

свого здоров'я, навчити приймати самостійні рішення щодо підтримання та зміцнення свого здоров'я, оволодіти засобами фізкультурно-оздоровчої діяльності.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Амосов Н.М. *Раздумья о здоровье*. -Москва: Молодая гвардия, 1978.-191с.
2. Бальсевич В.К., Запорожанов В.А. *Физическая активность человека*. -К.:Здоров'я, 1987.-223с.
3. Бальсевич В.К. *Физическая подготовка в системе воспитания культуры здорового образа жизни человека // Теория и практика физической культуры*. -1990. -№1. -С.22-23.
4. Грибков В.А., Бурханов А.И. *Обеспечение здоровья студентов в процессе их учебно-трудовой деятельности // Матер. всерос. науч-практ. конф. "Здоровье и физическое состояние населения России на рубеже XXI века"*. -Москва, 1994. -С.27-28.
5. Дубогай А.Д. *Управлять здоровьем смолоду*. -К.:Молодь, 1985.-11с.
6. Калугин А.С., Матвиенко Л.А., Карташева Н.В. *К стандартам физического развития студентов // Гигиена и санитария*. -1982. -№11. -С.28-31.

## PHYSICAL TRAINING LEVEL OF THE ENERGETICS DEPARTMENT STUDENTS' OF LUTSK STATE TECHNICAL UNIVERSITY

S. SAVCHUK

*Lutsk State Technical University*

Results of 246 Technical University Students' physical training level are presented here. Lowering of Students' physical training level during the years of studying is determined in this article.

## ФІЗИЧНЕ (СОМАТИЧНЕ) ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ ІЗ РАДІАЦІЙНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЙ

СЕРГІЙ КРИВИЦЬКИЙ

*Луцький державний технічний університет*

Аварія на ЧАЕС поставила перед радіобіологією і медициною багато проблем, одна з яких пов'язана з необхідністю оцінки і прогнозу здоров'я людей, які потерпіли в результаті аварії [4].

На третій частині території України зафіксовано підвищений радіаційний фон. Постраждало 12 областей, де знаходяться 76 радіаційно забруднених адміністративних центрів. 3,2 мільйони людей - мешканці цих небезпечних зон.

Як свідчать дані Українського наукового центру радіаційної медицини, Чорнобильська аварія спричинила ряд захворювань у населення, що проживає на радіаційно-забруднених територіях. Пріоритетне місце серед хвороб займають захворювання органів нервової системи – 9%, органів травлення - 6,2%, хвороби крові – 6,1% [5].

Тому об'єднання міждисциплінарних зусиль в ім'я загальної ідеї збереження здоров'я людини, його адаптації до оточуючого середовища на сьогодні є надзвичайно актуальною проблемою, а накопичення наукових даних в напрямку подальших досліджень має практичне і теоретичне значення. Інтегральна оцінка середовища і здоров'я на різних рівнях його інтеграції дозволить створити нову скринінг-систему для оцінки і прогнозу розвитку різних видів біоефектів під впливом дії комплексів несприятливих факторів оточуючого середовища і розробити профілактичні заходи.

Незважаючи на відносно велику кількість робіт і час, протягом якого вивчалася дія іонізуючої радіації, і досі немає повної ясності щодо механізму її дії, особливо у випадку малих доз та рівнів, що не дозволяє до кінця вирішити питання про порогові рівні, які викликають біологічні ефекти і, нерідко, про сам характер цих ефектів. На сьогодні первинні механізми дії іонізуючого випромінювання на біологічні об'єкти представлено у вигляді ланцюга послідовних фізичних та фізико-хімічних перетворень на молекулярному рівні [6].

Окремі автори [5] відмічають, що при опроміненні організму малими дозами радіації суттєвих негативних змін не відбувається. Проте тривале спостереження за людьми, які проживають в умовах підвищеної радіації, дозволили виявити підвищену вегетативну лабільність, загальну слабкість організму, сонливість, апатію [5].

Відмічено високу радіочутливість кровотворної та імунної систем. Зміни, які відбувається при цьому у різних ланках імунної системи, порушують її захисну функцію.

Під впливом радіації відбуваються зміни в клітинах. Найбільш вразливими є кровотворні клітини, клітини злоякісних пухлин, ембріональних тканин.

Реакція організму на дію іонізуючого випромінювання не вичерпується ураженням радіочутливих тканин, а представляє складний ряд явищ, які розвиваються в структурах різних функціональних систем організму. Насамперед, це нервова і ендокринна система. Саме вони повинні контролювати адаптацію організму до екстремальних впливів.

Серцево-судинна система приймає безпосередню участь в життєвій діяльності організму до навколишнього середовища. Зрушення в ній виявляються в послабленні функції скорочування міокарду, ішемічною хворобою, гіпертонією [2, 3, 5].

Наслідками опромінення людини є лейкози, рак щитовидної залози. До числа видалених наслідків відносяться нефросклероз, судинні зміни. Генетичні наслідки знаються до незалежного виникнення генних мутацій та хромосомних аберацій, що стають причиною спадкових хвороб [1].

Таким чином, аналіз наукових джерел доводить негативний вплив малих доз радіації на організм людини. В зв'язку з цим закономірно виникає питання пошуку шляхів захисту свого здоров'я.

Метою нашого дослідження було встановлення можливого впливу малих доз радіації на організм студентів, які в дитячому віці проживали і навчалися в зоні радіаційного контролю, визначення рівня фізичного (соматичного) здоров'я студентів.

Основною базою дослідження вибрана система організації навчання і виховання студентів Луцького державного технічного університету (ЛДТУ). Обстежені студенти (115 осіб) – це особи 1978-1981 років народження (18-21 років). На час аварії на ЧАЕС вони були у віці від 5 до 8 років, проживали і навчалися на територіях, що після аварії підлягають обов'язковому радіаційному контролю. Обстеження проведено в 1999-2000 р.р. через 13 років після аварії в умовах нового для них соціального статусу – студент вузу.

У відповідності з метою дослідження було використано комплекс антропометричних, фізіолого-гігієнічних, математичних, статистичних методів дослідження. При дослідженні фізичного (соматичного) здоров'я студентів функціональні особливості основних систем організму ми оцінювали за результатами вивчення м'язової, дихальної, серцево-судинної систем.

З використанням антропометричних і фізіометричних показників розраховувався ряд індексів – масо-зростовий, дихальний, силовий і т. ін. Обчислювався рівень фізичного (соматичного) здоров'я за методикою Г.Л.Апанасенко [1].

Результати обстеження студентів і розподіл їх за рівнем фізичного (соматичного) здоров'я наводимо в таблиці 1.

Таблиця 1

Розподіл студентів за рівнем фізичного (соматичного) здоров'я  
(%,  $M \pm m$ )

Обстежено студентів	Рівні фізичного здоров'я				
	Високий	Вище за середній	Середній	Нижче за середній	Низький
n = 115	-	4	24	22	65
%	-	$3,47 \pm 1,71$	$20,86 \pm 3,79$	$19,13 \pm 3,65$	$56,52 \pm 4,61$

Як видно з таблиці, високий рівень фізичного здоров'я не виявлено в жодного студента, вище за середній рівень встановлено в поодиноких випадках ( $3,47 \pm 1,71\%$ ). Середній рівень мають тільки  $20,86 \pm 3,79\%$  студентів. Відповідно нижче за середній і низький рівень мають  $19,13 \pm 3,65\%$  і  $56,52 \pm 4,61\%$  студентів.

Отже, студенти, які прибули на навчання в ЛДТУ із радіаційно забруднених територій, загалом мають низький рівень фізичного (соматичного) здоров'я.

Продовжується пошук шляхів поліпшення рівня здоров'я студентів. Передбачена корекція здоров'я майбутніх фахівців технічних спеціальностей у процесі фізкультурно-оздоровчих занять та створення відповідних режимів навчальної діяльності.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Апанасенко Г.Л. Методика оценки уровня физического здоровья по прямым показателям // Респ. межвед. сб. "Социальная гигиена, организация здравоохранения и история медицины". -К, 1988.- Вып.19.-С.28-31.
2. Барабой В.Г. Медичні наслідки аварії на Чорнобильській АС: по десяти роках // Укр. наук.-мед. молодіжн. журн.-1995.-№3.-С.1-6.
3. Бебешко В.Г., Брюсова Е.М., Клименко В.И., Настенко Е.П. Морфофункциональные изменения гомеопоза у лиц, подвергшимся воздействию различных доз ионизирующего излучения в ранний "йодный" и "цезиевый" периоды после аварии на Чернобыльской АЭС // Проблемы радиационной медицины. Респ. межвед. сб. -К: Здоровье, 1992.-Вып.4.-С.72-76.
4. Биологические эффекты при длительном поступлении радионуклидов / В.В.Борисова, Т.М.Воеводина, А.В.Федерова, Н.Г.Яковлева.-Москва: Энергоатомиздат, 1988.-168с.
5. Владимирова В.Г. Биологические эффекты при внешнем воздействии малых доз ионизирующих излучений // Военно-медицинский журнал.-Москва, 1989.-№4.-С.44-46.
6. Руднев М.І. Проблеми дії малих рівнів радіації у зв'язку з Чорнобильською катастрофою // Український радіологічний журнал. - 1997.-№5.-С.77.



# STUDENTS' PHYSICAL (SOMATIC) HEALTH FROM RADIOACTIVE ZONES SERGIY. KRUVITSKY

Lutsk State Technical University

Results of 115 Technical University Students' physical (somatic) health from radioactive Zones are presented here. 75,6% students have low and lower than average level of health.

Future specialists' health correction in the process of physical training is foreseen.

## ВПЛИВ АВТОРСЬКОЇ ПРОГРАМИ НА ДИНАМІКУ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ СТУДЕНТІВ

ІВАННА БОДНАР

Львівський державний інститут фізичної культури

Рівень соматичного здоров'я студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості викликає стурбованість і потребує пошуку раціональних шляхів вирішення зазначеної проблеми. Реалізація диференційованого фізичного виховання студентської молоді можлива лише при типологічному підході у нормуванні навантаження з урахуванням рівня фізичної підготовленості. Типологічні особливості студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості комплексно не вивчалися. Тому контингент наших досліджень склали студенти, фізична підготовленість яких була нижчою рівня державних вимог, тобто оцінена на "незадовільно" і "погано". На попередніх етапах дослідження нами були встановлені соматичні, фізіологічні, психічні показники, особливості розвитку фізичних якостей властиві таким студентам. З урахуванням комплексу зазначених особливостей була розроблена авторська програма з фізичного виховання студентів.

Специфіка авторської програми полягала в наступному. *Циклова побудова*. Навчальний рік (макроцикл) складався з послідовного застосування 4 мезоциклів різної спрямованості, тривалістю 8 тижнів кожен. Усі засоби що використовуються в навчальному процесі з фізичного виховання в авторській програмі були згруповані у мезоцикли за спрямуванням на розвиток певної рухової якості (табл.1), а не за видом спорту, як це практикується у ВЗО. *Концентроване використання засобів* фізичного виховання у мезоциклах визнане за доцільне у фізичному вихованні студентів основного відділення. *Послідовність мезоциклів* (за пріоритетною спрямованістю: розвиток загальної витривалості  $\rightarrow$  сили  $\rightarrow$  швидкісної сили  $\rightarrow$  швидкості) обґрунтовано закономірними змінами функціонального стану організму студента. Проте, як видно з таблиці, у кожному мезоциклі, не залежно від його пріоритетної спрямованості, розвитку підлягали усі фізичні якості, тобто забезпечувався комплексний розвиток фізичних якостей, необхідний при низькому рівні фізичної підготовленості.

*Урізноманітнення* процесу фізичного виховання засобами, нетрадиційними методиками, способами організації і проведення занять, незвичайними вихідними положеннями, умовами та способами виконання вправ тощо з метою зацікавленості студентів до занять фізичними вправами, призвело до зростання відносної частки обсягу вправ спрямованих на розвиток координації.

*Запровадження регулярного контролю* рівня фізичної підготовленості.

*Збільшення обсягу вправ силового спрямування.*

Збагачення теоретичного матеріалу цікавими фактами з основ фізіології, медицини, гігієни, теорії і методики фізичного виховання, професійного і олімпійського спорту призвело до *збільшення обсягу теоретичного матеріалу* на 80% у порівнянні з традиційною програмою. Згідно з нею на викладання теоретичного матеріалу відводилося 4 години на рік. Теоретичним повідомленням відводилось 10-15 хв на кожному занятті під час відпочинку чи переходу до іншого місця занять..

Таблиця 1

Орієнтовне співвідношення обсягів засобів певної спрямованості в мезоциклах авторської програми з фізичного виховання

Спрямованість засобів	Співвідношення обсягів засобів в мезоциклі, %			
	1 мезоцикл	2 мезоцикл	3 мезоцикл	4 мезоцикл
Загальна витривалість	14	1	1	1
Силова витривалість	1	7	2	1
Максимальна сила	1	7	1	1
Швидкісна сила	1	1	12	1
Бистрість	1	1	1	14
Гнучкість	1	1	1	1
Координація	4	5	5	5
Теорія	2	2	2	2
Разом	25	25	25	25