

МЕХАНІЗМИ АДАПТАЦІЇ ОРГАНІЗМУ СТУДЕНТІВ ДО ТРИВАЛИХ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

Андрій Данилюк¹

¹Магістр факультету фізичної культури, спорту та здоров'я Волинського національного університету імені Лесі Українки

Вступ. Згідно з сучасними уявленнями, здоров'я людини у значній мірі визначається можливостями адаптації організму до тих чи інших факторів зовнішнього середовища і, зокрема, до фізичних навантажень [1; 4]. Надійним індикатором рівня пристосувальних реакцій на виникаючі внутрішні і зовнішні впливи в умовах інтенсивних фізичних навантажень може слугувати функціональний стан серцево-судинної системи, яка найбільш оперативно реагує на м'язові зусилля і лімітує працездатність організму [2; 5]. Процес адаптаційних пристосувань серцево-судинної системи супроводжується вдосконаленням функцій збудження, обміну речовин, нервової і гуморальної регуляції діяльності серця [3]. Однак, без визначення чітких критеріїв фізіологічної адаптації серцево-судинної системи неможливо оцінити характер змін, які відбуваються в організмі при тривалих фізичних навантаженнях, прогнозувати можливість порушень стану здоров'я і раціонально організувати процес фізичного виховання.

Метою роботи було вивчення фізичного розвитку та функціонального стану серцево-судинної системи юнаків та дівчат при тривалих фізичних навантаженнях і на цій основі обґрунтування комплексної оцінки адаптивних можливостей функціональних систем.

Для досягнення мети роботи використовувались наступні **методи дослідження**: аналіз та узагальнення даних наукової літератури; визначення рівня фізичного розвитку організму (антропометрія); дослідження параметрів функціонування серцево-судинної системи; методи математичної статистики.

У дослідженні взяли участь студенти молодших курсів Волинського національного університету імені Лесі Українки та Рівненського державного гуманітарного університету у кількості 60 осіб. Основну групу (30 чоловік) становили юнаки та дівчата віком від 18 до 20 років, які є представниками видів спорту з циклічною спрямованістю (легка атлетика). Тренування студентів відбувалися 5–6 днів на тиждень, двічі на день, тривалість кожного тренування 1,5–2 години.

До контрольної групи увійшли студенти інших спеціальностей університету – юнаки та дівчата відповідного віку, які не займаються спортом і навчаються за звичайною програмою з фізичного виховання закладу вищої освіти (30 чоловік). Всі особи згідно амбулаторних карт не перебували на диспансерному обліку з приводу будь-яких захворювань і належали до групи «практично здорових».

Результати дослідження. Стан серцево-судинної системи є одним з найважливіших критеріїв оцінки впливу на організм людини систематичних спортивних тренувань. Це зумовлено, перш за все, виключно великим значенням апарату кровообігу при адаптації організму до змін умов середовища, що найбільш яскраво проявляється при впливах тривалих фізичних навантажень циклічної спрямованості. Спостереження за динамікою змін у параметрах функціонального стану серцево-судинної системи дозволяє з'ясувати характер пристосувальних реакцій організму при фізичних навантаженнях, здійснювати контроль за розвитком тренуваності та запобігати їй порушенням.

При порівнянні результатів антропометричних обстежень юнаків різного віку виявлено, що окружність грудної клітки під час паузи у юнаків основної групи вірогідно збільшується з 94,4 см у 18 років до 97,6 см у віці 20 років.

Тривалі фізичні навантаження позитивно впливають на такий важливий функціональний показник як життєва ємність легенів. Обстеження показали, що тривалі тренування супроводжуються достовірним збільшенням життєвої ємності легенів юнаків-спортсменів при порівнянні з контролем. У той час як у контрольній групі ЖЄЛ не зазнавала вікових змін, у основній групі вона вірогідно зростала з 5843 мл у юнаків 18 років до 6481 мл у юнаків 20 років.

Наслідком перебудови регуляційних механізмів серцевого ритму при адаптації організму до тривалих фізичних навантажень стало достовірне ($p < 0,01-0,001$) зниження частоти серцевих скорочень (ЧСС) у юнаків основної групи при порівнянні з контролем.

Оцінка адаптивних можливостей серцево-судинної системи за індивідуальними величинами адаптаційного потенціалу не виявила в обстежених юнаків основної та контрольної груп випадків зриву адаптації та незадовільної адаптації. Слід відзначити, що серед представників основної групи виявлений більший відсоток осіб із задовільною адаптацією, ніж серед юнаків контрольної групи. У

той же час, серед юнаків контрольної групи виявлений більший відсоток осіб з напруженою механізми адаптації, ніж серед юнаків основної групи. На нашу думку, це вказує на те, що адаптаційні можливості організму юнаків під впливом тривалих фізичних навантажень покращуються.

Серед дівчат контрольної групи виявлений більший відсоток осіб з напруженою механізми адаптації (33,3–36,7 % обстежених), ніж у основній групі (10,0–16,7 % обстежених). Отже, під впливом тривалих тренувальних навантажень відбуваються зростання адаптаційних можливостей серцево-судинної системи організму дівчат.

Висновки. Тривалі фізичні навантаження суттєво впливають на функціональний стан серцево-судинної системи юнаків і дівчат віком 18–20 років. виявлені особливості характеру і динаміки адаптаційних пристосувань серцево-судинної системи організму студентів при впливі тривалих тренувань спрямовані на підвищення адаптаційних можливостей, досягнення більш оптимального та економного рівня функціонування системи кровообігу у стані спокою з можливістю більш ефективної термінової мобілізації при помірних навантаженнях.

Отже, беручи до уваги одержані результати досліджень, можемо стверджувати про наявність помітного впливу на фізичний розвиток юнаків і дівчат тривалих тренувальних навантажень циклічної спрямованості. Насамперед, це стосується змін таких антропометричних і фізіометричних характеристик як окружність грудної клітки у різних фазах, життєва ємність легенів, станова сила, сила м'язів правої та лівої кисті.

Джерела та література

1. Белікова Н. О. Оздоровлення студентів спеціальної медичної групи засобами аеробних фітнес-програм. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк, 2015. № 1 (29). С. 31–35.
2. Дядечко І. Вплив тренувальних навантажень на психофізіологічні показники гандболісток у різні фази менструального циклу. *Slobozans'kij naukovo-sportivnij visnik*. 2016. № 6(56). С. 46–51. Doi: 10.15391/snsv.2016-6.007.
3. Індіка С. Я., Ягенський А. В., Духневич Л. П. Варіабельність серцевого ритму у хворих після інфаркту міокарда на амбулаторному етапі реабілітації. *Молода спортивна наука України*: зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 15. Львів, 2011. Т. 3. С. 136–142.
4. Bielikova N., Indyka S. Formation of the operational-actionable component of the future physical rehabilitation specialists' readiness to health protection activity. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк, 2014. № 4 (28). С. 30–35.
5. Tsos A., Sushchenko L., Bielikova N., Indyka S. Influence of working out at home on the expansion of cardiovascular disease risk factors. *Journal of Physical Education and Sport*. 2016, Vol. 16(3), Art 159, pp. 1008–1011. Doi:10.7752/jpes.2016.03159.