

22. Ericson K.L. Probiotic immunomodulation in health and disease / K.L. Ericson, N.E. Hubbard // *J.Nutr.* – 2000. – №130 (2). – P. 403-409.
23. The effects of the microbial components of the probiotic Acilact on the cell-mediated immunity factors under experimental conditions / T.N. Nikolaeva, V.V. Zorina, V.V. Pospelova [et al.] // *Vestn Ross Akad Med Nauk.* – 2005. – №12. – P.40-46.
24. Intestinal Microflora: Probiotics and Autoimmunity / T. Matsuzaki, A. Takagi, H. Ikemura [et al.] // *J. Nutr.* – 2007. – Vol.137. – P.798S-802S.
25. Чиппенс Г.И. Иммунофизиология / Г.И. Чиппенс / Под ред. Е.А. Корневой. – СПб. – 1993. – С.632-656.
26. Belokrylov G.A. Stimulation of immunogenesis by neuropeptide, pentagastrin and thymopentin and ways of its realization / G.A. Belokrylov, I.V. Molchanova, O.D. Popova // *Biull. Eksp. Biol. Med.* – 1989. Vol. 108. – P.584-587.
27. Koop H. Serum gastrin levels during long-term omeprazole treatment / H. Koop, M. Klein, R. Arnold // *Aliment. Pharmacol. Therap.* – 1990. – Vol.4. – P.131-138.
28. Вплив мультипробіотиків на вміст інтерферону-гамма в сироватці крові щурів за умов тривалої гіпоацидності / Короткий О., Пилипенко С., Цирюк О. [и др.] // *Вісник Київського національного університету. Біологія.* – 2009. – вип. 54. – С.47-49.
29. Брондз Б.Д. Молекулярные и клеточные основы иммунологического распознавания / Б.Д. Брондз, О.В. Рохлин. – М.: Наука, 1978. — 333с.
30. Ali T. Long-term Safety Concerns with Proton Pump Inhibitors / T. Ali, D.N. Roberts, W.M. Tierney // *The American Journal of Medicine.* – 2009. – Vol.122. – P.896-903.
31. Hirschowitz B.I. Vitamin B12 deficiency in hypersecretors during long-term acid suppression with proton pump inhibitors/ B.I. Hirschowitz, J. Worthington, J. Mohnen // *Aliment Pharmacol Ther.* – 2008. – Vol.27. – P.1110-1121.
32. Kroupa R. Risk of long-term antisecretory treatment / R. Kroupa, J. Dolina // *Vnitř Lek.* 2010. – Vol. 56. – P.115-119.
33. Olbe L. A proton-pump inhibitor expedition: the case histories of omeprazole and esomeprazole / L. Olbe, E. Carlsson, P. Lindberg // *Nature reviews.* – 2003. – Vol.2. – P.132-139.
34. Youssef A.F. Safety and pharmacokinetics of oral lansoprazole in preadolescent rats exposed from weaning through sexual maturity / A.F. Youssef, P. Turck, F.L. Fort // *Reprod. Toxicol.* – 2003. – Vol.17. – P.109-116.
35. Immunology: the immune system in health and disease: Fifth edition. / [Jeneway C.A., Travers P., Walport M., Shlomchik M.] – New York; London: Garland Publishing, 2002. – 732p.
36. Effect of the water extracts of propolis on stimulation and inhibition of different cells / M.F. Najafi, F. Vahedy, M. Seyyedini [et al.] // *Cytotechnology.* – 2007. – Vol. 54. – P. 49–56.
37. Iron supplementation prevents the development of iron deficiency in rats with omeprazole-induced hypochlorhydria / E.C. Conceicao, T. Shuhama, C. Izumi [et al.] // *Nutrition Research.* – 2001. – Vol.21. – P.1201-1208.

Пилипенко С.В., Короткий А.Г., Карповец Т.П., Береговая Т.В., Остапченко Л.И. Цитоморфологическое состояние лимфоидных органов крыс при длительной желудочной гипоацидности и введении мультипробиотика «Апибакт®»

Резюме. Исследована реакция тимуса и селезенки крыс с продолжительным снижением желудочной секреции соляной кислоты на введение мультипробиотика «Апибакт®». Показано, что длительная гипоацидность желудочного сока вызывает цитоморфологические изменения в тимусе и селезенке крыс. Введение мультипробиотика «Апибакт®» оказывает иммуностимулирующее действие через активацию пролиферативных процессов в исследуемых лимфоидных органах.

Ключевые слова: желудочная гипоацидность, мультипробиотик «Апибакт®», тимус, селезенка

Pylupenko S.V., Korotkyi O.G., Karpovets T.P., Beregova T.V., Ostapchenko L.I. Cyto-morphological state of lymphoid organs of rats at terms of long-term gastric hypoacidity and at introduction of multiprobiotic «Apibact®»

Summary. It was investigated the reaction of thymus and spleen in rats with long-term decrease of gastric acid secretion on injection of multiprobiotic «Apibact®». It was shown that long-term hypoacidity of gastric juice evoked cytomorphological changes in thymus and spleen. Injection of multiprobiotic «Apibact®» exert immunostimulatory action via activation of proliferative processes in observable lymphoid organs.

Keywords: gastric hypoacidity, multiprobiotic «Apibact®», thymus, spleen

Рецензет: проф. Орлова О.А.

УДК 613.96-057.875:612.76

РІВНІ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СТУДЕНТОК СПЕЦІАЛЬНОЇ ТА ОСНОВНОЇ МЕДИЧНИХ ГРУП З РІЗНОЮ РУХОВОЮ АКТИВНІСТЮ

Сероштан В.М.¹, Батова Г. Р.¹, Куцевол О. В.², Батов Р. А.¹, Бесплахотна О.С.¹, Лукій Ю.М.¹, Єфремова Ю. М.¹, Бурдасова А.Н.¹

¹ - Кафедра фізичного виховання та здоров'я, ДЗ «Луганський державний медичний університет», м. Луганськ, Україна

² - кафедра фізіології, ДЗ «Луганський державний медичний університет», м. Луганськ, Україна

Резюме. Було обстежено 671 студентка 1-го (352 особи – 54,5 %) та 2-го (319 осіб – 47,5 %) курсів медичного факультету Луганського державного медичного університету (ЛугДМУ). Більшість обстежених студенток мали середній та нижче середнього рівні фізичного розвитку, а також мали середній рівень функціонального стану організму за інтегральним показником. Високого рівня не було ні у кого. Функціональний стан студенток спеціальної медичної групи відповідає, в більшій мірі, рівню нижче середнього, але за окремими показниками статистично значуще не відрізняється від практично здорових студенток, що може вказувати на позитивний вплив рухового навантаження на функціональний стан дівчат із вадами здоров'я.

Ключові слова: фізичний розвиток, функціональний стан, студентки

Вступ. В даний час значно зріс інтерес медицини до оцінки здоров'я населення. На жаль, стан здоров'я нації, включаючи і молодь зокрема, залишається найважливішою медико-соціальною проблемою [1, 2]. Особливо слід відзначити стан здоров'я студентів, коли на їх організм, на тлі гормональної перебудови, впливають підвищені навчальні навантаження. Починаючи своє навчання у ВНЗ, людина потрапляє в нові умови, адаптація до яких є складним багаторівневим соціально-психологічним процесом і супроводжується значною напругою компенсаторно-приспосувальних систем організму, що призводить до вегетативних розладів серед молодих людей, включаючи тих, які вважають себе здоровими [3-6]. Тому у даний час проблема вивчення і збереження здоров'я молоді стала ще більш актуальною.

Враховуючи те, що здоров'я – одна з обов'язкових умов повноцінного виконання людиною своїх соціальних, в тому числі професійних, функцій, проблема стану здоров'я молоді є однією з актуальних для суспільства в цілому й для медицини зокрема. У зв'язку з цим дуже важливо проводити моніторинг індивідуального здоров'я окремих груп молоді, в тому числі студентів

Мета дослідження. Вивчення рівнів фізичного розвитку та функціонального стану студенток спеціальної та основної медичних груп з різною руховою активністю на початку навчання у вузі

Матеріали та методи дослідження: всього до дослідження було залучено 671 дівчина віком від 17 до 20 років ($17,89 \pm 0,83$), студентки 1-го (352 особи – 54,5 %) та 2-го (319 осіб – 47,5 %) курсів медичного факультету Луганського державного медичного університету (ЛугДМУ). Експериментальну групу склали дівчата зі спеціальної медичної групи (248 осіб – 37 %), які займалися фізкультурою 2 години на тиждень. Дві контрольні групи склали практично здорові дівчата, які займалися фізкультурою або за основною навчальною програмою 2 години на тиждень (267 осіб – 39,8 %), або

в спортивних секціях 6 годин на тиждень (156 осіб – 23,2%).

Оцінку фізичного розвитку проводили з використанням методу стандартів та індексів, який полягає у з'ясуванні ступеня відхилення основних його ознак від середніх (стандартних) значень для даної статеві-вікової групи. Окремі ознаки фізичного розвитку оцінювались як “середні” (норма), “вищі за середні”, “нижчі за середні”, “високі” та “низькі”. Після оцінки окремих показників проводилась загальна оцінка рівня фізичного розвитку та його гармонійності. Індекси є певним арифметичним співвідношенням двох або трьох ознак фізичного розвитку та функціональних показників [7].

Для подальшої оцінки фізичного розвитку організму були використані наступні індекси: індекс Кетле, життєвий індекс, екскурсія грудної клітки, силовий показник, показник станової сили. Оцінювали отримані показники за допомогою рейтингових балів [8].

Інтегральна оцінка визначених індексів, які характеризують фізичний розвиток, базується на наступному: більшість показників мають однаково високий рейтинг бал (4-5) – це вказує на гармонійність розвитку індивіда; низький (1-2) - дисгармонійність. Це положення відбивається в загальній сумі балів: 5-10 балів – низький рівень гармонійності розвитку, 11-13 балів – нижче середнього, 14-17 балів – середній, 18-21 балів – вище середнього, 22-25 балів – високий.

Для оцінки функціонального стану респіраторно-гемодинамічної системи визначали основні показники серцево-судинної системи: величину частоти серцевих скорочень (пульс) у стані спокою (ЧСС, уд./хв.) за допомогою пальпації на променевої артерії за 1 хвилину; величину артеріального тиску (АТ, мм рт. ст.) реєстрували за допомогою електронного тонометра; визначали наступні види артеріального тиску: систолічний (САТ, мм рт. ст.), діастолічний (ДАТ, мм рт. ст.), пульсовий (ПАТ=САТ-ДАТ, мм рт. ст.) та середньодинамічний (СДТ=(ПАТ+ДАТ)/3, мм рт. ст.).

На підставі цих показників розраховували наступні параметри: величину індексу Робінсона або подвійного добутку (IP, у.о.), розмір хвилинного об'єму крові (ХОК, л/хв) за допомогою розрахункових формул Лільетранда і Бандера. Низькі значення цих показників в стані спокою свідчать про високі потенційні можливості гемоциркуляторного апарату, аеробні можливості індивіда, а, як наслідок, й рівень його соматичного здоров'я.

Потім визначали основні показники системи зовнішнього дихання: ЖЄЛ, л (описано вище); час затримки дихання на вдиху (Твд., с) визначали за допомогою функціональної проби Штанге, для чого досліджуваний після звичайного видиху робив глибокий вдих і затримував дихання на максимально можливий час, який реєструвався за допомогою секундоміру; час затримки дихання на видиху (Твид, с) визначали з використанням проби Генчі, для чого досліджуваний після глибокого вдиху робив глибокий видих і затримував дихання на максимально можливий час.

На підставі отриманих показників розраховували наступні параметри, які характеризують функціональні можливості системи дихання, стійкості організму до гіпоксії: індекс Скібінського та індекс гіпоксії. Чим вище ці показники, тим кращі функціональні можливості респіраторної системи [9].

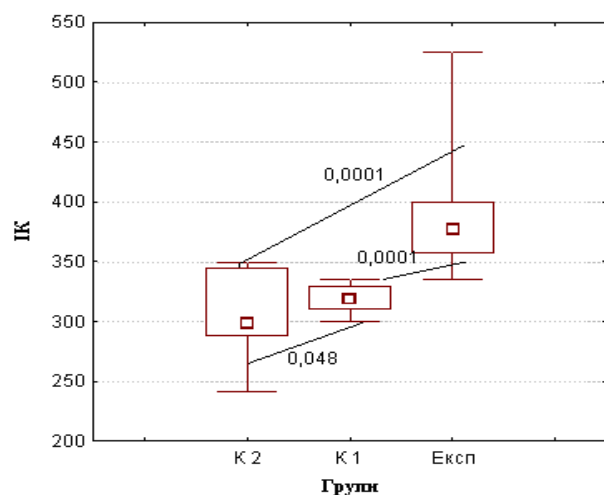
Інтегральну оцінку визначених індексів, які характеризують функціональні можливості серцево-судинної та дихальної систем, проводили за сумою балів цих індексів: для серцево-судинної системи – хвилинного об'єму крові та індексу Робінсона; для дихальної системи – індексів гіпоксії та Скібінського (2-3 бали – низький рівень, 4-5 – нижче середнього, 6-7 – середній, 8-9 – вище середнього, 10 - середній).

Дослідження проводились згідно нормативних вимог, які діють в Україні та нормам міжнародної практики – правилам ICH GCP, Гельсінської декларації (2000).

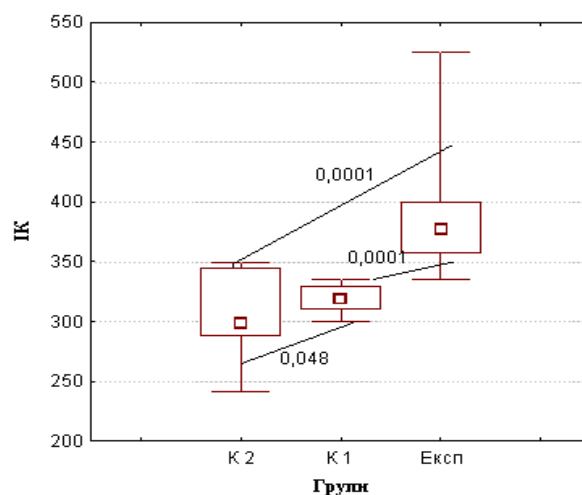
Відповідно обраній методології дослідження й основним статистичним підходам дані оброблялись за допомогою модулів системи *STATISTICA 6,0*. Аналіз виду розподілу кількісних даних проводили за допомогою критерія Шапіро-Уїлкі, який показав, що розподіл отриманих даних відрізнявся від нормального ($p \leq 0,05$). Тому опис кількісних даних проводили за допомогою медіани (Me) й інтерквартильного розмаху (Me; 25 процентиль / 75 процентиль). Незалежні групи даних порівнювали за допомогою непараметричного U-критерію Манна-Уїтні (перевірялась гіпотеза про рівність рангів). Для оцінки двох незалежних вибірок використовували χ^2 Пірсона. Перевірку гіпотези про незалежність рангових або номінальних змінних проводили методом таблиць підрядів [10, 11].

Результати та їх обговорення. Показники фізичного розвитку дівчат із спеціальної та основної медичних груп з різним рівнем рухової активності мали наступні розбіжності (рисунок 1).

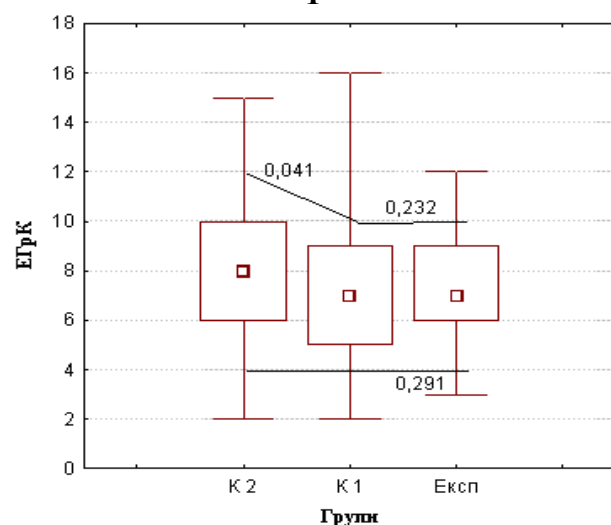
Масо-ростовий коефіцієнт, або індекс Кетле, був статистично значуще найбільшим ($p=0,0001$) в експериментальній групі (377; 358/400 г/см) у порівнянні з контрольними, причому у другій контрольній групі цей показник був найменшим (298; 287/345 г/см). Не відрізнялися між собою у всіх трьох групах показники життєвого індексу, показник екскурсії грудної клітки був статистично значуще меншим ($p=0,041$) в першій контрольній групі (7,0; 5,0/9,0 см) у порівнянні з другою (8,0; 6,0/10,0 см). Силовий показник (СП=44,4; 37,5/52,0 % ; $p=0,0000$) та показник станової сили (ПСС=151; 131/180 % ; $p=0,0000$) були найбільшими в другій контрольній групі. Показник станової сили в експериментальній та першій контрольній групах між собою не розрізнялися, а силовий показник був більшим ($p=0,001$) в експериментальній групі (41,8; 35,4/48,4 %) у порівнянні з першою групою (37,7; 31,6 / 46,8 %).



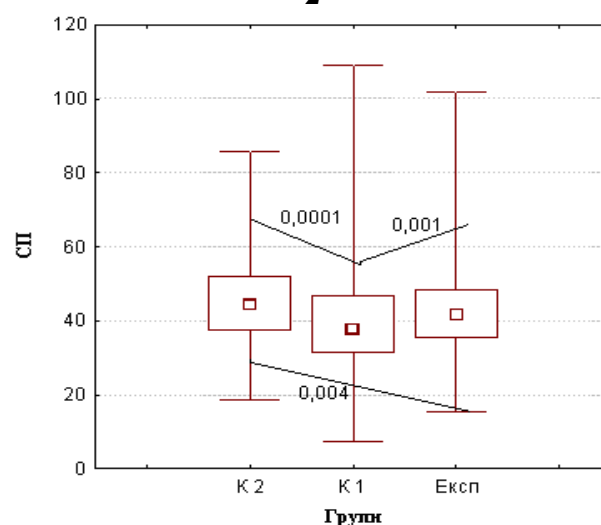
1



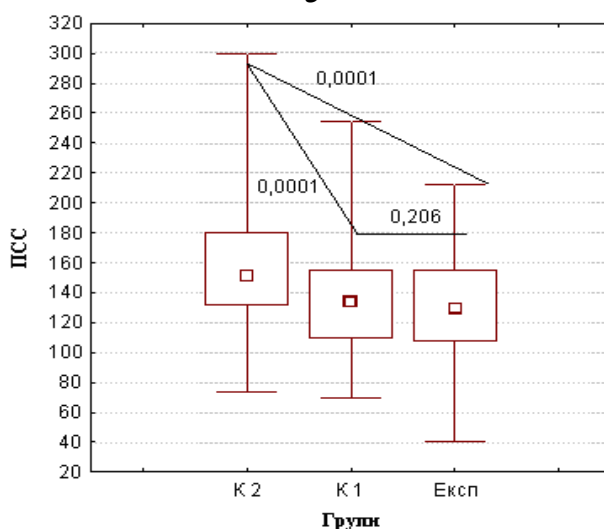
2



3



4



5

Рисунок 1. Значення морфофункціональних показників фізичного розвитку (індекс Кетле – 1; життєвий індекс – 2; екскурсія грудної клітки – 3; силовий показник – 4; показник станової сили – 5) у дівчат із другої контрольної (К 2), першої контрольної (К 1) та експериментальної (Експ) груп.

■ Медіана
□ 25%-75%
| Min-Max

Таким чином, за всіма морфофункціональними показниками фізичного розвитку дівчата, які займалися фізичними вправами у спортивних секціях 6 годин на тиждень (незалежно від року навчання), перевищують дівчат як із основної

медичної групи (практично здорові, але займаються фізкультурою 2 години на тиждень), так і з експериментальної (спеціальна медична група).

Аналіз розподілу дівчат в досліджуваних групах виявив (рисунок 2), що се-

ред студенток спеціальної медичної групи нема дівчат з високим рівнем фізичного розвитку, тільки 25 (10 %) дівчат мали рівень вище середнього, 97 (40 %) – середній, 85 (34 %) – нижче середнього та 41 (17 %) – низький.

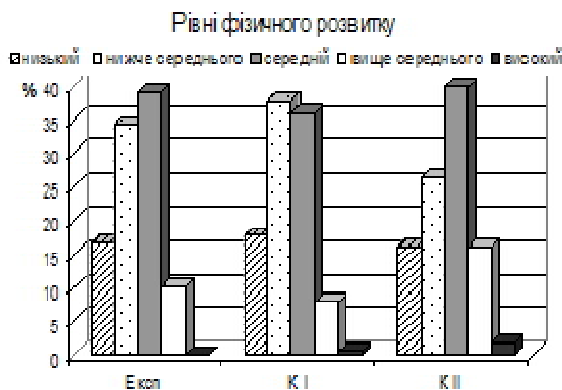


Рис. 2 Розподіл дівчат із експериментальної (Експ), контрольної I (К I), контрольної II (К II) груп за рівнем фізичного розвитку

Серед дівчат основної медичної групи, які займалися фізкультурою 2 години на тиждень (мали низький рівень рухової активності як у школі, так і у вузі незалежно від року навчання) була всього одна (0,4 %) студентка з високим рівнем фізичного розвитку, 21 (8 %) – з розвитком вище середнього рівня, 97 (36 %) – середнім, 101 (38 %) – нижче середнього та 47 (18 %) – низьким. Розподіл студенток за рівнем фізичного розвитку організму в цих групах статистично значуще не відрізнявся. Серед дівчат основної медичної групи, які займалися фізичними вправами 6 годин на тиждень в спортивних секціях (середня рухова активність як під час навчання у школі, так і у вузі незалежно від року навчання) було 3 (2 %) дівчини з високим рівнем фізичного навантаження, 25 (16 %) – з розвитком вище середнього рівня, 62 (40 %) – з середнім, 41 (26 %) – нижче середнього, 25 (16 %) – низьким. Дівчат з високим та вище середнього рівнями фізичного розвитку було статистично значуще більше серед студенток, які займалися у спортивних секціях, ніж серед інших двох груп дослідження ($\chi^2 = 17,06$; $df=8$; $p=0,029$).

У підсумку треба сказати, що інтегральна оцінка фізичного розвитку організму дівчат показала залежність рівнів

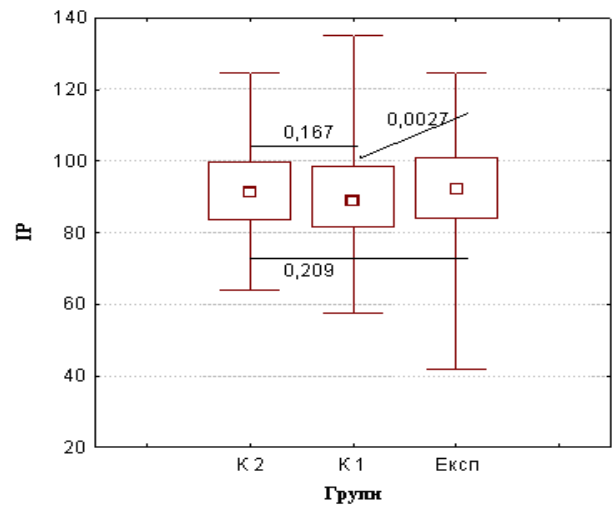
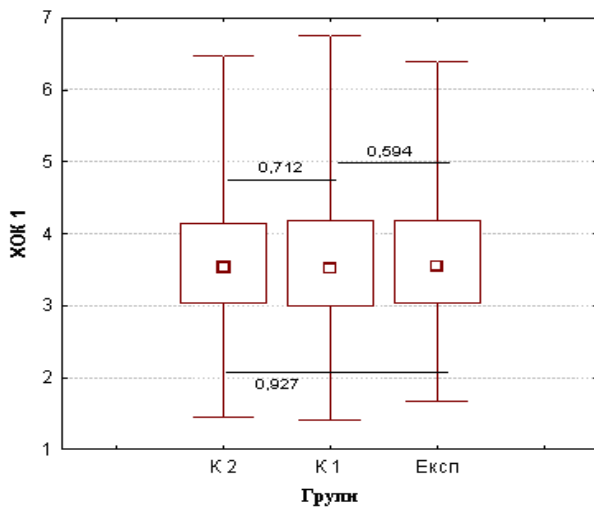
фізичного розвитку та окремих його показників від ступеня рухової активності дівчат. Найбільш гармонійно розвинуті дівчата – це студентки, які займаються у спортивних секціях. Окремі показники, що характеризують фізичний стан організму, у них теж більші, ніж у дівчат з основної та медичної груп, які займаються фізкультурою 2 години на тиждень.

При порівнянні значень показників функціональних можливостей респіраторно-гемодинамічної системи та аеробних можливостей організму у дівчат з експериментальної групи та контрольних груп було виявлено, що більшість показників не мали статистично значимих розбіжностей (рисунок 3).

Індекс Робінсона у дівчат з експериментальної групи (92,4; 84,0/101,0 у.о.) був статистично значимо більшим ($p=0,0028$) значення цього індексу у дівчат з першої контрольної групи (88,8; 81,6/98,4 у.о.). Також у дівчат з експериментальної групи статистично значуще більшим ($p=0,0002$) було відносне значення МКС (52,3; 48,4/57,3 мл/хв./кг) ніж в першій контрольній групі (50,4; 47,2/54,4 мл/хв./кг), яке, в свою чергу, було також статистично значуще меншим ($p=0,027$), ніж у дівчат другої контрольної групи (51,9; 47,3/57,9 мл/хв./кг).

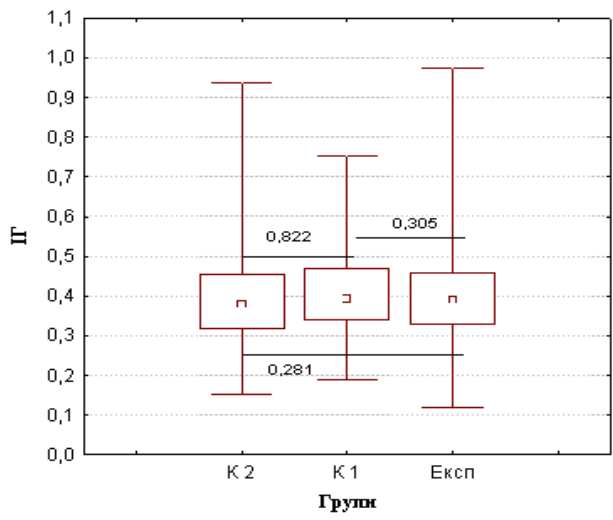
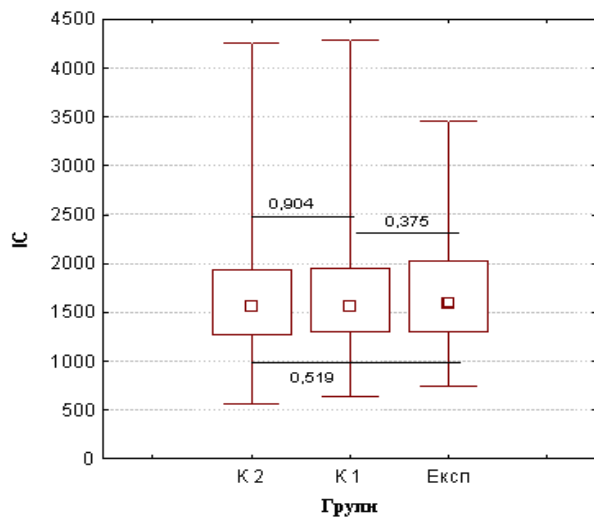
Інтегральна оцінка функціонального стану організму дівчат за агрегатним показником, який об'єднує визначені індекси, дозволила виявити наступне (рисунок 4). У всіх групах не було дівчат з високим та вище середнього рівнями функціонального стану організму, а з низьким були одиниці. Дівчат з рівнем функціонального стану організму нижче середнього більше всього було серед студенток спеціальної медичної групи (162 особи – 66 %), ніж серед студенток основних медичних груп: контрольна I – 157 (59 %), контрольна II – 82 (52 %).

Відповідно, осіб із середнім рівнем функціонального стану організму серед студенток спеціальної медичної групи було менше (85 осіб – 34 %), ніж у інших групах дослідження: контрольна I – 108 (40 %), контрольна II – 73 (47 %). Ці розбіжності були статистично значущими ($\chi^2=6,529$; $df=2$; $p=0,038$).



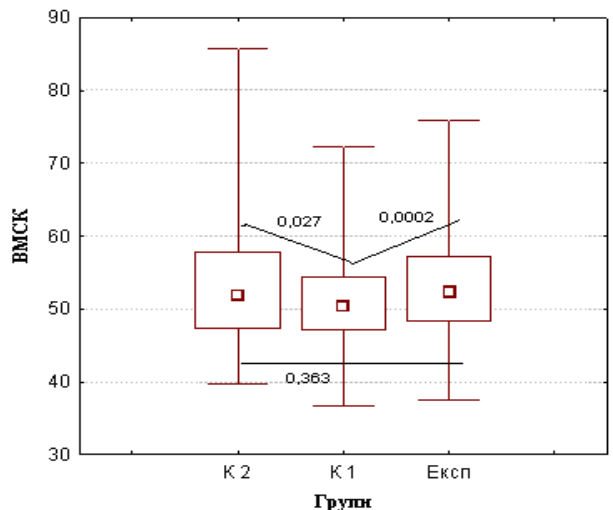
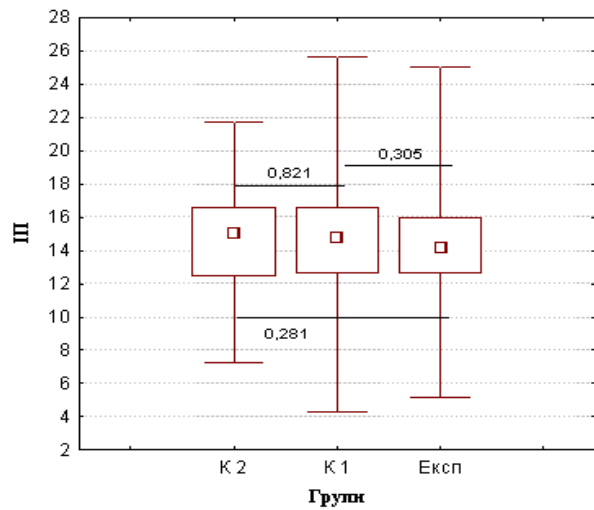
1

2



3

4



5

6

□ Медіана □ 25%-75% ┆ Min-Max

Рис. 3 Значення показників функціонального стану респіраторно-гемодинамічної системи та aerobicних можливостей організму (хвилинний об'єм крові – 1; індекс Робінсона – 2; індекс Скібінського – 3; індекс гіпоксії - 4; індекс працездатності – 5; відносне значення МСК – 6) у дівчат із другої контрольної (К 2), першої контрольної (К 1) та експериментальної (Експ) груп

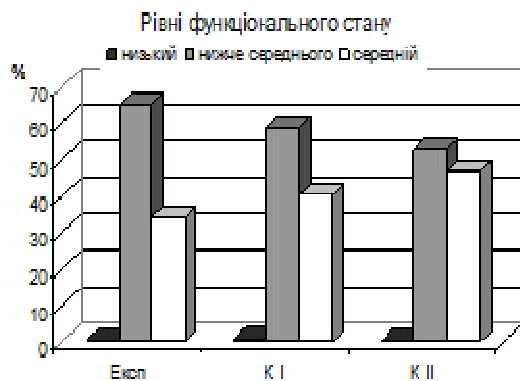


Рис. 4 Розподіл дівчат за рівнем функціонального стану організму. Експ – експериментальна, К I – перша контрольна, К II – друга контрольна групи

За інтегральними характеристиками функціональний стан організму дівчат кращий у тих, хто займається у спортивних секціях. Аеробні можливості організму також вищі у цих студенток. Треба відмітити, що такі ж показники аеробних можливостей реєстрували у дівчат зі спеціальної медичної групи, які займаються фізкультурою 2 години на тиждень.

Висновки. 1. Більшість обстежених студенток мали середній та нижче середнього рівні фізичного розвитку. Була виявлена залежність рівнів фізичного розвитку та окремих його показників від приналежності студентів до медичної групи та ступеня їх рухової активності.

2. Більшість студенток мали середній рівень функціонального стану організму

за інтегральним показником. Високого рівня не було ні у кого. Функціональний стан студенток спеціальної медичної групи відповідає, в більшій мірі, рівню нижче середнього, але за окремими показниками статистично значуще не відрізняється від практично здорових студенток, що може вказувати на позитивний вплив рухового навантаження на функціональний стан дівчат із вадами здоров'я.

ЛІТЕРАТУРА

1. Агаджанян Н. А. Проблемы адаптации и учение о здоровье / Н. А. Агаджанян, Р. М. Баевский, А. П. Берсенева – М. : Изд-во РУДН, 2006. – 284 с.
2. Work and common psychiatric disorders / M. Henderson, S. B. Harvey, S. Overland [et al.] // J. R. Soc. Med. – 2011. – V. 104, N 5. – P. 198–207.
3. Егорычев А. О. Здоровье студентов с позиции профессионализма / А. О. Егорычев, Б. Н. Пендик, К. А. Бондаренко, Ю. А. Смирнова // Теория и практика физической культуры. – 2003. - № 2. – С. 53-56.
4. Твердохліб М. М. Вплив рухової активності на стан здоров'я студентів / М. М. Твердохліб, М. С. Полушанко. С. В. Дяченко // Освіта і здоров'я: формування здоров'я дітей, підлітків та молоді в умовах навчального закладу : II всеукр. наук.-практ. конф., 25-26 вер. 2007 р.: тези допов. – Суми, 2008. – С.360-364.
5. Севрюкова, Г.А. Адаптивные изменения функционального состояния и работоспособность студентов в процессе обучения / Г. А. Севрюкова // Гигиена и санитария. – 2006. – №1. – С.72-74
6. Коновалова Г.М. Вуз, здоровье и проблемы адаптации: монография / Г. М. Коновалова, Г. А. Севрюкова. – Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2011. – 160 с.
7. Глазирин І. Д. Основи диференційованого фізичного виховання: Навч. посіб. / І. Д. Глазирин. – Черкаси : «Відлуння-Плюс», 2003. – 351 с.
8. Соколовский В. С. Физическая самоподготовка студентов / В. С. Соколовский, Ю. А. Перовщиков, А. Г. Кривошеев. – Одеса, 1991. – 168 с.
9. Ошевский Л. В. Изучение состояния здоровья человека по функциональным показателям организма / Л. В. Ошевский, Е. В. Крылова, Е. А. Уланова. – Нижний Новгород, 2007. – 286 с.
10. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва. – М., Медиа Сфера, 2002. – 312 с.
11. Wismuller A. Cluster Analysis of Biomedical Image Time-Series / A. Wismuller, O. Lange, D. R. Dersch, G. L. Leinsinger [et al.] // International Journal of Computer Vision. - 2002. - №2. – P. 103-128.

Сероштан В.М., Батова А.Р., Куцевол О.В., Батов Р.А., Бесплахотна А.С., Лукій Ю.М., Ефремова Ю. М., Бурдасова А.Н. Уровни физического развития и функционального состояния студенток специальной и основной медицинской групп с различной двигательной активностью

Резюме. Было обследовано 671 студентка 1-го (352 человека - 54,5%) и 2-го (319 человек - 47,5%) курсов медицинского факультета Луганского государственного медицинского университета. Большинство обследованных студенток имели средний и ниже среднего уровни физического развития, а также средний уровень функционального состояния организма по интегральным показателям. Высокого уровня не было ни у кого. Функциональное состояние студенток специальной медицинской группы отвечает, в большей степени, уровню ниже среднего, но по отдельным показателям статистически значимо не отличается от практически здоровых студенток, что может указывать на положительное влияние двигательной нагрузки на функциональное состояние студенток с проблемами здоровья.

Ключевые слова: физическое развитие, функциональное состояние, студентки

Seroshtan V.M., Batova A.R., Kutsevol O.V., Batov R.A., Besplahotna A.S., Luky J.M., Ephremova J.M., Burdasova A.N. Levels of physical development and functional status of the special students and primary care groups with different physical activity

Summary. We examined 671 student of the 1st (352 - 54.5%) and 2nd (319 - 47.5%) courses of the Faculty of Medicine Luhansk State Medical University. Most of the students surveyed had an average or below average levels of physical development, as well as the average level of the functional state of the organism by integral indices. High-level there was no one else has. Functional ground state students a special medical team is responsible to a greater extent, the level of lower than average, but some indicators were not significantly differ from the healthy female students, which may indicate a positive effect on the motor load on the functional status of students with health problems.

Keywords: physical development, functional status, students

Рецензет: проф. Тананакіна Т.П.