

# ВІСНИК

---

ЛУГАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

---

№ 22 (185) ЛИСТОПАД

2009

12

2009 листопад №22 (185)

# ВІСНИК

ЛУГАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

---

---

## МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

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

Збірник наукових праць внесено  
до переліку наукових фахових видань України  
(педагогічні, історичні, філологічні, біологічні науки)  
Бюлетень ВАК України. – 1999. – №4 (12)

Рекомендовано до друку на засіданні Вченої ради  
Луганського національного університету  
імені Тараса Шевченка  
(протокол № 1 від 31 серпня 2009 року)

Виходить 2 рази на місяць

---

Засновник і видавець --  
Луганський національний університет імені Тараса Шевченка

**Редакційна колегія:**

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

**Заступники головного редактора –**

доктор педагогічних наук, професор Харченко С. Я.,  
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 філологічних наук, професор Ужченко В. Д.

**Редакційна колегія серії «Медико-біологічні науки»:**

**Редакційна колегія «Медицині науки»:**

Андреева І. В.,  
доктор медичних наук, професор  
Бойченко П. К., доктор медичних наук  
Виноградов О. А.,  
доктор медичних наук, професор  
Виноградов О. О.,  
кандидат медичних наук, доцент  
Клименко М. О.,  
доктор медичних наук, професор  
Лузін В. І.,  
доктор медичних наук, професор  
Луїна Н. В.,  
доктор медичних наук, професор

**Редакційна колегія «Біологічні науки»:**

Іванюра І. О.,  
доктор біологічних наук, професор  
Каці Г. Д., доктор біологічних наук, професор  
Конопля М. І.,  
доктор сільськогосподарських наук, професор  
Мельник В. І.,  
доктор біологічних наук  
Работягов В. Д.,  
доктор біологічних наук, професор  
Соколов І. Д.,  
доктор біологічних наук, професор  
Ярошенко М. М.,  
доктор біологічних наук, професор

**РЕДАКЦІЙНІ ВИМОГИ**

**до технічного оформлення статей**

Редакція «Вісника» приймає статті обсягом 4 – 5 сторінок через 1 інтервал, повністю підготовлених 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 № \*\* (\*\*\*) , 2009.

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 в 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 „Література” або після слів „Література і примітки” (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 закінчують 3 анотації обсягом 3 – 4 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

Абросимова Т. М. Зміна індексу портального кровотоку при портальній гіпертензії в експерименті.....	5
Бачинський Р. О. Вивчення особливостей токсикодинаміки метилтретбутилового ефіру в умовах сполученої дії зі зниженою температурою повітря .....	9
Баштан С. А. Вікові особливості показників системної гемодинаміки дітей молодшого шкільного віку з затримкою психічного розвитку.....	16
Бірюкова Т. В. Гемодинамічні характеристики при навантаженні у дітей з вадами слуху залежно від типу кровообігу.....	24
Богданова С. А., Фролова Г. А., Мельникова И. В., Белоцерковская М. А., Бобровская А. В., Бачурина А. С., Мальцева А. С. Оценка влияния снижения содержания норадреналина в головном мозге на поведенческие характеристики белых крыс с учетом индивидуально-типологических особенностей.....	30
Богдановская Н. В., Маликов Н. В. Особенности вазорегулирующей функции сосудистого эндотелия при адаптации организма юношей 18 – 20 лет к систематическим физическим нагрузкам .....	36
Бондар Ю. В. Стан мозкового кровотоку в глухих підлітків.....	41
Боярчук Е. Д. Морфологическая характеристика лизосомального аппарата нейтрофилов при развитии ДВС-синдрома.....	48
Виноградов О. О. Моніторинг модифікованих факторів ризику серцево-судинних захворювань серед студентів .....	52
Герасимов И. Г., Гальбурт Т. М. Кинетика морфометрических показателей нейтрофилов крови человека в процессе их прикрепления и фагоцитоза <i>in vitro</i> .....	60
Герасимов И. Г., Гусак М. А. Влияние pH на пути гибели клеток.....	66
Герасимов И. Г., Игнатов Д. Ю. Роль субпопуляций нейтрофилов в регуляции содержания лейкоцитов периферической крови человека.....	71
Григор'єва Л. І., Томілін Ю. А. Моделювання дози опромінення людини при використанні сільськогосподарської продукції зі зрошуваних земель півдня України.....	77

ауки»:

професор

професор

підготовлених до  
ка. Набір тексту  
тері формату А-4;  
. см.  
2009.  
сирний). Ініціали і  
(відступ першого  
).

язок з важливими  
их започатковано  
частин загальної  
авдання); виклад  
татів; висновки з  
елементи повинні

а цифра — номер  
д [1, с. 21] або [1,  
лова „Література”  
ться відповідно до  
без відокремлення

ійською мовами із  
термінів).

ше роботи, посада,  
ефонів (службовий,

Шевченка», 2009

УДК 612.821

ударн  
форму

Т. В. Бірюкова

**ГЕМОДИНАМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ НАВАНТАЖЕННІ  
У ДІТЕЙ З ВАДАМИ СЛУХУ ЗАЛЕЖНО ВІД ТИПУ КРОВООБІГУ**

Виявлені типологічні особливості гемодинаміки в здоровій популяції дали можливість дослідникам з нової точки зору поглянути на проблему вивчення системи кровообігу. На думку вчених, усі типи гемодинаміки: гіпер-, еу- і гіпокінетичний – представляють варіант норми й розрізняються особливостями показників системи кровообігу [1, с. 107; 2, с. 4; 3, с. 10]. Визначено, що типи кровообігу зумовлюють специфіку реакції організму на фізичне навантаження [4, с. 49; 5, с. 102; 6, с. 23].

метод  
тиск  
крово  
розрах

Незважаючи на безсумнівні успіхи, досягнуті останніми роками в галузі вивчення типів кровообігу, багато питань, що стосуються визначення типологічних особливостей гемодинаміки при фізичному навантаженні, вимагають уточнення. Дослідники розходяться в оцінці типів кровообігу при терміновій адаптації серцево-судинної системи до різних навантажень, відзначаючи переваги того або іншого типу кровообігу [4, с. 98; 6, с. 62]. Однак у дітей під час фізичного навантаження типологічні особливості гемодинаміки залишаються маловивченими.

врахо  
еукіне  
дорівн  
входи.  
більше  
При г  
дітей.

Питання щодо вивчення типологічних особливостей системної гемодинаміки під час фізичного навантаження в дітей з вадами слуху, кількість яких не зменшується і є невід'ємною частиною суспільства, лише побіжно згадується в літературі й недостатньо висвітлене, що саме й зумовлює доцільність подальшої розробки цього питання.

дозова  
показ

У дослідженні брали участь діти шкільного віку (7 – 11 років). Експериментальну групу склали 58 осіб, які мають уроджену або рано набуту сенсоневральну глухоту III – IV ступенів. Окрім глухоти будь-яких інших захворювань у них не виявлено. У контрольну групу – 55 осіб – були відібрані здорові діти, які не мають пошкоджень слуху.

вестиб  
з дани  
вестиб  
гальмі  
серця.  
ефект

У якості функціональної проби для виявлення динаміки кровообігу при навантаженні нами була використана стандартна вестибулярна проба, при якій подразнення вестибулярного апарату створювалося за рахунок обертань на кріслі Барані (у нашій модифікації). У кожного з піддослідних проводилися обертання у 20 зворотів з кутовою швидкістю 360 град/с. Безпосередньо до початку та після обертань у стані спокою визначали ударний об'єм крові за методикою інтегральної реографії тіла [7, с. 57]. Для реалізації методу інтегральної реографії тіла нами використовувався реограф РГ4-02. Для розрахунку

ЧСС у  
патоло  
ЧСС  
спосте  
увплив  
пов'яз  
серця.  
сіноатр  
ланки

ударного об'єму (УО) за допомогою цієї методики ми використали формулу [7, с. 59]:

$$УО = 0,24 \frac{У / У_k \cdot l^2}{R} \cdot \frac{C}{D},$$

де У – амплітуда анакроти кривої;  
У<sub>к</sub> – амплітуда калібрувального сигналу;  
l – зріст піддослідного;  
С – тривалість серцевого циклу;  
R – вихідний опір між електродами;  
D – тривалість анакротичної частини кривої.

Одночасно реєстрували артеріальний тиск (АТ) аускультативним методом Короткова, фіксували систолічний тиск (СТ) та діастолічний тиск (ДТ). Розраховували також такі параметри: хвилинний об'єм кровообігу (ХОК), ударний індекс (УІ), серцевий індекс (СІ), що розраховували при реографії.

При розподілі дітей у групи за типами кровообігу [8, с. 12] враховувався показник серцевого індексу в стані спокою: при цьому еукінетичний тип кровообігу (ЕТК) відповідав показнику СІ, який дорівнював 3,8 – 4,4 л/хв/м<sup>2</sup>. Якщо СІ менше 3,8 л/хв/м<sup>2</sup>, така дитина входила в групу з гіпокінетичним типом кровообігу (ГТУ), а при СІ, що більше 4,4 л/хв/м<sup>2</sup>, – у групу з гіперкінетичним типом кровообігу (ГрТК). При групуванні за типами кровообігу ми не враховували статеві ознаки дітей.

В ході дослідження реакція серцево-судинної системи на дозоване вестибулярне навантаження визначалася по змінах значень показників ЧСС, УО, ХОК, СІ, УІ, ЗПОС і АТ.

Зміни ЧСС у глухих і здорових дітей після дозованого вестибулярного навантаження протилежні за напрямком (табл. 1). Згідно з даними наших досліджень, у першій групі піддослідних під впливом вестибулярної стимуляції відмічається зменшення ЧСС, що свідчить про гальмівний вплив подразнення вестибулярного апарату на діяльність серця. Це може бути підтвердженням даних про судинозвужувальний ефект при адекватному подразненні вестибулярного аналізатора [8].

Необхідно відмітити внутрішньогрупову неоднорідність зміни ЧСС у глухих дітей. Так, після вестибулярної стимуляції в 35 дітей із патологією слуху виявлено зменшення ЧСС на 5 – 17 уд/хв, у 9 дітей ЧСС залишилася незмінною; у 14 дітей з патологією слуху спостерігалось прискорення пульсу на 7 – 13 уд/хв.

У контролі виявлені зрушення протилежного характеру: під впливом вестибулярної стимуляції відмічалися збільшення ЧСС, пов'язані, можливо, зі зменшенням часу функціонування водія ритму серця. На цій підставі можна вважати, що в цієї групи піддослідних сіноатріальний вузол знаходиться під переважним впливом симпатичної ланки екстракардіальної регуляції. У здорових дітей ЧСС збільшувалася

в 32 випадках на 5 – 13 уд/хв, 16 дітей реагували на вестибулярне навантаження зменшенням ЧСС на 3 – 10 уд/хв, у 7 дітей змін ЧСС не спостерігалось.

Таблиця 1

**Характеристика показників серцево-судинної системи дітей молодшого віку після дозованого вестибулярного навантаження**

Показники	Стан	З патологією слуху	Здорові діти
ЧСС, уд/хв	Ф	86 ± 1,86	84 ± 1,92
	Н	84 ± 2,20	90 ± 0,10#*
Ударний обсяг крові, мл	Ф	43,02 ± 0,76	47,04 ± 0,81#
	Н	42,40 ± 1,21	45,40 ± 1,20
Хвилинний обсяг кровообігу, л/хв	Ф	3,70 ± 0,10	3,95 ± 0,09#
	Н	3,59 ± 0,10	4,09 ± 0,09#
Серцевий індекс, л/хв/м <sup>2</sup>	Ф	3,97 ± 0,09	4,12 ± 0,08
	Н	3,82 ± 0,10	4,25 ± 0,09#
Ударний індекс, мл/м <sup>2</sup>	Ф	45,76 ± 1,73	48,53 ± 1,61
	Н	45,20 ± 1,20	47,35 ± 1,30
Загальний периферійний опір судин, дин. с. см <sup>5</sup>	Ф	1836 ± 53,54	1720 ± 52,83#
	Н	2092 ± 60,44*	1821 ± 68,96#*
Систолічний тиск, мм рт. ст.	Ф	108 ± 2,28	110 ± 2,21
	Н	113 ± 3,10*	116 ± 2,36*
Діастолічний тиск, мм рт. ст.	Ф	73 ± 1,98	72 ± 2,01
	Н	84 ± 2,48*	82 ± 2,54*
Середній АТ, мм рт. ст.	Ф	85 ± 1,82	85 ± 1,86
	Н	94 ± 2,29*	93 ± 2,12*

Примітка: Ф – до навантаження; Н – після навантаження; \* – відмінність між здоровими дітьми та дітьми з патологією слуху вірогідна (p < 0,05); # – відмінність між Ф- та Н-групами вірогідна (p < 0,05)

Якщо в стані спокою ЧСС у глухих і здорових дітей достовірно не розрізняється, то після дозованого вестибулярного навантаження ми спостерігаємо вірогідну розбіжність (p < 0,05) між цими групами в цьому показнику (табл. 1).

Діастолічний АТ збільшився в обох групах на достовірну величину, також змінилося значення систолічного АТ. Оскільки збільшення діастолічного тиску було більш значним, як наслідок пульсовий тиск в обох групах зменшився.

Загальний периферійний опір судин достовірно збільшився в обох групах; більш значно цей показник збільшився в глухих дітей. На це вплинуло значне збільшення середнього гемодинамічного тиску при зменшенні ХОК (табл. 1).

Ударний об'єм в обох групах у середньому незначно зменшився, хоча 20 дітей з патологією слуху й 14 здорових дітей відповіли на

дозоване. За цим же на те, що (табл. 1).

зменшив незначну короткочасне навантаження дітей у зменшив вестибулярної гемодинаміки судинної системи наші прибудуть р патологіє ХОК та С

збільшен кровообігу

зумовлен вестибулярної дітей з патологією УО. При збільшен

об'єму к загальна пристосованість навантаження кровообігу

Отриман з ГТК р здорові д

патологіє відповіді

зменшил здорових Здорові д

дозоване вестибулярне навантаження незначним збільшенням УО. За цим параметром ССС групи стали статистично однорідні, незважаючи на те, що середнє значення в глухих декілька нижче, ніж у здорових дітей (табл. 1).

Хвилинний об'єм кровообігу в дітей з патологією слуху зменшився незначно, а в здорових спостерігалось збільшення ХОК на незначну величину – 0,08 л/хв. Такі зміни пояснюються, по-перше, короткочасним навантаженням і, по-друге, функціональною специфікою навантаження. Серцевий індекс змінився подібно до ХОК – у глухих дітей у відповідь на дозоване вестибулярне навантаження СІ незначно зменшився, а в здорових – збільшився (табл. 1).

Наші дослідження показали, що реакції кровообігу на вестибулярний вплив у більшості дітей визначалися вихідним станом гемодинаміки. Урахування типу кровообігу при оцінюванні серцево-судинної системи на дозоване вестибулярне навантаження підтвердило наші припущення, що діти з різними типами кровообігу по-різному будуть реагувати на вестибулярне навантаження. Для дітей з ГТК, як з патологією слуху, так і здорових, характерно достовірне збільшення ХОК та СІ.

Для дітей з патологією слуху з ГТК характерно достовірне збільшення УО та УІ, а для здорових дітей з тим самим типом кровообігу – збільшення ЧСС у середньому на 10 уд/хв.

У наших дослідженнях збільшення ХОК у здорових дітей з ГТК зумовлене збільшенням ЧСС на 8 – 10 уд/хв., хоча показник УО після вестибулярного навантаження не змінився, показник ХОК збільшився. У дітей з патологією слуху з ГТК динаміка ХОК пов'язана зі збільшенням УО. При змінах ЧСС після вестибулярного навантаження достовірне збільшення УО природно впливає на зміни ХОК.

Збільшення ХОК відбувається за рахунок збільшення ударного об'єму крові. У цих умовах ЧСС відносно знижена й зменшується загальна енергія витрат міокарда. Саме тому економічність пристосованих реакцій апарату кровообігу до функціонального навантаження оцінюється за внеском у величину хвилинного об'єму кровообігу, який досягається за допомогою ударного об'єму крові. Отримані дані дозволяють зробити висновок, що діти з патологією слуху з ГТК реагують на вестибулярне навантаження більш ефективно, ніж здорові діти з таким самим типом кровообігу.

У групі дітей з еукінетичним ТК, як у здорових, так і в дітей з патологією слуху, спостерігається зменшення УО, УІ, ХОК, СІ у відповідь на вестибулярне навантаження.

Так, у дітей з патологією слуху показники УО та ХОК зменшилися у відповідь на дозоване вестибулярне навантаження. У здорових дітей з ЕТК має місце зменшення УО на 9 %, ХОК на 5 %. Здорові діти з ЕТК на ВН відповідають збільшенням ЧСС, але достовірне



зменшення УО призводить до зменшення показника ХОК; глухі діти з ЕТК реагують на дозоване вестибулярне навантаження зменшенням ЧСС.

У глухих дітей з ГрТК показники ЧСС, УО та ХОК зменшилися після дозованого вестибулярного навантаження.

У здорових дітей з ГрТК зміни вищеперерахованих показників недостовірні.

У дітей з вадами слуху в першій підгрупі після виконання дозованого вестибулярного навантаження достовірно збільшилися показники СТ та ДТ. У другій підгрупі в показниках ДТ також спостерігалися достовірні зміни. У здорових дітей з ГрТК показники АТ достовірно збільшилися. У третій підгрупі (ГТК) здорових дітей достовірних змін у показниках АТ не спостерігалось.

Отже, усе вищезазначене дозволяє зробити такі висновки:

1. Діти шкільної вікової категорії з патологією слуху мають вірогідні відмінності показників серцево-судинної системи порівняно зі здоровими однолітками, при цьому вплив дозованого вестибулярного навантаження в їхніх групах залежить від типу кровообігу.

2. Дозоване вестибулярне навантаження викликає різні за напрямком зміни гемодинамічних показників у дітей з різними типами кровообігу. У дітей з гіпокінетичним типом кровообігу спостерігається достовірне збільшення хвилинного об'єму крові, ударного об'єму крові – у дітей з патологією слуху, частота серцевих скорочень – у чуючих однолітків.

3. У дітей з еукінетичним типом кровообігу дозоване вестибулярне навантаження викликає вірогідне зменшення хвилинного об'єму крові за рахунок зменшення ударного об'єму крові.

4. Діти з гіперкінетичним типом кровообігу з патологією слуху на вестибулярне навантаження реагують зменшенням хвилинного об'єму крові за рахунок достовірного зменшення ударного об'єму крові, загальна периферійна опірність судин при цьому вірогідно збільшується.

#### Література

1. Аринчин В. Н. Типы кровообращения и механизмы его формирования у детей 7–9-летнего возраста / В. Н. Аринчин, А. Н. Аринчин // Педиатрия. – 1987. – № 2. – С. 108 – 109.
2. Иванова Н. В. Характеристика гемодинамических типов кровообращения у здоровых детей / Н. В. Иванова // Вопр. охраны здоровья материнства и детства. – 1988. – № 3. – С. 3 – 5.
3. Шхвацабая И. К. О новом подходе к пониманию гемодинамической нормы / И. К. Шхвацабая, Е. Н. Константинов, И. А. Гундаров // Кардиология. – 1981. – № 3. – С. 10 – 13.
4. Особенности реакции сердечно-сосудистой системы человека на дозированную физическую нагрузку в зависимости от типа саморегуляции кровообращения /

А. А.  
челове  
типол  
возрас  
Глазач  
деятел  
– 103  
 подро  
– 101  
интегр  
– 1973  
гемоди  
различ  
подгол  
челове

наван

на до  
крово  
вестиб  
гемоди  
судин  
наші  
будути

крово

нагру:  
крово

систем  
типам  
крово  
опреде  
внимал  
сосуди  
подтве  
крово

типы  
депри

А. А. Бова, В. П. Фекета, Е. В. Капустин, В. Ю. Денецук // Физиология человека. – 1993. – Т. 19, № 5. – С. 168. 5. Глазачев О. С. Роль типологических особенностей кровообращения детей 6 – 7-летнего возраста в реакциях срочной адаптации к мышечной деятельности / О. С. Глазачев // Физиологические механизмы адаптации к мышечной деятельности : тез. докл. XIX Всесоюз. конф. – Волгоград, 1988. – С. 102 – 103. 6. Малюга Ю. Г. Типологические особенности адаптации подростков к физическим нагрузкам : дисс. ... канд. мед. наук. – М., 1988. – 101 с. 7. Тищенко М. И. Измерение ударного объема крови по интегральной реограмме тела человека / М. И. Тищенко // Физиол. журн. – 1973. – № 8. – С. 21 – 23. 8. Цыбенко В. А. Изменение центральной гемодинамики при антиортостатических воздействиях у людей с различными типами кровообращения и уровнем физической подготовленности / В. А. Цыбенко, А. В. Грищенко // Физиология человека. – 1993. – Т. 19, № 3. – С. 12.

**Бірюкова Т. В. Гемодинамічні характеристики при навантаженні у дітей з вадами слуху залежно від типу кровообігу**

Стаття присвячена вивченню реакції серцево-судинної системи на дозоване вестибулярне навантаження дітей з різними типами кровообігу. Наші дослідження показали, що реакція кровообігу на вестибулярний вплив у більшості дітей визначається вихідним станом гемодинаміки. Урахування типу кровообігу при оцінюванні серцево-судинної системи на дозоване вестибулярне навантаження підтвердило наші припущення, що діти з різними типами кровообігу по різному будуть реагувати на вестибулярне навантаження.

*Ключові слова:* серцево-судинна система, гемодинаміка, типи кровообігу, вестибулярне навантаження, слухова сенсорна депривація.

**Бирюкова Т. В. Гемодинамические характеристики при нагрузке у детей с нарушением слуха в зависимости от типа кровообращения**

Статья посвящена изучению реакции сердечно-сосудистой системы на дозированную вестибулярную нагрузку у детей с разными типами кровообращения. Наши исследования показали, что реакция кровообращения на вестибулярное воздействие у большинства детей определяется исходным состоянием гемодинамики. Принимая во внимание тип кровообращения при оценивании реакции сердечно-сосудистой системы на дозированную вестибулярную нагрузку подтвердило наши предположения, что дети с различными типами кровообращения будут реагировать по разному.

*Ключевые слова:* сердечно-сосудистая система, гемодинамика, типы кровообращения, вестибулярная нагрузка, слуховая сенсорная депривация.

**Biryukova T. V. Hemodynamic characteristics in the load in children with hearing impairments depending on the bloodstream**

The article is devoted to studying of cardiovascular system reaction on measured vestibular pressure of children with different types of blood circulation. Our investigation showed that reaction of blood circulation on vestibular influence of most children is defined by initial condition of hemodynamics. Taking into account the type of blood circulation reaction, while estimating the reaction of cardiovascular system on measured vestibular pressure, proved our supposition that children with different types of blood circulation react on vestibular pressure in different ways.

*Key words:* cardiovascular, hemodynamics, type of blood circulation, vestibular pressure, auditory sensory deprivation.

УДК 612:615.214:616.89

**С. А. Богданова, Г. А. Фролова,  
И. В. Мельникова, М. А. Белоцерковская,  
А. В. Бобровская, А. С. Бачурина, А. С. Мальцева**

**ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СНИЖЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ  
НОРАДРЕНАЛИНА В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ  
НА ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕЛЫХ КРЫС  
С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИХ  
ОСОБЕННОСТЕЙ**

Необходимость исследования механизмов возникновения психической или поведенческой депрессии связана со значительным ростом числа людей, страдающих депрессивными расстройствами. Высокая частота встречаемости пограничных нервно-психических расстройств обусловлена возрастанием эмоциональной и информационной нагрузки в условиях ускоряющегося научно-технического прогресса и темпа жизни в целом. Об актуальности проблемы депрессий свидетельствуют эпидемиологические данные: распространенность расстройств депрессивного характера среди населения стран Европы и США составляет сегодня не менее 5 – 10 %. Актуальность этой проблемы в общей медицине, где частота депрессий достигает 22 – 33 % и превосходит такое распространенное заболевание, как артериальная гипертензия, существенно возрастает. Установлены причины возникновения многих заболеваний, в том числе и депрессивных расстройств. Однако имеющиеся сведения о них требуют дополнений и уточнений, поскольку очевидно, что существуют факторы,

обусловл  
условиях  
у других

лекарств  
активнос  
норадрен  
с. 249 –  
реакции

типологи  
работы б  
головном  
особенно

лаборато  
стандарте

помощью  
«Продыри  
ящик 60»

разделен  
полу про  
составлял

показател  
ДА), сп  
исследова  
болюсов,

Д  
избирател  
альфа-мет

Первичны  
общеприн  
исследует

индивиду  
правилу

результат  
отличий

U-критери  
устанавли  
психозмо

обработка  
STATISTI  
П

исследова  
заглядыва

## ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

**Абросимова Тетяна Миколаївна**, аспірант кафедри анатомії, фізіології людини та тварин Луганського національного університету імені Тараса Шевченка.

**Бачинський Руслан Орестович**, асистент кафедри медичної та біоорганічної хімії Харківського національного медичного університету.

**Бачуріна Аліна Сергіївна**, студентка 3-го курсу біологічного факультету Донецького національного університету.

**Баштан Світлана Анатоліївна**, аспірант кафедри фізіології людини і тварин Херсонського державного університету.

**Белоцерковська Маргарита Андріївна**, студентка 3-го курсу біологічного факультету Донецького національного університету.

**Бірюкова Тетяна Вікторівна**, аспірант кафедри фізіології людини і тварин, асистент кафедри здоров'я людини, провідний фахівець відділу організації науково-дослідної роботи науково-дослідного сектора Херсонського державного університету.

**Бобровська Анна Вікторівна**, студентка 3-го курсу біологічного факультету Донецького національного університету.

**Богдановська Надія Василівна**, кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізичної реабілітації Запорізького національного університету.

**Богданова Світлана Олександрівна**, студентка 4-го курсу біологічного факультету Донецького національного університету.

**Бондаренко Валерій Антонович**, доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри фізіології людини і тварин Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна.

**Бондар Юлія Володимирівна**, аспірант кафедри фізіології людини і тварин Херсонського державного університету.

Наукове видання

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

**Відповідальний за випуск:**  
д-р мед. наук, проф. Виноградов О. А.

---

Здано до склад. 31.07.2009 р. Підп. до друку 31.08.2009 р.  
Формат 60×84 1/8. Папір офсет. Гарнітура Times New Roman.  
Друк ризографічний. Ум. друк. арк. 13,5. Наклад 200 прим. Зам. № 108.

---

**Видавництво Державного закладу**  
**«Луганський національний університет**  
**імені Тараса Шевченка»**  
вул. Оборонна, 2, м. Луганськ, 91011. Тел./факс: (0642) 58-03-20.  
e-mail: [mail@luguniv.edu.ua](mailto:mail@luguniv.edu.ua)