

ДИНАМІКА ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ  
ПРОТЯГОМ ДНЯ СТУДЕНТІВ ЛНАМ

**Роман Райтер, Орест Борик, Іван Кульчицький**

*Львівська національна академія мистецтв*

**Анотація.** В статті подано характеристику стану здоров'я студентів ЛНАМ за даними медичного огляду і аналізу рівня фізичного розвитку і фізичної підготовки за результатами проведених щорічних оцінювань фізичної підготовленості. Подано аналіз стану фізичної працездатності студентів протягом дня в залежності від видів спорту за результатами проведення проби Руф'є–Диксона.

**Ключові слова:** Рухова активність, серцево-судинна система, здоров'я, масовий спорт, заклади вищої освіти.

**Abstract.** The article describes the characteristics of health, students according to the medical examination and analysis of annual assessments of visa preparedness. Submitted analysis of the state of physical working duration of the day, depending on the sports according to the results of the Ruffier–Dickson test

**Key words:** Motor activity, rate of heart contraction, health, mass sports, general educational institutional.

**Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання, що стосуються стану здоров'я студентської молоді, не втрачають своєї актуальності. Усе більше дослідників відзначають небезпечну тенденцію погіршення здоров'я студентів [1, 2]. Студенти мистецького вузу не є винятком, навпаки у них значно більші навчальні навантаження. Крім того, в останні роки велика кількість студентів працює після насиченого 8–12 годинного навчання, нерідко в вечірній і нічний час. Вивчення стану здоров'я студентів за даними медичного огляду і аналізу результатів проведених щорічних оцінювань фізичної підготовленості, дає можливість судити про рівень фізичного розвитку, функціонального стану основних систем організму, фізичну працездатність. Особливої уваги заслуговує вивчення стану фізичної працездатності протягом дня.

Фізична працездатність – один з найбільш важливих показників стану здоров'я людини – це той діапазон потужності фізичного навантаження, у рамках якого студент здатний виконати його, зберігаючи оптимальні умови функціонування, економічність і стабільність основних параметрів фізіологічних систем [2].

За даними літератури, найбільші її значення спостерігаються у осіб, які тренують витривалість, найменші – у представників тих видів спорту, які не сприяють адаптаційним змінам кардіореспіраторної системи [3, 4].

**Метою дослідження** було визначення рівня фізичної працездатності студентів ЛНАМ 1-го – 2-го курсів у продовж дня шляхом вивчення адаптації їх серцево-судинної системи до дозованого фізичного навантаження.

В практиці фізичного виховання, для визначення фізичної працездатності використовують такі функціональні проби із субмаксимальним фізичним навантаженням, що дають кількісну оцінку фізичної працездатності, як Гарвардський степ-тест, тест PWC170 та ін. [4]. Однак, ці тести досить важкі для виконання й тривалі за часом. При проведенні масового тестування звичайна перевага віддається більш простим одномоментним пробам з фізичним навантаженням. Для вивчення фізичної працездатності ми використали пробу Руф'є у модифікації (проба Руф'є-Диксона) яка дозволяє кількісно оцінювати працездатність, завдяки розрахункам індексів [5].

**Методи та організація дослідження.** Дослідження проводилося в період 2018–2019 рр. В обстеженні брали участь студентки всіх факультетів – які займалися одним із п'яти видів спорту (аеробіка, атлетична гімнастика, стрільба з луку, н/теніс, шахи) і студентки спеціальної медичної групи (з порушеннями постави). Студенти секції стрільби з луку після закінчення своїх тренувань додатково, у продовж 30 хв. займалися оздоровчим атлетизмом. В дослідженні взяли участь 243 студенти 1–2 курсів.

Наведено приклад проведення проби Руф'є–Диксона. Після попереднього пояснення, студентка протягом 5хв спокійно сиділа на лаві, після чого їй вимірювався артеріальний тиск і пульс за 15 секунд. Якщо АТ і пульс були в межах норми, ми приступали до проведення проби. В обстежуваній студентки в положенні лежачи на спині, протягом 5 хв вимірювали пульс за 15 сек (одержуючи значення P1); потім протягом 45сек вона виконувала 30 глибоких присідань (із рухами руками вперед-вниз). Після завершення навантаження студентка знову лягала на спину, і у неї підраховувався пульс за перші 15 с. Результат заносився в поле P2, а потім вимірювання проводилися за останні 15 с першої хвилини періоду відновлення і результат заносився в поле (P3). На підставі отриманих даних розраховували індекс Руф'є за формулою:  $R = [(P1 + P2 + P3) - 200] / 10$ . По таблиці індексу Руф'є оцінювалася швидкість відновлення пульсу.

Оцінка адаптації організму студента до виконаної роботи є наступною: 0,5 и менше – відмінно, 0,5–5 – добре, 6–10 – задовільно, 11–15- слабо, 15–і більше – не задовільно. Дослідження проводилися тричі у продовж дня (в 9.00–1-е, 15.00–2-е і в 21.00 годин – 3-е). За результатами проби робився висновок про реакцію роботи серця на фізичне навантаження.

**Виклад основного матеріалу з аналізом отриманих наукових результатів.** Аналіз перших показників наших досліджень показав, що найбільший оздоровчий ефект для серцево-судинної й дихальної системи справляють аеробні фізичні вправи, спрямовані на розвиток загальної витривалості (табл. 1).

**Показники адаптації організму студентів  
до фізичного навантаження протягом дня**

№ з/п	Види спорту	9.00	15.00	21.00
1	аеробіка	M= 9,3	M= 8,8	M= 9,7
2	н/теніс	M= 9,9	M= 9,3	M= 10,2
3	атлет. гімнастика	M= 10,1	M= 9,1	M= 9,5
4	стрільба з луку	M= 13,8	M= 13,0	M= 14,2
5	шахи	M= 14,4	M= 13,8	M= 14,6
6	спец. мед група	M=14,6	M =13,9	M =14,7

Найбільша адаптація ССС до фізичного навантаження очікувалася в результаті занять аеробними вправами (зростає загальний обсяг крові; збільшується обсяг легенів; зміцнюється серцевий м'яз). Слід було також очікувати, що студенти, які займаються видами спорту із меншим аеробним навантаженням (атлетична гімнастика, стрільба з луку, н/теніс, шахи, спеціальна медична група) будуть мати нижчу відновлюваність (табл. 1). У цих видів занять інше призначення – будучи ефективним засобом фізичного розвитку й удосконалювання рухових здібностей, вони формують різноманітні рухові навички, удосконалюють спритність, силу, швидкість, зміцнюють опорно-руховий апарат, формують гарну поставу й допомагають зберегти рухливість у суглобах.

Проведення повторного обстеження у 15.00 годин показало деякі відмінності у показниках адаптації організму до фізичного навантаження (табл. 1). Як видно з вище приведених результатів у всіх студентів показники адаптації організму до фізичного навантаження покращились. Це можна пояснити тим, що в процесі занять до 15 годин підвищився рівень працездатності організму у всіх студентів приблизно однаковою мірою.

Результати вечірнього обстеження показали, що на 21.00 годину показник адаптації організму до фізичного навантаження погіршився у всіх студентів і став нижчим ніж був зранку.

Отримані результати свідчать про загальний низький рівень здоров'я, фізичного розвитку і фізичної підготовленості студентів ЛНАМ. За таблицею індексів Руф'є, видно, що рівень мобілізації функціональних резервів організму в усіх студентів є низьким (лише 19,1% результатів ледь вписуються в оцінку «задовільно»). На 21.00 годину цей показник ще більше знижується і стає нижчим ніж був зранку, а значить настає втома і підвищується схильність до дії різноманітних несприятливих факторів, які потрібно враховувати при подальшій нічній праці, чи підготовці до занять.

Результати проведеного соціологічного опитування студентів 1-го курсу після вступу до ЗВО свідчать, що за час навчання в школі 12% опитаних перенесли захворювання органів дихання; 14% – ССЗ; 27% студентів турбує головний біль; 34% – відчувають біль в області хребта; 27% – оцінили свій стан здоров'я як поганий і лише 8% – оцінили його на відмінно; 42% – вважають свій фізичний розвиток не достатнім. Однією із важливих причин такого стану фізичного розвитку є результати шкільного фізичного виховання. Наприклад, 21% наших студентів в шкільні роки були звільнені від уроків фізкультури за станом здоров'я; 7% – звільнені на прохання батьків; 63% – мають шкідливі звички; 21% – нічого не робить для покращення стану здоров'я; лише 12% опитаних у свій вільний час приділяють увагу руховій активності, 7,4% респондентів у шкільні роки займалися спортом, тільки 18,8% колишніх школярів, назвали свій фізичний розвиток достатнім. Було виявлено, що самооцінка рівня фізичного розвитку є досить низькою.

Проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості студентів вказує на катастрофічне становище. За 4-х бальною шкалою оцінки (високий, достатній, середній і низький рівень фізичної підготовленості) – у 49% студентів рівень був оцінений як середній, у 37,7% – як низький і не було виявлено жодного студента із високим рівнем фізичної підготовленості.

Причиною такого становища, є зниження інтересу молоді до фізичного виховання і занять масовим спортом, що пояснюється недосконалою системою фізичного виховання, невисоким рівнем фізкультурної освіченості фахівців середніх навчальних закладів, відсутністю необхідної спортивної бази. Не менш важливим фактором є відсутність знань у батьків про здоровий спосіб життя, нерозуміння ролі фізичної культури, як соціальної цінності і як наслідок – низький рівень усвідомлення цінностей здоров'я як власного капіталу.

### **Висновки:**

1. Аналіз результатів проведених досліджень показав, що найбільший оздоровчий ефект для серцево-судинної й дихальної системи мають аеробні фізичні вправи. Досить ефективно сприяють адаптації ССС до фізичних навантажень, вправи спрямовані на загальний фізичний розвиток і загальну витривалість.

2. Аналіз результатів щорічного тестування студентів ЛНАМ вказує на дуже низький рівень їх фізичного розвитку, фізичної підготовленості і здоров'я. Причинами такого стану є результати шкільного виховання, недосконалість системи фізичного виховання, невисокий рівень фізкультурних знань шкільних вчителів, відсутність необхідної спортивної бази. Не менш важливою причиною є відсутність у батьків знань про здоровий спосіб життя, нерозуміння ролі фізичної культури у зміцненні здоров'я своїх дітей.

*Список використаних джерел:*

1. Гамза Н. А. Физическая работоспособность студентов-спортсменов, тренирующихся на выносливость / Н. А. Гамза, Г. Р. Солянка // Сб. тез. докл. X Респуб. науч. конф. студ. и асп. вузов Республики Беларусь «НИРС-2005». – Минск, 2006. – Ч. 3. – С. 256.
2. Гамза Н. А. Физическая работоспособность студентов-спортсменов, тренирующихся на выносливость / Н. А. Гамза, Г. Р. Солянка // Сб. тез. докл. Респ. науч. конф. студ. и асп. вузов Республики Беларусь «НИРС-2005». – Минск, 2006. – Ч. 3. – С. 256.
3. Дух Т. Фізична підготовленість як один із критеріїв ефективності фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів / Тетяна Дух, Орест Лесько, Надія Рачук // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. – Львів, 2015. – Вип. 19, т. 2. – С. 82–85.
4. Теорія і методика фізичного виховання : [підручник] : у 2 т./ за заг. ред. Т. Ю. Круцевич. – Київ : Олімпійська література, 2008. – Т. 2. – С. 155–174.
5. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навч. посіб. / О. М. Худолій. – Харків : ОВС, 2007. – С. 94–99.