

ISSN 2227-2844

ВІСНИК

**ЛУГАНСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

№ 17 (252) ВЕРЕСЕНЬ

2012

ВІСНИК

ЛУГАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

№ 17 (252) вересень 2012

Засновано в лютому 1997 року (27)
Свідоцтво про реєстрацію:
серія КВ № 14441-3412ПР,
видано Міністерством юстиції України 14.08.2008 р.

Збірник наукових праць внесено
до переліку наукових фахових видань України
(медичні науки, біологічні науки)
Постанова президії ВАК України від 06.10.10 р. № 1-05/6
Постанова президії ВАК України від 10.11.10 р. № 1-05/7

Журнал включено до переліку видань реферативної бази даних
«Україніка наукова» (угода про інформаційну співпрацю
№ 30-05 від 30.03.2005 р.)

Рекомендовано до друку на засіданні Вченої ради
Луганського національного університету
імені Тараса Шевченка
(протокол № 12 від 22 червня 2012 р.)

Виходить двічі на місяць

Засновник і видавець –
Луганський національний університет імені Тараса Шевченка

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Головний редактор – доктор педагогічних наук, професор **Курило В. С.**

Заступник головного редактора –

доктор педагогічних наук, професор **Савченко С. В.**

Випускаючі редактори –

доктор історичних наук, професор **Бур'ян М. С.,**

доктор медичних наук, професор **Виноградов О. А.,**

доктор філологічних наук, професор **Галич О. А.,**

доктор педагогічних наук, професор **Горошкіна О. М.,**

доктор сільськогосподарських наук, професор **Конопля М. І.,**

доктор філологічних наук, професор **Синельникова Л. М.,**

доктор педагогічних наук, професор **Харченко С. Я.**

Редакційна колегія серії
«Медичні науки»:

д. мед. н., професор **Андрєєва І. В.,**
д. мед. н., доцент **Бойченко П. К.,**
д. мед. н., професор **Виноградов О. А.,**
к. мед. н., доцент **Виноградов О. О.,**
д. мед. н., професор **Клименко М. О.,**
д. мед. н., професор **Клімочкіна О. М.,**
д. мед. н. професор **Комаревцева І. О.,**
д. мед. н., професор **Лузін В. І.,**
д. мед. н., професор **Луніна Н. В.,**
prof. **María Hulikova** (Словаччина)

Редакційна колегія серії
«Біологічні науки»:

д. б. н., професор **Іванюра І. О.,**
д. б. н., професор **Каци Г. Д.,**
д. б. н., професор **Конопля М. І.,**
д. б. н. **Мельник В. І.,**
к. б. н., **Нечаєв В. М.** (Росія),
д. б. н., професор **Работягов В. Д.,**
д. б. н., професор **Соколов І. Д.,**
д. б. н., професор **Федченко С. М.,**
д. б. н., професор **Ярошенко М. М.**

РЕДАКЦІЙНІ ВИМОГИ
до технічного оформлення статей

Редколегія «Вісника» приймає статті обсягом 4 – 5 сторінок через 1 інтервал, повністю підготовлені до друку. Статті подаються надрукованими на папері в одному примірнику з додатком диска. Набір тексту здійснюється у форматі Microsoft Word (*.doc, *.rtf) шрифтом № 12 (Times New Roman) на папері формату А-4; усі поля (верхнє, нижнє, правє й лівє) – 3,8 см; верхній колонтитул – 1,25 см, нижній – 3,2 см.

У верхньому колонтитулі зазначається: Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка № ** (***) , 2012.

Інформація про УДК розташовується у верхньому лівому кутку без відступів (шрифт нежирний). Ініціали і прізвище автора вказуються в лівому верхньому кутку (через рядок від УДК) з відступом 1,5 см (відступ першого рядка), шрифт жирний. Назва статті друкується через рядок великими літерами (шрифт жирний).

Зміст статті викладається за планом: постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями; аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання цієї проблеми та на які спирається автор; виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, яким присвячується ця стаття; формулювання цілей статті (постановка завдання); виклад основного матеріалу дослідження з певним обґрунтуванням отриманих наукових результатів; висновки з цього дослідження й перспективи подальших розвідок у цьому напрямку. Усі перелічені елементи повинні бути стилістично представлені в тексті, але графічно виділяти їх не треба.

Посилання на цитовані джерела подаються у квадратних дужках після цитати. Перша цифра – номер джерела в списку літератури, який додається до статті, друга — номер сторінки, наприклад: [1, с. 21] або [1, с. 21; 2, с. 13 – 14]. Бібліографія і при необхідності примітки подаються в кінці статті після слова «Список використаної літератури» (без двокрапки) у порядку цитування й оформляються відповідно до загальноприйнятих бібліографічних вимог. Бібліографічні джерела подаються підряд, без відокремлення абзацем; ім'я автора праці (або перше слово її назви) виділяється жирним шрифтом.

Статтю включають 3 анотації обсягом 8 – 10 рядків українською, російською та англійською мовами із зазначенням прізвища, ім'я та по-батькові автора, назви статті та ключовими словами (3 – 5 термінів). Стаття повинна супроводжуватися рецензією провідного фахівця (доктора, професора). На окремому аркуші подається довідка про автора (прізвище, ім'я, по батькові; місце роботи, посада, звання, учений ступінь; адреса навчального закладу, кафедри; домашня адреса; номери телефонів (службовий, домашній, мобільний)).

ЗМІСТ

Біологічні науки

Ал-Хашими Садад Халаф Тамир, Шейко В. И. Суточный мониторинг артериального давления при гипертонической болезни	6
Сківка Л. М., Рудик М. П., Позур В. В., Танасієнко О. А., Бойченко П. К. Вплив патоген-асоційованих молекул на виділення ендогенних алармінів HMGB1 перитонеальними макрофагами мишей: зв'язок з киснезалежним метаболізмом	13
Боярчук Е. Д., Лунина Н. В. Гистохимические особенности нейтрофилов при ДВС-синдроме.....	19
Бучко О. М. Система антиоксидантного захисту організму свиноматок	26
Гавриляк В. В. Морфоструктурні та хімічні зміни вовняного волокна в нормі та патології	31
Гужва О. І. Стан системного імунітету та біохімічних показників організму спортсменів при вживанні вілозену	37
Дрель В. Ф. Влияние ежедневной дозированной физической нагрузки на функциональный резерв печени.....	41
Сфремова У. П., Личковська Н. Е., Фафула Р. В., Воробець З. Д. Порухення метаболізму оксиду азоту при ревматоїдному артриті та його корекція	52
Ібатуліна Ю. В. Динаміка вікового складу ценопопуляцій степових видів рослин у регіональному ландшафтному парку «Зуївський» (Донецька обл.)	58
Іскра Р. Я. Антиоксидантний та імунний захист організму кролематок за дії хлориду хрому	63
Козицька Т. В., Моргун О. І. Порівняльний аналіз морфологічних порушень кори великих півкуль головного мозку мишей за умов введення наночастинок CdS (4 – 8 нм) та солі CdCl ₂	68
Костенко О. Р., Шмалей С. В., Редька І. В. Імунологічні особливості дітей із сенсоневральною приглухуватістю різної етіології	77
Лобко С. А. Влияние алкилселенонафтиридина на адаптацию сердца к хлороформной интоксикации.....	84
Маслова О. О. Підбір оптимального додатка до середовища культивування мезенхімальних стовбурових клітин пуповини	94

Матвієнко М. Г., Пустовалов А. С., Бузинська Н. О., Дзержинський М. Е. Морфофункціональні зміни в тестикулах щурів препубертатного віку під впливом кіспептина на фоні блокади та активації альфа-адренорецепторів і при введенні мелатоніна	101
Мищенко Л. Т., Дунич А. А., Весельский С. П., Серeda А. В. Сахаропонижающее действие экстрактов лекарственных растений и их сборов при аллоксан-индуцированном сахарном диабете.....	109
Носаль О. В., Любанова О. П., Шуба Я. М. Комплексна модуляція Ca _v 3.1 т-типу кальцієвих каналів нікелем	115
Орзулова Е. В., Виноградов А. А. Анатомическая изменчивость выпуклости наружной поверхности и глубины вогнутости внутренней поверхности теменной кости человека.....	124
Робаева М. А., Шейко В. И., Боярчук Е. Д. Влияние адаптационных реакций на системный иммунитет и гомеостаз	133
Скрипник Н. М., Іванюра І. О., Раздайбедін В. М., Лисенко С. Г., Боярчук О. Д. Адаптація дихальної системи до фізичних навантажень	138
Соколенко В. Л., Соколенко С. В. Показники Т-клітинної ланки імунітету в осіб, які тривалий час проживали на радіаційно забруднених територіях	145
Фафула Р. В., Личковська Н. Е., Єфремова У. П., Воробець З. Д. Ca ²⁺ , Mg ²⁺ -АТР-азна активність лімфоцитів периферичної крові у хворих на анкілозивний спондилоартрит.....	151
Худякова О. В. Анатомическая изменчивость строения глазницы людей XX века	157
Черняк Е. А., Авад Али Риядх Особенности экспериментального моделирования сахарного диабета.....	162
Sheiko V. I. The state of the neurodynamic functions and immune system during the vilosenum appliance for the people with the myopia.....	166

Медицині науки

Виноградов О. О. Моделирование черепно-мозговой травмы в эксперименті	177
Гаврелюк С. В., Боярчук Е. Д., Левенец С. В. Исследование длины свободной нижней конечности у детей периода первого детства начала ххї века в сравнении с данными детей начала XX века.....	189

наружной поверхности теменной кости была больше, чем у мужчин. Экстраполируя эти данные на объем головного мозга можно полагать, что объем теменной доли у женщин больше, чем у мужчин. Это может оказывать влияние на сенсорную чувствительность.

Ключевые слова: теменная кость, краниометрия.

Orzulova E. V., Vinogradov A. A. Anatomic variability of bulge of external surface and depth of concavity of internal surface of human parietal bone

The length of chord, curve of external surface and depth of concavity of internal surface human parietal bone depended on skull shape and sex. It is revealed that the bulge of external surface of parietal bone was more in female human beings than in male ones in most cases. The authors proposed a hypothesis that the volume of parietal lobe of brain was more in women than in men. It can have influence on a sensory sensitiveness.

Keywords: parietal bone, craniometry.

Стаття надійшла до редакції 23.05.2012 р.

Прийнято до друку 22.06.2012 р.

УДК 612.017

М. А. Ропеева, В. И. Шейко, Е. Д. Боярчук

**ВЛИЯНИЕ АДАПТАЦИОННЫХ РЕАКЦИЙ
НА СИСТЕМНЫЙ ИММУНИТЕТ И ГОМЕОСТАЗ**

Одна из ведущих проблем современной биологии и медицины – изучение закономерностей процессов адаптации при воздействии на организм различных внешних и внутренних возмущающих факторов, которые сопровождаются изменением показателей гомеостаза. В основе адаптации лежит постоянное взаимодействие адаптивных и гомеостатических механизмов регуляции. Различные гомеостатические механизмы находятся между собой в весьма сложных взаимодействиях, в результате которых их взаимная обусловленность и зависимость обеспечивает системный интегральный характер любого приспособительного акта [1 – 3].

В процессе адаптации перестройка систем гомеостаза может осуществляться двумя путями: изменением структуры включенных механизмов регулирования и изменением допустимого диапазона регулируемых констант [4].

К возмущающим и, в подавляющем числе случаев стрессорным воздействиям, которые представляют существенную угрозу возникновения состояния дисбалансного гомеостаза, может быть отнесена спортивная деятельность, включающая интенсивные физические нагрузки [5].

По данным современных исследований физические нагрузки сопровождаются дисфункцией системного иммунитета, при котором преобладает вторичный иммунодефицит, характеризующийся изменениями некоторых показателей крови. Также наблюдается изменение обмена макро- и микроэлементов, показателей электролитов крови [6; 7]. В свою очередь, электролиты крови, к которым относят K^+ , Na^+ , Ca^{2+} , Cu^{2+} , Mg^{2+} , Cl^- , HCO_3^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} , оказывают влияние на различные функциональные системы организма.

К основному одновалентному катиону внеклеточной жидкости относят натрий, а к внутриклеточному – калий. K^+ и Na^+ принимают участие в создании и поддержании электрического мембранного потенциала клеток. Они являются важнейшими осмотически активными компонентами, играют важную роль в формировании и проведении возбуждения в нервной и мышечной клетках, а также принимают участие в регуляции транспорта глюкозы [8].

Медь оказывает влияние на работу ряда ферментов: перекисной дисмутазы, принимающей участие в нейтрализации свободных радикалов, тирозиназы, участвующей в производстве меланина, допамин- β -гидроксилазы, от которой зависит производство катехоламинов. Кроме этого, она принимает участие в транспорте электронов на терминальном участке митохондриально-транспортно-электронной цепи.

Недостаток меди отрицательно сказывается на кроветворении (может быть одной из причин спортивной анемии), функциях щитовидной железы (часто развивается гипотиреоз), всасывании железа, состоянии соединительной ткани, процессах миелинизации в нервной системе, усиливает предрасположенность к бронхиальной астме, аллергодерматозам, кардиопатиям, нарушает менструальную функцию женщин.

Печень является главным депо этого элемента и местом синтеза церулоплазмينا. Церулоплазмин является медьсодержащим альфа-2-глобулином. Примерно 80 % общего количества меди сыворотки транспортируется этим белком. Его синтез происходит в клетках печени при суточной норме 6 мг/кг. Включение меди в молекулу церулоплазмينا (максимум до 8 атомов меди на молекулу) происходит в ходе его синтеза в печени, где он приобретает синий цвет. После захвата меди церулоплазмин мигрирует в ткани, использующие медь, где она высвобождается, а белок катаболизируется. Элиминация происходит через желчные пути.

Дополнительно к функции транспорта меди, церулоплазмин выполняет также функции окисления Fe^{2+} до Fe^{3+} , которое позволяет переносить железо с помощью трансферрина; окисления катехоламинов и серотонина; антиоксидантного действия, препятствуя окислению липидов клеточных мембран; противовоспалительного действия, подавляя гистаминазу сыворотки [9 – 12].

Также одним из активных внутриклеточных элементов является магний, он, вступая в обратимые связи со многими органическими веществами, обеспечивает возможность метаболизма около 300 ферментов, в частности креатинкиназы, аденилатциклазы, фосфофруктокиназы, K-Na-АТФазы, Са-АТФазы, ферментов белкового синтеза, гликолиза, трансмембранного транспорта ионов и др. Магний необходим для поддержания структуры рибосом, нуклеиновых кислот и некоторых белков. Он участвует в реакциях окислительного фосфорилирования, синтезе белка, обмене нуклеиновых кислот и липидов, в образовании богатых энергией фосфатов.

Mg^{2+} является одним из основных кофакторов ферментов: он необходим для образования высокоэнергетических связей и функционирования натрий-калиевого насоса. Он обеспечивает проницаемость мембран и регулирует трансмембранную циркуляцию ионов. Эта циркуляция играет важную роль в поляризации мышечных клеток и механизме мышечного сокращения. Проводимость и возбудимость нервного волокна при недостатке магния усиливается. Также Mg^{2+} играет основную роль в энергетических процессах, нервно-мышечной передаче и механизме мышечного сокращения.

Основным анионом внеклеточной жидкости и желудочного сока является хлор. Он регулирует кислотно-щелочной баланс крови и поддерживает осмотическое давление. Также он улучшает функцию печени, участвует в процессах пищеварения, как пристеночного, так и полостного.

Обеспечение гомеостаза живых организмов в условиях биологически агрессивной внешней среды является одной из основных функций иммунной системы.

Профилактика иммунодефицитных состояний является весьма актуальной задачей, особенно на пике спортивной формы, что связано с чрезмерными физическими нагрузками. При снижении иммунологической реактивности понижается работоспособность, поэтому прием иммуномодулирующих средств не только восстанавливает ее, но и повышает работоспособность организма в целом [13; 14].

Делаются попытки коррегировать направленность иммунных реакций путем увеличения или уменьшения количества отдельных цитокинов, восстановления активности таких эффекторных клеток, как нейтрофилы и макрофаги, с помощью гранулоцитарных и

гранулоцитарно-моноцитарных колониестимулирующих факторов. Такое представление позволяет по-новому взглянуть на возможные точки приложения иммуностимуляторов в организме, с воздействием не столько на интраиммунные механизмы, сколько на регуляторные механизмы иммунитета [15]. Следовательно, исходя из теоретических соображений, прямого перенесения принципов, методов, схем и препаратов, применяемых для лечения больных с иммунодефицитами, в спортивную медицину быть не может. В связи с этим выбор иммуностимуляторов, используемых для профилактики и коррекции вторичных иммунодефицитов, развивающихся в условиях жесткой спортивной тренировки для достижения максимального спортивного эффекта, обусловлен их способностью оказывать влияние на экстраиммунные механизмы регуляции процессов адаптации, в том числе и гомеостатических.

Список использованной литературы

- 1. Агаджанян Н. А.** Адаптация и резервы организма / Н. А. Агаджанян. – М. : ФиС, 1983. – 176 с.
- 2. Виру А. А.** Механизм общей адаптации / А. А. Виру // Успехи физиологических наук. – 1980. – Т. 11, № 4. – С. 27 – 46.
- 3. Меерсон Ф. В.** Общий механизм адаптации и профилактики / Ф. В. Меерсон. – М. : Медицина, 1973. – 360 с.
- 4. Медведев В. И.** Устойчивость физиологических и психологических функций человека при действии экстремальных факторов / В. И. Медведев. – Л. : Наука, 1982. – С. 21.
- 5. Кассиль Г. Н.** Внутренняя среда организма / Г. Н. Кассиль. – М. : Наука, 1983. – С. 19 – 30.
- 6. Калинин В. М.** Проблема гомеостаза в спорте: кислотно-основное состояние крови при адаптации к мышечной деятельности / В. М. Калинин // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 2. – С. 20 – 24.
- 7. Проскурина И. К.** Биохимия / И. К. Проскурина. – М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. – С. 9 – 10, 160 – 161, 181 – 184, 202 – 205, 213 – 218.
- 8. Судаков К. В.** Физиология. Основы и функциональные системы / К. В. Судаков. – М., 2000. – С. 319 – 334.
- 9. Кишкун А. А.** Клиническая лабораторная диагностика / А. А. Кишкун. – М., 2008. – 720 с.
- 10. Клінічна лабораторна діагностика I – IV ч.** – К., МНІАЦ медичної статистики МВЦ «Медінформ». – 2008. – 544 с.
- 11. Хиггинс К.** Расшифровка клинических лабораторных анализов / К. Хиггинс. – М., 2010. – 376 с.
- 12. Чиркин А. А.** Клинический анализ лабораторных данных / А. А. Чиркин. – М. : Мед. лит., 2005. – 384 с.
- 13. Гончарова Н. А.** Фармакология спорта / Н. А. Гончарова, Я. С. Гудивок, Л. М. Гунина. – К. : Олимп. лит., 2010. – С. 631 – 639.
- 14. Удалов Ю. Т.** Теория и практика физической культуры / Ю. Т. Удалов. – 1989. – С. 16 – 20.
- 15. Шмальгаузен И. И.** Адаптивная саморегуляция функций / И. И. Шмальгаузен. – М., 1977. – 323 с.

Ропасва М. О., Шейко В. І., Боярчук О. Д. Вплив адаптаційних реакцій на системний імунітет і гомеостаз

До стресових впливів, які представляють істотну загрозу виникнення дисбалансного стану гомеостазу, можна віднести спортивну діяльність. За даними сучасних досліджень фізичні навантаження супроводжуються дисфункцією системного імунітету, при якому переважає вторинний імунодефіцитний стан, що характеризується змінами деяких показників крові. Також спостерігається зміни обміну макро- та мікроелементів, показників електролітів крові.

Ключові слова: гомеостаз, електроліти, імуностимулятори.

Ропасва М. А., Шейко В. И., Боярчук Е. Д. Влияние адаптационных реакций на системный иммунитет и гомеостаз

К стрессорным воздействиям, которые представляют существенную угрозу возникновения дисбалансного состояния гомеостаза, может быть отнесена спортивная деятельность. По данным современных исследований физические нагрузки сопровождаются дисфункцией системного иммунитета, при котором преобладает вторичное иммунодефицитное состояние, характеризующееся изменениями некоторых показателей крови. Также наблюдается изменения обмена макро- и микроэлементов, показателей электролитов крови.

Ключевые слова: гомеостаз, электролиты, иммуностимуляторы.

Ropasyva M. A., Sheyko V. I., Boyarchuk E. D. Influence of adaptation reactions on system immunity and homoeostasis

To revolting stress influences which present the substantial threat of origin of the dysbalance state of homoeostasis, sporting activity can be taken. From data of modern researches the physical loadings are accompanied by dysfunction of system immunity, which is the second immunodeficiency state, characterized the changes of some indexes blood, prevails at. Also changes of exchange macro- and oligoelements, indexes of electrolytes of blood are observed.

Key words: homoeostasis, electrolytes, immunostimulation.

Стаття надійшла до редакції 13.05.2012 р.

Прийнято до друку 22.06.2012 р.

Наукове видання

ВІСНИК

Луганського національного університету
імені Тараса Шевченка
(медико-біологічні науки)

№ 17 (252) вересень 2012

Відповідальні за випуск:

д-р мед. наук, проф. **О. А. Виноградов**
канд. мед. наук, доц. **О. О. Виноградов**

Здано до склад. 22.05.2012 р. Підп. до друку 22.06.2012 р.
Формат 60×84 1/8. Папір офсет. Гарнітура Times New Roman.
Друк ризографічний. Ум. друк. арк. 27,55. Наклад 200 прим. Зам. № 125.

Видавець і виготовлювач

Видавництво Державного закладу

«Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»

вул. Оборонна, 2, м. Луганськ, 91011. Тел. / факс: (0642) 58-03-20

e-mail: alma-mater@list.ru

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №3459 від 09.04.2009 р.