

УДК 616.8-005

ОСОБЕННОСТИ БИОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ИНСУЛЬТОМ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ

Попков Дмитрий Александрович

студент

Калабунская Вероника Александровна

студент

Мельникова Екатерина Николаевна

студент

Белорусский государственный медицинский университет
Минск (Беларусь)

author@apriori-journal.ru

Аннотация. Представлены особенности показателей биохимического анализа крови у пациентов с различными видами инсульта, страдающих ИБС и АГ. Установлено, что некоторые показатели биохимического анализа крови имеют достоверные межгрупповые различия, что может помочь в диагностике и выборе правильной тактики лечения.

Ключевые слова: инсульт; диагностика; инфаркт мозга; внутримозговое кровоизлияние; субарахноидальное кровоизлияние; биохимический анализ крови.

FEATURES OF BIOCHEMICAL ANALYSIS OF PATIENTS WITH ACUTE STROKE BLOOD

Papkou Dzmitry Aleksandrovich

student

Kalabunskaya Veronika Aleksandrovna

student

Melnikova Ekaterina Nikolaevna

student

Belarusian State Medical University, Minsk (Belarus)

Abstract. The features of the biochemical analysis of blood parameters with different types of stroke, ischemic heart disease and hypertension patients described. It was found, that some of the indicators of biochemical blood analysis have significant group differences that may help in the diagnosis and proper treatment strategy.

Key words: stroke; diagnostics; cerebral infarction; intracerebral hemorrhage; subarachnoid hemorrhage; blood chemistry.

Введение

Инсульт занимает третье место по частоте причинной смерти по данным Всемирной организации здравоохранения [1]. Каждый год большое количество людей переносят первичный инсульт, в 1/3 всех случаев случаев имеется летальный исход и в 1/3 всех случаев наблюдается стойкая инвалидизация [2]. Ряд авторов отмечают полезность биохими-

ческих показателей крови для дифференциальной диагностики инсульта, особенно в условиях недоступности или низкой информативности метода компьютерной томографии, для выбора интервенционной тактики лечения [3-6]. Биохимический анализ крови может дать много ценной информации, что поможет в выборе наиболее приемлемой тактики лечения и более быстрому лечению пациентов.

Цель исследования – выявить особенность биохимического анализа крови в зависимости от вида инсульта у пациентов с ИБС и АГ.

Задачи: 1. Проанализировать показатели биохимического анализа крови у пациентов в зависимости от вида инсульта. 2. Выявить статистически достоверные межгрупповые различия биохимических показателей крови.

Материал и методы

Было исследовано 116 пациентов (54 женщины и 62 мужчины). В исследовании принимали участие пациенты, соответствующие следующим критериям: наличие инсульта, возраст 18 лет и старше. Противопоказаниями для включения пациентов в исследование являлись: наличие повторного инсульта, наличие травматических повреждений головы. Исследуемые пациенты имели ИБС и АГ III степени. Пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от вида инсульта. В группу № 1 включено 45 пациентов (25 мужчин и 20 женщин), средний возраст которых составил $72,8 \pm 1,6$ лет, имеющие инфаркт мозга (23 пациента имели кардиоэмболический инфаркт мозга, а 22 пациента – атеротромботический инфаркт мозга). В группу № 2 включено 54 пациентов (26 мужчин и 28 женщин), средний возраст которых составил $63 \pm 1,7$ лет, имеющие внутримозговое кровоизлияние. В группу № 3 включено 17 пациентов (11 мужчин и 6 женщин), средний возраст которых составил $53,8 \pm 3,2$ лет, имеющие субарахноидальное кровоизлияние.

Всем пациентам был проведен биохимический анализ крови (БАК) В ходе исследования оценивались следующие биохимические показатели крови: общий белок (г/л), общий билирубин (мкмоль/л), мочеви́на (ммоль/л), глюкоза (ммоль/л), калий (ммоль/л), натрий (ммоль/л), ионизированный кальций (ммоль/л), хлор (ммоль/л), аспартатаминотрансфераза (АсАТ, Ед/л), аланинаминотрансфераза (АлАТ, Ед/л), лактатдегидрогеназа (ЛДГ, Ед/л), креатинфосфокиназа (КФК, Ед/л), креатинин (мкмоль/л).

Пациенты были исследованы на базе городской клинической больницы № 9 г. Минска. Исследование являлось ретроспективным с использованием стационарных карт пациента.

Статистическая обработка исследуемых показателей осуществлялась при помощи программ Microsoft Excel 2010 и Statistica 10. Использовались методы непараметрического статистического анализа, результаты представлены как Me (25 %; 75 %). Достоверность межгрупповых различий медиан оценивалась с помощью U-критерия Манна-Уитни. За достоверность межгрупповых различий исследуемых показателей принимали $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

В ходе проведенного исследования были получены следующие результаты биохимического анализа крови у пациентов с различными видами инсульта, представленные в таблице 1.

При исследовании биохимического анализа крови установлена достоверность межгрупповых различий медиан некоторых показателей крови. В частности, общий белок у пациентов с инфарктом мозга достоверно выше, чем у пациентов, имеющих внутримозговое и субарахноидальное кровоизлияния (80,2 (76; 83,46) г/л против 76,5 (71,4; 80,4) г/л и 75,35 (68,2; 77,4) г/л соответственно, $p < 0,05$).

Результаты показателей БАК, Ме (25; 75 процентиль)

общий белок (г/л)	80,2 (76; 83,46)	76,5 (71,4; 80,4)*	75,35 (68,2; 77,4)*
общий билирубин (мкмоль/л)	12,85 (10,55; 19,1)	12,5 (9,5; 22,6)	15,15 (11,4; 20,35)
мочевина (ммоль/л)	6,45 (5,7; 8,1)	5,85 (3,75; 7,3)	5,65 (4,35; 8,6)
глюкоза (ммоль/л)	7,4 (6,2; 9,6)	7,2 (6,2; 10,3)	6,95 (5,56; 7,7)
калий (ммоль/л)	4,4 (4; 4,65)	3,9 (3,6; 4,3)*	4 (3,55; 4,5)*
натрий (ммоль/л)	141,5 (140; 146)	138 (135; 142)*	142 (138,5; 146)**
ионизированный кальций (ммоль/л)	1,23 (1,19; 1,25)	1,16 (1,09; 1,23)*	1,21 (1,17; 1,27)**
хлор (ммоль/л)	102,45 (100,5; 108,1)	98,8 (94,6; 104)*	101,5 (96,8; 109,45)
АсАТ (Ед/л)	26 (20,15; 31,9)	27,5 (20,8; 41)	28,05 (22,05; 44,15)
АлАТ (Ед/л)	17,4 (12,9; 30,1)	21,45 (14,45; 29,75)	27,5 (24,3; 38,25)*, **
ЛДГ (Ед/л)	403 (302; 464)	388 (305; 448)	309 (264; 390)*, **
КФК (Ед/л)	76 (48; 146)	119 (78; 193)*	141,5 (67,5; 367,5)
креатинин (мкмоль/л)	90 (74; 101)	97,5 (87; 120,5)	96 (76; 103)

Примечание: 1 * – $p < 0,05$ по сравнению с группой № 1; 2 ** – $p < 0,05$ по сравнению с группой № 2.

Содержание ионов калия у пациентов с инфарктом мозга достоверно выше по сравнению с пациентами, имеющими внутримозговое и субарахноидальное кровоизлияния (4,4 (4; 4,65) ммоль/л против 3,9 (3,6; 4,3) ммоль/л и 4 (3,55; 4,5) ммоль/л соответственно, $p < 0,05$). Содержание ионов натрия у пациентов, имеющих внутримозговое кровоизлияние достоверно ниже, чем у пациентов, имеющих инфаркт мозга и субарахноидальное кровоизлияние (138 (135; 142) ммоль/л против 141,5 (140; 146) ммоль/л и 142 (138,5; 146) ммоль/л соответственно, $p < 0,05$). Количество ионизированного кальция у пациентов, имеющих внутримозговое кровоизлияние достоверно ниже по сравнению с пациентами, имеющими инфаркт мозга и субарахноидальное кровоизлияние (1,16 (1,09; 1,23) ммоль/л против 1,23 (1,19; 1,25) ммоль/л и 1,21 (1,17; 1,27) ммоль/л соответственно, $p < 0,05$). У пациентов с субарахноидальным кровоизлиянием уровень АлАТ достоверно выше по сравнению пациентами, имею-

щими инфаркт мозга и внутримозговое кровоизлияние (27,5 (24,3; 38,25) Ед/л против 17,4 (12,9; 30,1) Ед/л и 21,45 (14,45; 29,75) Ед/л соответственно, $p < 0,05$). У пациентов с субарахноидальным кровоизлиянием уровень ЛДГ достоверно ниже по сравнению пациентами, имеющими инфаркт мозга и внутримозговое кровоизлияние (309 (264; 390) Ед/л против 403 (302; 464) Ед/л и 388 (305; 448) Ед/л соответственно, $p < 0,05$). Итак, при изучении БАК у пациентов с инсультом обнаружены показатели, имеющие достоверные межгрупповые различия как между двумя, так и между всеми тремя видами инсульта. В частности, для инфаркта мозга по сравнению с внутримозговым и субарахноидальным кровоизлияниями характерно более высокие уровни общего белка и калия. Для внутримозгового кровоизлияния по сравнению с инфарктом мозга и субарахноидальным кровоизлиянием характерно более низкие уровни натрия и ионизированного кальция. Для субарахноидального кровоизлияния по сравнению с инфарктом мозга и внутримозговым кровоизлиянием характерно более высокий уровень аланинаминотрансферазы и более низкий уровень лактатдегидрогеназы.

Выводы

1. Для инфаркта мозга по сравнению с внутримозговым и субарахноидальным кровоизлияниями характерно более высокие уровни общего белка и калия.
2. Для внутримозгового кровоизлияния по сравнению с инфарктом мозга и субарахноидальным кровоизлиянием характерно более низкие уровни натрия и ионизированного кальция.
3. Для субарахноидального кровоизлияния по сравнению с инфарктом мозга и внутримозговым кровоизлиянием характерно более высокий уровень аланинаминотрансферазы и более низкий уровень лактатдегидрогеназы.

Список использованных источников

1. Strong K., Mathers C., Bonita R. Preventing stroke: saving lives around the world // *Lancet Neurol.* 2007. V. 6. P. 182-187.
2. Mackay J., Mensah G. The Atlas of Heart Disease and Stroke // *World Health Organization.* 2004. P. 50-51.
3. Дьяченко Т.С., Островский О.В., Веровский В.Е. и др. Информативности биохимических показателей сыворотки крови у кардиологических пациентов лечебных учреждений Волгограда // *Клиническая лабораторная диагностика.* 2007. № 9. С.15-16.
4. Гилинский М.А., Брусенцев Е.Ю. Эндогенная регуляция биодоступности оксида азота: клинические корреляты и подходы к анализу // *Бюллетень СО РАМН.* 2007. № 3 (125). С.109-115.
5. Рагино Ю.И., Баум В.А., Полонская Я.В. и др. Атеросклероз и окислительные процессы. Новые способы оценки окислительной модификации белков // *Бюллетень СО РАМН.* 2006. № 4 (122). С. 67-73.
6. Cattaneo M. Hyperhomocysteinemia, atherosclerosis and thrombosis // *Thromb. Haemost.* 1999. V. 81. P. 165-176.