

або вже знають. Тільки 10% відвідувачів (при цьому, в основному, люди похилого віку) самі просять пояснити застосування та зберігання лікарських засобів.

Якість лікарських засобів залежить від багатьох чинників. Однією із помилок, які призводять до виникнення побічної дії лікарських засобів або неефективності лікування є неправильне зберігання медикаментів в домашніх умовах.

Роль фармацевта, в рамках фармацевтичної опіки, допомоги пацієнту забезпечити якість лікарських засобів у період приймання та зберігання їх в домашніх умовах. Нами були опитані відвідувачі аптек як медично грамотні, так і пацієнти, які не мають відношення до медицини. За результатами опитування з'ясували, що неправильно зберігають лікарські препарати як перша, так і друга група людей. Тому фармацевт повинен звернути особливу увагу відвідувача щодо зберігання ліків. Для кращого висвітлення даної проблеми варто не тільки наголошувати на окремі ліки, придбані в аптеці, а й на основні моменти, які можуть значно впливати на якість ліків при зберіганні їх в домашніх умовах. Найбільше допускають помилки при зберіганні у виборі місця. Тому в аптеці необхідно наголошувати на правильності оформлення домашньої аптечки, а саме її слід зберігати в окремому, сухому, захищеному від прямого світла місці. Більшість ліків зберігають при кімнатній температурі. Тільки деякі ліки слід зберігати в холодильнику. Про це обов'язково вказується в інструкції. Слід звертати увагу пацієнта і на термін придатності ліків. Адже при зберіганні в домашніх умовах багато препаратів не тільки втрачають свої лікувальні властивості, але і можуть перетворитися на отруту.

При зберіганні лікарських засобів в умовах аптеки їх поділяють за способом застосування. Це полегшує не тільки обслуговування, але й створює відповідний порядок у зберіганні ліків. До такого порядку слід привчати і відвідувачів, а для цього бажано при відповідній консультації наголошувати на доцільності розділити зовнішні засоби та препарати для внутрішнього прийому, які можна розкласти по різних контейнерах або поставити на різні полиці.

Важливо переконатись спеціалісту чи зрозумів відвідувач, як застосовувати препарати і у якій дозі. Часто, особливо люди похилого віку чи з хронічними захворюваннями, звикають до одного режиму вживання ліків (зранку і ввечері), тому і не звертають увагу на інші вказівки.

Саме фармацевтичний працівник першого столу залишається один на один з пацієнтом в аптеці і несе повну відповідальність за його подальші дії для збереження свого здоров'я. Однак, ми повинні пам'ятати, що здоров'я нації залежить саме від всіх спеціалістів, які мають відношення до призначенням та відпуску медикаментів. Власне тому необхідно підсилювати відповідальність за безпечне використання лікарських засобів в домашніх умовах лікарям при розмові з пацієнтами та висвітлювати дану проблему у засобах масової інформації.

### **Список використаних джерел**

1. Настанова СТ-Н МОЗУ 42-5.0:2008 Лікарські засоби. Належна практика дистрибуції / М. Лянунов, О. Безугла, Ю. Підпрудников. – Київ, МОЗ України, 2009. – 12 с. 2. Фармацевтическая опека: Курс лекцій для провизоров и семейных врачей / И.А. Зупанец, В.П. Черных, С.Б. Попов и др. / Под ред. В.П. Черных. – Х.: Мегаполис, 2003. – 608 с.

**С. М. Киселевська**

## **РУХОВА АКТИВНІСТЬ ТА ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ**

У складній системі факторів, що впливають на стан здоров'я та працездатність сучасної людини, суттєву роль відіграє рухова активність. Даний термін визначає суму рухів, що виконує людина протягом доби. У це поняття входить уся різноманітність рухів, що виконуються під час занять фізичною культурою та спортом, за-

гально-виробничої діяльності та відпочинку.

Авторами Ю.А. Бородіним, В.Б. Добровольським, О.О. Мальцевим, Г.І. Сухоradoю представлено статистичні дані щодо стану здоров'я населення України. Запропоновано шляхи реформування системи фізичного виховання для більш ефективного впливу на покращення здоров'я нації. Охарактеризовано пріоритетні напрямки укріплення здоров'я, профілактики захворювань [2]. С.А. Закопайло вважає важливою складовою здорового способу життя – виконання рухового режиму, який характеризується, як регламентоване за інтенсивністю фізичне навантаження, що повністю задовольняє потребу в русі, сприяє зміцненню здоров'я та гармонійному розвитку людини. На думку автора, рівень здоров'я прямо пропорційно залежить від відвідування спортивних секцій, груп загальної фізичної підготовки, самостійних занять спортом тощо [4].

Однак більшість авторів у своїх публікаціях розглядає проблему дуже обмежено, наводячи лише загальні статистичні дані, не загострюючи увагу на окремих важливих питаннях, що й викликає необхідність проведення досліджень в обраному напрямку.

*Метою роботи було подальше вивчення рухового режиму студентів.*

Виходячи з цього, були поставлені наступні *задачі*: 1. Проаналізувати наявну методичну літературу з цього питання. 2. Визначити рівень рухової активності та її вплив на здоров'я студентів. 3. Надати рекомендації щодо вдосконалення рухового режиму студентів.

Для вирішення поставлених задач використовувалися наступні *методи дослідження*: аналіз літературних джерел з даного питання, педагогічні спостереження, анкетування, пальпаторне дослідження ЧСС, тестування.

Обстеження проводилися протягом 2018-2019 навчального року. В експерименті прийняли участь 60 студентів 1-2 курсів навчання віком від 17 до 20 років, з яких 39 – студенти факультету інженерних систем та екології, що віднесені до основної медичної групи і займалися фізичним вихованням за програмою університету та 21 студент – спортсмени, члени збірної команди з легкої атлетики.

*Результати дослідження.*

Виділення рухової активності як ведучого фактору в розвитку організму не є випадковим. Рух – це ознака життя, стрижень усієї життєдіяльності та поведінки людини.

В результаті інтенсифікації учбового процесу рухова активність студентської молоді різко знизилась. Це примушує не тільки покращувати та урізноманітнювати форми проведення практичних занять з фізичного виховання, але й більш раціонально використовувати вільний час молоді.

Рухова активність студентів дуже різноманітна. Та загалом її можна розцінити як суму рухів, що виконуються протягом доби. Тож, кількісна характеристика рухової активності визначалася за числом природних локомоцій (одиниця виміру – один крок), за відсотковим співвідношенням динамічного та статичного компонентів у режимі дня та за часом, що використовують на виконання окремих фізичних вправ (одиниця виміру – одна хвилина). З фізіологічних показників, що супроводжують рухи, використовувалася частота пульсу (одиниця виміру – число серцевих скорочень) та величина витрати енергії (одиниця виміру – кілокалорія).

Динамічний компонент, як показник рухової активності, визначався на основі обліку часу, що витрачений на «динаміку» та «статику».

Під «динамікою» розумілася та діяльність студентів, яка пов'язана з локомоціями та виконанням рухових актів. Під час визначення динамічного компоненту враховувалася дорога до навчального закладу, тривалість активного відпочинку (перерви між учбовими парами, прогулянки у вільний від навчання час), суспільно корисної праці та самообслуговування, тривалість занять фізичними вправами

(ранкова зарядка, учбові заняття з фізичного виховання та спортивне тренування, участь у змаганнях, самостійні заняття та ін.).

«Статика» поєднує ті види діяльності, які відбуваються у фіксованій позі без поступального переміщення тіла у просторі. До фіксованих поз віднесені лежання, сидіння, стояння.

Відпочинок лежачи та сон характеризуються максимальним розслабленням скелетних м'язів.

Сидіння – сама розповсюджена поза для студента. Сидячи відбуваються учбові заняття у вузі, готуються домашні завдання. Сидячи студенти читають, дивляться телевизор, працюють за комп'ютером тощо. Перелічені види діяльності характеризуються статичною роботою великих м'язових груп та динамічною роботою лише дрібних м'язів. Це визначає й невеликі енергетичні витрати організму.

Тривалість різноманітних видів діяльності фіксувалася хронометражними спостереженнями та анкетуванням режиму дня студентів. Потім розраховувалася середня величина рухової активності за тиждень.

**Таблиця 1. Тривалість та співвідношення динамічного та статичного компонентів у режимі дня студента**

№	Види діяльності	Тривалість середньодобових величин на тиждень, хв.	
		студенти	спортсмени
1.	Ранковий туалет	45	45
2.	Дорога з гуртожитку до інституту	10	10
3.	Рухова активність на перервах між навчальними заняттями	60	60
4.	Дорога з інституту до гуртожитку	10	10
5.	Фізична робота у гуртожитку	30	30
6.	Фізична робота під час тренувань або занять з фізичного виховання	60	120
7.	Самостійна форма занять фізичною культурою та спортом або активний відпочинок	0	60
8.	Інші види динамічного навантаження	20	25
Всього динамічного компоненту		3 год. 55 хв.	6 год. 10 хв.
1.	Сон та відпочинок лежачи	420	420
2.	Прийняття їжі сидячи	60	30
3.	Розумова праця сидячи на заняттях	480	480
4.	Робота за ПК	180	120
5.	Відпочинок сидячи /телевізор, книги/	45	20
6.	Інші види статичного навантаження	20	10
Всього статичного компоненту		20 год. 05 хв.	18 год. 00 хв.
Відсоткове співвідношення динамічного та статичного компонентів у режимі дня		17 та 83% 1:5	25 та 75% 1:3

Слід зазначити, що руховий компонент у студентів, які не займаються регулярно фізичним вихованням складає приблизно 16 %, в той час, як у студентів-спортсменів він дорівнює 25 %. Таке збільшення відбувається виключно за рахунок тренувальних занять, на які майже щодобово витрачається 1,5-2 години.

Розподіл статичного та динамічного компонентів у добовому бюджеті часу студента залежить від курсу навчання, кліматичних умов, постанови фізичного виховання у вузі та стану здоров'я. На жаль, останнім часом домінує тенденція до

зменшення кількості годин на фізичне виховання у навчальній програмі вищих навчальних закладів.

Досліджуючи вплив регулярних занять фізичними вправами на організм студентів було відмічено, що у студентів-спортсменів (членів збірної команди КНУБА з легкої атлетики), на відміну від студентів, що не займаються регулярно фізичними вправами (студенти основного учбового відділення факультету інженерних систем та екології), відмічається зниження у спокої частоти серцевих скорочень. Характерними, також, є зниження у спокої величини артеріального тиску (причому, максимальний тиск знижується в більшій мірі, ніж мінімальний), зниження швидкості кровообігу та збільшення пульсового тиску.

Під час виконання функціональних проб (тест Купера, Гарвардський степ-тест), коли виконувалася робота з фізичним навантаженням різної потужності виявилася значна різниця у можливостях між тренуваними та нетренуваними студентами одного й того ж віку. Під час відносно невеликого напруження у нетренованих студентів можна було побачити виражене збільшення серцевих скорочень, підвищення артеріального тиску. У студентів-спортсменів фізіологічні зрушення були значно меншими. В той самий час, виконуючи роботу з граничним навантаженням критична величина пульсу в них була вище й дорівнювала 200 уд./хв. У нетренованих студентів критична частота дорівнювала 180 уд./хв. Таким чином, «потолок» даної функції у студентів-спортсменів вище, і їх серце за одну хвилину викидає більше крові. Тим самим покращується кровопостачання організму під час інтенсивної роботи.

Живий організм безперервно витрачає енергію. Її витрати відбуваються навіть за відсутності м'язової роботи. Кількість енергії, що витрачає людина у стані повного спокою, вранці, натще, за кімнатної температури є основним обміном. Енергія у цьому випадку йде на утворення тепла, на безперервну роботу серцевого та дихальних м'язів, на підтримання тонуусу скелетної мускулатури та секреторну діяльність залоз внутрішньої секреції. Величина основного обміну залежить від віку, статі та поверхні тіла.

Під час м'язової роботи, звісно, витрати енергії підвищуються, й тим більше, чим більше навантаження відчуває організм. Між кількістю роботи за одиницю часу (потужність) та витратами енергії за цей самий час є пряма залежність. Людина середньої ваги у стані спокою лежачи витрачає 1,5 ккал/хв., у положенні сидячи – 1,6 ккал/хв., стоячи – від 1,7 до 1,9 ккал/хв.

Під час писання (у положенні сидячи) енерговитрати збільшуються до 2,2 ккал/хв. Під час повільної ходьби (швидкість 3-5 км/год) вони складають 2,4-4,0 ккал/хв., під час бігу ( швидкість 10-12км/год) – 11,8 ккал/хв.

Прямий зв'язок сумарної витрати енергії з потужністю роботи та її тривалістю дає можливість за величиною витрат судити щодо інтенсивності та об'єму рухової активності студента. У таблиці №2 наведено розрахунок добової витрати енергії студентів 18-20 років, що займаються у групі спортивного вдосконалення з легкої атлетики та студентів основного учбового відділення, які займаються фізичним вихованням за програмою університету. Виходячи з проведених досліджень, можна зазначити, що загальний видаток енергії у студентів-спортсменів складає приблизно 3500 ккал, а у студентів не спортсменів десь 3000 ккал на добу.

Правильно організувати руховий режим студентської молоді можна не лише за рахунок збільшення кількості годин на обов'язкові навчальні заняття з фізичного виховання, що передбачені у навчальних програмах вищих навчальних закладів, але й широко використовувати позаурочні форми занять, такі, як: заняття у спортивних секціях з різних видів спорту, самостійні заняття в поза навчальний час за завданням викладача, заняття фізичними вправами в межах активного відпочинку. Це мо-

же бути ранкова гігієнічна гімнастика, ранкові прогулянки, або біг певних відрізків дистанцій у помірному темпі, пішохідні, туристичні, водні, велосипедні прогулянки, спортивні ігри за спрощеними правилами тощо. Такі форми занять відіграють допоміжну роль, проте вони збільшують загальний обсяг рухової активності, а в деяких випадках повністю забезпечують потребу студентів у русі. Хоча такі заняття і не вирішують глобальних завдань і не викликають суттєвих перебудов в системах організму людини, проте допомагають прискоренню пристосування до спеціалізованої діяльності, сприяють оптимізації психічного стану та працездатності.

**Таблиця 2. Добова витрата енергії студентів**

Вид діяльності	Витрати енергії за 1хв на 1кг маси тіла, ккал	Тривалість, хв.		Загальна витрата енергії, ккал	
		студент осн. учб. відділен.	студент спортом.	студент осн. учб. відділен. маса тіла 60кг	студент спортсм. маса тіла 60кг
Ранкова зарядка	0,065	15	25	58,500	97,500
Особиста гігієна	0,033	15	15	29,700	49,500
Застилання ліжка	0,033	5	5	29,700	29,700
Сніданок (сидячи)	0,024	20	10	28,800	14,400
Дорога з гуртожитку на заняття	0,057	10	10	34,200	34,200
Розумова праця на учбових заняттях	0,025	480	480	720,000	720,000
Ходьба на перервах між учбовими парами	0,057	60	60	205,200	205,200
Дорога до гуртожитку	0,057	10	10	34,200	34,200
Обід	0,024	20	10	28,800	14,400
Робота за ПК	0,025	180	120	270,000	180,000
Господарська робота у побуті	0,057	30	30	102,600	102,600
Тренування	0,136	60	120	489,600	979,200
Душ (особиста гігієна)	0,033	10	25	19,800	49,500
Активний відпочинок	0,057	30	60	102,600	205,200
Відпочинок сидячи /телевізор, книги/	0,024	45	20	64,800	28,800
Вечеря	0,024	20	10	28,800	14,400
Особиста гігієна	0,033	10	10	19,800	19,800
Сон	0,015	420	420	378,000	378,000
Неуточнені енерговитрати (10%)				264,500	315,600
Всього		24 год.	24 год.	2909,6	3472,2

**Висновки.** 1. Правильно організований руховий режим значно розширює функціональні можливості організму студентів. 2. Збільшення рухової активності студентів позитивно впливає на організм, укріплює здоров'я, підвищує працездатність. 3. Правильно організувати руховий режим студентської молоді можна не лише за рахунок збільшення кількості годин на обов'язкові навчальні заняття з фізичного виховання у навчальних програмах вищих навчальних закладів, але й широко використовувати позаурочні форми занять.

### Список використаних джерел

1.Амосов М.М., Бендет Я.А. *Фізична активність і серце*. – К.: Здоров'я, 1990. – 213 с. 2.Анохіна І.А. *Ритмічна гімнастика як засіб компенсації дефіциту рухової активності у студенток: Автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.04/ МВГІФК*. – Малаховка, 1992. – 24 с. 3.Бальсевич В.К., Запорожанов В.А. *Фізична активність людини*. – К.: Здоров'я, 1987. – 224 с. 4.Канішевський С.М. *Науково-методичні та організаційні основи фізичного самоудосконалення студентства*. – К.: ІЗМН, 1999. – 270 с. 5.Линець М.М., Андрієнко Г.М. *Витривалість, здоров'я, працездатність*. – Львів, 1993. – 132 с. 6.Паффенбаргер Р.С., Ольсен Е. *Здоровий спосіб життя*. – К.: Олімпійська література, 1999. – 319 с. 7.Пирогова Є.А., Іваненко Л.Я., Страшко Н.П. *Вплив фізичних вправ на працездатність та здоров'я людини*. – К.: Здоров'я, 1986. – 150 с. 8.Рыбковский А.Г., Канішевський С.М. *Системная организация двигательной активности человека*. – Донецк: ДонНУ, 2003. – 436 с. 9.Уілмор Д., Костілл Н. *Фізіологія спорту та рухової активності*. – К.: Олімпійська література, 1998. – 538 с.

**Ф. Й. Кулікова, І. М. Бондаренко,  
Н. О. Чередниченко, Н. О. Давлєтова, О. Ю. Мудраченко**

### ОСОБЛИВОСТІ РАДІАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ В ОНКОЛОГІЇ

До базових принципів радіаційної безпеки відносяться, зокрема, неперевищення контрольних рівнів та оптимізація (зменшення доз опромінення наскільки можливо) [1,2,5]. В онкології при променевої терапії, де мова йде про більш високі, у порівнянні з діагностикою, дози опромінення, дотримання цих принципів особливо важливо [3,4].

Метою публікації є визначення особливостей проведення радіаційного контролю і організації роботи з джерелами іонізуючого випромінювання в онкології з дотриманням принципів радіаційної безпеки пацієнтів і персоналу.

Матеріал і методи. З 2014 року в Дніпропетровську в «Клінічному онкологічному диспансері» здійснюється терапія пухлинних захворювань на прискорювачі фотонів і електронів з енергією 6-10 МеВ, а з 2016 року і на прискорювачі ЕЛЕКТА з енергією до 15 МеВ (фотони) і до 18 МеВ (електрони) .

Дніпропетровський обласний Центр радіаційної безпеки та медичної радіології (ОЦРБМР) обласної клінічної лікарні ім. І.І.Мечникова контролює радіаційну безпеку персоналу, пацієнтів і всього населення при променевої терапії. Проводиться радіаційний контроль на робочих місцях персоналу і в суміжних приміщеннях з періодичністю 1 раз в 2 роки, клінічна дозиметрія з періодичністю 1 раз в квартал і контролюється індивідуальна дозиметрія персоналу з обміном дозиметрів 1 раз в квартал ув центральній лабораторії радіаційної гігієни персоналу і пацієнтів Інституту медичної радіології ім. С.П.Грігор'єва.

Результати та обговорення. При рентгенівській терапії увесь час опромінення персонал знаходиться в кімнаті управління. Під час укладання та зняття пацієнта при знаходженні персоналу в процедурній персонал не опромінюється. При гамма-терапії персонал під час опромінення знаходиться в кімнаті управління, однак при укладанні і знятті пацієнта опромінення персоналу має місце. При лікуванні радіонуклідами персонал опромінюється і при прийомі пацієнтом радіонукліда, і при супроводі пацієнта в спеціальне приміщення для лікування, і при виписці його з відділення.

З багаторічного досвіду роботи ми змушені були збільшити контрольні рівні для персоналу відділення радіонуклідної діагностики і терапії (у порівнянні з рентгенологами) з 4 до 6-8 (мЗв), тому що фактично опромінення персоналу знаходиться саме на такому рівні. Крім того, при введенні в експлуатацію прискорювачів типу ЕЛЕКТА з високою енергією були прийняті і інші заходи, а саме встановлення так званого забороненого періоду - 10 хв. Це мінімальний час між закінченням опромінення і дозволом на вхід в процедурну прискорювача, необхідне для