

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

ІНСТИТУТ ГІДРОБІОЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ

ІНСТИТУТ ЗООЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ

ГІДРОЕКОЛОГІЧНЕ ТОВАРИСТВО УКРАЇНИ

УКРАЇНСЬКЕ НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО ПАРАЗИТОЛОГІВ

ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА

БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ – 2019

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Житомир – 2019

УДК 577
ББК 28.0
Б 63

*Рекомендовано до друку вченою радою
Житомирського державного університету імені Івана Франка
(протокол №3 від 29 березня 2019 року)*

Рецензенти:

Орест Михайлович Арсан – доктор біологічних наук, професор завідувач відділу екотоксикології Інституту гідробіології НАН України;
Світлана Вікторівна Гордійчук – кандидат біологічних наук, доцент кафедри природничих та соціально-гуманітарних дисциплін, проректор з навчальної роботи Житомирського медичного інституту;
Ірина Дмитрівна Бойчук – кандидат педагогічних наук, заступник директора з навчальної роботи Житомирського базового фармацевтичного коледжу імені Г. С. Протасевича.

Біологічні дослідження – 2019: Збірник наукових праць. – Житомир: «Полісся», 2019. – 436 с.

У збірнику подаються нові результати теоретичних, прикладних та науково-методичних досліджень вчених із широкого спектру біологічних проблем. Видання розраховане на студентів, аспірантів та викладачів.

Редакційна колегія:

- **Киричук Галина Євгеніївна** – ректор ЖДУ імені Івана Франка, д. б. н., проф. (голова);
- **Афанасьєв Сергій Олександрович** – директор Інституту гідробіології НАНУ, д.б.н., проф., (співголова);
- **Акімов Ігор Андрійович** – директор Інституту зоології імені І.І.Шмальгаузена НАНУ; чл.-кор. НАНУ, д.б.н.(співголова);
- **Сейко Наталія Андріївна** – проректор з наукової роботи ЖДУ імені Івана Франка, д.п.н., проф.;
- **Романенко Віктор Дмитрович** – академік НАНУ, д.б.н. Інститут гідробіології НАНУ;
- **Юришинець Володимир Іванович** – заступник директора Інституту гідробіології НАНУ з наукової роботи, д.б.н.;
- **Корнійчук Наталія Миколаївна** – проректор з навчальної роботи ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н., доц.;
- **Грубінко Василь Васильович** – зав. кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін Тернопільського національного університету імені Володимира Гнатюка, д.б.н., проф.;
- **Межжерін Сергій Віталійович** – зав. відділом еволюційногенетичних основ систематики Інституту зоології імені І.І. Шмальгаузена НАНУ, д.б.н., проф.;
- **Романенко Олександр Вікторович** – зав. кафедри біології Національного медичного університету імені О. О. Богомольця, чл.-кор. НАНУ, д.б.н., проф.;
- **Корнюшин Вадим Васильович** – гол. н.с. відділу паразитології Інституту зоології імені І.І. Шмальгаузена НАНУ, д.б.н., проф.;
- **Шелюк Юлія Святославівна** – завідувач кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н., доц.;
- **Стадниченко Агнеса Полікарпівна** – зав. кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи ЖДУ імені Івана Франка, д.б.н., проф.;
- **Гарбар Олександр Васильович** – зав. кафедри екології та природокористування ЖДУ імені Івана Франка, д.б.н.;
- **Крот Юрій Григорович** – пр.н.с. відділу екологічної фізіології водяних тварин Інституту гідробіології НАН України, к.б.н.;
- **Вискушенко Дмитро Андрійович** – декан природничого факультету ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н., доц.;
- **Константиненко Людмила Анатоліївна** – доцент кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н. доц.;
- **Пацюк Марина Костянтинівна** – доцент кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н., доц.

Матеріали друкуються в авторській редакції. За достовірність фактів, власних імен та інші відомості відповідають автори публікації.

Думка редакції може не збігатися з думкою авторів.

В. В. Коніщук, С. І. Коваль	208
ДІЯ ЗМІН КЛІМАТУ НА АГРАРНІ ГОСПОДАРСТВА ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ	
О. В. Панчук	210
ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА <i>ERODIUM CYCONIUM</i> (L.) АІТ. У ФЛОРИ УКРАЇНИ	
Ю. В. Шкилюк, І. В. Хом'як	212
ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНИЙ ПРОФІЛЬ ДОЛИНИ РІЧКИ ТЕТЕРІВ НА МЕЖІ ПОЛІССЯ І ЛІСОСТЕПУ	

СЕКЦІЯ 8. АНАТОМІЯ, ФІЗІОЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ

Д. О. Білокур	214
ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕНСИВНОСТІ ЕЛЕКТРИЧНОЇ АКТИВНОСТІ КОРИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ У ОСІБ ЖІНОЧОЇ СТАТІ З ТЕРИТОРІЙ ПОСИЛЕНОГО РАДІОЕКОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ ШОСТКИНСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ	
П. В. Ветчинова, О. Б. Спринь	215
ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ АСИМЕТРІЇ МОЗКУ У ДОШКІЛЬНЯТ	
О. С. Волошин	217
ОСОБЛИВОСТІ РЕАКЦІЇ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ НА ФІЗИЧНЕ НАВАНТАЖЕННЯ В ОСІБ З РІЗНИМ РІВНЕМ ІНДЕКСУ РУФ'Є	
Ю. В. Загайкан, О. Б. Спринь	219
ДОСЛІДЖЕННЯ СЕНСОМОТОРНОГО РЕАГУВАННЯ ЗА ПОКАЗНИКАМИ ТОЧНОСТІ РЕАКЦІЇ НА РУХОМИЙ ОБ'ЄКТ ТА М'ЯЗОВОЇ ВИТРИВАЛОСТІ У СЕНСОРНОДЕПРИВОВАНИХ УЧНІВ	
О. В. Ішук, Н. О. Свентозельська	221
ВПЛИВ КОМП'ЮТЕРА НА ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ ЖИТОМИРСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРОЕКОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (ЖНАЕУ)	
Г. Ю. Кондаурова	223
РОЛЬ ЛІЗОСОМ В ДЕСТРУКТИВНИХ ЗМІНАХ В ЕКЗОКРІНОЦІТАХ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ШЛУНКА ЩУРІВ ПРИ ВВЕДЕННІ ГІДРОКОРТИЗОНА АЦЕТАТА	
І. С. Саранча, А. М. Ляшевич, І. С. Чернуха	225
ЗНАЧЕННЯ ЖОВЧІ В ТРАВЛЕННІ	
В. Л. Соколенко, С. В. Соколенко	227
БІОМАРКЕРИ ВІКОВОЇ ІНВОЛЮЦІЇ В ОСІБ, КОТРІ ЗАЗНАЛИ ПРОЛОНГОВАНОГО ВПЛИВУ МАЛИХ ДОЗ РАДІАЦІЇ	

СЕКЦІЯ 9. БІОХІМІЯ ТА МОЛЕКУЛЯРНА БІОЛОГІЯ

Я. В. Діордіца	229
ВПЛИВ КОМПЛЕКСУ АНТИОКСИДАНТІВ НА ПОКАЗНИКИ АЛАТ ТА АсАТ ЗА УМОВ ГОСТРОГО ГЕПАТИТУ У ЩУРІВ	

2. З'ясовано, що властивості сенсомоторних реакцій різної складності знаходяться у відповідному зв'язку з руховою домінантністю півкуль головного мозку. Діти з правобічною руховою латералізацією півкуль головного мозку п'яти років (визначалися «за показниками») характеризуються кращими показниками простої зорово-моторної реакції, реакції вибору двох із трьох подразників.

3. Встановлено, що у більшості випадків коротшим часом центральної обробки інформації характеризувалися діти 5 років з правобічною руховою домінантністю (ліворукі діти) порівняно з їх однолітками з лівобічною руховою домінантністю (праворукі діти).

4. Виявлені закономірності і особливості динаміки психофізіологічних функцій в онтогенезі свідчать про доцільність врахування вивчення право- та ліворукості, сенсомоторного реагування різної складності для розробки науково обґрунтованої системи підготовки до навчання та подальшої оптимізації шкільного навчання. Підтвердженням цього є результати по виявленню незрілості мозолистого тіла за методикою орального праксиса.

Література

1. Функциональная асимметрия полушарий головного мозга у учащихся и молодежи / Ф. С. Аппазов, А. Б. Спринь, С. К. Голяка, А. А. Чинкин // III Новорічні біологічні читання. Зб. наук. праць. – Миколаїв, 2003. – Вип. 3. – С. 62–70.

2. Батуев А. С. Высшая нервная деятельность / А. С. Батуев. – СПб.: Питер, 2004. – 256 с.

3. Макаренко М. В. Методичні вказівки до практикуму з диференціальної психології та фізіології вищої нервової діяльності людини / М. В. Макаренко, В. С. Лизогуб, О. П. Безкопильний. – Черкаси: «Вертикаль», видавець Кандич С. Г. – 2014. – 102 с.

УДК: 612.897+06:612.172

ОСОБЛИВОСТІ РЕАКЦІЇ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ НА ФІЗИЧНЕ НАВАНТАЖЕННЯ В ОСІБ З РІЗНИМ РІВНЕМ ІНДЕКСУ РУФ'Є

О. С. Волошин

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, вул. М. Кривоноса, 2, Тернопіль, 46027, Україна

Ефективність роботи серцево-судинної системи значною мірою визначає діапазон пристосувальних реакцій організму до навантажень як фізичного так і розумового характеру. Фактично, серцевий ритм опосередковано є відображенням фізіологічної взаємодії власної функціональної активності синусного вузла провідної системи серця і гуморальних та нервових впливів на рівні організму. Таким чином, динаміка серцевого ритму характеризує системну пристосувальну реакцію організму на вплив середовища.

Сучасні умови життя, пов'язані з гіпокінезією і гіподинамією, накладають свій відбиток на функціональний стан серцево-судинної системи. Особливо це стосується осіб юнацького віку, які до того ж багато часу проводять в статичному положенні за комп'ютером. Нестача фізичної активності молоді у поєднанні з психо-емоційним напруженням зумовлює цілий ряд функціональних розладів вісцеральних функцій та діяльності серцево-судинної системи [1, 2]. У юнацькому віці вплив навчального навантаження, що вимагає сприйняття і переробки різноманітної інформації за умов обмеженості часу, підвищення вимог до обсягу й якості знань в багатьох випадках призводить до розвитку преморбідних станів [3].

Тому актуальним є дослідження характеру реакції серцево-судинної системи на фізичне навантаження в осіб юнацького віку, які займаються одним видом навчальної діяльності і не мають професійної спортивної підготовки.

З метою оцінки характеру відповіді серцево-судинної системи осіб юнацького віку на фізичне навантаження аналізували показники індексу Робінсона, збудливість пульсу, динаміку змін систолічного, діастолічного і пульсового артеріального тиску, а також показник якості реакції серцево-судинної системи (ССС) на навантаження за Кушелевським.

Дослідження показало, що серед обстежених відсутні особи з високим рівнем індексу Руф'є. На основі спостережень були сформовані 3-и групи: з добрим (1 група), середнім (2 група) і задовільним (3 група) рівнями серцевої працездатності.

Дослідження систолічної роботи серця на основі аналізу показників індексу Робінсона показало, що середнє значення індексу в обстежених становить $83,74 \pm 1,13$ і відповідає нормі за умов спокою. В осіб 1-ої групи цей показник мав значення $81,57 \pm 1,65$, а в обстежених 3-ої групи – $87,87 \pm 0,95$. Це свідчить про вищий рівень аеробних можливостей та рівня соматичного здоров'я в обстежених з більшою толерантністю серця до фізичних навантажень.

Збудливість пульсу в усіх обстежених відповідала нормотонічному типу реакції і не перевищувала $65,30 \pm 7,43$ %. Для нормотонічного типу реакції характерне помірне підвищення систолічного і незначне зниження діастолічного артеріального тиску за рахунок зменшення загального периферичного опору у зв'язку з розширенням периферичних судин для інтенсифікації кровопостачання м'язів. При цьому спостерігали підвищення пульсового тиску в середньому на 39%, що на фоні зменшення периферичного опору опосередковано свідчить про зростання інтенсивності серцевого викиду.

Аналіз показника якості реакції ССС за Кушелевським показав, що серед усього контингенту переважають особи з добрим рівнем реакції на навантаження – 38,5 % обстежених. Кількість осіб із задовільним показником реакції склала 33,9 %, з незадовільним – 27,5 %. Аналіз цього показника у групах з різним індексом Руф'є показав наступне. В 1-ій групі відсутні особи з незадовільним рівнем реакції за Кушелевським. Водночас, в 2-ій і 3-ій групах кількість обстежених з незадовільним типом реакції ССС на навантаження становила 33,4 % і 40,0 % відповідно. Число обстежених з добрим рівнем реакції ССС за Кушелевським в 1-ій і 2-ій групах склало 55,1 % і 55,6 % відповідно, в 3-ій групі – 20,0 %.

Отже, можна стверджувати, що ефективнішою реакція ССС на навантаження була в осіб з добрим і середнім рівнями індексу Руф'є, однак істотна різниця між цими групами – відсутність незадовільного типу реакції в обстежених 1-ї групи.

Хоча в загальному по контингенту обстежених значний відсоток склали особи з добрим рівнем реакції за Кушелевським, у 61,5 % обстежених відзначено нижчий рівень цього показника. Привертає увагу факт відсутності осіб з високим рівнем індексу Руф'є і незначна кількість осіб з добрим рівнем цього індексу – лише 20,7 %, домінуючим був середній рівень серцевої працездатності – 48,3%. Це свідчить про меншу ефективність нейрогуморальної регуляції функції ССС в більшості обстежених, що знаходить відображення в показниках пульсу і артеріального тиску та в кінцевому рахунку впливає на якість адаптаційних реакцій організму.

Література

1. Глазков Е.О. Дослідження змін в показниках серцево-судинної системи при адаптації організму студентів до навчальної діяльності / Е.О.Глазков // Вісник проблем біології та медицини. – 2012. – Т. I (94), Випуск 3. – С. 231–235.
2. Магльований А. Характеристика параметрів серцево-судинної системи та показників фізичної працездатності студентів, які займаються силовими видами спорту / А. Магльований, І. Шимечко, О. Новицький, Т. Яворський // Молода спортивна наука України, 2014. – Т.3. – С. 124–127.
3. Пластунов Б.А. Функціональний стан серцево-судинної системи першокурсників вищих навчальних закладів і чинники, що його формують (Огляд літератури) / Б.А. Пластунов, М.О. Ковалів // Буковинський медичний вісник. – 2015. – Т. 19, № 1 (73). – С. 237–246.

УДК 612.821-056.262/-056.263

ДОСЛІДЖЕННЯ СЕНСОМОТОРНОГО РЕАГУВАННЯ ЗА ПОКАЗНИКАМИ ТОЧНОСТІ РЕАКЦІЇ НА РУХОМИЙ ОБ'ЄКТ ТА М'ЯЗОВОЇ ВИТРИВАЛОСТІ У СЕНСОРНОДЕПРИВОВАНИХ УЧНІВ

Ю. В. Загайкан¹, О. Б. Спринь²

^{1,2} Херсонський державний університет, вул. Університетська, 27, Херсон, 73000, Україна

В Україні стан здоров'я дітей та молоді не можна вважати задовільним. Серед багатьох негативних чинників, які впливають на здоров'я, виявляються порушення зору та слуху у дітей дошкільного та шкільного віку, хвороби, травми та надмірне захоплення комп'ютерами, мобільними телефонами та гаджетами [1].

Вчені почали активно вивчати вплив сенсорної депривації на психічний та фізичний стан дитини [2, 3, 4, 6]. Проте в ході вивчення літератури було виявлено, що більшість даних з проблеми дослідження індивідуальних відмінностей сенсомоторного реагування, його точності та динамічної м'язової витривалості руху кисті у дітей із сенсорною депривацією вивчено