

V. БІОЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ

УДК 612.122

Ал-Хашими Садад Халаф Тамир¹, В. И. Шейко²

СОСТОЯНИЕ КЛЕТОЧНОГО ЗВЕНА СИСТЕМНОГО ИММУНИТЕТА В УСЛОВИЯХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

¹Ал-Хашими Садад Халаф Тамир, ²Шейко В. И. Состояние клеточного звена системного иммунитета в условиях артериальной гипертензии. – Природничі науки. – 2016. – 13: 72–75.

¹Луганский национальный университет имени Т. Г. Шевченко

²Сумской педагогический университет имени А. С. Макаренка,

Приведены результаты исследования клеточного звена системного иммунитета в условиях артериальной гипертензии.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, иммунная система.

¹Al-Hashimi Sadad Khalaf Thamer, ²Sheiko V. H. State cellular immunity in hypertension. – Prirodniči nauki. – 2016. – 13: 72–75.

¹Lugansk National University named after Taras Shevchenko

²Sumy Pedagogical University named after A. S. Makarenko

Hypertensive illness has wide distribution among the population of world and has a considerable influence on fatal outcomes among patients. Hypertensive illness is accompanied violation of vegetative functions of organism, to which take immunoreactions. Immunokompetentnye of have a regulator influence on nervous, endocrine and on vascular systems.

Key words: hypertensive illness, immune system.

Введение. Сердечно-сосудистые заболевания остаются основной причиной высокой смертности и инвалидности населения во всём мире. Артериальная гипертензия (АГ) является важным фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний на всех этапах своего становления независимо от пола и возраста. АГ – мощный, но потенциально устранимый фактор риска, оказывающим существенное влияние на заболеваемость и смертность при цереброваскулярных болезнях. АГ рассматривают как полиэтиологическое заболевание, при котором ни одна из существующих теорий патогенеза полностью не объясняет все причины повышения артериального давления (АД). Конец XX в. ознаменовался не только интенсивным развитием фундаментальных положений об АГ, но и критическим пересмотром ряда положений о причинах, механизмах развития и лечения этого заболевания [3, 7].

Одним из перспективных и пока недостаточно разработанных направлений изучения гипертонической болезни (ГБ) стало исследование иммунной системы.

Проблема иммунной дисфункции в современной физиологии и патофизиологии обусловлена воспалением сосудистой стенки с развитием атеротромботических осложнений [5, 8]. Важную роль в развитии сердечно-сосудистых осложнений играет дисбаланс в популяции лимфоцитов с выделением провоспалительных цитокинов, способствующих развитию воспаления эндотелия путём активизации эндотелиоцитов, макрофагов, стимуляции продуктов свободных радикалов, протеолитических ферментов и значительного повышения коагулянтной активности. Изучение состояния иммунной системы при АГ заслуживает пристального внимания в связи с тем, что отражает ранние нарушения функции эндотелия, а механизм участия в патогенезе атеротромбоза усиливает эти нарушения [4–6].

Исследования при осложнённом течении ГБ (гипертонический криз, микроальбуминурия) немногочисленны, что определяет необходимость изучения состояния иммунной системы у этих больных.

Цель статьи – изучение показателей клеточного звена системного иммунитета у больных ГБ.

Материалы и методы исследования. Исследование проводили у 70 лиц, находившихся на диспансерном учёте по месту жительства. Выделены группы больных ГБ с кризовым течением, без криза и с микроальбуминурией. У всех больных была умеренная форма (II степень) АГ с уровнем АД 160 – 179/100 мм рт. ст.

Функциональное состояние системного иммунитета определяли по количеству лейкоцитов в периферической крови, относительному и абсолютному количеству лимфоцитов, нейтрофилоцитов и моноцитов, количеству Т-лимфоцитов всех субпопуляций и В-лимфоцитов [1, 2].

При изучении неспецифического звена иммунитета не выявлено значимых нарушений. Анализ субпопуляционной структуры лимфоцитов показал изменения у больных ГБ, однако они не были однотипными.

У больных ГБ без кризового течения статистически значимые изменения субпопуляционной структуры отсутствовали, отмечалась тенденция к увеличению содержания HLA-DR+ лимфоцитов – $(35,2 \pm 2,5) \%$ при контроле $(29,6 \pm 0,8) \%$ ($P < 0,05$).

У больных ГБ с кризовым течением отмечалось снижение показателей клеточного звена иммунитета в виде снижения количества зрелых Т-лимфоцитов (CD3+) ($P < 0,05$), Т-хелперов/индукторов (CD4+) ($P < 0,05$), индекса (CD4/CD8 – соотношение Т-хелперов/индукторов и Т-супрессорам/цитотоксическим), что указывало на дисбаланс Т-субпопуляции. Возможно, это обусловлено перераспределением иммунокомпетентных клеток в эндотелии сосудов как один из показателей развития эндотелиальной дисфункции при АГ (табл. 1).

Таблица 1

Иммунные показатели у больных гипертонической болезнью ($M \pm m$)

Показатель	Контроль	Больные гипертонической болезнью		
		стабильное течение	кризовое течение	с микроальбуминурией
Лимфоциты	28,0 ± 0,8	29,36 ± 2,09	31,43 ± 2,94	27,33 ± 7,06
CD-3+ (Т-лимфоциты)	62, ± 4,8	45,15 ± 12,80	37,3 ± 2,1*	32,8 ± 2,7*
CD-4+ (Т-хелперы/индукторы)	40,6 ± 3,8	28,9 ± 11,7	23,2 ± 1,5*	25,1 ± 1,7*
CD-8+ (Т супресоры/цитотоксические)	21,2 ± 0,3	20,17 ± 1,21	19,90 ± 0,85	17,5 ± 3,5
CD-16+ (Киллеры)	15,4 ± 0,8	17,9 ± 1,4	18,4 ± 0,6*	19,6 ± 0,8*
CD-22+ (В-лимфоциты)	10,80 ± 0,83	12,20 ± 1,22	12,30 ± 1,32	9,70 ± 0,87
HLA-DR	29,6 ± 0,8	35,2 ± 2,5*	36,3 ± 1,8*	35,8 ± 2,9*

* $P < 0,05$ – достоверно значимое различие с данными контроля.

Таким образом, полученные результаты позволили установить определённые отклонения в иммунной системе и их патогенетическое значение в зависимости от вариантов течения ГБ. Эти изменения имели определённые различия. Во всех случаях отмечалась недостаточность Т-звена иммунитета, более выраженная при кризовом течении и микроальбуминурии.

Выявленные изменения в иммунной системе свидетельствуют о развитии вторичной иммунной недостаточности, которая, вероятно, поддерживает и усиливает эндотелиальную дисфункцию в патогенезе ГБ.

Выводы. Выявленные нарушения иммунной системы отражают усиление напряжённости системы иммунитета, при длительном сохранении которого возможен срыв компенсаторных механизмов. Исследованные иммунологические показатели позволили предположить включение иммунной системы у больных с АГ как раннего признака развития аутоиммунного воспаления, предшествующего атероматозу и формирующейся эндотелиальной дисфункции.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Исследование системы крови в клинической практике / Под ред. Г. И. Козинца, В. А. Макарова. – М.: Триада-Х, 1997. – 480 с. 2. Лабораторные методы исследования в клинике / Под ред. В. В. Меньшикова. – М.: Медицина, 1987. – 368 с. 3. Оганов Р. Г. Факторы риска атеросклероза и ишемической болезни сердца. Вопросы профилактики / Болезни сердца и сосудов: Руководство для врачей в 2 т. / Под ред. Е. И. Чазова. – М.: Медицина, 1992. – Т. 2. – С. 155–177. 4. Орлова В. А. Показатели качества жизни в современной медицине: Научн. обзор / Под ред. В. А. Орлова, С. В. Гирялевского // Медицина и здравоохранение. – 1992. № 6 – С. 66–73. 5. Перова Н. В. Суммарный риск ИБС и показатели к лечению гиперхолестеринемии (применение европейских рекомендаций 1994 г. в российских условиях) // Кардиология. – 1996. – № 3. – С. 47–53. 6. Сорокин Е. В. Особенности лечения сердечно-сосудистых заболеваний у пожилых больных / Е. В. Сорокин, Ю. А. Карпов // Рус. мед. журн. – 2003. – Т. 11, № 19. – С. 1072–1077. 7. Стассен Ж. А. Образ жизни как детерминанта артериального давления / Ж. А. Стассен, Т. Кузнецова, Д. И. Емельянов // Междунар. направления в исследовании артериальной гипертензии. – 1998. – № 6. – С. 7–11. 8. Doba N. Left ventricular hypertrophy in mild essential hypertension, its progression, prediction and treatment strategy / N. Doba, H. Tomiyama, H. Vashida // Jap. Heart. J. – 1996. – Vol. 37. – P. 417–430.

УДК 612.821

С. М. Дмитрук, О. А. Касьяненко, Т. П. Гриневич

**ПОКАЗНИКИ РОЗУМОВОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СТУДЕНТІВ-
ПЕРШОКУРСНИКІВ ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ РІЗНИХ
РОКІВ НАВЧАННЯ**

Дмитрук С. М., Касьяненко О. А., Гриневич Т. П. Показники розумової працездатності студентів-першокурсників педагогічного університету різних років навчання. – Природничі науки. – 2016. – 13: 75–80.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка

У статті наведені результати аналізу показників розумової працездатності студентів-першокурсників педагогічного університету, які навчалися у різні терміни впродовж останніх 18 років. Відзначено зміни у швидкості та якості розумової роботи студентів, обговорюються ризики порушення процесу адаптації до навчального навантаження та їх можливі причини

Ключові слова: психофункціональні особливості, розумова працездатність, студенти-першокурсники

Dmytruk S. M., Kasyanenko O. A., Grynevich T. P. Indicators of mental capacity first-year students of pedagogical university in different years of study. – Prirodničї nauki. – 2016. – 13: 75–80.

Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko

The article presents the results of the analysis of indicators of mental capacity of first-year students of Pedagogical University, who studied at different times over the last 18 years. The speed changes and quality of mental work of students were marked, the risks of violations of adaptation to the educational load and their possible causes were discussed

Key words: psycho-functional features, mental capacity, first-year students.