Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины»

ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО В УСЛОВИЯХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Материалы
XI Международной
научно-практической конференции,
посвящённой 85-летию
УО «ГГУ имени Ф. Скорины»

(Гомель, 8–9 октября 2015 года)

В трех частях

Часть 2

НБ НПУ імені М.П. Драгоманова
200010894

Гомель
ГГУ им. Ф. Скорины
2015

УДК 796|015.686(082)
П78

В сборнике представлены материалы XI Международной научно-практической конференции, посвящённой 85-летию УО «ГГУ имени Ф. Скорины», которые охватывают проблемы оздоровления и тренировочной деятельности в условиях неблагоприятных факторов окружающей среды.

Издание состоит из трех частей. Во второй части помещены материалы о влиянии средств, методов и форм оздоровительной физической культуры на людей разного возраста, в том числе имеющих отклонения в состоянии здоровья.

Сборник рассчитан на специалистов в области физической культуры и спорта.

Редакционная коллегия:

О. М. Демиденко (гл. редактор), Г. И. Нарскин (зам. гл. редактора),
А. С. Малиновский (отв. редактор), С. В. Севдалев (отв. секретарь),
В. А. Барков, В. Г. Никитушкин, О. А. Ковалева,
К. К. Бондаренко, А. И. Босенко, С. В. Шеренда,
М. В. Коняхин, А. Е. Бондаренко, Е. В. Осипенко

ISBN 978-985-577-045-0 (Ч. 2)
ISBN 978-985-577-044-3

© Учреждение образования
«Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины», 2015

складові профілактики захворювань серед дітей. Викладання цих та інших програмних питань в процесі вивчення дисципліни "Основи педіатрії та гігієни дітей та підлітків" студентам освітньо-кваліфікаційного рівня "Бакалавр" спрямоване на реалізацію зміста освіти відповідно до державних стандартів освіти.

Викладачами кафедри медико-біологічних і валеологічних основ охорони життя та здоров'я Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова застосовуються активні методи навчання на різних видах занять. Активізація засвоєння матеріалу студентами під час традиційних форм занять досягається в результаті постійно діючих прямих і зворотних зв'язків між викладачем і студентами. Для інтенсифікації навчального процесу застосовується взаємоперехід різних навчальних дисциплін , лекцій та семінарських занять, аудиторної та позааудиторної роботи.

Широко використовуються різні форми й методи викладання теоретичного матеріалу: лекції-бесіди, що передбачають безпосередній контакт педагога з аудиторією; проблемні лекції, що спираються на послідовно модельовані проблемні ситуації, які створюються шляхом постановки проблемних запитань; заняття у формі лекції-консультації, які проводяться, коли тема має суто практичний характер.

При викладанні дисципліни "Основи педіатрії та гігієни дітей та підлітків" використовуються також комп'ютерні слайдові презентації. Автор вважає, що подібний виклад матеріалу якнайкраще відповідає реалізації тих завдань. які стоять перед сучасною лекцією.

Отже, резюмуючи, можна сказати, що одним із найактуальніших питань дисципліни "Основи педіатрії та гігієни дітей та підлітків" є питання профілактики; використання різних форм і методів викладання та застосування мультимедійних засобів у викладанні дисципліни "Основи педіатрії та гігієни дітей та підлітків" дозволяє удосконалити навчальну роботу з студентами.

Література

1.Про затвердження Міжгалузевої комплексної програми "Здоров'я нації" на 2002-2011 роки : постанова Кабінету Міністрів України від 10.01.2002 р. № 14 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : URL : zakon.rada.gov.ua/laws/show/14-2002-п. – Назва з екрану.

2.Інфекційні хвороби у дітей / [Богадельніков І.В., Голопихо Л.І., Дмітрієва Н.О. та ін.] ; за ред. С.О.Крамарєва. – К.: МОРІОН, 2003. – 480с.

3.Чабовская А. П. Основы педиатрии и гигиены детей дошкольного возраста / Чабовская А. П., Голубев В. В., Егорова Т. И. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: Просвещение 1987 - 272 с.

С.В. Страшко, канд. біол. наук, проф., **І.В. Шеремет, К.В. Палієнко**
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, м. Київ.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ У СТУДЕНТІВ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИХ УЯВЛЕНЬ ПРО НЕБЕЗПЕКУ ВІЛ/СНІДу

Поряд з численними даними науково-методичної літератури про ВІЛ/СНІД, його загрозу для людства, статистику про невпиннезростання вказаної хвороби, рекомендації щодо можливого запобігання її, існує діаметрально протилежна точка зору низки вчених відповідно якої «СНІДУ не існує, а люди вмирають з інших причин». До такої думки схиляються проф. П. Дюсберг (Каліфорнія), проф. Мулліс, які попереджають, що «гіпотеза ВІЛ/СНІДу – це не просто наукова недоробка, а пекельна помилка». Вони стверджують, що ВІЛ ніколи не виділяється у людей в лабораторних

умовах, називають мікроорганізм «безпечним для людини», просто «вірусом-супутником», а смерть від СНІДу відносять до області «ненаукової фантастики». Навіть властивість ВІЛ швидко розмножатися в організмі людини не визнають як причину подальшого вираженого стійкого імунодефіциту.

П.Дюсберг вважає ВІЛ вигаданим, а гіпотезу ВІЛ/СНІДу як ту, що «народила дивовижний список 30 раніш відомих захворювань, які тепер можуть бути діагностовані як СНІД». А ідеї опонента гіпотези ВІЛ/СНІДу угорця А. Макка відносно постійного акцентування на невиліковності даної хвороби з метою отримання грошей на дослідження та розробку препаратів проти СНІДу, які є токсичними, руйнуючими імунну систему, стають просто шкідливими для прогресу. Доктор Б.Елісон (англ.) в журналі «AIDS» підкреслює, що навколо проблеми вірусу імунодефіциту людини точиться «позалаштункова гра», яка спрямована на можливість фінансових маніпуляцій. Доктор Д.Лорицен (амер.) також вказує на матеріальну зацікавленість, бізнес, пов'язані із СНІДом; деякі вітчизняні автори (Сазонова І.М. та ін.) приєднуються до вищеназваних, висловлюючи сумніви з приводу ВІЛ/СНІД проблеми. Особливо небезпечним для формування мотивації правильного ставлення до СНІДу у молоді стає проголошений Дюсбергом та ін. висновок, що «імунна система наркоманів та гомосексуалістів не від гіпотетичного ВІЛу, а від використання наркотиків».

Враховуючи вищесказане, а саме наявність альтернативної думки щодо існування ВІЛ/СНІДу, ми поставили перед собою задачу – використовуючи сучасну наукову інформацію, навести основні об'єктивні дані з історії ВІЛ/СНІДу, про ВІЛ як мікроорганізм, механізм проникнення його в клітини хазяїна та наслідки патогенної дії вірусу. Метою данної работи є формування у студентів адекватної мотивації ставлення до ВІЛ/СНІДу як до реальної небезпечної інфекції.

Історія «знайомства» із самостійною хворобою – ВІЛ/СНІДом формально починається з 1981р., коли Центр контролю за хворобами США Centrum Disease Control – CDC) у Щотижневому віснику від 05.06.1981 року повідомив про 5 випадків тяжкого перебігу запалення легень (пневмоцистної пневмонії) з летальним виходом у молодих чоловіків, віком до 30-ти років. Раніше, подібний перебіг хвороби спостерігався виключно лише у новонароджених та дітей першого року життя, що були надто ослаблені. Походження хвороби залишалось нез'ясованим.

Аналізуючи вищевказані 5 випадків хвороб легень та наявність у хворих деяких шкірних патологічних ознак, американський імунолог М.Готліб (M.Gotlieb) (1982) встановив їх залежність від прогресуючого ураження імунної системи організму людини. Тоді ж вперше був сформульований, так званий синдромний діагноз: синдром набутого імунодефіциту (СНІД), -AIDS –AcquiredImmunodeficientySyndrome. Ця назва отримала загальне визнання. Нею підкреслюється, що мова йдеться про самостійну, набуту, а не природжену неповноцінність (дефіцит) імунної системи. Пізніше стало відомим, що СНІД – це в значній мірі термінальна стадія хвороби. В цілому світі її стали називати ВІЛ-СНІД інфекцією. Це означало, що існує попередня багаторічна скрита вірусна інфекція, що може бути встановлена тільки шляхом виявлення спеціальних ознак вірусу імунодефіциту людини (ВІЛ). Згідно наведеної інформації про 5 випадків смерті від пневмонії, всі 5 хворих мали гомосексуальну орієнтацію, що дозволило охарактеризувати СНІД, як «хворобу гомосексуалістів». Однак, у наступних публікаціях з'явилися повідомлення про хворих на СНІД чоловіків та жінок із гетеросексуальною орієнтацією, вказуючи на те, що гомосексуальний шлях передачі хвороби не може розглядатися як єдиний.

Далі СНІД зареєстровано у хворих на гемофілію, що характеризується неможливістю згортання крові, тобто припинення кровотечі при пораненнях. У зв'язку з тим, що даним пацієнтам проводили лікування шляхом внутрішньовенного введення препаратів донорської крові, причому неодноразово, виникла ідея про можливість

існування механізму зараження через кров. Так як донори, що здавали власну кров були практично здорові, тобто без наявності ознак хвороби, цей факт ще раз підтвердив існування латентної (скритої) стадії інфекційного процесу. Це обумовило необхідність обов'язкового скринінгового контролю донорів, що введено в усіх країнах світу, в Україні з 1985р.

Суттєве значення мали відомості про виявлення клінічних ознак СНІДу у наркоманів, що вживали наркотичні речовини, користуючись внутрішньовенним засобом їх введення в організм. Подалі наркомани склали першу основну групу високого ризику зараження ВІЛ-інфекцією. Суттєво розширилася географія хворих на СНІД. Поряд із США стали з'являтися публікації в багатьох країнах Західної Європи; причому, привертає увагу те, що частота реєстрації СНІДу спостерігається переважно у осіб африканського походження. В колишньому СРСР діагноз СНІД вперше поставлено у 1987р. (проф. Н.С. Потєкаєв).

Спочатку природа СНІДу залишалася нез'ясованою. Однак вже перші епідеміологічні данні –особливості складу захворівших, наявність контактів між ними, виявлення цілого епідеміологічного ланцюга хворих, а також, деяких ознак, що характерні тільки для інфекційних хвороб, дозволили вченим та практикам медико-біологічного напрямку здійснити припущення про інфекційне походження хвороби. Це було підтверджено об'єктивно –виділенням збудника. У 1983р. майже одночасно у двох лабораторіях –L.Montagnier (Інститут Пастера, Франція) та R.C. Gallo (Національний інститут рака; США), від хворих з ознаками СНІДу виділено вірус – збудник. Спочатку вони мали 2 різні варіанти назви. Французький LAV (АВЛ – асоційований вірус лімфаденопатії) та американський HTLV (ТЛВЛ –Т-клітинний лейкемічний вірус людини). Рішенням Міжнародного Комітету експертів з таксономії вірусів у 1986р. збудник дістав назву HIV – ВІЛ – вірус імунодефіциту людини. В тому ж році в лабораторії L.Montagnier доведено існування варіантів ВІЛ: перший, що реєструється повсюди – ВІЛ – 1; другий –переважно у Західній Африці –ВІЛ – 2.

Структура ВІЛ досить складна. Збудник має діаметр приблизно 100 нм. Має характерну для ретровірусів конічну форму основного білка, нуклеокапсіду (protein-24; р-24). В цьому протеїні закладено 2 одноланцюгові РНК, та пов'язані з ними білки. В центрі р-24 локалізуються ферменти та гени, що координують всі етапи життєвого циклу ВІЛ (синтез вірусних білків, та зворотньої транскриптази). Принципово важливе значення має будова оболонки. Вона представляє фрагмент мембрани клітини-хазяїна, її зовнішнього шару, або ендоплазматичного ретикулуму. В ліпідному шарі локалізуються глікопротеїни (gp), довжиною в 160 кілодальтон. Вони відіграють ключову роль у механізмі впізнавання вірусом клітини-мішені хазяїна та проникнення його внутрішньоклітинно. Форма цих глікопротеїнів нагадує гриб. „Капелюшок гриба" (gp 120) співпадає з зовнішньою частиною оболонки, „ніжка гриба" (gp.-41 – частина, що розміщується безпосередньо в оболонці. Одній „ніжці" співвідноситься 1-3 „капелюшка". Надлишок gp 120 може відокремлюватися від віруса та циркулювати в крові. Вірус імунодефіциту людини, щодо дії на нього фізико-хімічних факторів досить нестійкий. При температурі 22°С його активність зберігається протягом 4-х діб. Після обробки 0,5 % розчином натрія гідрохлориду або 70 % спиртом впродовж 10 хвилин активність вірусу втрачається. Вірус миттєво гине при кип'ятінні; при дії спирту, ацетону, ефіру також. На поверхні шкіри швидко руйнується внаслідок дії захисних ферментів організму, а також бактерій.

На поверхні вірусу –численні глікопротеїнові відростки оболонки; під сферичною оболонкою спостерігаються сплетіння, що утворюють симетричну структуру – «скелет», який підтримує серцевину вірусу у певному положенні. В конусоподібній середині вірусу, в її розширеній частині, «запаковані» тяжі - РНК-геном

вірусу, що за допомогою транскриптази вбудовується у генетичну інформацію клітини людини.

В останні роки доведено, що навіть в умовах відсутності CD4+ рецептора, деякі клітини мають властивості вибірково адсорбувати на своїй поверхні ВІЛ, таким чином сприяючи його транспортуванню в організм. До таких клітин, зокрема, відносяться сперматозоїди та клітини слизової оболонки прямої кишки. Вказані клітини відіграють особливо важливу роль при статевому шляху зараження. Певну чутливість до ВІЛ мають деякі клітини нервової системи.

В процесі розмноження вірусу заражені клітини гинуть. При ураженні клітин крові (лімфоцитів, макрофагів) у людини розвивається імунодефіцит, організм її стає беззахисним перед бактеріями, іншими вірусами; факторами, що викликають виникнення онкологічних захворювань.

Внутрішньоклітинна трансформація вірусу починається з звільнення нуклеокапсиду від оболонки (фаза роздягнення). При цьому допускається, що оболонка вірусу стає частиною мембрани клітини-мішені хазяїна. Розкриття серцевини визначає можливість визволення РНК-вірусу, що є вихідною точкою початку ретропроцесу. За допомогою зворотної транскриптази за зразком геномної ВІЛ РНК починається синтез ДНК з утворенням ДНК-провірусу. При цьому частково використовується азотвміщуючі сполучення з цитоплазми клітини. А далі –утворений про вірус проникає з цитоплазми у ядро, де він вбудовується у геном клітини хазяїна у вигляді молекул спиральної форми.

Наслідком дії ВІЛє розлади імунологічних функцій. Спектр цих розладів досить широкий і включає порушення активації клітин імунної системи під впливом прямої дії ВІЛ, а також виснаження та дисфункцію Т-лімфоцитів CD4+, що розвивається з часом і складає основну причину виникнення імунодефіциту. Яким чином вірус знищує клітини-мішені, ще не зовсім ясно. Для пояснення цього процесу існують пропозиції вчених про різні механізми: накопичення РНК та ДНК в цитоплазмі та внутрішньоклітинне сполучення CD4+ з gp 120. Інфіковані клітини можуть з'єднуватися з неінфікованими внаслідок взаємодії gp 120 – CD4+, при цьому утворюються гігантські багатоядерні клітини. Зв'язуючись із поверхнею неінфікованих Т-клітин CD4+, gp 120 робить їх також чутливими до Т-лімфоцитів із специфічною клітинно-токсичною активністю. Білки ВІЛ здатні діяти як речовини-антигени, що призводять до виснаження популяції імунокомпетентних клітин. Внаслідок цього пригнічується здатність вказаних клітин виконувати специфічні захисні реакції в організмі хворого на СНІД. При цьому змінюється і якісний склад клітин, що представляють імунну систему. Результати експериментів показали, що щоденно з інфікованих клітин звільняється 10^9-10^{10} вірусів і така ж кількість нових клітин підлягає інфікуванню та гине.

Очевидним є основне значення прямого інфікування вірусом Т-клітин-хелперів, що ініціюють та відіграють ключову роль у формуванні імунної відповіді. Прицільний «відстріл» Т-хелперів робить людину беззахисною не стільки від зовнішніх, скільки від внутрішніх інфекцій. Випадає система постійного імунного нагляду, що стримує активацію мікробної флори, яка мешкає на зовнішніх покривах людини. Не випадково 5 перших хворих на СНІД, дорослих чоловіків квітучого віку, загинули від пневмоцистної пневмонії, від якої вмирали лише недоношені новонароджені. Неповноцінність імунної відповіді не тільки оживлює різні інфекційні агенти, а й „розгальмовує" систему втримання пухлинного росту, за рахунок загибелі клітин, так званих натуральних Т-кілерів. Ця важлива ланка ланцюга механізму, так званого онко-СНІДу обумовлює розвиток злоякісних новоутворень. Основний фактор механізму ВІЛ-нфекції–різке зменшення кількості CD4+ клітин: підраховано, що впродовж цієї патології вміст CD4+ клітин знижується в 10-20 разів.

Таким чином, спираючись на вищенаведені дані з історії виникнення ВІЛ/СНІДу, про біологічну природу ВІЛ, механізм його проникнення в імунну систему, імунологічні розлади останньої, та наслідки для організму, можна об'єктивно підтвердити реальне існування даної інфекції, її небезпеку для здоров'я та життя людини та використати ці дані для формування мотивації неупередженого ставлення до захворювання.

Література

1. А. Ройт, Дж. Бростофф, Д.Мейл – М.:"Мир", 2000. – 582с.
2. Бовина И.Б. Особенности представления молодежи о СПИДе и раке // Мир психологи. – 2012. – №3. – С.209-221.
3. Мавров И.И. Половые болезни – К.: Укр.энцикл., 2010. – 480с.
4. Заплатинський В.М., Чорненька В.Д. Питання профілактиикі ВІЛ/СНІДу у галузевих стандартах вищої освіти. БЖД / Освіта. Наука. Практика: матеріали VI науково-методичної конференції. – К.: НАУ, 2011. – С.87-92.

Ю.И. Соколов, И.М. Корниенко, А.Е. Причинич
УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»

БЕГ КАК СРЕДСТВО ОЗДОРОВЛЕНИЯ ЛЮДЕЙ РАЗНОГО ВОЗРАСТА

Бег – самый доступный из всех видов спорта. Им можно начинать заниматься с любого возраста. И это объяснимо. Бег не требует предварительного обучения, не зависит от наличия спортивных баз, инвентаря и оборудования. Занятия бегом можно проводить круглый год. Оздоровительный бег – самое верное средство сохранения и укрепления сил: в нем, как ни в одном другом виде физических упражнений, доступны равномерные, длительные, легко регулируемые и достаточно ощутимые физические нагрузки. Бег – это всегда тренировка на свежем воздухе, это огромное количество благотворного кислорода, проходящего через легкие и обогащающего кровь в объеме, в несколько раз превышающем объем в спокойном состоянии, что улучшает деятельность и повышает тонус сердечно-сосудистой системы. Также при занятиях бегом происходит значительная функциональная перестройка работы всех органов и систем, что улучшает здоровье, повышаются выносливость и работоспособность, закаленность организма, исчезают неприятные ощущения в области сердца, совершенствуются функции желудочно-кишечного тракта и желез внутренней секреции, развивается сила мышц, укрепляются кости, сухожилия и связки, улучшается подвижность и координация движений, нормализуется вес тела.

Таким образом, бег обеспечивает жизнь без болезней, активное долголетие, создает стройную фигуру, воспитывает силу воли и уверенность в себе.

Оздоровительной тренировкой называется система физических упражнений, направленных на повышение функционального состояния организма до высокого уровня МПК, на снижение факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, профилактику инфаркта, укрепление здоровья, увеличение продолжительности жизни и улучшении ее качества.

Основная цель оздоровительного бега – здоровье, т.е. повышение функционального состояния до безопасного уровня, а не рекорды, как у спортивного. Характерные его черты – невысокий темп и постепенность в увеличении нагрузок.

Есть много вариантов построения тренировок в начальный период занятий. У каждого из них есть не только преимущества, но и недостатки. Поэтому начинающему бегуну целесообразно их изучить, попробовать, а затем выбрать или выработать свою