

Стаття присвячена визначенню механічної стабільності ендосальних дентальних імплантатів на етапах остеointegraції. Механічна стабільність імплантата є важливим показником нормальної остеointegraції. Стабільність імплантатів визначали методом частотно-резонансного аналізу.

**Ключові слова:** механічна стабільність дентальних імплантатів, частотно-резонансний аналіз, остеointegraція.

This work is dedicated to stability of the dental implant in stages of osteointegration by the method of resonance frequency analysis. Mechanical stability of implant is an important parameter of a normal osteointegration. Implant stability was determined by the resonance frequency analysis method.

**Key words:** mechanical stability of dental implants, resonance-frequency analysis, osteointegration.

УДК 613.72+371.71+796

І. О. Калиниченко, *д-р мед. наук, проф.*,  
О. О. Скиба

## ОЦІНКА СТАНУ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ РІЗНИМИ ВИДАМИ СПОРТУ В СИСТЕМІ ДИТЯЧО-ЮНАЦЬКИХ СПОРТИВНИХ ШКІЛ (НА ПРИКЛАДІ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка,  
Навчально-науковий інститут фізичної культури*

Стан здоров'я дітей і підлітків продовжує залишатись актуальною медико-соціальною проблемою. Результати наукових досліджень свідчать про його прогресуюче погіршення, скорочення кількості здорових осіб і збільшення захворюваності дітей за усіма класами хвороб [1; 2]. Основні причини визначеного положення — соціально-економічні екологічні фактори, а також чинники навчального процесу дітей (постійно зростаюче інформаційне навантаження, незадовільні умови внутрішньошкільного середовища й організація режиму життєдіяльності) [3].

Серед численних заходів, спрямованих на зміцнення і збереження здоров'я нинішніх дітей і підлітків, провідне місце належить фактору рухової активності [4; 5]. Загальновідомо, що рухова активність є біологічним компонентом життєдіяль-

ності організму та позитивно впливає на здоров'я тільки в межах оптимальних величин. Фізичні навантаження, орієнтовані на досягнення високих спортивних результатів (як і недостатній рівень рухової активності), підвищують ризик виникнення відхилень у стані здоров'я, особливо на початку систематичних занять спортом.

Сучасний дитячо-юнацький спорт характеризується зниженням вікового цензу на усіх етапах підготовки юних спортсменів, інтенсифікацією навчально-тренувального процесу, який призводить до збільшення сумарного навантаження на дитячий організм, що одночасно зазнає впливу кількох факторів ризику: несприятливих умов довкілля, шкільних чинників, а також підвищених фізичних та емоційних навантажень, пов'язаних із заняттями спортом [6; 7]. Визначені фактори можуть

стати етіологічними чинниками виникнення та розвитку донозологічних станів і різних захворювань у юних спортсменів.

У зв'язку з цим необхідним є дослідження показника патологічної ураженості як важливого критерію стану здоров'я дітей, які починають систематично займатися спортом, що дозволить виявити ризик формування негативних зрушень функціональних можливостей організму під впливом фізичних навантажень і прогнозувати подальшу успішність спортивної діяльності.

**Мета** дослідження — вивчити стан здоров'я дітей, які займаються різними видами спорту в системі дитячо-юнацьких спортивних шкіл.

### Матеріали та методи дослідження

Оцінку стану здоров'я дітей, які займаються різними видами спорту, було проведено за по-

казником патологічної ураженості, визначеного за результатами комплексних медичних оглядів шляхом викопіювання інформації з первинної медичної документації в дитячо-юнацьких спортивних школах і загальноосвітніх навчальних закладах (ф. 026/о). Аналіз отриманих даних здійснено за класами хвороб відповідно до Міжнародної класифікації хвороб (МКХ-10).

Аналіз стану здоров'я проведено серед 407 дітей 5–10 років, груп початкової (перший рік навчання) та попередньої базової (другий рік навчання) підготовки, представників чотирьох груп видів спорту: циклічних (види спорту з переважним проявом витривалості та досягненням високої швидкості пересування), спортивних єдиноборств (види спорту, для яких провідне значення має швидкість реакції центральної нервової системи на подразники різного ступеня складності, функції аналізаторів і засвоєння оперативної інформації боротьби із суперником), спортивних ігор (види спорту, у яких ставляться підвищені вимоги до реакцій центральної нервової системи на подразники різного ступеня складності, зокрема до функціональної рухливості нервових процесів і функцій аналізаторів), складно-координаційних (види спорту, у яких ставляться підвищені вимоги до координації рухів). В основі лежить олімпійська класифікація видів спорту [8].

Розрахунок показника відносного ризику (RR) розвитку окремих захворювань проведено за формулою:

$$RR = \frac{IR_i}{IR_0} = \frac{A_i \div R_i}{A_0 \div R_0}$$

де RR (кількість випадків) — відносний ризик;  $IR_i$  та  $IR_0$  — коефіцієнти захворюваності;  $A_i$  та  $A_0$  — кількість випадків, а  $R_i$  та  $R_0$  — кількісні показники ризику для експонованої та неекспонованої вибірок [9].

Отримані дані підлягали математичній та статистичній оброб-

ці за допомогою програм Microsoft Excel 2010 і Statistica 8.0.

Дослідження виконано згідно з планом науково-дослідної роботи кафедри спортивної медицини та валеології Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка за темою «Фізіолого-гігієнічне та психолого-педагогічне обґрунтування здоров'я зберігаючої діяльності у закладах освіти» (державний реєстраційний номер 0109U004945).

### Результати дослідження та їх обговорення

За структурою патологічної ураженості провідне місце належить хворобам кістково-м'язової системи (29,98 %), на другому місці — хвороби ока та його придаткового апарату (8,85 %), на третьому — хвороби органів дихання (8,35 %) (рис. 1).

Аналіз відхилень у стані здоров'я дітей, які займаються різними видами спорту, дозволив установити, що серед представників спортивних єдиноборств спостерігається найбільша частка осіб (35,53 %) із захворюваннями опорно-рухового апарату порівняно з представниками спортивних ігор (26,19 %,  $p < 0,01$ ) і складно-координаційних видів спорту (24,17 %,  $p < 0,01$ ).

У структурі патологічної ураженості пріоритетне місце серед хвороб кістково-м'язової систе-

ми зберігається за порушенням постави (15,23 %) та плоскостопістю (13,27 %). Аналіз гендерних особливостей патологічної ураженості при порушеннях постави свідчить про те, що частка дівчаток із даною патологією є вірогідно вищою ( $p < 0,01$ ), ніж частка хлопчиків, — 17,54 і 10,79 % відповідно. Визначений факт пояснюється більшою схильністю осіб жіночої статі до колагенопатії. Необхідно зазначити, що плоскостопість не залежить від статевих відмінностей (указана патологія зустрічається серед 12,69 % хлопчиків і 14,39 % дівчаток).

За результатами оцінки показників патологічної ураженості при хворобах кістково-м'язової системи, залежно від специфіки виду, встановлено, що серед представників спортивних єдиноборств зафіксовано вірогідно вищу частку юних спортсменів із порушенням постави (20,39 %) порівняно з представниками спортивних ігор (14,29 %,  $p < 0,05$ ), циклічних (11,76 %,  $p < 0,001$ ) та складно-координаційних видів спорту (10,83 %,  $p < 0,01$ ). Визначені особливості можуть бути пов'язані з ранньою спеціалізацією та виконанням специфічних асиметричних фізичних навантажень, які негативно впливають на формування постави юних спортсменів.

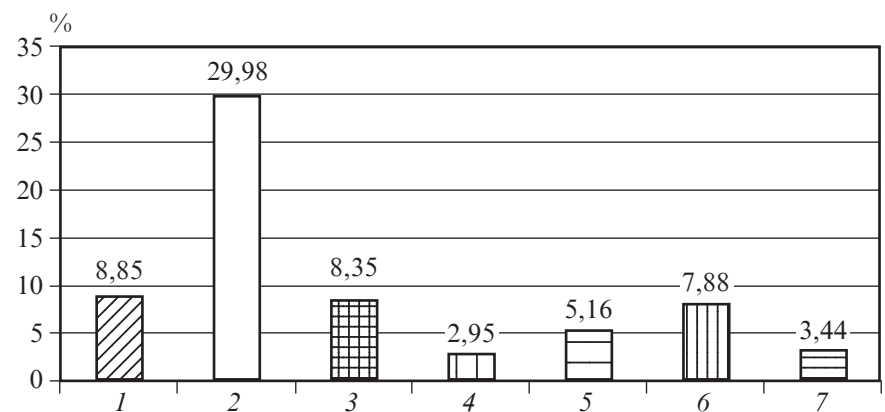


Рис. 1. Структура патологічної ураженості дітей, які відвідують дитячо-юнацькі спортивні школи Сумської області, %: 1 — хвороби ока та його придаткового апарату; 2 — хвороби кістково-м'язової системи; 3 — хвороби органів дихання; 4 — хвороби органів травлення; 5 — хвороби ендокринної системи; 6 — хвороби системи кровообігу; 7 — інші хвороби

Крім того, серед дітей, які займаються спортивними єдиноборствами, зареєстровано найбільшу частку осіб із ендокринною патологією (5,88%), у структурі якої 3,92% становить ожиріння.

Для хвороб ока та його додаткового апарату відсутня вірогідна відмінність між показниками патологічної ураженості серед представників різних видів спорту. Офтальмологічна патологія представлена переважно міопією (13,38%) і астигматизмом (9,75%), не залежить від специфіки тренувальної діяльності, а ймовірно, може бути викликана генетичними факторами та чинниками підвищеного навчального навантаження у загальноосвітніх навчальних закладах.

Оцінка показників патологічної ураженості при хворобах органів дихання дозволила встановити, що серед представників циклічних видів спорту спостерігається найбільша частка осіб (10,83%), у яких наявні хвороби органів дихання, порівняно з представниками спортивних єдиноборств (7,24%) і складно-координаційних видів спорту (5,95%,  $p < 0,05$ ).

Ймовірно, це пов'язано з тим, що тренувальна та змагальна діяльність легкоатлетів, біатлоністів, лижників-гонщиків здійснюється в умовах прямого впливу фізичних факторів повітряного середовища, що може зумовлювати виникнення захворювань верхніх дихальних шляхів.

Крім того, серед представників ігрових видів спорту зустрічається 9,80% юних спортсменів із захворюваннями органів дихання, що можуть спричинюватися забруднюючими агентами (пил, мікроорганізми, синтетичне покриття) критичних спортивних споруд, у яких проводиться навчальне тренування дітей і підлітків.

Серед порушень серцево-судинної системи, що найчастіше реєструються у представників циклічних видів спорту

(13,73%) порівняно з представниками спортивних єдиноборств (9,21%,  $p < 0,05$ ), складно-координаційних (9,17%,  $p < 0,05$ ) та ігрових видів спорту (4,76%,  $p < 0,001$ ), переважають кардіоміопатії (11,76%). Можна припустити, що негативний вплив чинить підвищене фізичне навантаження динамічного характеру під час розвитку витривалості у циклічних видах спорту на стан серцево-судинної системи за умови невідповідності таких навантажень функціональним можливостям організму юних спортсменів.

Для встановлення причинно-наслідкових зв'язків розвитку окремих захворювань було розраховано коефіцієнт RR. Визначено, що етіологічними чинниками розвитку захворювань у юних спортсменів є санітарно-гігієнічні фактори навчально-тренувального процесу й організація занять, а саме її невідповідність гігієнічним вимогам.

Установлено, що ризик можливого виникнення хвороб органів дихання у дітей залежить від температурно-теплогового режиму навчально-тренувальних приміщень і споруд (RR=3,26 при довірчому інтервалі (ДІ) 2,31–4,15). Крім того, серед юних спортсменів, які займаються у залах з освітленістю менше ніж 200 лк, існує ризик розвитку хвороб ока та його додаткового апарату (RR=1,24; ДІ 1,11–1,62).

Серед дітей, які займаються спортивними єдиноборствами у групах з перевищенням тривалості тижневого навантаження (більше ніж 4 год на тиждень), спостерігається підвищений RR щодо виникнення патології опорно-рухового апарату. Схильність до порушення постави зафіксовано у 2,54 випадку (при ДІ 1,31–4,16), до плоскостопості — у 1,26 випадку (при ДІ 1,04–1,50).

Необхідно зазначити, що серед представників циклічних видів спорту, для яких характерна невідповідність тривалості навчально-тренувальних за-

нять, існує ризик виникнення хвороб системи кровообігу, зокрема кардіоміопатії (RR=1,21; ДІ 0,97–1,49).

## Висновки

За структурою патологічної ураженості провідне місце належить хворобам кістково-м'язової системи (29,98%), на другому місці — хвороби ока та його додаткового апарату (8,85%), на третьому — хвороби органів дихання (8,35%).

У результаті аналізу показника патологічної ураженості, залежно від специфіки виду спорту, визначено, що серед дітей, які займаються спортивними єдиноборствами, відмічено вірогідно вищу частку осіб (35,53%) із захворюваннями опорно-рухового апарату, порівняно з представниками інших видів спорту ( $p < 0,01$ ). Питома вага груп дітей, у яких наявні хвороби органів дихання, є вірогідно більшою серед представників циклічних видів спорту та спортивних ігор ( $p < 0,05$ ), що може бути пов'язано з негативним впливом факторів навчально-тренувального процесу й умов спеціалізованих за видами спорту приміщень і споруд. Порушення діяльності серцево-судинної системи найчастіше реєструються у представників циклічних видів спорту (13,73%) порівняно з представниками інших видів спорту ( $p < 0,001$ – $0,050$ ), що можна пояснити виконанням високоінтенсивних фізичних навантажень великого об'єму.

Установлено, що етіологічними чинниками розвитку захворювань у дітей і підлітків є санітарно-гігієнічні фактори навчально-тренувального процесу й організація занять — її невідповідність гігієнічним вимогам.

**Перспективами подальших досліджень** є визначення провідних факторів внутрішньо-шкільного середовища дитячо-юнацьких спортивних шкіл та їх впливу на стан здоров'я дітей, які займаються різними видами спорту.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Даниленко Г. М. Дослідження ступеня напруги регуляторних механізмів у дозозологічній діагностиці здоров'я дітей та підлітків / Г. М. Даниленко, Л. В. Подрігало // Довкілля і здоров'я. – 2012. – № 1. – С. 53–56.
2. Шабунова А. А. Здоров'я населення в Росії: стан і динаміка / А. А. Шабунова. – Вологда : ИСЭРТ РАН, 2010. – 408 с.
3. Полька Н. С. Гігієнічне забезпечення умов життєдіяльності дітей у загальноосвітніх навчальних закладах / Н. С. Полька, С. В. Гозак / Гуманітарний вісник. – 2011. – № 23. – С. 186–190.
4. Двигательная активность студентов и ее место в структуре здоровья / И. В. Сергета, И. Л. Дунец, Н. В. Стоян [и др.] // Актуальные проблемы здоровья детей и подростков и пути их решения : материалы 3-го всероссийского конгресса с междунар. участием по школьной гигиене, 25–27 февраля 2012 г., Москва / под ред. чл.-корр. РАМН проф. В. Р. Кучмы. – М., 2012. – С. 367–368.
5. Калиниченко І. О. Гігієнічна оцінка добової рухової активності дітей 7–17 років / І. О. Калиниченко // Гігієна населених місць. – 2011. – № 57. – С. 312–318.
6. Гурьянов М. С. Состояние здоровья и пути совершенствования медицинского обслуживания воспитанников детско-юношеских спортивных школ : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук : спец. 14.00.33 «Общественное здоровье и здравоохранение» / М. С. Гурьянов. – Казань, 2002. – 17 с.
7. Коган О. С. Научное обоснование роли медицины труда в профессиональном спорте : автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра мед. наук : спец. 14.00.50 «Медицина труда» / О. С. Коган. – М., 2008. – 48 с.
8. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – С. 88–89.
9. Антомонов М. Ю. Математическая обработка и анализ медико-биологических данных / М. Ю. Антомонов. – К. : Фирма малого друку, 2006. – 558 с.

УДК 613.72+371.71+796

І. О. Калиниченко, О. О. Скиба

**ОЦІНКА СТАНУ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ РІЗНИМИ ВИДАМИ СПОРТУ В СИСТЕМІ ДИТЯЧО-ЮНАЦЬКИХ СПОРТИВНИХ ШКІЛ (НА ПРИКЛАДІ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ)**

Проаналізовано стан здоров'я дітей, які займаються різними видами спорту в системі дитячо-юнацьких спортивних шкіл. Визначено особливості показника патологічної ураженості за основними класами хвороб відповідно до Міжнародної класифікації хвороб (МКХ-10).

Установлено, що у структурі патологічної ураженості провідне місце належить хворобам кістково-м'язової системи (29,98%), на другому місці — хвороби ока та придаткового апарату (8,85%), на третьому — хвороби органів дихання (8,35%). Розраховано показник відносного ризику можливого виникнення хвороб у дітей, які займаються різними видами спорту. Невідповідність факторів навчально-тренувального процесу санітарно-гігієнічним вимогам і порушення в організації занять чинять негативний вплив на здоров'я юних спортсменів.

**Ключові слова:** стан здоров'я, діти, різні види спорту, дитячо-юнацькі спортивні школи.

UDC 613.72+371.71+796

I. O. Kalynychenko, O. O. Skyba

**EVALUATION OF HEALTH STATUS OF CHILDREN ENGAGED IN DIFFERENT KINDS OF SPORTS IN THE SYSTEM OF CHILD-YOUTH SPORTING SCHOOLS (ON EXAMPLE OF SUMY REGION)**

It was analyzed the state of health of children engaged in different kinds of sports in the system of child-youth sporting schools. The peculiarities of pathological prevalence parameter for the main classes of diseases in according to the International classification of diseases (ICD-10) are defined.

It is established that in the structure of pathological prevalence the leading position is occupied by diseases of the musculoskeletal system (29.98%), followed by diseases of the eye and adnexa (8.85%), the third place is occupied by respiratory diseases (8.35%). It is calculated the relative risk of possible occurrence of diseases in children, who are engaged in different kinds of sports. Training process factors which do not satisfy the sanitary-hygienic requirements and violations in the organization of training have a negative impact on the health of young sportsmen.

**Key words:** status of health, children, different kinds of sports, child-youth sporting schools.

УДК 616.52-006.04:616.31

Л. С. Кравченко, канд. біол. наук,

С. О. Бас,

С. В. Щербаков, канд. хім. наук

## **КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ ПРОМЕНЕВИХ РЕАКЦІЙ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ПОРОЖНИНИ РОТА У ХВОРИХ ПІСЛЯ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ НОВОУТВОРЕНЬ У ДІЛЯНЦІ ГОЛОВИ І ШИЇ ТА ЇХ УСУНЕННЯ**

*Одеський національний медичний університет*

Останніми десятиліттями одним із провідних методів лікування новоутворень у ділянці голови і шиї визнана промене-

ва терапія. Незважаючи на досконалість сучасної радіологічної апаратури, при проведенні променевого лікування

виникають ураження навколишніх здорових тканин. Характерною рисою перебігу променевих уражень слизової оболон-