

## ГІГІЄНИЧНІ АСПЕКТИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ШКОЛЯРІВ

Калиниченко І.О.

Навчально-науковий Інститут фізичної культури  
Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка

Метою роботи було дослідити вплив окремих соціально – гігієнічних чинників, що визначають рівень здоров'я учнів старшого шкільного віку. Розраховувалася величина відносного ризику виникнення окремих хвороб за умови існування таких факторів: «навчальний заклад», «тривалість сну», «кратність прийому їжі», «шкідливі звички», «рухова активність». Встановлено високий рівень відносного ризику хвороб системи травлення, нервової системи, дихальної системи для фактора «навчальний заклад». Порушення кратності прийому їжі є провідним чинником для хвороб системи травлення. Фактор тривалості сну має найбільший вплив на виникнення хвороб ока. Метод ризикометрії може бути корисним для соціально-гігієнічного моніторингу у навчальних закладах.

**Ключові слова:** підлітки, ризик, фактор, рухова активність, спосіб життя, навчальний заклад.

**Постановка проблеми.** Загальновідомо, що серед чинників негативних тенденцій в стані здоров'я школярів пріоритетне місце займають умови життя і навчання. Стосовно до дітей підліткового віку складовими здоров'я є рівень фізичного, розумового, функціонального розвитку, стан нейроендокринних процесів, імунний захист та адаптаційно-приспосувальні реакції, що знаходяться під впливом факторів навколишнього середовища та умов життєдіяльності. У процесі онтогенезу підлітковий період є надзвичайно напруженим періодом морфофункціональних перебудов. Одночасно цей віковий період характеризується впливом цілого комплексу соціальних умов (загальноосвітня школа, професійне навчання, трудова діяльність). Складна взаємодія біологічних факторів і факторів середовища, до яких організм підлітка більш чутливий, ніж організм дорослої людини, формує стан здоров'я підростаючого покоління.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** За останні роки у галузі гігієни накопичена значна інформація про зниження рівня здоров'я у дитячій популяції. Епідеміологічними дослідженнями встановлено, що кількість учнів, які на момент вступу до школи визнані здоровими, за період навчання зменшується з 86,59% до 10,0-25,81%, причому 52,69% учнів мають функціональні відхилення. Найбільш поширені зміни зареєстровані з боку опорно-рухового апарату (ОРА), органу зору, ендокринної, серцево-судинної (ССС) та нервової систем (НС), системи травлення [3, с. 73; 4, с. 383; 5, с. 113]. Актуальність даної проблеми значно зростає, враховуючи погіршення якості життя, соціальне розшарування суспільства, зниження життєвого рівня громадян. Відомо, що здоров'я людини формується в нерозривній єдності біологічних, психологічних, соціальних факторів і факторів навколишнього середовища, серед яких пріоритетне значення має спосіб життя родини та організація навчальної діяльності, що є тим мікросоціальним середовищем, що впливає на стан здоров'я та соціальну дієздатність підлітків [1, с. 49; 2, с. 296].

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Незважаючи на постійну увагу з боку науковців до проблеми погіршення стану здоров'я підростаючого покоління, у досліджен-

нях недостатньо уваги приділяється кількісній оцінці впливу здоров'яформуючих чинників.

**Мета статті.** Головною метою цієї роботи було дослідити вплив деяких соціально-гігієнічних чинників, що визначають рівень здоров'я учнів старшого шкільного віку.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Під час комплексного профілактичного медичного огляду обстежено 456 учнів (15-17 років) шкіл різного типу: двох загальноосвітніх навчальних закладів (ЗНЗ) з традиційною формою навчання, і двох гімназій. Серед учнів проведено анонімне анкетування, з використанням спеціально розробленої анкети, питання якої стосувалися основних елементів режиму життєдіяльності, обсягу рухової активності протягом дня, а також схильності до шкідливих звичок (куріння, вживання алкоголю). Результати анкетування підлягали подальшому ранжуванню відповідно до гігієнічних норм і правил. Проаналізовано розподіл школярів за групами здоров'я та медичними групами для занять фізичною культурою. У результаті дослідження було сформовано дві бази цифрових даних: 1) показники патологічної ураженості за даними комплексного медичного огляду; 2) оцінки відповідності гігієнічним вимогам елементів індивідуального способу життя з використанням рангової шкали. Для оцінки ризику формування патології у підлітків використано байєсівський підхід з визначенням ступеня залежності хвороби від професійної діяльності, яка для школярів пов'язана з тривалим впливом умов навчання. За цією методикою визначена вірогідність випадкових подій, а саме: ймовірність виникнення окремих нозологічних форм хвороб під впливом досліджуваних факторів. Відносний ризик (ВР) розраховували за допомогою співвідношення ймовірності ризику патології в групі з наявністю досліджуваного фактора Р (А1) до ймовірності хвороби в групі з відсутністю негативного впливу цього фактора Р (А2).

Підлітки, які підлягали обстеженню, навчалися у школах різного типу, що відрізнялися різним рівнем гігієнічного благополуччя та різною організацією навчального процесу. Зокрема у класах загальноосвітніх шкіл інтенсивність навчального процесу становила у середньому 44,9 у.о. (за шкалою складності предметів І. Г. Сівкова), що на 17,6% нижче, порівняно із середнім значен-

ням аналогічного показника у гімназійних класах. Тому вважали за доцільне виділити фактор «навчальний заклад», як такий, що впливає на рівень здоров'я учнів.

Найбільша патологічна враженість установлена серед підлітків 16-ти років (1031,6% проти 910,6% серед 17-річних та 839,2% у 15-річних). У структурі патологічної враженості серед учнів старших класів переважають хвороби ендокринної системи в основному захворювання щитоподібної залози (дифузний зоб 1 ст. та гіперплазія щитовидної залози 1-2 ст.). На другому місці – хвороби ока, переважно порушення гостроти зору.

Серед підлітків 15 років третє місце займають хвороби органів травлення і шкіри та підшкірної клітковини (7,1%), на четвертому місці – хвороби кістково-м'язової системи (6,9%), що включають в основному сколіоз, сколіотичні осанки та остеохондроз. Серед підлітків 16 років на третьому місці (13,1%) за питомою вагою знаходяться хвороби нервової системи (в більшій частині – вегетосудинні дистонії), у той час як для 17-річних учнів на цьому місці знаходяться хвороби органів травлення (12,6%), що є результатом нерво-психічного перенавантаження та порушення режиму життєдіяльності.

Особливу тривогу викликає погіршення репродуктивного здоров'я дівчат-підлітків, якщо враховувати його значення для життєдіяльності майбутніх поколінь

Зростання патології у цій сфері починається з періоду статевого дозрівання. Якщо серед дівчат 15 років вона становила 28,8 на 1000 оглянутих, то серед 17-річних цей клас хвороб збільшився до 87,9 на 1000 чол. Причому взагалі у підлітковому віці переважають порушення менструально-оваріального циклу (ПМОЦ) та доброякісні пухлини (39,51% і 24,69% відповідно).

Зокрема всередині групи «ПМОЦ» ювенільні кровотечі поступилися місцем гіпоменструальному синдрому та аменореям, що свідчить про більш серйозні, ніж у попередні роки, функціональні відхилення репродуктивної системи у підлітків. Вікові відмінності полягають у тому, що у дівчат 17 років зменшилась частка запальних процесів ( $p < 0,01$ ), однак викликає тривогу збільшення питомої ваги доброякісних пухлин та ерозій шийки матки ( $p < 0,01$ ). Із загальної кількості дівчат з гінекологічною патологією 50% оглянутих мають комбіновану патологію двох або трьох систем організму. Вони у подальшому, під час вагітності, пологів, формують групи високого ризику материнської та перинатальної смертності.

Поширення залізодефіцитних анемії у загальноосвітніх школах у 1,3 рази вище, ніж у гімназіях. Проте у школах різних типів виявлено негативний кореляційний зв'язок ( $r = -0,17$ ,  $p < 0,05$ ) із режимом харчування. З цього випливає, що підлітки теоретично усвідомлюють значення режимних елементів, але незбалансоване харчування та екологічні фактори зумовлюють ріст цієї патології.

У ході дослідження виявлено негативний кореляційний зв'язок ( $r = -0,18$ ;  $p < 0,05$ ) із кратністю харчування протягом дня у ЗНЗ. У гімназіях, крім цього, існує зв'язок ( $r = -0,18$ ,  $p < 0,05$ ) із відсутністю сніданку. У школярів, незалежно від типу школи, відношення до першої групи здоров'я пов'язано із гігієнічно-раціональною тривалістю сну ( $r = -0,12$ ,  $p < 0,05$ ) та заняттям спортом ( $r = -0,13$ ,  $p < 0,05$ ). Причому при поглибленому вивченні кореляційних зв'язків встановлено, що 1 група здоров'я пов'язана із заняттям спортом тільки у загальноосвітніх школах ( $r = -0,34$ ,  $p < 0,05$ ). При соціологічному дослідженні з'ясувалось, що зацікавленість у високому рівні свого здоров'я сучасним підлітком є атрибутом соціальної зрілості. Цей факт знайшов підтвердження в тому, що існує зворотний кореляційний зв'язок між групами здоров'я та усвідомленням індивідуумом важливості профілактичних заходів ( $r = -0,27$ ,  $p < 0,05$ ), вчасним звертанням до лікаря (при анкетуванні цій позиції призначався вищий бал).

Результати поглибленого комплексного медичного огляду підлітків показали, що серед учнів шкіл нового типу захворюваність вище (1251,12%), ніж серед школярів ЗНЗ з традиційною формою навчання (1017,17%). У структурі виявлених захворювань у гімназистів переважають хвороби ендокринної системи, ока та придаткового апарату, а також опорно-рухового апарату, серед учнів ЗНЗ – хвороби ендокринної системи, крові (залізно-дефіцитні анемії), хвороби ока та придаткового апарату.

Особливу тривогу викликає той факт, що у багатьох учнів спостерігається поєднання кількох хронічних захворювань. Так, у загальноосвітніх школах на одного учня припадає 0,98 діагнозу, а у гімназіях – 1,4. Це створює несприятливий фон для розвитку у наступні вікові періоди значних розладів здоров'я.

Якщо вважати, що відносний ризик – це характеристика сили зв'язку між впливом негативного фактора і патологічної ураженістю, то умови навчання у цілому виступають вагомим чинником розвитку хвороб системи травлен-

Таблиця 1

**Відносний ризик патологічної ураженості за окремим нозологічними формами (за даними комплексного медичного огляду)**

Нозологічна форма	Фактори				
	«навчальний заклад»	тривалість сну	кратність прийому їжі	шкідливі звички	рухова активність
Хвороби серцево-судинної системи	0,54	1,81	2,34	0,55	4,25
Хвороби дихальної системи	0,94	0,68	–	1,78	0,75
Хвороби нервової системи	0,83	0,73	0,18	1,18	1,07
Хвороби ОРА	0,67	0,69	1,13	0,69	0,89
Хвороби ока та придаткового апарату	0,36	2,35	0,57	1,21	1,16
Хвороби системи травлення	1,1	1,99	3,74	1,79	0,70

ня (1,1), нервової системи (0,83), дихальної системи (0,94) (табл. 1).

Фактор тривалості сну має найбільший вплив на виникнення хвороб ока та додаткового апарату (2,35). Ймовірно, це пов'язано з тим, що недосипання зумовлено більшою тривалістю підготовки домашніх завдань, переглядом телепередач, грою на комп'ютері, що у свою чергу є надмірним навантаженням на зоровий аналізатор. Хвороби системи травлення етіологічно зумовлені нерегулярним харчуванням, що підтверджує високий ризик (3,74) їх виникнення.

Аналіз розрахунків показав, що вплив шкідливих звичок є провідним фактором у виникненні хвороб системи дихання (1,78), нервової системи (1,18), системи травлення (1,79) серед підлітків. Тому відсутність шкідливих звичок та своєчасна відмова від розпочатого куріння і вживання алкоголю у підлітковому віці є єдиною можливим кроком запобігання їх негативного впливу на організм у подальшому житті.

Загальновідомо, що зниження рухової активності дітей призводить до виникнення ряду хвороб, погіршення фізичного розвитку і функціональних можливостей організму. За результатами дослідження встановлено високий рівень відносного ризику хвороб для фактора «рухова активність», а саме: хвороб серцево-судинної системи (4,25) і нервової системи (1,07). Слід зазначити, що в навчальних закладах виявлено 10,5% учнів з нейроциркуляторною дистонією і підвищеним артеріальним тиском (120-129 на 80-84 мм рт. ст. і 130-139 на 85-89 мм рт. ст.), етіологічними факторами яких є нервові перенапруження та ігнорування здорового способу життя.

У той же час не встановлено підвищеного ризику виникнення хвороб опорно-рухового апарату (ОРА) за умови низької рухової активності учнів. Зокрема виявлено 40,9% учнів, які мають викривлення хребта (з них порушення постави зареєстровано у 30,05% учнів, а група школярів зі сколіотичною хворобою становить 10,86% від загальної кількості обстежених). Це можна пояснити впливом комплексу соціально-гігієнічних факторів, які потребують подальшого вивчення.

Загальновідомо, що школа – це місце активної діяльності учнів протягом одинадцяти років найбільш інтенсивного періоду розвитку. При цьому учень знаходиться у середовищі зі значним потоком інформації, обмеженою руховою активністю

внослідок статичного навантаження робочою позою на уроках та недостатньою компенсацією рухового дефіциту уроками фізичної культури, завдяки чому постійно підтримується значне функціональне напруження. Тому в якості компенсації вищезазначених факторів і резервом формування здоров'я може виступати шкільне фізичне виховання.

За результатами проведених досліджень для занять фізичною культурою (ФК) учні розподілені на три медичні групи за станом здоров'я. Переважна більшість підлітків ( $70,77 \pm 2,58\%$ ) належить до основної медичної групи. Учні, які мали на момент огляду незначні відхилення у стані здоров'я і затримку фізичного розвитку, становили  $11,4 \pm 1,81\%$  від всіх обстежених. Значні відхилення в стані здоров'я постійного або тимчасового характеру виявлено у  $13,46 \pm 2,08\%$  школярів, що дозволило їх віднести до спеціальної медичної групи. Повністю звільнено від занять фізичною культурою  $4,37 \pm 1,16\%$  школярів. Приводом для звільнення від занять ФК були хвороби серцево-судинної системи, опорно-рухового апарату, наслідки черепно-мозкових травм, складні порушення зору.

**Висновки і пропозиції.** У ході дослідження встановлено високий рівень відносного ризику хвороб системи травлення (1,1), нервової системи (0,83), дихальної системи (0,94) для фактора «навчальний заклад». Порушення кратності прийому їжі є провідним чинником для хвороб системи травлення (3,74). Фактор тривалості сну має найбільший вплив на виникнення хвороб ока та додаткового апарату.

При цьому слід зазначити, що даний методологічний підхід не може бути остаточним доказом виникнення окремої хвороби тільки у зв'язку з досліджуваним фактором. Тим не менше, використання даного підходу представляється доцільним для встановлення причинно-наслідкових залежностей, проведення соціально-гігієнічного моніторингу стану здоров'я, умов навчання і способу життя дітей, підлітків та молоді. Вважаємо, що використання методології ризикометрії є корисним у науковому супроводі діяльності закладів охорони здоров'я та освіти. Перш за все, з метою соціально-гігієнічного моніторингу, в якому повинні використовуватися кількісні оцінки впливу способу життя школярів і навчального процесу на здоров'я.

## Список літератури:

1. Калниченко І. О. Вплив уроків фізичного виховання на розумову працездатність та основні психічні функції дітей шкільного віку / І. О. Калниченко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. – 2013, Випуск 107, Т. 2. – С. 48–52.
2. Латіна Г. О. Вікові особливості поширеності тютюнопаління серед учнів 11-16 років загальноосвітніх навчальних закладів / Г. О. Латіна // Гігієна населених місць. – 2012. – № 60 – С. 293–298.
3. Стан фізичного здоров'я дітей шкільного віку та шляхи його підвищення / В. П. Неділько, Т. М. Камінська, С. А. Руденко та ін. // Перинатологія і педіатрія. – 2009. – № 2(38). – С. 72–74.
4. Сутність, види та особливості здоров'язберігаючих технологій у дітей в умовах сучасного навколишнього середовища / С. Є. Лупаренко, О. І. Попов, П. І. Потейко, Л. А. Суханова // Гігієна населених місць. – № 55. – 2010. – С. 382–386.
5. Физическое развитие детей и подростков на рубеже тысячелетий / Баранов А. А., Кучма В. Р., Скоблина Н. А. – М.: Издатель Научный центр здоровья детей РАМН, 2008. – 216 с.

**Калиниченко И.А.**

Учебно-научный Институт физической культуры

Сумского государственного педагогического университета имени А.С. Макаренко

## **ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ**

### **Аннотация**

Целью работы было провести исследование влияния отдельных социально – гигиенических факторов, которые определяют уровень здоровья учащихся старшего школьного возраста. Рассчитывалась величина относительного риска возникновения отдельных болезней при условии существования таких факторов: «учебное заведение», «продолжительность сна», «кратность приема пищи», «вредные привычки», «двигательная активность». Установлен высокий уровень относительного риска возникновения болезней системы пищеварения, нервной системы, дыхательной системы для фактора «учебное заведение». Нарушение кратности приема пищи является ведущим фактором для болезней системы пищеварения. Фактор продолжительности сна оказывает наибольшее влияние на возникновение болезней глаз. Метод рискометрии может быть полезным для социально-гигиенического мониторинга в учебных заведениях.

**Ключевые слова:** подростки, риск, фактор, двигательная активность, образ жизни, школа.

**Kalinichenko I.A.**

Educational and Scientific Institute of Physical Culture of

Summy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko

## **HYGIENIC PROBLEMS OF PRESERVATION OF INDIVIDUAL HEALTH OF SCHOOLBOYS**

### **Summary**

The aim was to investigate the influence of individual social – hygienic factors that determine the level of health of students high school age. Calculated the relative risk of certain diseases provided that the following factors, «school», «sleep duration», «frequency of meals», «bad habits», «physical activity». The high level of relative risk of diseases of the digestive system, nervous system, respiratory system to factor «educational institution». Violation multiplicity meal is the leading factor for diseases of the digestive system. Factor «sleep duration» has the greatest impact on the occurrence of eye diseases. Method of risk measurement may be useful for social and hygienic monitoring in schools.

**Keywords:** teenagers, risk, factor, physical activity, lifestyle, school.