

determined by means of the device for laboratory tests of glycemia Medi Sense Precision PCx (Abbott laboratories, USA) and appropriate test strips. On the Nyco Board II (Axis-Shield, Norway), the A1c level was determined and expressed in %.

The study analyzed data from 206 subjects, from which 3 main groups were formed: the SD2 Group (n=123); the prediabetes Group (n=24); the group of people without Carbohydrate Metabolism Disorders (nuo) or, alternatively, the control group (n=59).

Overall, there were 109 women and 97 men among the surveyed (n=206). Differences in gender composition between the SD2 group and the control group, the SD2 group and the pre-diabetes group, the control group and the pre-diabetes group were not statistically significant (when using the χ^2 method in all cases, $p > 0.05$).

Results. In the control group, the average values of vitamin B12 were equal to 396.5 ± 145.44 pmol/l in women and 408.2 ± 130.64 pmol/l in men. In the prediabetes group, the average values of vitamin B12 were 379.5 ± 168.17 pmol/l for women and 347.2 ± 130.28 pmol/l for men. In the SD2 group, the average values of vitamin B12 were 340.2 ± 143.71 pmol/l for women and 335.1 ± 114.65 pmol/l for men. In all cases, the differences between the groups were not statistically significant ($p > 0.05$). Vitamin B12 deficiency in the control group was detected in 8 (13.6%) of the surveyed, while 51 people (86.4%) did not have vitamin B12 deficiency. Vitamin B12 deficiency was present in 5 women (15.2%) and 3 men (11.5%). It was absent in 28 women (84.8%) and 23 (88.5%) men. Differences in the incidence of vitamin B12 deficiency in men and women in the control group were not statistically significant ($p > 0.05$). In the control group the odds ratio (Odds ratio), the ratio of the probability to find a B12 deficiency in women chance of finding such men was 1,369 at the standard error of the odds ratio (S) equal 0,783, the lower limit of the confidence interval 0,295 and the upper boundary of 6,348. The extremely high range between the lower bound of the 95% confidence interval (CI) and the upper bound of the 95% confidence interval (CI) is noteworthy. The data obtained are not statistically significant ($p > 0.05$).

Conclusions. As a result of the study, there was no dependence of vitamin B12 deficiency on gender in the absence of nuo, as well as in SD2 and prediabetes.

Key words: vitamin B12 Deficiency, gender, nuo, SD2, prediabetes.

Рецензент – проф. Бобирьова Л. Є.
Стаття надійшла 26.02.2020 року

DOI 10.29254/2077-4214-2020-1-155-128-131

УДК 616-089-06:616.89-008.44/.47-085.214

Дубівська С. С.

ЗНАЧЕННЯ 2,3 – ДИФОСФОГЛІЦЕРАТУ ЯК ІНДИКАТОРУ ГІПОКСІЇ, ЩО ВПЛИВАЄ НА ПЕРЕБІГ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОЇ КОГНІТИВНОЇ ДИСФУНКЦІЇ

Харківський національний медичний університет (м. Харків)

dubovskaya@ukr.net

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Дослідження є фрагментом науково-дослідницької роботи кафедри медицини невідкладних станів, анестезіології та інтенсивної терапії Харківського національного медичного університету МОЗ України «Профілактика стрес-індукованих уражень органів» (№ державної реєстрації 0113U002284).

Вступ. Основними клітинами крові, що приймають участь в транспорті кисню та вуглекислого газу, є еритроцити. Цілісність цитоплазматичної клітинної мембрани та енергетичне забезпечення систем транспорту еритроцити отримують за умов протікання анаеробного гліколізу (90%) та пентозофосфатного шунта (10%) [1,2,3].

Основною сполукою в еритроцитах людини, що містить фосфорорганічні сполуки, є 2,3 – дифосфогліцерат (2,3 – ДФГ), на долю якого приходить біля 64% загального фосфору. З даних літератури відомо, що в еритроцитах спостерігається зворотні співвідношення між рівнем 2,3-ДФГ та спорідненістю гемоглобіну до кисню [4]. На теперішній час відомо, що в еритроцитах існує своя система ауторегуляції спорідненості гемоглобіну до кисню, активність якої визначається кількістю відновленого гемоглобіну, що визначає забезпеченість організму киснем. Утворення 2,3-ДФГ в еритроцитах здійснюється в шунті Раппорта-Любе-

ринга, який є розгалуженням гліколізу та обходить реакцію, що каталізує ензим фосфогліцераткіназа. З даних наукової літератури відомо, що в умовах тяжкої та помірної гіпоксії у щурів ефективність використання кисню значно зростає при підвищенні спорідненості гемоглобіну до кисню, а при гіпоксії легкого ступеню – знижується. Відомо також, що підвищена спорідненість гемоглобіну до кисню у ембріонів та новонароджених в значній мірі обумовлено низькою концентрацією 2,3-ДФГ [4]. Концентрація 2,3-ДФГ в еритроцитах крові дорослих є функціональною величиною, що закономірно змінюється в залежності від потреб організму в кисні. При зміні кисневого режиму вміст 2,3-ДФГ в еритроцитах може достатньо швидко знижуватися або підвищуватися [5].

Метою даного дослідження є визначення вмісту 2,3-дифосфогліцерату як індикатора гіпоксії у пацієнтів з хірургічною патологією в залежності від віку після застосування загального наркозу.

Об'єкт і методи дослідження. Дослідження 130 пацієнтів було проведено в хірургічних відділеннях різного профілю на базі Харківської міської клінічної лікарні швидкої та невідкладної медичної допомоги ім. проф. А.І. Мещанінова.

Оперативне втручання проводили в умовах загальної багатокомпонентної анестезії зі штучною вентиляцією легень з використанням пропофолу і

фентанілу, тіопенталу-натрію і фентанілу.

Пацієнти були розподілені відповідно на три групи: 1 група (n = 46) – пацієнти молодого віку (18-43 роки); середній вік 30,1 ± 1,0 року, 24 людини, 22 жінки. 2 група (n = 43) – пацієнти середнього віку (44-59 роки); середній вік 49,3 ± 5,1 року, 18 чоловіки, 25 жінки. 3 група (n = 41) – пацієнти похилого віку (60-80 роки); середній вік 74,4 ± 6,1 року, 22 людини, 19 жінки.

Відповідно до мети і завдань дослідження у крові пацієнтів визначали вміст у крові еритроцитів, гемоглобіну, 2,3-ДФГ.

Одержання суспензії еритроцитів. Еритроцити виділяли від плазми шляхом центрифугування стабілізованої гепарином крові протягом 15 хвилин при 3000 g. Відсмоктували супернатант. Еритроцити троєкратно промивали та центрифугували фізіологічним розчином, відбирали кожний раз лейкоцитарну плівку.

Визначення 2,3-ДФГ в еритроцитах крові. Визначення 2,3-ДФГ проводили додаванням неензиматичним методом, що заснований на визначенні фосфатів в хлорнокислих екстрактах після виділення нуклеотидів на вугіллі. Вміст фосфору визначали модифікованим методом Фіске-Суббароу. Визначення вмісту загального фосфору проводили в 0,1 мл хлорнокислого екстракту. Вміст 2,3-ДФГ розраховували за різницею: загальний фосфат – фосфор неорганічний [6].

Статистичні методи. Всі значення дані у вигляді $M \pm \sigma$ (середня ± середньоквадратичне відхилення). Для оцінки достовірності відмінностей користувалися t-критерієм Стюдента, при $p = 0,05$ відмінності вважали статистично достовірними. Наявність кореляцій між отриманими показниками визначали за критерієм Пірсона. Всі математичні операції і графічні побудови проведені з використанням програмних пакетів «Microsoft Office XP»: «Microsoft XP Home» і «Microsoft Excel XP» (номери ліцензій: 00049 153 409 442 та 74017 640 0000106 57664 відповідно).

Результати дослідження та їх обговорення. У пацієнтів віком 18-43 років через добу після оперативного втручання спостерігається анемія: вміст еритроцитів в крові вірогідно знижувався на 19,04% та спостерігалася тенденція до зниження гемоглобіну на 17,8%. Через тиждень після операції ще визначалися ознаки анемії: спостерігався знижений вміст як еритроцитів, так ще залишалася тенденція до зниження гемоглобіну. Вміст 2,3-ДФГ в еритроцитах цієї вікової групи підвищувався на 14,4% через добу після операції, що підтверджує адаптаційні механізми підтримки кисневого забезпечення тканин, зокрема нервової у молодого організму. Через місяць вміст еритроцитів, гемоглобіну та 2,3-ДФГ не відрізнявся від цих показників до оперативного втручання (табл.).

У хірургічних пацієнтів середнього віку спостерігалася більш виражена анемія, ніж у хворих молодого

Таблиця – Вміст еритроцитів, гемоглобіну в крові та 2,3 – ДФГ в еритроцитах здорових людей та пацієнтів з хірургічною патологією після застосування наркозу в різні періоди захворювання (M±m, n=170)

Групи пацієнтів	Періоди захворювання	Еритроцити, 10 ¹² /л	Гемоглобін, г/л	2,3-ДФГ, мкмоль/г Hb
Вік пацієнтів 18-43 роки (n=46)	До операції	4,6±0,5	146,3±15,6	14,6±0,8
	Через добу після операції	3,4±0,3*	110,6±12,3	15,9±0,6*
	Через 7 днів після операції	3,6±0,3	112,4±11,9	15,5±0,7
	Через 1 місяць після операції	4,2±0,4	140,8±13,7	14,9±0,8
Вік пацієнтів 44-59 років (n=43)	До операції	3,8±0,4	138,4±14,1	13,7±0,6
	Через добу після операції	3,0±0,3*	100,2±11,5*	16,4±0,5*
	Через 7 днів після операції	3,1±0,3*	92,4±8,9*	16,0±0,7*
	Через 1 місяць після операції	3,8±0,4	136,0±14,6	14,4±1,1
Вік пацієнтів 60-80 років (n=41)	До операції	3,3±0,3*	126,4±13,3	14,8±0,9
	Через добу після операції	2,9±0,3*	100,4±9,9*	8,9±1,0*
	Через 7 днів після операції	2,5±0,3*	102,3±9,1*	9,5±0,9*
	Через 1 місяць після операції	3,2±0,3*	118,1±10,6	12,3±1,2
Контрольна група		4,2±0,4	134,5±12,6	13,9±0,74

Примітка: * – $p < 0,05$ відносно контролю.

віку, через добу після операції: вміст еритроцитів та гемоглобіну зменшувався на 28,6% та 26% відповідно у порівнянні зі здоровими людьми. Порівнюючи тяжкість анемії через тиждень, у порівнянні з більш молодшою за віком групою, знижувався вміст еритроцитів на 26,2% та гемоглобіну – на 31,3%. Через місяць ці показники відновлювалися. Вміст 2,3-ДФГ значно підвищувався у перший тиждень після надання наркозу та оперативного втручання: через добу був підвищений на 18%, а через 7 днів – на 15% у порівнянні з цим показником у здорової групи.

Що стосується вмісту цих показників в крові людей похилого віку до операції, спостерігалася зниження вмісту еритроцитів на 30,9% та тенденція до зниження вмісту гемоглобіну. Через добу після оперативного втручання анемія була більш вираженою: вміст еритроцитів в крові пацієнтів знижувався на 31% та гемоглобін – на 25,3%. Цей стан погіршувався з часом, через тиждень вміст еритроцитів знижувався на 40,5% та гемоглобін – на 24%. В еритроцитах пацієнтів цієї вікової групи спостерігалася значне вірогідне зниження 2,3-ДФГ на 36% через добу та на 31,6% через тиждень після оперативного втручання. Признаки анемії спостерігалися також через місяць після хірургічного втручання: еритроцити залишалися на низькому рівні – на 23,8% менше ніж у контрольній групі.

Висновки. При аналізі отриманих результатів видно, що у пацієнтів молодого віку швидкість утворення 2,3-ДФГ підвищується протягом першого тижня, дуже швидко спрацьовують адаптаційні механізми. У пацієнтів хірургічного відділення середнього віку спостерігається більш виражена інтенсивність утворення 2,3-ДФГ, що є необхідним для забезпечення транспорту кисню до тканин, зокрема нервової системи. У пацієнтів похилого віку визначається зрив адаптаційних механізмів, інтенсивність утворення 2,3-ДФГ знижується у відповідь на гіпоксію. Таким чином, у людей похилого віку спостерігається недо-

статне забезпечення функціонуючих клітин киснем, наданий наркоз та оперативне втручання може первинно викликати гіпоксичний стан, за умов порушення функції кисневотранспортних і ауторегулюючих систем організму.

Перспективи подальших досліджень. Враховуючи отримані дані, що вказують на наявність змін

вмісту 2,3-ДФГ у пацієнтів з хірургічною патологією в залежності від віку після застосування загального наркозу, доцільним визначення алгоритму ведення таких пацієнтів з урахування віку пацієнтів, визначення доцільності та обсягу лікувальних заходів вже починаючи з доопераційного періоду.

Література

1. Gonskij YaI, Maksimchuk TP. Biohimiya lyudini. Ternopil: 2019. 732 s. [in Ukrainian].
2. Gonskij YaI. Biohimiya lyudini. Ternopil: 2002. 744 s. [in Ukrainian].
3. Gubskiy Yul. Bioorganichna himiya. Vinnitsya: Nova kniga; 2007. 732 s. [in Ukrainian].
4. Bajshukurova AK. Obrazovanie 2,3- DFG v eritrocitah pri eksperimentalnyh vozdeystviyah, izmenyayushih usloviya transporta kisloroda [avtoreferat]. 1983. 24 s. [in Russian].
5. Tihonova AD. Toksicheskoe dejstvie beta-amiloidnogo peptida 25-35 na eritrocitah raznyh vozrastnyh populyacij [avtoreferat]. Pushino: 2017. s. 24. [in Russian].
6. Lukanova IS, Blinov MN. Opredelenie 2,3-difosfoglicerinoj kisloty neenzimatischeskim metodom i sodержaniya 2,3 difosfoglicerata i ATF v eritrocitah bolnyh hronicheskim limfolejkozom. Laboratornoe delo. 1975;11:652-5. [in Russian].

ЗНАЧЕННЯ 2,3 – ДИФОСФОГЛІЦЕРАТУ ЯК ІНДИКАТОРУ ГІПОКСІЇ, ЩО ВПЛИВАЄ НА ПЕРЕБІГ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОЇ КОГНІТИВНОЇ ДИСФУНКЦІЇ

Дубівська С. С.

Резюме. Метою даного дослідження є визначення вмісту 2,3-дифосфогліцерату як індикатору гіпоксії у пацієнтів з хірургічною патологією в залежності від віку після застосування загального наркозу.

Дослідження 130 пацієнтів було проведено в хірургічних відділеннях різного профілю на базі Харківської міської клінічної лікарні швидкої та невідкладної медичної допомоги ім. проф. А.І. Мещанинова.

При аналізі отриманих результатів видно, що у пацієнтів молодого віку швидкість утворення 2,3-ДФГ підвищується протягом першого тижня, дуже швидко спрацьовують адаптаційні механізми. У пацієнтів хірургічного відділення середнього віку спостерігається більш виражена інтенсивність утворення 2,3-ДФГ, що є необхідним для забезпечення транспорту кисню до тканин, зокрема нервової системи. У пацієнтів похилого віку визначається зрив адаптаційних механізмів, інтенсивність утворення 2,3-ДФГ знижується у відповідь на гіпоксію. Таким чином, у людей похилого віку спостерігається недостатнє забезпечення функціонуючих клітин киснем, наданий наркоз та оперативне втручання може первинно викликати гіпоксичний стан, за умов порушення функції кисневотранспортних і ауторегулюючих систем організму.

Ключові слова: когнітивна дисфункція, наркоз, 2,3 – дифосфогліцерат.

ЗНАЧЕНИЕ 2,3 – ДИФОСФОГЛІЦЕРАТА КАК ИНДИКАТОРА ГИПОКСИИ, ВЛИЯЮЩЕГО НА ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ КОГНИТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ

Дубовская С. С.

Резюме. Целью данного исследования является определение содержания 2,3-дифосфоглицерата как индикатора гипоксии у пациентов с хирургической патологией в зависимости от возраста после применения общего наркоза.

Исследование 130 пациентов было проведено в хирургических отделениях различного профиля на базе Харьковской городской клинической больницы скорой и неотложной медицинской помощи им. проф. А.И. Мещанинова.

При анализе полученных результатов видно, что у пациентов молодого возраста скорость образования 2,3-ДФГ повышается в течение первой недели, очень быстро срабатывают адаптационные механизмы. У пациентов хирургического отделения среднего возраста наблюдается более выраженная интенсивность образования 2,3-ДФГ, что необходимо для обеспечения транспорта кислорода к тканям, в том числе нервной системы. У пациентов пожилого возраста определяется срыв адаптационных механизмов, интенсивность образования 2,3-ДФГ снижается в ответ на гипоксию. Таким образом, у пожилых людей наблюдается недостаточное обеспечение функционирующих клеток кислородом, предоставленный наркоз и оперативное вмешательство может первично вызвать гипоксическое состояние, в условиях нарушения функции кислородотранспортной и ауторегулирующих систем организма.

Ключевые слова: когнитивная дисфункция, наркоз, 2,3 – дифосфоглицерат.

VALUE 2,3 – DIPHOSPHOGLICERATE AS A HYPOXIA INDICATOR, AFFECTING THE POST-OPERATING PROCESS COGNITIVE DYSFUNCTION

Dubivska S. S.

Abstract. The purpose of this study is to determine the content of 2,3-diphosphoglycerate as an indicator of hypoxia in patients with surgical pathology, depending on age after the use of general anesthesia.

A study of 130 patients was conducted in surgical departments of different profiles at the Kharkov City Clinical Hospital for Emergency and Emergency Medical Services. prof. A.I. Meshchaninov.

Surgery was performed under conditions of general multicomponent anesthesia with artificial ventilation using propofol and fentanyl, thiopental sodium and fentanyl. The patients were divided into three groups, respectively: 1 group (n = 46) – young patients (18-43 years); mean age 30.1 ± 1.0 years, 24 people, 22 women. Group 2 (n =

43) were middle-aged patients (44-59 years); mean age 49.3 ± 5.1 years, 18 males, 25 females. Group 3 ($n = 41$) – elderly patients (60-80 years); mean age 74.4 ± 6.1 years, 22 people, 19 women. In accordance with the purpose and objectives of the study, the blood content of the erythrocytes, hemoglobin, 2,3-DFG was determined in the blood of patients.

When analyzing the results, you can see that at the younger's young people they're able to get 2,3-DFG approved by the stretch of the first shirt, and they'll need to quickly adapt the adaptation mechanism. Patients with a healthy vision of the middle age can have a better performance of 2,3-DFG, which is necessary for securing the transport of sulphurous tissue to the nervous system. Patients of a mature age have a vision of adaptive mechanisms, intensive approval of 2,3-DFG is reduced by hypoxia. Thus, people of an elderly person want to have a lack of secure functional functions, anesthesia and operative management can initially go on a toxic camp, and for brain damage, it's possible to carry out systemic and self-managing.

Prospects for further research. Given the data indicating the changes in the content of 2,3-DFG in patients with surgical pathology, depending on the age after the application of general anesthesia, it is expedient to determine the algorithm for managing such patients, taking into account the age of patients, determining the feasibility and scope of therapeutic measures period.

Key words: cognitive dysfunction, anesthesia, 2,3 – diphosphoglycerate.

Рецензент – проф. Шкурупій Д. А.
Стаття надійшла 31.01.2020 року

DOI 10.29254/2077-4214-2020-1-155-131-136

УДК 616.895.4+616.891+616.892:616.89-02-058

Ісаков Р. І.

ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ЖІНОК, ХВОРИХ НА ДЕПРЕСИВНІ РОЗЛАДИ РІЗНОГО ГЕНЕЗУ ТА РІВНЮ ПСИХОСОЦІАЛЬНОЇ ДЕЗАДАПТАЦІЇ

Українська медична стоматологічна академія (м. Полтава)

drrust@bigmir.net

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Результати дослідження, що представлені, є часткою виконання НДР кафедри психіатрії, наркології та медичної психології Української медичної стоматологічної академії на тему «Психосоціальна дезадаптація в осіб із психічними несприятливими розладами (предиктори формування, клініка, діагностика, реабілітація)», державний реєстраційний номер 0119U102861.

Вступ. За даними ВООЗ, депресією упродовж життя хворіють від 5 до 12% чоловіків і від 12 до 20% жінок, що виводить депресивні розлади на провідне місце в структурі патології психіки. Окрім клінічних наслідків, поширеність депресії супроводжується значними негативними соціально-економічними наслідками як для суспільства в цілому, так і для самого пацієнта, істотно погіршуючи якість його життя та рівень соціального функціонування [1-7].

Метою даної роботи було дослідження специфіки якості життя у жінок, хворих на депресивні розлади різного генезу й вираженості психосоціальної дезадаптації, для визначення, в подальшому, цільових мішеней диференційованої психосоціальної реабілітації даного контингенту пацієнтів.

Контингент і методи дослідження. На базі Полтавського обласного психоневрологічного диспансеру й Полтавської обласної клінічної психіатричної лікарні імені О.Ф. Мальцева було обстежено 252 жінки, яким був встановлений діагноз депресивного розладу відповідно до чинних нормативних документів. Згідно дизайну роботи [7,8], в дослідження були включені 94 особи з депресивним розладом психогенного генезу (продовжена депресивна реакція, зумовлена розладом адаптації, код за МКХ-10 F43.21), 83 жінки з ендogenous депресією (депресивний епізод, коди за МКХ-10 F32.0, F32.1, F32.2, F32.3; рекурентний депресивний розлад, коди за МКХ-10

F33.0, F33.1, F33.2, F33.3; біполярний афективний розлад, поточний епізод депресії, коди за МКХ-10 F31.3, F31.4, F31.5) та 75 пацієток з депресивним розладом органічного генезу (органічні афективні розлади, код за МКХ-10 F06.3).

Для ідентифікації та виміру вираженості психосоціальної дезадаптації нами була розроблена оригінальна шкала для комплексної оцінки ступеню психосоціальної дезадаптації (ПД) у різних сферах [9].

Якість життя (ЯЖ) респонденток оцінювали за допомогою «Шкали оцінки якості життя» Н. Mezzich, N. Cohen, M. Ruiperez, I. Lin, G. Yoon в адаптації Н.О. Марути [10].

Результати дослідження та їх обговорення. Обстежені жінки за результатами оцінки ступеню ПД з використанням розробленої нами шкали були розділені на дві групи. До першої групи, чисельністю 48 осіб, були віднесені жінки, у яких за жодною зі сфер психосоціального функціонування показник не перевищував 19 балів, що відповідало відсутності ознак дезадаптації. До другої групи, чисельністю 204 особи, були віднесені жінки, у яких принаймні за одною зі шкал були виявлені показники понад 20 балів, що відповідає ознакам дезадаптації. При цьому показник за шкалою в межах 20-29 балів розцінювався як ознаки ПД легкого ступеню, показник у межах 30-39 балів – як ознаки дезадаптації помірного ступеню, показник у 40 і більше балів – дезадаптації вираженого ступеню.

Таким чином, зважаючи на критерії: а) генез депресивного розладу; б) наявність/відсутність ознак ПД, в дослідженні порівнювались дані 6 груп. Жінки, у яких депресивний розлад мав психогенний характер, були розподілені на групи чисельністю, відповідно, 19 (без ознак психосоціальної дезадаптації, ПА) та 75 (з ознаками ПД) осіб; хворі, у яких депресивний розлад у яких мав ендogenous природу, були розділені