – врач невролог, ассистент кафедры неврологии, ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», Днепр, Украина.

Information about authors:

Gudarian Yu.I. - Neurologist, Assistant of the Department of Neurology, State Institution "Dnepropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine", Dnipro, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 19.02.2020

Рецензент – проф. Пашковський В.В

© Гудар'ян Ю.І. , 2020

