

РОЛЬ БИОМАРКЕРОВ РИСКА ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

О. А. Ким¹, А. Т. Джурабекова¹, Д. А. Урунов²

¹Самаркандский государственный медицинский институт,

²Самаркандский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, Самарканд, Узбекистан

Ключевые слова: молодой возраст, ишемический инсульт, классификация TOAST, шкала NIHSS, гомоцистеин.

Таянч сўзлар: ёшлар, ишемик инсульт, TOAST классификацияси, NIHSS шкаласи, гомоцистеин.

Key words: young age, ischemic stroke, TOAST classification, NIHSS scale, homocysteine.

В последние годы проблеме инсультов у молодых, в частности вопросам изучения биомаркеров риска развития ишемического инсульта, уделяется большое внимание в связи с ее недостаточной изученностью и неуклонным ростом числа заболевших среди лиц трудоспособного возраста. Целью исследования явилось определение клинического значения гомоцистеина как биомаркера риска ишемического инсульта у лиц молодого возраста. Обследованы 123 больных с ишемическим инсультом в остром периоде. Контрольную группу составили 50 лиц молодого возраста без цереброваскулярной патологии. Результаты исследования показали, что уровень гомоцистеина имеет возрастные особенности и имеет корреляционную взаимосвязь с тяжестью неврологического дефицита. Полученные данные позволят разработать алгоритм дифференцированного подхода к профилактике цереброваскулярной патологии и снижению риска развития ишемического инсульта у лиц молодого возраста.

ЁШЛАРДА КУЗАТИЛАДИГАН ИШЕМИК ИНСУЛЬТДА ХАВФ БИОМАРКЕРЛАРНИНГ ЎРНИ

О. А. Ким¹, А. Т. Джурабекова¹, Д. А. Урунов²

¹Самарканд давлат тиббиёт институти,

²Республика шошилиш тез ёрдам илмий маркази Самарканд филиали, Самарканд, Ўзбекистон

Сўнги йилларда ёшларда кузатиладиган инсульт, хусусан ишемик инсульт ривожланишида хавф биомаркерларини ўрганиш уларни етарли даражада ўрганилмагани ва меҳнатга лаёқатли шахслар ўртасида касалликнинг ортиши катта қизиқ уйғотмоқда. Тадқиқотнинг мақсади ёшларда кўзатиладиган ишемик инсультнинг хавф биомаркери гомоцистеиннинг клиник аҳамиятини аниқлаш. 123 нафар бемор ишемик инсультнинг ўткир даврида ўрганилди. Назорат гуруҳини 50 нафар цереброваскуляр патологияси бўлмаган ёшлар ташкил этди. Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, гомоцистеин даражаси ёш хусусиятларига ва неврологик дефицит оғирлиги билан ўзаро боғлиқ. Олинган маълумотлар цереброваскуляр патологиянинг олдини олиш бўйича дифференциал ёндашув алгоритминини ишлаб чиқишга ва ёшларда ишемик инсульт хавфини камайтиришга имкон беради.

THE ROLE OF BIOMARKERS OF ISCHEMIC STROKE RISK IN YOUNG ADULTS

O. A. Kim¹, A. T. Dzhurabekova¹, D. A. Urunov²

¹Samarkand state medical institute,

²Samarkand branch of republican research center of emergency medicine, Samarkand, Uzbekistan

In recent years, the problem of strokes in young people, in particular, the study of biomarkers of the risk of ischemic stroke, has received great attention due to its insufficient knowledge and a steady increase in the number of cases among people of working age. We were aimed to determine the clinical significance of homocysteine as a biomarker of the risk of ischemic stroke in young people. We examined 123 patients with ischemic stroke in the acute period. The control group consisted of 50 young people without cerebrovascular pathology. The results of the study showed that the level of homocysteine has age characteristics and has a correlation with the severity of neurological deficit. The obtained data will make it possible to develop an algorithm for a differentiated approach to the prevention of cerebrovascular pathology and to reduce the risk of ischemic stroke in young people.

На сегодняшний день одной из наиболее актуальных проблем современной медицины является неуклонный рост заболеваемости инсультом и высокий процент смертности среди лиц молодого возраста [1,2], при этом не всегда удается определить причину ишемического поражения головного мозга [3,4,5]. Остается открытым вопрос изученности факторов риска развития ишемического инсульта (ИИ) в данной категории больных, что играет важную роль в разработке комплекса мероприятий, направленных профилактику сердечно-сосудистой и цереброваскулярной патологии, а также снижение риска повторных инсультов

[4,5]. Ряд ученых связывают развитие инсульта и тяжесть неврологического дефицита с влиянием биологических маркеров, в частности гомоцистеина, с помощью которых мы получаем необходимую информацию о ключевых биопроцессах, происходящих во время церебральной ишемии [6,7]. Как нам известно, гомоцистеин представляет собой серосодержащую аминокислоту, являющуюся продуктом обмена цистина и метионина. При недостатке содержания в организме витаминов В12, В6 и фолиевой кислоты наблюдается повышение концентрации гомоцистеина в крови. В свою очередь гипергомоцистеинемия приводит к эндотелиальной дисфункции, нарушению реологических свойств крови, венозным тромбозам и т.д. Следует отметить, что гипергомоцистеинемия является модифицированным фактором высокого риска развития ишемического инсульта у молодых и имеет большое диагностическое и прогностическое значение [7,8].

Цель исследования – определить клиническую значимость гомоцистеина как биомаркера риска ишемического инсульта у лиц молодого возраста.

Материалы и методы исследования. Нами обследованы 123 больных в остром периоде ишемического инсульта, поступивших экстренно в отделение неотложной неврологии Самаркандского филиала РНЦЭМП. Все больные были разделены на две группы в зависимости от возрастной категории: основную группу составили 73 больных в возрасте 20 – 45 лет (средний возраст $39,2 \pm 1,4$ лет), из них 47 (64,4%) мужчин и 26 (35,6%) женщин, группу сравнения – 50 больных старше 60 лет (средний возраст $68,7 \pm 3,1$ лет; мужчин – 30 (60%), женщин – 20 (40%)).

Диагноз верифицировали на основании данных клинико-неврологического осмотра и результатов МСКТ-исследования с учетом критериев классификации TOAST. Степень тяжести состояния больных оценивали при помощи шкалы NIHSS. В контрольную группу вошли лица молодого возраста (средний возраст $32,4 \pm 2,8$ года), из них мужчин 32 (64%), женщин 18 (36%) без цереброваскулярной патологии. Определение уровня гомоцистеина в сыворотке крови проводили методом ИФА в первые и пятые сутки с момента поступления после предварительной подготовки больных. Обработку статистических данных проводили при помощи программного пакета Microsoft Office Excel (2016) и Statistika с использованием критерия Стьюдента.

Результаты исследования. При проведении комплексного клинико-неврологического обследования и распределения больных в зависимости от подтипа ИИ, согласно критериям классификации TOAST, в основной группе атеротромботический подтип (АТИ) встречался у 21 (28%) больных, кардиоэмболический тип (КЭИ) – у 8 (10,96%), лакунарный инсульт (ЛИ) – у 12 (16,44%) и идиопатический инсульт (ИПИ) – у 32 (43,83%) больных. В группе сравнения АТИ диагностирован в 27 (54%) случаях, КЭИ – у 10 (20%), ЛИ – у 8 (16%), ИПИ – у 5 (10%) больных (рис.1).

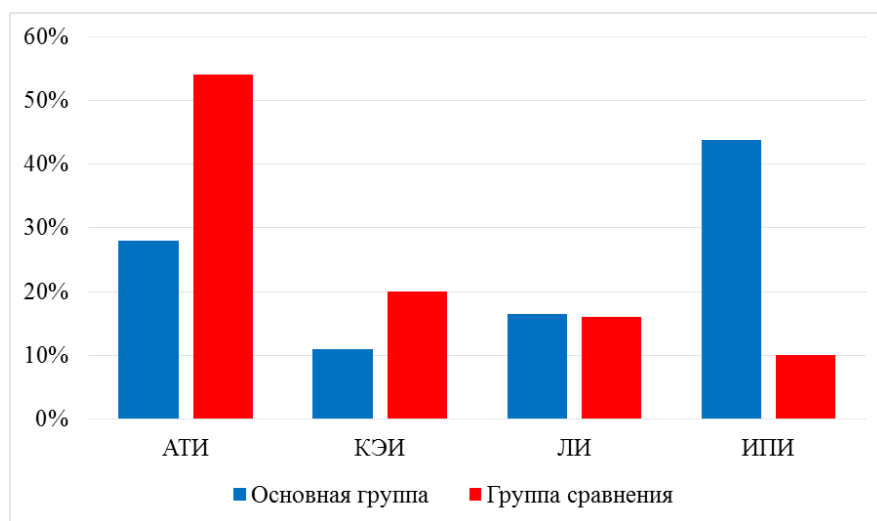


Рис.1. Распределение больных по критериям TOAST.

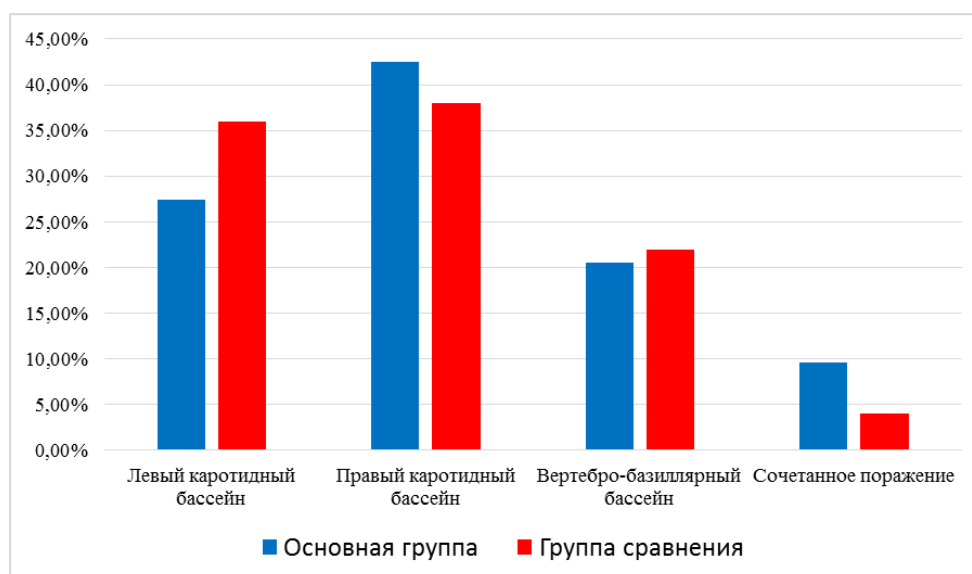


Рис. 2. Распределение больных в зависимости от локализации патологического очага.

Также было установлено, что у 20 (27,4%) больных основной группы и 18 (36%) больных группы сравнения очаг ишемии располагался в левом каротидном бассейне, у 31 (42,47%) и 19 (38%) больных соответственно – в правом каротидном бассейне, у 15 (20,54%) и 11 (22%) – в вертебро-базиллярном бассейне, у 7 (9,59%) и 2 (4%) больных выявили сочетанное поражение двух бассейнов (рис.2).

Далее для оценки степени тяжести клинического течения и определения выраженности неврологического дефицита мы использовали шкалу тяжести инсульта Национальных институтов здоровья. Интерпретацию данных проводили по критериям Brott et. al., согласно которым состояние удовлетворительное считалось при сумме баллов равной 0, состояние легкой степени - 3 – 8 б, – состояние средней степени 9 – 12 б, состояние тяжелой степени - 13 – 15 б, состояние крайне тяжелой степени 16 – 34 б, кома - свыше 34 баллов. При этом, сумма баллов менее 10 указывает на благоприятный исход, а более 20 баллов – на неблагоприятный исход. При этом средний показатель легкой степени в основной группе был равен $4 \pm 0,30$ (6,8%), средней степени тяжести - $10,4 \pm 0,11$ у 56,1% больных основной группы и $11,5 \pm 0,27$ у 48% больных группы сравнения, тяжелой степени - $14,1 \pm 0,95$ у 37% основной группы и $14,8 \pm 0,87$, у 52% группы сравнения (таб.1).

Анализ гомоцистеина показал, что его уровень у больных основной группы значительно отличался от такого у лиц контрольной группы и коррелировал со степенью тяжести течения заболевания. Так, у больных контрольной группы средний показатель концентрации гомоцистеина в крови был равен $7,92 \pm 0,74$ мкмоль/л. У больных основной группы с легкой степенью уровень гомоцистеина у мужчин был равен $11,6 \pm 0,38$ мкмоль/л ($p < 0,05$), а у женщин $10,58 \pm 0,41$ мкмоль/л ($p < 0,05$), со средней степенью - $17,2 \pm 0,66$ мкмоль/л ($p < 0,001$) и $14,6 \pm 0,63$ мкмоль/л ($p < 0,05$), с тяжелой степенью - $21,2 \pm 1,9$ ($p < 0,001$) и $17,9 \pm 2,5$ ($p < 0,001$) соответственно. Средний показатель уровня гомоцистеина у лиц контрольной группы составил $7,92 \pm 0,74$ мкмоль/л ($p < 0,05$). На 5-е сутки с момента поступления и проведенной стандартной терапии был проведен контроль показателей уровня гомоцистеина.

Таблица 1.

Оценка тяжести состояния больных по шкале NIHSS.

Степень тяжести	Основная группа n=73		Группа сравнения n=50	
	Σ баллов	%	Σ баллов	%
Легкая степень	$4 \pm 0,30$	6,8	-	-
Средней тяжести	$10,4 \pm 0,11$	56,1	$11,5 \pm 0,27$	48
Тяжелая степень	$14,1 \pm 0,95$	37	$14,8 \pm 0,87$	52

Таблица 2.

Показатели сывороточного гомоцистеина.

Степень тяжести	Основная группа (n=73)				Контрольная группа (n=50)
	1-е сутки		5-е сутки		
	Мужчины (n=47)	Женщины (n=26)	Мужчины (n=47)	Женщины (n=26)	7,92 ± 0,74
Легкая	11,6 ± 0,38 (p<0,05)	10,58 ± 0,41 (p<0,05)	10,9 ± 0,47 (p<0,05)	8,93 ± 0,40 (p<0,05)	
Средняя	17,2 ± 0,66 (p<0,001)	14,6 ± 0,63 (p<0,05)	15,97 ± 0,75 (p<0,001)	13,41 ± 0,72 (p>0,05)	
Тяжелая	21,2 ± 1,9 (p<0,001)	17,9 ± 2,5 (p<0,001)	20,56 ± 1,1 (p<0,001)	16,89 ± 1,8 (p<0,001)	

Результаты контрольного анализа концентрации гомоцистеина представлены в таблице 2.

Таким образом, в ходе исследования было установлено, что уровень гомоцистеина имеет возрастные и гендерные особенности и имеет корреляционную взаимосвязь с тяжестью неврологического дефицита. Также учитывая, что гипергомоцистеинемия оказывает повреждающее действие на стенки сосудов и систему свертывания крови, следствием чего являются атеросклеротическое поражение сосудов и повышенное тромбообразование, полученные данные позволят разработать алгоритм дифференцированного подхода к профилактике цереброваскулярной патологии и снижению риска развития ишемического инсульта у лиц молодого возраста.

Использованная литература:

- Добрынина Л. А., Калашникова Л. А., Павлова Л. Н. Ишемический инсульт в молодом возрасте // Журнал неврологии и психиатрии им. СС Корсакова. – 2011. – Т. 111. – №. 3. – С. 4-8.
- Huang Y, Liao X, Song Z, Wang L, Xiao M, Zhong S. Evaluation of the Influence of Etiological Factors on the Economic Burden of Ischemic Stroke in Younger Patients in China Using the Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST) Classification. Med Sci Monit. 2019 Jan 22;25:637-642. doi: 10.12659/MSM.913977
- Каерова Е.В., Журавская Н.С., Матвеева Л.В., Шестёра А.А. Анализ основных факторов риска развития инсульта // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 6.
- Larrue V. et al. Etiologic investigation of ischemic stroke in young adults // Neurology. – 2011. – Т. 76. – №. 23. – С. 1983-1988.
- Тибекина Л. М. и др. Гендерные и возрастные особенности факторов риска инсульта // Здоровье–основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – 2018. – Т. 13. – №. 1.
- Сэенген А. К., Христенсон Р. Н. Биомаркеры инсульта: прогресс и проблемы диагноза, прогноза, дифференцирования и лечения // Клиническая лабораторная диагностика. – 2012. – №. 1.
- Евтушенко С.К., Филимонов Д.А. Роль гомоцистеина в развитии ишемических инсультов у лиц молодого возраста (обзор литературы и личные наблюдения) // Междунар. неврол. журн.; МНЖ. 2013. №7 (61).
- Зобова Д. А., Козлов С. А. Роль гомоцистеина в патогенезе некоторых заболеваний // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Медицинские науки. 2016. №3 (39).
- Ризаев Ж.А., Хайдаров Н.К. Вопросы реабилитации в острейшем периоде инсульта // Медицинский журнал Узбекистана. - 2019, №1. - С. 66-71.