

Никешина Н.В.¹, Ефимова Л.П.²

Оценка взаимосвязи лейкоцитарных индексов и артериального давления в остром периоде геморрагического инсульта

1—БУ ХМАО- ЮГРЫ "Сургутская клиническая травматологическая больница", Сургут, 2—ГУ ВО ХМАО-ЮГРЫ «Сургутский государственный университет», Сургут

Nikeshina N.V., Efimova L.P.

Assessment of the relationship between leukocyte indices and blood pressure in the acute period of hemorrhagic stroke

Резюме

Статья посвящена изучению интегральных гематологических и гемодинамических показателей, а также их взаимосвязи у больных с артериальной гипертензией в острейшем периоде геморрагического инсульта. В исследование были включены 95 больных артериальной гипертензией от 29 до 91 лет (средний возраст 54,9±11 лет). Установлено, что у большинства пациентов наблюдается декомпенсация по уровню артериального давления (АД). Выявлены статистически значимые различия ЛИ, ЛИИ, ИСЛ, ИЛГ, ИСНЛ и ИС с референтными значениями. Интегральные гематологические показатели имеют достоверную связь с систолическим и пульсовым артериальным давлением (САД и ПАД).

Ключевые слова: геморрагический инсульт; артериальная гипертензия; интегральные гематологические показатели

Summary

The article is devoted to the study of integral hematological and hemodynamic parameters, as well as their relationship in patients with hypertension in the acute period of hemorrhagic stroke. The study included 95 patients with hypertension from 29 to 91 years (mean age 54.9±11 years). It was found that the majority of patients had decompensation in terms of arterial pressure (AP). Statistically significant differences LI, LII, ISL, ILG, ISNL and IS with reference values. Integral hematological parameters have a significant relationship with systolic and pulse arterial pressure (SAP and pAP).

Key words: hemorrhagic stroke; arterial hypertension; integral hematological parameters

Введение

Инсульт- основная причина смертности у больных артериальной гипертензией (АГ) [1]. Установлено, что острые повышения АД у больных АГ сопровождаются активацией лейкоцитов крови и достоверным повышением адгезивных и агрегационных свойств лейкоцитов по сравнению со здоровыми людьми. При увеличении адгезивной активности лейкоцитов у больных АГ достоверно повышается частота развития инсультов [2,3,4]. В свою очередь, уровень артериального давления при геморрагическом инсульте может способствовать нарастанию объема гематомы и ухудшать прогноз.

Прогноз для жизни и восстановления утраченных функций у больных, перенесших острый геморрагический инсульт тесно связан с особенностями течения артериальной гипертензии с одной стороны, и состоянием лимитирующих систем организма (иммунная, эндокринная и т.д.) - с другой стороны.

Ранним и ценным маркером любой стрессовой реакции организма, а также любого критического состояния

могут служить интегральные гематологические показатели [5,6]. Качественно-количественный состав лейкоцитов периферической крови применяют как критерий эндогенной интоксикации при гнойно-септических, воспалительных, сердечно-сосудистых заболеваниях, в критических состояниях повреждений головного мозга [7,8,9]. Количественный прогностический критерий для больных АГ с острым геморрагическим инсультом до настоящего времени окончательно не разработан.

Цель исследования: провести оценку интегральных гематологических и гемодинамических показателей и их взаимосвязи у больных артериальной гипертензией, осложненной геморрагическим инсультом.

Материалы и методы

В исследование были включены 95 больных артериальной гипертензией от 29 до 91 лет (средний возраст 54,9±11 лет), поступивших в Инсультный центр БУ ХМАО - Югры «Сургутская клиническая травматологи-

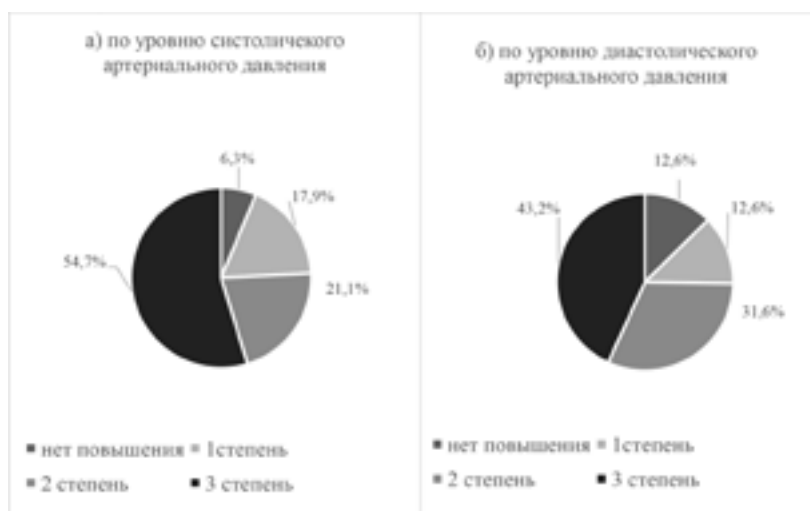


Рисунок 1. Распределение обследованных пациентов по степени повышения артериального давления

ческая больница» в 2015 году с острым геморрагическим инсультом в 1-3 сутки от начала заболевания. Из них: 66 мужчина (69,5%) и 29 женщин (30,5%). Критерии включения: возраст пациентов от 18 лет, 1-3 сутки от начала заболевания, наличие артериальной гипертензии и внутримозговой гематомы. Критерии исключения: повторный геморрагический инсульт, ишемический инсульт, геморрагический инсульт на фоне приема антикоагулянтов, на фоне системных заболеваний крови, геморрагическая трансформация ишемического инсульта, кровоизлияния опухолей, возраст до 18 лет.

Всем больным проводили измерения артериального давления на плечевой артерии сфигмоманометром OMRON. По результатам измерения оценивали систолическое артериальное давление (САД), диастолическое артериальное давление (ДАД), ПАД, среднее артериальное давление (срАД). Характер инсульта устанавливали по клинической картине, анамнезу, данным компьютерной и магнитно-резонансной томографии. При поступлении пациентам выполняли исследование общего анализа крови на гематологическом анализаторе Cobas Micros («Hoffman – La Roche», Швейцария). Подсчет лейкоцитарной формулы проводили в мазках периферической крови, окрашенных по Романовскому – Гимзе с использованием иммерсионной системы. По результатам дифференцированного подсчета лейкоцитов (%) рассчитывали интегральные показатели: лейкоцитарный индекс (ЛИ), лейкоцитарный индекс интоксикации Кальф – Калифа (ЛИИ), индекс сдвига лейкоцитов (ИСЛ), лимфоцитарно – гранулоцитарный индекс (ИЛГ), индекс соотношения нейтрофилов и лимфоцитов (ИСНЛ), индекс соотношения нейтрофилов и моноцитов (ИСНМ), индекс соотношения лимфоцитов и моноцитов (ИСЛМ), индекс соотношения лимфоцитов и эозинофилов (ИСЛЭ), индекс сдвига (ИС). Для интерпретации интегральных гематологических показателей использовали референтные значения, полученные для группы здоровых лиц соответствующего пола и возраста [10].

Исследование открытое, контролируемое, наблюдательное, методом поперечного среза. Статистическую об-

работку данных проводили методами описательной статистики в виде средней арифметической и ее стандартной ошибки ($M \pm m$), корреляционного анализа по Спирмену. Результаты считали достоверными при $p < 0,05$. Статистическая обработка проведена с использованием пакета прикладных программ «Biostat» и «Excel 2013».

Результаты и обсуждение

Оценка анамнестических данных обследуемых пациентов была сопряжена с определенными трудностями, связанные с неврологическим дефицитом (13,7%). На многолетний стаж АГ указали 80% пациентов. Большинство пациентов имели низкую приверженность к лечению: постоянного приема гипотензивной терапии не было у 52,6% больных, принимали препараты нерегулярно – 25,3% пациентов, что создало неблагоприятный фон для развития осложнений. Постоянный прием гипотензивных средств был всего у 12,6% больных. Все пациенты до поступления в стационар получили медицинскую помощь. Несмотря на оказанную помощь, степень повышения артериального давления оставалась высокой (Рис. 1.).

Повышение САД наблюдалось у 93,7%, ДАД – у 87,4% пациентов. У большей части пациентов отмечалась повышение САД и ДАД 3 степени (54,7% и 43,2% соответственно). На втором месте по уровню повышения АД были больные со второй степенью АД. На третьем месте – с первой степенью повышения уровня АД. Больные, у которых АД не было повышено либо были компенсированы по АД, либо находились в тяжелом, декомпенсированном состоянии. У пациентов выявлено высокое ПАД (87,4%) и срАД (85,3%). Таким образом, повышенное артериальное давление говорит о нарушении регуляции сосудистого тонуса, который не купировался обычными методами терапии.

С другой стороны, показатели статуса могут быть оценены с помощью реакции организма на повреждение (кровоизлияние). Реагирует иммунная система организма. В результате исследования выявлены статистически значимые изменения с референтными

Таблица 1. Интегральные гематологические показатели у обследованных больных, $M \pm m$

Показатель	Референтные значения [10]	n=95	p
ЛИ	0,43±0,02	0,3±0,02	<0,05
ЛИИ	0,83±0,07	2,8±0,27	<0,05
ИСЛ	1,96±0,17	3,63±0,24	<0,05
ИЛГ	4,01±0,18	2,87±0,19	<0,05
ИСНЛ	2,54±0,11	4,98±0,36	<0,05
ИСНМ	17,3±3,42	17,78±1,47	>0,05
ИСЛМ	6,59±1,34	4,51±0,42	>0,05
ИСЛЭ	17,6±1,64	15,5±1,14	>0,05
ИС	0,06±0,01	0,03±0,001	<0,05

Примечание: результаты считали достоверными при $p < 0,05$.

Таблица 2. Связь интегральных гематологических показателей с артериальным давлением

Показатель	САД		пАД	
	Коэффициент ранговой корреляции Спирмена	P	Коэффициент ранговой корреляции Спирмена	P
ЛИ	-0,26	0,01	-0,27	0,01
ЛИИ	0,24	0,02	0,22	0,03
ИСЛ	0,21	0,05	0,23	0,03
ИЛГ	-0,25	0,01	-0,26	0,01
ИСНЛ	0,26	0,01	0,27	0,01
ИСЛМ	-0,2	0,06	-0,27	0,01

Примечание: результаты считали достоверными при $p < 0,05$.

значениями интегральных гематологических показателей (таблица 1).

Снижение ЛИ свидетельствует об активации гуморального звена иммунной системы. Повышение ЛИИ, ИСНЛ, снижение ИЛГ говорит об эндогенной интоксикации и активации тканевого распада. Увеличен ИСЛ, что говорит об активном воспалительном процессе и нарушениях иммунологической реактивности у больных гипертонической болезнью в острейшем периоде геморрагического инсульта. Увеличен уровень ИСНЛ-это говорит об увеличении клеток неспецифической защиты организма. Изменения ИСНМ, ИСЛМ, ИСЛЭ в группе больных статистически не значимы.

При изучении связи интегральных гематологических показателей с уровнем САД, ДАД, пАД, срАД достоверные значения были получены только для пАД, САД (таблица №2).

Прямая связь слабой силы достоверно имеется между САД с ЛИИ, ИСНЛ, обратная связь с ЛИ и ИЛГ. Пульсовое АД также имеет положительную достоверную связь слабой силы с ЛИИ, ИСЛ, ИСНЛ и обратную с ЛИ, ИСЛМ. С пАД достоверную связь имело большее количество интегральных гематологических показателей, что

говорит о значимости этого показателя артериального давления.

Выводы

1. Установлено, что больные АГ, осложненной острым геморрагическим инсультом при поступлении могут быть оценены по степени компенсации уровня АД. Большинство пациентов не компенсированы по АД;

2. Имеются достоверные отклонения от референтных значений интегральных гематологических показателей (повышение ЛИИ, ИСЛ, ИСНЛ, снижение ЛИ, ИЛГ, ИС);

3. Имеется статистически значимая связь для САД и пАД с ЛИ, ЛИИ, ИЛГ, ИСНЛ. Для пАД достоверная связь имеется с ИСЛ и ИСЛМ. ■

Никешина Наталья Валериевна, Ефимова Лариса Петровна к.м.н, доцент ГУ ВО ХМАО-ЮГРЫ «Сургутский государственный университет», Сургут; Автор, ответственный за переписку — Никешина Наталья Валериевна, 628400 г. ХМАО- Югра, Тюменская область, Сургут, ул. Нефтеюганское шоссе д. 20, Тел. 8-9-222-54-75-97, nikeshinanav@bk.ru

Литература:

1. Баранова Е. В. Маркер воспаления у больных с различными типами мозговых инсультов. *Международный журнал неврологии*. 2014; 5: 45-48.
2. Ким А. П. и др. Эндогенная интоксикация как фактор риска эндотелиальной дисфункции. *Международный Научный Институт "Education"*. 2015; (9): 76-78.
3. Козловский В. И., Сероухова О. П. Расстройства

- микроциркуляции у больных артериальной гипертензией. Вестник ВГМУ. 2008; (1): 1-11.
4. Пузик С. Г. Эндотелиальная дисфункция в патогенезе артериальной гипертензии и прогрессировании атеросклероза. Семейная медицина. 2018; (2): 69-74.
 5. Сперанский И. И., Самойленко Г. Е., Лобачева М. В. Общий анализ крови—все ли его возможности исчерпаны? Научные консультанты. 2009; 26-31.
 6. Tao C. et al. Admission neutrophil count and neutrophil to lymphocyte ratio predict 90-day outcome in intracerebral hemorrhage. Biomarkers in medicine. 2017; 11, (1): 33-42.
 7. Качковский М. А., Рагозина Е. Ю., Дейслинг Л. В. Распространенность коморбидной патологии у больных острым инфарктом миокарда и ее влияние на интенсивность системной воспалительной реакции. Современные проблемы науки и образования. 2014;.(4): 328.
 8. Рецкий М. И. и др. Эндогенная интоксикация и воспаление: последовательность реакций и информативность маркеров. Сельскохозяйственная биология. 2015; (2): 152-161.
 9. Ruhnau J. et al. Thrombosis, neuroinflammation, and poststroke infection: the multifaceted role of neutrophils in stroke. Journal of immunology research. 2017; T. 2017.
 10. Кондратьева А. М., Ефимова Л. П. Интегральные гематологические показатели у больных с травматическими повреждениями костей бедра и голени с неблагоприятным преморбидным фоном. ВНМТ. 2009; (2):.65-67.