

МОНИТОРИНГ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ИСХОДОВ ПРИ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ



Сабилов Джурабай Марифбаевич¹, Эшонлов Олим Шоимкулович², Батиров Улуғбек Бешимович¹, Хайдарова Сирануш Эдуардовна¹

1 - Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, Республика Узбекистан, г. Ташкент;

2 – Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара

НЕЙРОКРИТИК БЕМОРЛАРДА НАТИЖАЛАРНИ БАШОРАТ ҚИЛИШДА ГЕМАТОЛОГИК ИНДЕКСЛАРНИ КУЗАТИШ

Сабилов Джурабай Марифбаевич¹, Эшонлов Олим Шоимкулович², Батиров Улуғбек Бешимович¹, Хайдарова Сирануш Эдуардовна¹

1 – Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази,

Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

2 – Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.

MONITORING OF HEMATOLOGICAL INDICES IN PREDICTING OUTCOMES IN CEREBROVASCULAR CRITICAL CONDITIONS

Sabirov Djurabay Marifbayevich¹, Eshonov Olim Shoimkulovich², Batirov Ulugbek Beshimovich¹, Khaydarova Siranush Eduardovna¹

1 - Center for the development of professional qualification of medical workers, Republic of Uzbekistan, Tashkent;

2 – Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara

e-mail: olim.eshonov@mail.ru

Резюме. Мақсад. Церебрал инсултлар билан оғриган беморларда қондаги нейтрофиллар ва лимфоцитлар нисбати индексининг прогностик аҳамиятини аниқлаш. Материал ва усуллари. Тадқиқот объектлари ўтқир мия етишимовчилиги (ишемик ва геморрагик инсултнинг асоратлари) билан 32 ёшдан 65 ёшгача (ўртача ёши $56,3 \pm 3$ йил) бўлган 28 нафар бемор бўлди. Тадқиқот дастури, умумий клиник тадқиқотлар билан бир қаторда, иммунитет ҳолатини етарли даражада баҳолашга имкон берувчи махсус тадқиқот усуллари, яъни лейкоформула, нейтрофилларни лимфоцитларга нисбати индекси (НЛНИ) ўз ичига олди ва бу кейинчалик даволашнинг натижаси ва самарадорлигини тахмин қилиш имконини берди. Клиник ва лаборатория кўрсаткичларини таққослаш уч босқичда амалга оширилди: биринчи босқич - қабул пайтида, иккинчи босқич: –3-кун, учинчи босқич – интенсив терапиянинг 7-куни. Натижалар. Берилган маълумотлар шуни кўрсатадики, инсултнинг иккала шаклида ҳам периферик қондаги НЛНИ нинг башоратли кўрсаткичи каби ўзгаришларнинг бир томонлама тенденцияси мавжуд. Шу билан бирга, неврологик ҳолатнинг прогрессив ёмонлашуви билан борадиган сезиларли ўзгаришлар геморрагик инсултларда содир бўлади. Узоқ вақт давомида комада бўлган беморларнинг лаборатория параметрлари сегментланган нейтрофиллар сонининг прогрессив ўсишини кўрсатди ва лимфоцитлар сони мос равишда 10 дан пастлиги, НЛНИ нинг 3,5 дан юқорига ўсиши аниқланди. Хулоса. НЛНИ нинг кўрсаткичи беморларнинг клиник ёмонлашувининг ишончли кўрсаткичи ва ўтқир мия етишимовчилиги туфайли юзага келган критик ҳолатларнинг салбий натижасини башорат қилиши аниқланди.

Калим сўзлар: ишемик ва геморрагик инсулт, лейкоформула, иммун тизим.

Abstract. Aim. Determination of the prognostic assessment of the index of the number of neutrophils to lymphocytes in the blood in patients with cerebral strokes. Material and methods. The materials of discussion and analysis were the results of examination and complex treatment of 28 patients with acute cerebral insufficiency (complication of ischemic and hemorrhagic stroke) aged from 32 to 65 years (the average age was 56.3 ± 3 years). The research program, in addition to general clinical studies, included special research methods that allow an adequate assessment of the immune status (leukoformula, ISNL), which further made it possible to predict the outcome and effectiveness of the therapy.

Comparison of clinical and laboratory parameters was carried out in three stages: the first stage - upon admission, the second stage: – the 3rd day, the third stage - the 7th day of intensive care. Results. The presented data show that in both forms of stroke there is a unidirectional trend of changes, such as the predictive indicator of ISNL in peripheral blood. At the same time, the most pronounced changes with a more progressive deterioration in the neurological status occur in hemorrhagic strokes. Laboratory parameters of patients who were in a coma for a long time showed a progressive increase in the number of segmented neutrophils, and the number of lymphocytes was below 10, respectively, an increase in the ISNL index was above 3.5. Conclusion. It was found that a high rate of ISNL is a reliable indicator of the clinical deterioration of patients and a predictor of an unfavorable outcome of critical conditions caused by acute cerebral insufficiency.

Key words: *ischemic and hemorrhagic stroke, leukoformula, immune system.*

Введение. По данным Всемирной организации здравоохранения, инсульт занимает второе место в мире среди причин смертности. Опубликованные в 2015 г. данные международного проекта по изучению глобального бремени заболеваний (Global Burden Diseases — GBD) показали, что ежегодно регистрируется 10,3 млн случаев инсульта, из которых 6,5 млн заканчиваются смертью [1]. Результаты международных мультицентровых исследований, показывают, что соотношение ишемических и геморрагических ОНМК (острое нарушение мозгового кровообращения) составляет в среднем 5,0–5,5/1, т.е. 80–85% и 15–20 %. Заболеваемость повторным инсультом составляет 0,79 на 1000 населения [2]. Несмотря на существенный эффект в снижении заболеваемости, смертности и инвалидизации вследствие инсульта принадлежит первичной профилактике, решающее значение имеет своевременная диагностика и интенсивная терапия. При этом оценка эффективности проводимой терапии и прогнозирования исходов является неотъемлемой частью комплекса лечебных мероприятий [2].

Анализ литературы показал, что в настоящее время, наряду с современными методами нейровизуализации, такими как как бесконтрастная КТ и МРТ, немаловажное значение имеют и лабораторные показатели, в частности гематологические параметры воспаления (ГПВ) [3]. Сейчас происходит постепенная трансформация понимания в интерпретации гематологических параметров воспаления (активированных нейтрофилов и лимфоцитов) в условиях реальной клинической практики. Тщательный анализ параметров воспаления позволяет судить о течение заболевания, о возникновении и выраженности воспалительных проявлений и эффективности проводимой терапии [4, 5, 6]. С целью объективизации оценки этих результатов в настоящее время предложен ряд индексов, позволяющих судить о течении патологического процесса в организме, в том числе – о выраженности воспалительных проявлений и эффективности проводимой терапии [7,8]. По мнению ряда авторов, одним из таких показателей является индекс соотношения нейтрофилов к лимфоцитам (ИСНЛ) крови [9,10].

Известно, что у пациентов нейрореанимационного профиля системный иммунный ответ имеет особенности и характеризуется лейкоцитозом в сочетании с относительной лимфопенией, дефицитом Т-клеточного звена иммунной системы [3,11,12] и активацией гуморального иммунного ответа с увеличением содержания в крови В-лимфоцитов (СБ19+, СБ20+), А, М, в и ЦИК [11,13,14]. Более того, уменьшение числа лимфоцитов приводит к снижению резистентности организма к патогенным микроорганизмам и является важным проявлением иммунодефицита у пациентов в критических состояниях [15]. Иммунологический мониторинг позволит разграничить быстро меняющиеся фазы прогрессирующего воспаления и тяжелой иммуносупрессии, что поможет улучшить результаты дифференцированной коррекции [14,16, 17]. Данный факт позволяет говорить о том, что характер изменений и отдельные показатели иммунного статуса могут применяться в оценке прогноза течения и функционального исхода при многих заболеваниях, в том числе и при острых нарушениях мозгового кровообращения (ОНМК).

Таким образом, можно утверждать, что аутоиммунное воспаление при острых повреждениях головного мозга, является одним из ключевых факторов, определяющих дальнейшее развитие и влияющих на исход заболевания. Поэтому поиск лабораторных биомаркеров, с помощью которых возможно прогнозирование исхода заболевания у больных с цереброваскулярными катастрофами остается актуальной клинической задачей. В данной статье авторы уделили особое внимание иммунному статусу

Цель. Определить прогностическую значимость индекса соотношения нейтрофилов к лимфоцитам в крови у больных с церебральными инсультами.

Материал и методы. Исследование выполнено на основе анализа лечения 28 пациентов, находившихся в отделении «нейрохирургической реанимации» Бухарского филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи в течение 2021-2022 гг. с диагнозом острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), из них 18 по ишемическому и 10 по ге-

моррагическому типу. Средний возраст больных составил $56,3 \pm 3$ года.

В исследования были включены истории болезни пациентов, госпитализированных в первые 2 часа с момента развития заболевания. Всем пациентам были проведены диагностические исследования и программа лечения согласно соответствующему стандарту, учитывалось время развития заболевания, оценка невростатуса (уровень нарушения сознания), данные нейровизуализации (МСКТ).

Согласно дизайну исследования, для оценки неврологического статуса пациентов использовали шкалы Глазго (ШКГ) и Глазго-Питсбурга (ШКГП). С целью оценки состояния головного мозга всем пациентам было выполнено мультиспиральное компьютерно-томографическое исследование на томографе General Electric Revolution (США), которое выявило кровоизлияния в паренхиме головного мозга, желудочковую систему и под оболочками, локализацию и размеры геморрагического или ишемического очага, дислокации срединных структур, и перифокальной ишемии. Оценивали наличие нейровизуализационных признаков отёка головного мозга. Неинвазивный мониторинг показателей гемодинамики и дыхания (артериальное давление, сатурация, число сердечных сокращений, температура тела и частота дыхания) осуществляли с помощью кардиомонитора Mindray (Китай).

Контроль лабораторных показателей включал общий анализ крови и динамические изменения лейкоформулы, которые повторяли при поступлении больных (до начала лечения) и на 3, 5, 7 сутки лечебного процесса и проверяли на анализаторе Mindray (Китай). Особое внимание уделялось изменению индекса отношения сегментарных нейтрофилов к лимфоцитам (ИСНЛ) в зависимости от изменения неврологического статуса и клинического состояния пациентов соответственно.

Исследуемые пациенты, сгруппированные по нозологическому признаку, были сопоставимы по всем показателям. По результатам обследований больных были проведены соответствующие лечебные мероприятия. Эти методы лечения включали противоотечное, антибактериальное, гемореологическое, церебропротекторное, антикоагулянтное, кровоостанавливающее, гипотензивное, вазопрессорное и симптоматическое лечение в зависимости от клинического состояния пациентов. В зависимости от уровня сознания и при сильном психомоторном возбуждении

больных адаптировали к аппаратам искусственной вентиляции легких с помощью седативных и противосудорожных препаратов.

Результаты и обсуждение. Отмечено, что у 12 (67%) пациентов с диагнозом «ишемический инсульт» при первичном МСКТ-обследовании очаг ишемии начал формироваться в бассейне *a.cerebri media*, а в 4 (22%) больных в бассейне вертебробазиллярной артерии, однако у 2-х (11%) пациентов зона ишемии не была видна при первичном МСКТ, но отчетливо проявлялся гемисиндром. Несмотря на интенсивные лечебные мероприятия, состояние 3 больных с очагами ишемии, образовавшимися в полушариях головного мозга и одного пациента в стволе головного мозга, прогрессивно ухудшалось, что привело к летальному исходу. Анализ показателей периферической крови у этих пациентов показал, что при динамическом наблюдении у них количество нейтрофилов увеличивалось, количество лимфоцитов соответственно уменьшалось, а индекс ИСНЛ (%) возрастал от $3,8 \pm 0,44$ до $5,8 \pm 0,62$. Происходило ухудшение невростатуса, которое отражалось в прогрессирующем снижении суммарного балла по ШКГ, усугубление клинической картины и ухудшения общего состояния с последующим летальным исходом (рис. 2).

Анализ исходных и динамически повторных лейкоформул у больных с положительной динамикой показал, количество лимфоцитов (%) у них всегда были выше $20 \pm 0,51$, а балл по ИСНЛ не превышал $2,6 \pm 0,53$. При этом это соответствовало положительным изменениям неврологического статуса и клинического состояния. Сознание больных прояснялось, а суммарный балл по ШКГ динамично увеличивалась (рис. 1).

При анализе результатов нейровизуализационного обследования у 10 пациентов, включенных в исследование с диагнозом геморрагический инсульт, при первичном МСКТ очаг ишемии начал формироваться: в 5 (50%) случаях в медиальном бассейне *a. cerebri*, у 1 (10%) больного в переднем бассейне *a. cerebri*, у 2 (20%) больных внутри желудочков головного мозга и у 2 (20%) больных выявлены кровоизлияния в бассейне вертебробазиллярной артерии. Кровоизлияние в субарахноидальное пространство наблюдалось и у больных с кровоизлиянием в желудочки головного мозга. Объем образовавшихся инсультных гематом в больших полушариях оценивался от 12 см^3 до 85 см^3 .

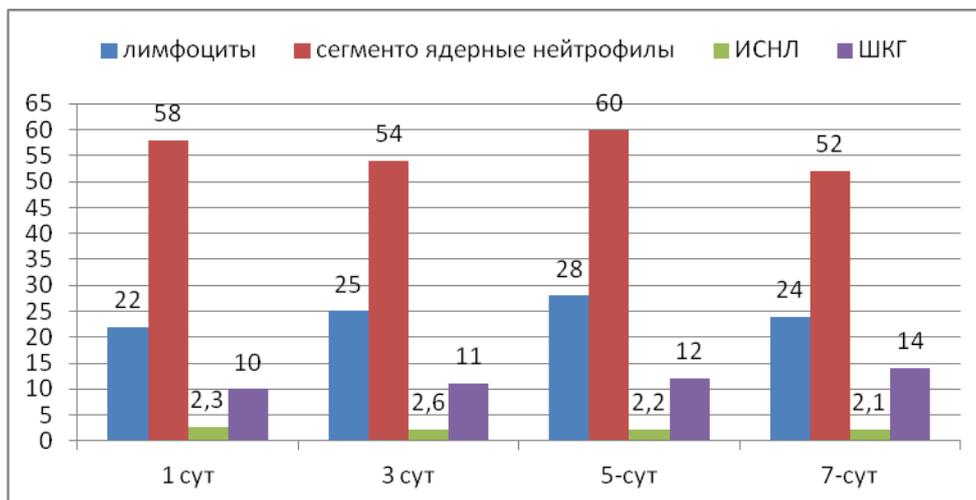


Рис. 1. Показатели периферической крови и уровня сознания выживших больных с ишемическим инсультом

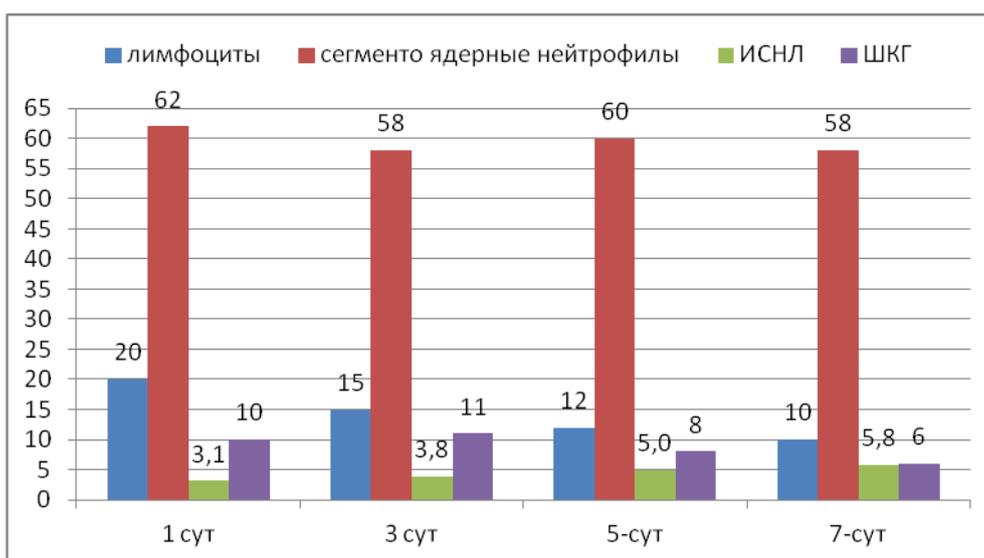


Рис. 2. Показатели периферической крови и уровня сознания умерших больных с ишемическим инсультом

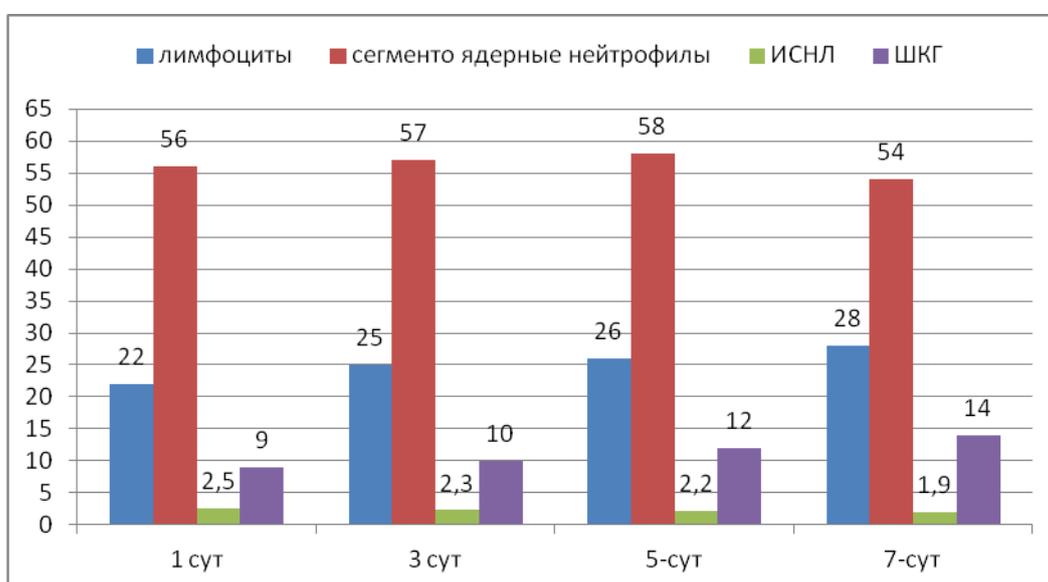


Рис. 3. Показатели периферической крови и уровня сознания выживших больных с геморрагическим инсультом

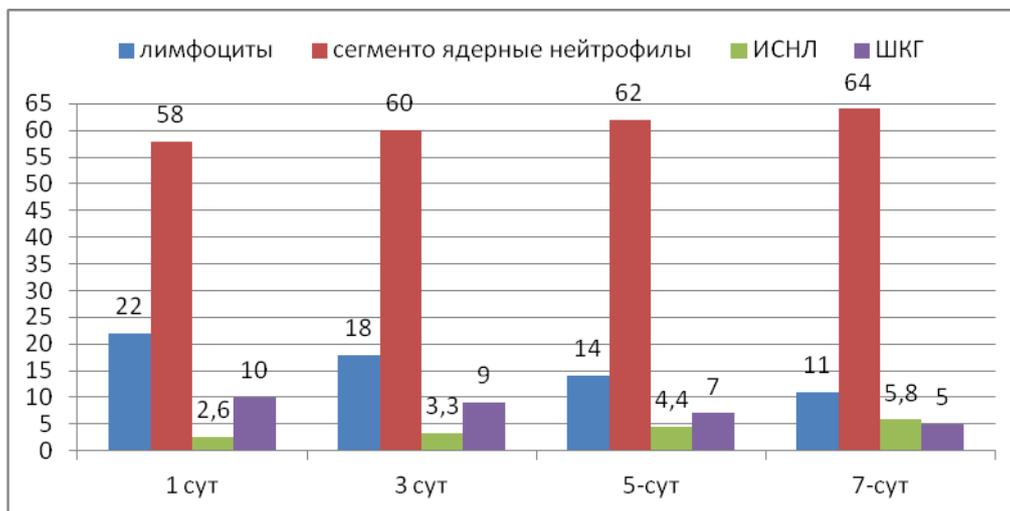


Рис. 4. Показатели периферической крови и уровня сознания умерших больных с геморрагическим инсультом

В связи с размерами гематомы более 30 см³, расположенной латерально, и отеком головного мозга у 2 больных, которые имели смещение более 6 мм в противоположную сторону средних структур головного мозга, но сознание не было глубоко нарушено (1 и 2 класс по шкале Hunt - Hess), было проведено оперативное вмешательство по поводу удаления инсульта гематомы. Из общего числа пациентов ИВЛ была проведена 8 (44%) пациентам, так как их уровень сознания по прибытии был ниже 8,1±2,1 балла по шкале Глазго, в основном данная группа пациентов была с диагнозом геморрагический инсульт и в динамике по ШКГП составила 22,3±3,1 балла. На фоне проведенной интенсивной терапии прогрессивное ухудшение общего состояния, а также летальный исход отмечался у 1 пациента с кровоизлиянием в желудочек головного мозга, 1 оперированного больного с удалением латеральной гематомы и у 1 больного с кровоизлиянием в ствол головного мозга.

При динамическом анализе лейкоформулы в группе больных с диагнозом геморрагический инсульт выявлено характерные изменения лейкоформулы и индекса ИСНЛ при положительном сдвиге в неврологическом статусе и клиническом состоянии. Так, по мере улучшения сознания больных (нарастание суммарного балла по ШКГ (ШКГП), по мере выхода из комы и положительной динамики общего состояния, у этих больных показатели лимфоцитов (%) были выше 22,0±0,52, а показатель ИСНЛ (%) в анализах крови был ниже 3,0±0,49 (рис. 3).

Лабораторные показатели больных, находившихся длительное время в коматозном состоянии без положительной динамики общего состояния (прогрессирующее снижение суммарного балла по ШКГ (ШКГП) и умерших за

время наблюдения, показывали о прогрессирующем увеличении числа сегментоядерных нейтрофилов, а количество лимфоцитов было ниже 10±0,68, соответственно отмечено увеличение показателя ИСНЛ выше 3,5±0,48 (рис. 4).

Представленные данные, показывают, что в обеих формах инсульта имеются однонаправленная тенденция изменений таких как предопределяющий показатель ИСНЛ в периферической крови. При этом, наиболее выраженные изменения с более прогрессирующим ухудшением неврологического статуса происходит при геморрагических инсультах. По-видимому, увеличения числа нейтрофилов при одновременном снижении количества лимфоцитов и их фракций, способствует супрессии иммунного ответа, что и сказывается на состоянии пациентов.

Заключение. Динамическое нарастание ИСНЛ периферической крови может служить предиктором неблагоприятного прогноза у пациентов с церебральными инсультами. Так, чем больше показатели ИСНЛ и ниже показатели баллов по ШКГ (ШКГП), тем выше вероятность неблагоприятного исхода. Полученные данные, позволяют в клинической практике проводить динамическую оценку проводимой интенсивной терапии, который позволит улучшению исходов лечения данной группы пациентов.

Литература:

- Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013 Lancet. 2015; 386(9995):743-800. doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60692-4.
- Муравьева В.Н., Карпова Е.Н. Современные представления о факторах риска и профилактики

- ОНМК (обзор литературы). Международный журнал экспериментального образования. 2014;(3-2):59-64. [Muraveva V.N., Karpova E.N. Sovremennye predstavleniya o faktorah riska I profilaktiki ONMK (obzor literaturi). Mejdunarodniy jurnal eksperimentalnogo obrazovaniya. 2014;(3-2):59-64. In Russian].
3. Кулюцина Е.Р. Лабораторные критерии прогнозирования течения и исхода черепно-мозговой травмы: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — Саратов, 2004:23 [Kalyucina E.R. Laboratornie kriterii prognozirovaniya techeniya i ishoda cherepno-mozgovoy travmi: avtoref. diss...kand. med. nauk. 2004:23. In Russian].
4. Григорьев Е.В., Матвеева В.Г., Шукевич Д., Радивилко А.С., Великанова Е.А., Ханова М.Ю. Индуцированная иммуносупрессия в критических состояниях: диагностические возможности в клинической практике. Бюллетень сибирской медицины. 2019; 18 (1): 18–29 [Grigorev E.V., Matveev V.G., Shukevich D., Radivilko A.S., Velikanova E.A., Hanova M.Yu. Inducirovannaya immunosupressiya v kriticheskikh sostoyaniyah: diagnosticheskie vozmojnosti v klinicheskoy praktike. Byulleten sibirskoy medicini. 2019; 18 (1): 18–29. In Russian].
5. Кочетов А.Г., Лянг О.В., Жирова И.А., Ивойлов О.О., Политидис Р.Р., Новоженова Ю.В. Провоспалительные лабораторные предикторы пневмонии у больных с ишемическим инсультом: проспективное исследование. Терапевтический архив. 2022; 94 (4):491–496. DOI: 10.26442/00403660.2022.04.201460 [Kochetov A.G., Lyang O.V., Jirova I.A., Ivoylov O.O., Politidis R.R., Novojenova Yu.V. Provospalitelnie laboratornie prediktori pnevmonii u bolnih s ishemicheskim insultom: prospektivnoe issledovanie. Terapevticheskiy arhiv. 2022; 94 (4):491–496. DOI: 10.26442/00403660.2022.04.201460 In Russian].
6. Сперанский И.И., Самойленко Г.Е., Лобачева М.В. Общий анализ крови – все ли его возможности исчерпаны? Интегральные индексы интоксикации как критерии оценки тяжести течения эндогенной интоксикации, ее осложнений и эффективности проводимого лечения. Здоровье Украины. 2009; 6 (19): 51–57 [Speranskiy I.I., Samoilenko G.E., Lobacheva M.V. Obshiy analiz krovi – vse li ego vozmojnosti ischerpani? Integralnie indeksy intoksikacii kak kriterii ocenki tyajesti techeniya endogennoy intoksikacii, oslojneniy I effektivnosti provodimogo lecheniya. Zdorov'e Ukraini. 2009; 6 (19): 51–57. In Russian].
7. Соколов Д.А., Каграманян М.А., Козлов И.А. Расчетные гематологические индексы как предикторы сердечно-сосудистых осложнений в некардиальной хирургии (пилотное исследование). Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2022; 19 (2):14-22. DOI: 10.21292/2078-5658-2022-19-2-14-22 [Sokolov D.A., Kagramanyan M.A., Kozlov I.A. Raschetnie gematologicheskie indeksy kak prediktori serdechno-sosudistih oslojneniy v nekartialnoy hirurgii (pilotnoe issledovanie). Vestnik anesteziologii i reanimatologii. 2022; 19 (2):14-22. DOI: 10.21292/2078-5658-2022-19-2-14-22. In Russian].
8. Трофимов А. Иммунологические аспекты послеоперационного периода при черепно-мозговой травме. IV Съезд нейрохирургов России: тез. докл. - Москва. 2006:376 [Trofimov A. Immunologicheskie aspekti posleoperacionnogo perioda pri cherepno-mozgovoy travme. IV S'ezd neyrohirurgov Rossii: tez. dokl. –Moskva. 2006:376. In Russian].
9. Сорокин И.Д., Афанасьев А.А., Малинина Д.А. Нейтрофильно-лимфоцитарное отношение у пациентов с синдромом множественной органной дисфункции. Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2019; 16 (3):91-92 [Sorokin I.D., Afanasev A.A., Malinina D.A. Neytrofilno-limfocitarnoe otnoshenie u pacientov s sindromom mnojestvennoy organnoy disfunkcii. Vestnik anesteziologii i reanimatologii. 2019; 16 (3):91-92. In Russian].
10. Крылов В.В., Петриков С.С., Тальпов А.Э., Пурас Ю.В., Солодов А.А., Левченко О.В., Григорьева Е.В., Кордонский А.Ю. Современные принципы хирургии тяжелой черепно-мозговой травмы. Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2013;(4):39-47 [Krilov V.V., Petrikov S.S., Talipov A.E., Puras Yu.V., Solodov A.A., Levchenko O.V., Grigoreva E.V., Kordonskiy A.Yu. Sovremennye principy xirurgii tyajeloy cherepno-mozgovoy travmi. Jurnal im. N.V. Sklifosovskogo «Neotlojnaya medicinskaya pomoshh». 2013; (4):39-47. In Russian].
11. Кашаева Л.Н. Иммунологические нарушения и роль их коррекции в профилактике пневмонии при церебральных инсультах: автореф. дис. канд. мед. наук. М., 2005:21 [Kashaeva L.N. Immunologicheskie narusheniya i rol ih korrekcii v profilaktike pnevmonii pri cerebralnih insultah: avtoref. dis.kand.med. nauk. M., 2005:21. In Russian].
12. Охтова Ф.Р. Ишемический инсульт и показатели клеточного и гуморального иммунитета (клинико-иммунологическое исследование): автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2014:29 [Ohtova F.R. Ishemicheskiy insult i pokazateli gumoralnogo immuniteta (kliniko-immunologicheskoe issledovanie): avtoref. diss...kand. med. nauk. M., 2014:29. In Russian].
13. Борщикова Т.И., Епифанцева Н.Н., Чурляев Ю.А. Функциональный профиль цитокинов и иммунологическая дисфункция у нейрореанимационных больных. Цитокины и воспаление. 2011; 10 (2): 42-49 [Borshikova T.I., Epifanceva N.N., Churlyayev Yu.A. Funkcionalniy profil citokinov I

immunologiceskaya disfunkciya u neyroreanimacionnih bolnih. Citokini i vospalenie. 2011; 10 (2): 42-49. In Russian].

14. Лебедев К.А. Иммунная недостаточность (выявление и лечение) - Москва: Медицинская книга. Н. Новгород: Издательство НГМА. 2003:443 [Lebedev K.A. Immunnaya nedostatochnost (viyavlenie i lechenie) – Moskva: Medicinskaya kniga. N. Novgorod: Izdatelstvo NGMA. 2003:443. In Russian].

15. Adrie C., Lugosi M., Sonnevile R., Souweine B., Ruckly S., Cartier J.C., Garrouste-Orgeas M., Schwebel C., Timsit J.F. OUTCOMEREA study group. Persistent lymphopenia is a risk factor for ICU-acquired infections and for death in ICU patients with sustained hypotension at admission. *Annals of Intensive Care*. 2017; 7: 30. DOI: 10.1186/s13613-017-0242-0.

16. Ефимова Л.П., Винокурова Т.Ю. Информативность показателей периферической крови. *Вестник РУДН, серия Медицина*. 2008; 8: 373-367 [Efimova L.P., Vinokurova T.Yu. Informativnost pokazateley perifericheskoy krovi. *Vestnik RUDN, seriya Medicina*. 2008; 8: 373-367. In Russian].

17. Шельгин Ю.А., Сухина М.А., Набиев Э.Н., Пономаренко А.А., Нагудов М.А., Сушков О.И., Москалев А.И., Ачкасов С.И. Нейтрофильно-лимфоцитарное отношение, как биомаркер инфекционных осложнений в колоректальной хирургии (собственные данные, систематический обзор и метаанализ). *Колопроктология*. 2020;19 (4):71-92. doi.org/10.33878/2073-7556-2020-194-71-92 [Sheligin Yu.A., Suhina M.A. Nabiev E.N., Ponomarenko A.A., Nagudov M.A., Sushkov O.I., Moskalev A.I., Achkasov S.I. Neytrofilno-lymfocitarnoe otnoshenie, kak biomarker infekcionnih oslojneniy v kolorektalnoy hirurgii (sobstvennie dannie, sistematicheskij obzor i metaanaliz). 2020;19 (4):71-92. doi.org/10.33878/2073-7556-2020-194-71-92. In Russian].

МОНИТОРИНГ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ИСХОДОВ ПРИ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ

Сабиров Д.М., Эшонов О.Ш., Батиров У.Б., Хайдарова С.Э.

Резюме. Цель. Определить прогностическую значимость индекса соотношения нейтрофилов к лимфоцитам в крови у больных с церебральными инсультами. Материал и метод. Изучены результаты обследования и комплексного лечения 28 пациентов с острой церебральной недостаточностью (осложнение ишемического и геморрагического инсульта) в возрасте от 32 до 65 лет (средний возраст составлял 56,3±3 лет). Проводили общеклиническое исследование и изучение иммунного статуса: лейкоформула и индекс соотношения нейтрофилов к лимфоцитам (ИСНЛ), что в дальнейшем позволило спрогнозировать исход и эффективность проводимой терапии. Сопоставление клинических и лабораторных показателей была проведена в трех этапах: первый этап - при поступлении, второй этап: –3-е сутки, третий этап – 7 суток проводимой интенсивной терапии. Результаты. В обеих формах инсульта имеются однонаправленная тенденция изменений в показатели ИСНЛ в периферической крови. При этом, наиболее выраженные изменения с более прогрессирующим ухудшением неврологического статуса происходит при геморрагических инсультах. Лабораторные показатели больных, находившихся продолжительно в коматозном состоянии показывали о прогрессирующем увеличении числа сегментоядерных нейтрофилов, а количество лимфоцитов было ниже 10, соответственно отмечено увеличение показателя ИСНЛ выше 3,5. Заключение. Высокий показатель ИСНЛ является достоверным показателем клинического ухудшения состояния пациентов и предиктором неблагоприятного исхода критических состояний связанных острой мозговой недостаточностью.

Ключевые слова: ишемический и геморрагический инсульт, лейкоформула иммунная система.