

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ СТУПЕНЕМ ПРОЯВУ ВЕГЕТАТИВНОЇ ДИСФУНКЦІЇ, ФАКТИЧНИМ БІОЛОГІЧНИМ ВІКОМ І РІВНЕМ АДАПТАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ У СТУДЕНТІВ**З.Р. Леонт'єва, Р.Я. Дутка, Н.Ф. Тімченко, Н.В. Чмир**

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна

Ключові слова:*вегетативна дисфункція, фактичний біологічний вік, адаптаційний потенціал, опитувальник за Вейном, студенти.**Буковинський медичний вісник. 2020. Т.24, № 3 (95), С. 45-52.***DOI:***10.24061/2413-0737.XXIV.3.95.2020.71***E-mail:***leontieva_s@ukr.net***Мета роботи** – визначити і оцінити ступінь взаємозв'язку між рівнем прояву вегетативної дисфункції, фактичним біологічним віком та значенням адаптаційного потенціалу у студентів.**Матеріал і методи.** У дослідженні взяли участь студенти з різними проявами вегетативної дисфункції. Фактичний біологічний вік людини визначали методом В.П. Войтенка, визначення рівня адаптаційного потенціалу людини проводили за методикою Р.М. Баєвського (1979). Для виявлення ознак вегетативних змін застосовували стандартизований опитувальник за А.М. Вейном (1998). Для статистичного аналізу використовували методи анкетування, статистичний, математичний, кореляційний, абстрактний, а також методи дедуктивного усвідомлення та структурно-логічного аналізу з урахуванням принципів системності. Отримані анкетні дані дослідження зведені та опрацьовані автоматизованим способом на персональному комп'ютері з використанням програм "Microsoft Office Excel 2010" та "MedStat".**Результати.** У групі дівчат із проявами вегетативної дисфункції середнє значення фактичного біологічного віку становило $38,1 \pm 7,4$ р., середнє значення адаптаційного потенціалу відповідало $1,98 \pm 0,41$ у.о., а середнє значення опитувальника становило $34,06 \pm 13,78$ б. Між показником фактичного біологічного віку і адаптаційним потенціалом існував прямий зв'язок середньої сили ($r = +0,42$, $p < 0,05$). Поміж даними опитувальника та рівнем адаптаційного потенціалу коефіцієнт кореляції був ($r = +0,28$, $p < 0,05$), що вказувало на прямий слабкий зв'язок. Між показником фактичного біологічного віку і даними опитувальника був прямий, середньої сили кореляційний зв'язок ($r = +0,41$, $p < 0,05$). У контрольній групі дівчат вірогідність кореляційних зв'язків не була достовірною ($p > 0,05$).У групі хлопців із проявами вегетативної дисфункції середнє значення фактичного біологічного віку становило $37,96 \pm 3,83$ р., середнє значення адаптаційного потенціалу відповідало $2,01 \pm 0,39$ у.о., а середнє значення опитувальника становило $29,4 \pm 8,26$ б.Між показником фактичного біологічного віку і рівнем адаптаційного потенціалу у хлопців із проявами вегетативної дисфункції спостерігався прямий сильний зв'язок ($r = +0,76$, $p < 0,05$). Коефіцієнт кореляції поміж даними опитувальника та рівнем адаптаційного потенціалу у хлопців першої групи становив $-0,36$, що вказувало на зворотний зв'язок середньої сили між досліджуваними ознаками. Вірогідність даного результату не була достовірною. Достовірного кореляційного зв'язку між фактичним біологічним віком і даними опитувальника у хлопців не виявлено. У контрольній групі хлопців вірогідність кореляційних зв'язків не була достовірною ($p > 0,05$).Загалом, в усіх обстежених з проявами вегетативної дисфункції був прямий кореляційний зв'язок середньої сили між показником фактичного біологічного віку і даними опитувальника ($r = +0,452$,

Оригінальні дослідження

$p < 0,05$).

Висновки. При вивченні показників фактичного біологічного віку і рівня адаптаційного потенціалу у дівчат із проявами вегетативної дисфункції встановлено наявність прямого зв'язку середньої сили поміж цими досліджуваними ознаками. Між даними опитувальника та рівнем адаптаційного потенціалу встановлений прямий слабкий зв'язок. У хлопців між фактичним біологічним віком та адаптаційним потенціалом був прямий сильний кореляційний зв'язок. В усіх опитаних осіб з проявами вегетативної дисфункції був прямий кореляційний зв'язок середньої сили між фактичним біологічним віком і опитувальником ($p < 0,05$).

Ключевые слова:

вегетативная дисфункция, фактический биологический возраст, адаптационный потенциал, опросник Вейна, студенты.

Буковинский медицинский вестник. 2020. Т.24, № 3 (95), С. 45-52.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ СТЕПЕНЬЮ ПРОЯВЛЕНИЙ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ, ФАКТИЧЕСКИМ БИОЛОГИЧЕСКИМ ВОЗРАСТОМ И УРОВНЕМ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА У СТУДЕНТОВ

З.Р. Леонтьева, Р.Я. Дутка, Н.Ф. Тимченко, Н.В. Чмырь

Цель работы – определить и оценить степень взаимосвязи между уровнем проявлений вегетативной дисфункции, фактическим биологическим возрастом и значением адаптационного потенциала у студентов.

Материал и методы. В обследовании приняли участие студенты с разными степенями проявления вегетативной дисфункции. Фактический биологический возраст определяли методом В.П. Войтенко, адаптационный потенциал – с помощью методики Р.М. Баевского (1979). Для выявления признаков вегетативных изменений применяли стандартизированный опросник А.М. Вейна (1998). Для статистического анализа использовали методы анкетирования, статистический, математический, корреляционный, абстрактный, а также методы дедуктивного осознания и структурно-логического анализа с учетом принципов системности. Полученные анкетные данные исследования сведены и обработаны автоматизированным методом на персональном компьютере с использованием программ “Microsoft Office Excel 2010” и “MedStat”.

Результаты. В группе девушек с проявлениями вегетативной дисфункции среднее значение фактического биологического возраста равнялось $38,1 \pm 7,4$ л., среднее значение адаптационного потенциала отвечало $1,98 \pm 0,41$ у.е., а среднее значение опросника было в пределах $34,06 \pm 13,78$ б. Между показателем фактического биологического возраста и адаптационным потенциалом была прямая связь средней силы ($r = +0,42$, $p < 0,05$). Между данными опросника и уровнем адаптационного потенциала коэффициент корреляции равнялся ($r = +0,28$, $p < 0,05$), что указывало на прямую слабую связь. Между показателем фактического биологического возраста и данными опросника была прямая, средней силы корреляционная связь ($r = +0,41$, $p < 0,05$). В контрольной группе вероятность корреляционных связей не была достоверной ($p > 0,05$).

В группе парней с проявлениями вегетативной дисфункции среднее значение фактического биологического возраста равнялось $37,96 \pm 3,83$ л., среднее значение адаптационного потенциала отвечало $2,01 \pm 0,39$ у.е., а среднее значение опросника было в пределах $29,4 \pm 8,26$ б. Между показателем фактического биологического возраста и

адаптационного потенціала у парней с проявленнями вегетативної дисфункції була пряма сильна зв'язь ($r=+0,76$, $p<0,05$). Коэффициент кореляції между даними опросника и уровнем адаптационного потенціала составил $-0,36$, что указывало на обратную зв'язь средней силы между изучаемыми признаками. Вероятность данного результата не была достоверной. Достоверная кореляционная зв'язь между фактическим биологическим возрастом и даними опросника отсутствовала. В контрольной группе парней вероятность кореляционных зв'язей была не достоверной ($p>0,05$).

Таким образом у всех обследованных с проявленнями вегетативної дисфункції выявлена пряма кореляционная зв'язь средней силы между показателями фактического биологического возраста и опросником ($r=+0,452$, $p<0,05$).

Выводы. При изучении показателей фактического биологического возраста и уровня адаптационного потенціала у девушек с проявленнями вегетативної дисфункції установлено наличие прямой зв'язи средней силы между изучаемыми признаками. Между даними опросника и значением адаптационного потенціала установлено наличие прямой слабой кореляционной зв'язи. У парней между фактическим биологическим возрастом и адаптационным потенціалом была пряма сильна кореляционная зв'язь. У всех исследуемых с проявленнями вегетативної дисфункції наблюдалась пряма кореляционная зв'язь средней силы между фактическим биологическим возрастом и показателем опросника ($p<0,05$).

Key words: vegetative disfunction, adaptive potential, the questionnaire by Vein, students.

Bukovinian Medical Herald. 2020. V.24, № 3 (95). P. 45-52.

THE CONNECTION BETWEEN THE LEVEL OF VEGETATIVE DISFUNCTION SYMPTOMS, FACTUAL BIOLOGICAL AGE AND THE DEGREE OF ADAPTIVE POTENTIAL OF STUDENTS

Z.R. Leontieva, R.Ya. Dutka, N.F. Timchenko, N.V. Chmyr

The aim of the research is to distinguish and estimate the connection between the level of vegetative disfunction symptoms, factual biological age and the degree of adaptive potential of students.

Materials and methods. Students with different symptoms of vegetative disfunction were engaged in the research. The factual biological human age was identified with the help of V.P. Vojtenko's method and the degree of adaptive human potential was identified by R.M. Bajevsky method (1979). A standart questionnaire by A.M. Vein (1998) was applied to reveal the symptoms of vegetative changes.

For the statistic analysis the method of questionnaire, statistics, mathematical, correlation and abstract methods have been used, as well as the method of deductive thinking and structuro-logical analylis in regards to the principles of systematics. All the questionnaire data received have been systematized and processed by the automatized method on a personal computer by using "Microsoft Office Excel 2010" and "Medstat".

Results. In the group of girls with vegetative disfunction the average value of factual biological age was $38,1\pm 7,4$ y., the average value of adaptive potential sustained correspondently $1,98\pm 0,41$ u.o. and the average value of questionnaire amounted in $34,06\pm 13,78$ p. Between the questionnaire data and the level of adaptive potential the coefficient of correlation was ($r=+0,28$, $p<0,05$), which proved for the weak direct connection. ($r=+0,41$,

Оригінальні дослідження

$p < 0,05$). The direct average connection was between the index of factual biological age and the questionnaire data. In the group of girls under investigation the variability of correlative connections was not reliable ($p > 0,05$).

In the group of boys with the symptoms of vegetative disfunction the average value of factual biological age was $37,96 \pm 3,83$ y., the average value of adaptive potential corresponded to $2,01 \pm 0,39$ u.o. and the average value of the questionnaire sustained $29,4 \pm 8,26$ p.

There was a direct connection of average strength between the index of factual biological age and the adaptive potential of boys with the vegetative disfunction ($r = +0,75$). The coefficient of correlation between the data of questionnaire and the level of adaptive potential of boys of the first group amounts in $-0,36$, which shows the direct connection of average strength of the investigated symptoms.

The variability of the given result was not reliable. Veracious correlation connection between the factual biological age and the data of questionnaire of boys were not revealed. The variability of the correlation connections in the control group of boys was not credible ($p > 0,05$).

In general, all the investigated boys and girls with the symptoms of vegetative disfunction had a direct correlation connection of average strength between the index of factual biological age and the questionnaire ($r = +0,452$, $p < 0,05$).

Conclusions. In the course of the research of factual biological age index and the level of adaptive potential of the girls with the symptoms of vegetative disfunction, the existence of a direct connection of average strength was identified between them. There was a direct weak connection between the data of questionnaire and the level of adaptive potential. It was proved that a direct strong correlation connection in the group of boys between the factual correlation connection and the adaptive potential existed. All the questioned with the symptoms of vegetative disfunction had a direct correlation connection of average strength between the factual biological age and the questionnaire ($p < 0,05$).

Вступ. Ритм життя студентів характеризується гіподинамією, значними емоційними та інтелектуальними перенапруженнями, що не може не впливати на рівень їхнього фізичного та психічного здоров'я, будучи тісно пов'язаним із змінами структурно-функціональних параметрів на різних рівнях регуляції організму людини [1, 2]. Під впливом цих несприятливих чинників створюються передумови для зривів механізмів адаптації і підвищення рівня біологічного віку [3, 4]. Відомо, що якщо в організмі є напруження механізмів адаптації або їх зрив, то порушується функція регуляції, тобто, коли посилюється активність одного з його відділів при зниженні активності або відсутності змін у іншому [5]. Приспосувальні процеси в організмі людини пов'язані з різними системами, найбільше із серцево-судинною системою, тому слугують маркерами фізичного здоров'я [6]. Перенапруження систем регуляції призводить до виникнення синдромів автономних дисфункцій [7, 8]. За даними [9], поширення синдрому автономних дисфункцій

становить від 20 до 56% всіх захворювань у осіб молодого віку, поступаючись лише гострим респіраторним вірусним інфекціям.

Відомо, що фактичний біологічний вік дозволяє оцінити ступінь відповідності стану організму наявному календарному віку людини, відображає темпи розвитку організму та біологічного старіння, від чого прямо залежить функціонування основних систем організму, зокрема серцево-судинної системи [10, 11].

Вивчення взаємозв'язків між проявами вегетативної дисфункції, рівнем адаптаційного потенціалу та біологічного віку людини в умовах активного навчального процесу дозволить проаналізувати їхній адаптаційний потенціал і рівень здоров'я, оцінити ступінь порушення вегетативних проявів з подальшим запровадженням певних профілактичних чи лікарських заходів.

Незважаючи на наявність різноманітних методик, проблема взаємозв'язків між фактичним біологічним віком, рівнем адаптаційного потенціалу і ступенем

прояву вегетативної дисфункції вивчена недостатньо.

Мета дослідження. Визначити і оцінити ступінь взаємозв'язків між рівнем прояву вегетативної дисфункції, фактичним біологічним віком та рівнем адаптаційного потенціалу у студентів III та IV курсів Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького.

Матеріал і методи. У дослідженні взяли участь 28 дівчат і 15 хлопців віком від 19 до 21 років із різними проявами вегетативної дисфункції, контрольну групу склали відповідно 25 і 13 практично здорових осіб жіночої і чоловічої статі. До методів обстеження належали: огляд і аналіз джерел літератури, визначення біологічного віку людини методом В.П. Войтенка (анкетування, антропометрія, проба Штанге, проба Генчі, проба Озерецького), визначення рівня адаптаційного потенціалу людини за методикою Р.М. Баєвського (1979) з урахуванням частоти серцевих скорочень, систолічного та діастолічного артеріального тиску, антропометричних показників і коефіцієнтів рівняння множинної регресії [12, 13]. Для виявлення ознак вегетативних змін застосовували стандартизований опитувальник за А.М. Вейном (1998) [14].

Для розрахунку фактичного біологічного віку (ФБВ) використовували формули:

Чоловіки: $ФБВ = 44,3 + 0,68 \times СОЗ + 0,40 \times АТс - 0,22 \times АТд - 0,22 \times ПАТ - 0,004 \times ЖЄЛ - 0,11 \times ЗДВд + 0,08 \times ЗДВид - 0,13 \times СБ$;

Жінки: $ФБВ = 17,4 + 0,82 \times СОЗ - 0,005 \times АТс + 0,16 \times АТд + 0,35 \times ПАТ - 0,004 \times ЖЄЛ + 0,04 \times ЗДВд - 0,06 \times ЗДВид - 0,11 \times СБ$, де

• АТс та АТд – артеріальний тиск систолічний і діастолічний;

• ПАТ – пульсовий артеріальний тиск;

• ЖЄЛ – життєва ємність легень;

• Час затримки дихання після глибокого вдиху (ЗДВд) – проба Штанге та глибокого видиху (ЗДВид) – проба Генчі;

• Статичне балансування (проба Озерецького) – вимірювалось у положенні стоячи досліджуваного на лівій нозі, очі закриті, руки опущені вздовж тулуба, без попереднього тренування;

• Календарний вік (КВ) – число прожитих повних років;

• Індекс самооцінки здоров'я (СОЗ) – визначався за спеціальною анкетною, яка передбачала відповіді на 29 запитань.

Для визначення оцінки адаптаційного потенціалу (АП) використовували наступну формулу:

$АП$ (абсолютна одиниця, а.о.) = $0,011 \times ЧСС + 0,014 \times АТс + 0,008 \times АТд + 0,014 \times В + 0,009 \times МТ - 0,009 \times ДТ - 0,273$, де

• АП – адаптаційний потенціал серцево-судинної системи за Р.М. Баєвським;

• ЧСС – частота серцевих скорочень, уд/хв;

• АТс – систолічний артеріальний тиск, мм рт. ст.;

• АТд – діастолічний артеріальний тиск, мм рт. ст.;

• МТ – маса тіла, кг;

• ДТ – довжина тіла, см;

• В – вік, роки.

Стандартизований опитувальник за Вейном включав 11 питань із відповідями, кожна з яких мала певну кількість балів, які наприкінці підраховувались. Сума балів вище 15 свідчила про наявність вегетативної дисфункції.

Результати дослідження та їх обговорення

У групі дівчат з проявами вегетативної дисфункції (перша група) середнє значення ФБВ становило $38,1 \pm 7,4$ р., середнє значення АП відповідало $1,98 \pm 0,41$ у.о., а середнє значення опитувальника складало $34,06 \pm 13,78$ б.

У контрольній групі осіб жіночої статі (друга група) середній ФБВ дорівнював $33,2 \pm 6,05$ р., середній показник АП – $1,83 \pm 0,39$ у.о., а середнє значення опитувальника – $17,3 \pm 5,18$ б.

Дані відображені у таблиці 1.

Між показниками вивчені кореляційні зв'язки. Таким чином, між показником ФБВ і АП у дівчат першої групи був прямий зв'язок середньої сили між досліджуваними ознаками ($r=+0,42$, $p<0,05$). Між даними опитувальника та АП у дівчат першої групи спостерігався прямий слабкий зв'язок ($r=+0,28$, $p<0,05$). Вивчався і кореляційний зв'язок між показником ФБВ і даними опитувальника ($r=+0,41$, $p<0,05$), який був прямий, середньої сили. У дівчат із другої групи між ФБВ і АП спостерігався прямий слабкий зв'язок ($r=+0,13$, $p>0,05$) з недоведеною достовірністю. Між даними опитувальника та АП у цій групі був дуже слабкий зворотний зв'язок ($r=-0,096$, $p>0,05$). Вірогідність цього результату не доведена.

У групі хлопців із проявами вегетативної дисфункції (перша група) середнє значення ФБВ становило $37,96 \pm 3,83$ р., середнє значення АП відповідало $2,01 \pm 0,39$ у.о., а середнє значення опитувальника складало $29,4 \pm 8,26$ бала.

У контрольній групі осіб чоловічої статі (друга група) середній ФБВ дорівнював $34,65 \pm 3,4$ р., середній показник АП – $1,69 \pm 0,75$ у.о., а середнє значення опитувальника – $15,75 \pm 2,29$ б.

Дані відображені у таблиці 2.

Між показниками вивчені кореляційні зв'язки. Таким чином, між показником ФБВ і АП у хлопців першої групи спостерігався прямий сильний зв'язок ($r=+0,76$, ($p<0,05$)). Поміж даними опитувальника та АП у хлопців першої групи спостерігався зворотний зв'язок середньої сили ($r=-0,36$, $p>0,05$) з недоведеною достовірністю за t-критерієм Стьюдента. Кореляційного зв'язку між ФБВ і даними опитувальника у хлопців не виявлено.

Загалом, в усіх опитаних осіб з проявами вегетативної дисфункції був прямий кореляційний зв'язок середньої сили між ФБВ і опитувальником ($r=0,452$, $p<0,05$).

У хлопців з другої групи поміж ФБВ і АП був дуже слабкий прямий зв'язок ($r=+0,098$, $p>0,05$) з

Оригінальні дослідження

Таблиця 1

Показники фактичного біологічного віку, рівня адапційного потенціалу і опитувальника за А.М. Вейном у дівчат із проявами вегетативної дисфункції порівняно з контрольною групою

	Середній показник ФБВ	Рівень АП	Середній показник опитувальника
Дівчата із проявами вегетативної дисфункції (n=28)	38,1±7,4 р.	1,98 ±0,41 у.о.	34,06±13,78 б.
Контрольна група, дівчата (n=25)	33,2±6,05 р.	1,83±0,39 у.о.	17,3±5,18 б.

Таблиця 2

Показники фактичного біологічного віку, рівня адапційного потенціалу і опитувальника за А.М. Вейном у хлопців із проявами вегетативної дисфункції порівняно з контрольною групою

	Середній показник ФБВ	Рівень АП	Середній показник опитувальника
Хлопці із проявами вегетативної дисфункції (n=15)	37,96±3,83 р.	2,01±0,39 у.о.	29,4±8,26 б.
Контрольна група, хлопці (n=13)	34,65±3,4 р.	1,69±0,75 у.о.	15,75±2,29 б.

недоведеною достовірністю. Між даними опитувальника та АП у цій групі був прямий зв'язок середньої сили ($r=+0,51$, $p>0,05$) з недоведеною за t-критерієм Стьюдента вірогідністю. Також між вищевказаними показниками вивчався коефіцієнт регресії. При обчисленні коефіцієнта регресії у дівчат з проявами вегетативної дисфункції між ФБВ та АП виходило значення 0,023 од. Тобто, при збільшенні ФБВ на 1 рік величина АП збільшувалась на 0,023 од. А при збільшенні показника опитувальника на 1 бал величина АП зростала на 0,008 од.

При обчисленні коефіцієнта регресії поміж ФБВ і АП у хлопців з проявами вегетативної дисфункції виходило значення 0,043 од. При збільшенні показника опитувальника на 1 бал величина АП зменшувалась на 0,0095 од.

Таким чином, вегетативна дисфункція погіршувала адапційний потенціал і впливала на фактичний біологічний вік, у першу чергу, в обстежуваних дівчат.

Висновки

1. При вивченні показників фактичний біологічний вік і рівня адапційного потенціалу у дівчат із проявами вегетативної дисфункції встановлено наявність прямого зв'язку середньої сили поміж цими досліджуваними ознаками. Тобто, із збільшенням рівня фактичного біологічного віку погіршувався стан адаптації обстежуваних осіб.

2. У дівчат першої групи між даними опитувальника та рівнем адапційного потенціалу встановлений прямий слабкий зв'язок між цими ознаками. Тобто, чим більша кількість балів в опитувальнику, тим вищий ступінь вегетативної дисфункції і гірший рівень адаптації.

3. У хлопців першої групи між фактичним біологічним віком та адапційним потенціалом був прямий сильний зв'язок. Із збільшенням фактичного біологічного віку осіб погіршувався рівень їх адапційних можливостей.

4. Загалом, в усіх опитаних осіб з проявами вегетативної дисфункції був прямий кореляційний зв'язок середньої сили між фактичним біологічним

віком і опитувальником ($r=0,452$) з вірогідністю більше 95% ($p<0,05$).

5. При обчисленні коефіцієнта регресії у дівчат з проявами вегетативної дисфункції поміж фактичним біологічним віком та адапційним потенціалом виходило значення 0,023 од. Тобто, при збільшенні фактичного біологічного віку на 1 рік величина адапційного потенціалу збільшувалась на 0,023 од., а при збільшенні показника опитувальника на 1 бал величина адапційного потенціалу зростала на 0,008 од.

Перспективи подальших досліджень

У подальших дослідженнях ми плануємо продовжувати вивчати взаємозв'язки між фактичним біологічним віком, адапційним потенціалом та проявами вегетативної дисфункції шляхом збільшення кількості обстежуваних з метою створення комплексного підходу до реалізації фізичної активності осіб з проявами вегетативної дисфункції.

Список літератури

1. Арабаджи ЛІ. Адапційний потенціал системи кровообігу у студентів. Біологічний вісник Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького. 2012;1:6-12.
2. Маліцький АА. Соціально-психологічна адаптація студентів до умов фахового навчання. Збірник наукових праць КПНУ імені Івана Огієнка, Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України. Проблеми сучасної психології. 2014;24:490-511.
3. Приходько СІ. Порівняльний аналіз біологічного віку юнаків і дівчат студентського віку. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2012;6:104-6.
4. Українець СО, Романюк ВЛ. Особливості адапційного потенціалу студентів Рівненщини. Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія: Психологія і педагогіка. 2014;30:117-22.
5. Крюков ІК, Погонішева ІА. Аналіз адаптаційного потенціалу студентів Нижневартівського університету. Культура, наука, освіта: проблеми і перспективи: Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції. 2016;2:49-52.
6. Глазков ЕО. Адапційні можливості серцево-

судинної системи організму студентів в процесі навчання у вищому навчальному закладі. Буковинський медичний вісник. 2013;17(2):25-9.

7. Майданник ВГ, Сміян ОІ, Бинда ТП, Савельєва-Кулик НО. Вегетативні дисфункції у дітей: навчальний посібник. Суми: Сумський державний університет; 2014. 186 с.

8. Скиба ОО. Патогенетичні особливості формування вегетативних дисфункцій у підлітків залежно від їх морфологічного статусу. Вісник Дніпропетровського університету. Біологія, медицина. 2017;8(1):46-50.

9. Шейко НІ, Фекета ВП. Можливості використання стандартизованого опитувальника для визначення автономних дисфункцій в осіб молодого віку. Здобутки клінічної і експериментальної медицини. 2019;2:170-74.

10. Лошицька ТІ. Біологічний вік та темпи старіння організму студентів. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2010;7:50-2.

11. Фединак Н, Мицкан Б. Біологічний вік і темп старіння людей різних вікових груп. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки: Фізичне виховання і спорт. 2013;12:45-50.

12. Войтенко ВП. Методика определения биологического возраста. Вопросы геронтологии. 1989;11:9-16.

13. Баевский РМ. Концепция физиологической нормы и критерии здоровья. Российский физиологический журнал. 2003;4:473-87.

14. Вейн АМ, редактор. Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение. Москва: ООО «Медицинское информационное агентство»; 2003. 752 с.

References

1. Arabadzhy LI. Adaptatsiyni potentsial systemy krovoobihu u studentiv [Adaptive potential of the circulatory system in students]. Biolohichniy visnyk Melitopol'skoho derzhavnogo pedahohichnogo universytetu imeni Bohdana Khmel'nyts'koho. 2012;1:6-12. (in Ukrainian).

2. Malits'kyi AA. Sotsial'no-psykholohichna adaptatsiia studentiv do umov fakhovoho navchannia [Socio-psychological adaptation of students to the conditions of professional education]. Zbirnyk naukovykh prats' KPNU imeni Ivana Ohienka, Instytutu psykholohii imeni H.S. Kostiuka NAPN Ukrainy. Problemy suchasnoi psykholohii. 2014;24:490-511. (in Ukrainian).

3. Prykhod'ko SI. Porivnial'nyi analiz biolohichnogo viku yunakiv i divchat students'koho viku [Comparative analysis of the biological age of boys and girls of student age]. Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu. 2012;6:104-6. (in Ukrainian).

4. Ukrainets' SO, Romaniuk VL. Osoblyvosti adaptatsiinoho potentsialu studentiv Rivnenshyny [Features of adaptation potential of students of Rivne region]. Naukovi

zapysky Natsional'noho universytetu «Ostrozh'ska akademiia». Seriia: Psykholohiia i pedahohika. 2014;30:117-22. (in Ukrainian).

5. Kryukov IK, Pogonisheva IA. Analiz adaptatsionnogo potentsiala studentov Nizhneartovskogo universiteta [Analysis of the adaptive potential of students of the University of Nizhneartovsk]. Kul'tura, nauka, obrazovanie: problemy i perspektivy: Materialy V Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. 2016;2:49-52. (in Russian).

6. Hlazkov EO. Adaptatsiini mozhlyvosti sertsevo-sudynnoi systemy orhanizmu studentiv v protsesi navchannia u vysochomu navchal'nomu zakladi [Adaptive capabilities of the cardiovascular system of students in the process of studying in higher education]. Bukovyn's'kyi medychnyi visnyk. 2013;17(2):25-9. (in Ukrainian).

7. Maidanyk VH, Smiian OI, Bynda TP, Savel'ieva-Kulyk NO. Vehetatyvni dysfunksii u ditei: navchal'nyi posibnyk [Autonomic dysfunctions in children: a textbook]. Sumy: Sums'kyi derzhavnyi universytet; 2014. 186 p. (in Ukrainian).

8. Skyba OO. Patohenetychni osoblyvosti formuvannia vehetatyvnykh dysfunksii u pidlitkiv zalezno vid yikh morfolohichnogo statusu [Pathogenetic features of the formation of autonomic dysfunctions in adolescents depending on their morphological status]. Visnyk Dnipropetrovs'koho universytetu. Biolohiia, medytsyna. 2017;8(1):46-50. (in Ukrainian).

9. Sheiko NI, Feketa VP. Mozhlyvosti vykorystannia standartyzovanoho opytuval'nyka dlia vyznachennia avtonomnykh dysfunksii v osib molodoho viku [Possibilities of using a standardized questionnaire to determine autonomic dysfunctions in young people]. Zdobutky klinichnoi i eksperymental'noi medytsyny. 2019;2:170-74. (in Ukrainian).

10. Loshyts'ka TI. Biolohichniy vik ta tempy starinnia orhanizmu studentiv [Biological age and rate of aging of students]. Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu. 2010;7:50-2. (in Ukrainian).

11. Fedyniak N, Mytskan B. Biolohichniy vik i temp starinnia liudei riznykh vikovykh hrup [Biological age and rate of aging of people of different ages]. Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoevropeis'koho natsional'noho universytetu imeni Lesi Ukrainky: Fizychno vykhovannia i sport. 2013;12:45-50. (in Ukrainian).

12. Voytenko VP. Metodika opredeleniya biologicheskogo vozrasta [Methodology for determining the biological age]. Voprosy gerontologii. 1989;11:9-16. (in Russian).

13. Baevskiy RM. Kontseptsiya fiziologicheskoy normy i kriterii zdorov'ya [The concept of physiological norms and health criteria]. Rossiyskiy fiziologicheskii zhurnal. 2003;4:473-87. (in Russian).

14. Veyn AM, editors. Vegetativnye rasstroystva: klinika, diagnostika, lechenie [Autonomic disorders: clinic, diagnosis, treatment]. Moscow: ООО «Медитснское информатсионное агенство»; 2003. 752 p. (in Russian).

Відомості про авторів

Леонт'єва Зоряна Романівна – кандидат медичних наук, асистент кафедри фізичного виховання і спортивної медицини, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна.

Дутка Роман Ярославович – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри пропедевтики внутрішньої медицини №1, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна.

Тімченко Наталія Федорівна – асистент кафедри соціальної медицини, економіки та організації охорони здоров'я, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна.

Чмир Наталія Василівна – асистент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини №1, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна.

Оригінальні дослідження

Сведения об авторах

Леонтьева Зоряна Романовна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры физического воспитания и спортивной медицины, Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, г. Львов, Украина.

Дутка Роман Ярославович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой пропедевтики внутренней медицины №1, Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, г. Львов, Украина.

Тимченко Наталия Федоровна – ассистент кафедры социальной медицины, экономики и организации охраны здоровья, Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, г. Львов, Украина.

Чмырь Наталия Васильевна – ассистент кафедры пропедевтики внутренней медицины №1, Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, г. Львов, Украина.

Information about the authors

Leontieva Zoriana Romanivna – Candidate of Medical Sciences, assistant of the Department of Physical Education and Sport Medicine, Lviv National University by Danylo Halytsky, Lviv, Ukraine.

Dutka Roman Yaroslavovych – Doctor of Medical Science, professor, Chief of the Department of Propaedeutics of Internal Medicine №1, Lviv National University by Danylo Halytsky, Lviv, Ukraine.

Timchenko Nataliya Fedorivna – assistant of the Department of Social Medicine, Economics and Health Care Organizations, Lviv National University by Danylo Halytsky, Lviv, Ukraine.

Chmyr Nataliya Vasylivna – assistant of the Department of Propaedeutics of Internal Medicine №1, Lviv National University by Danylo Halytsky, Lviv, Ukraine.

Надійшла до редакції 25.06.20

Рецензент – проф. Тащук В.К.

© З.Р. Леонт'єва, Р.Я. Дутка, Н.Ф. Тімченко, Н.В. Чмир, 2020