

ГУМАНІТАРНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Фізичне виховання і спорт»

А.М. Буц, Ю.М. Савченко, І.О. Сапегіна, С.С. Довженко

**ОСНОВНІ ЗАСОБИ ПРОФІЛАКТИКИ
НЕРВОВО-ПСИХІЧНИХ І ФІЗИЧНИХ
НАПРУЖЕНЬ**

Конспект лекції

Харків 2010

Буц А.М., Савченко Ю.М., Сапегіна І.О., Довженко С.С.
Основні засоби профілактики нервово-психічних і фізичних
напружень: Конспект лекції. – Харків: УкрДАЗТ, 2010. – 24 с.

Даний конспект лекції підготовлений відповідно до
навчальної програми з фізичного виховання у ВНЗ III-IV рівнів
акредитації і є складовою навчально-методичного комплексу
дисципліни.

Матеріали конспекту детально розглядають основні засоби
профілактики нервово-психічних і фізичних напружень, ситуації,
які викликають нервово-психічну втому, і шляхи відновлення
працездатності.

Конспект лекції розроблений для студентів денної форми
навчання усіх спеціальностей з метою підвищення рівня
фізичної освіченості та удосконалення фізичної підготовки.

Бібліогр.: 5 назв.

Конспект лекції розглянуто і рекомендовано до друку на
засіданні кафедри “Фізичне виховання та спорт” 20 лютого
2008 року, протокол № 6.

Рецензент

старш. викл. Т.В. Шепеленко

А.М. Буц, Ю.М. Савченко, І.О. Сапегіна, С.С. Довженко

ОСНОВНІ ЗАСОБИ ПРОФІЛАКТИКИ НЕРОВО-ПСИХІЧНИХ І ФІЗИЧНИХ НАПРУЖЕНЬ

Конспект лекції

Відповідальний за випуск Шепеленко Т.В.

Редактор Буранова Н.В.

Підписано до друку 14.01.09 р.

Формат паперу 60x84 1/16 . Папір писальний.

Умовн.-друк.арк. 1,25 Обл.-вид.арк. 1,5.

Замовлення № Тираж 200. Ціна

Видавництво УкрДАЗТу, свідоцтво ДК 2874 від 12.06.2007 р.

Друкарня УкрДАЗТу,
61050, Харків - 50, майдан Фейєрбаха, 7

**УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

ГУМАНІТАРНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра «Фізичне виховання та спорт»

А.М. Буц, Ю.М. Савченко, І.О. Сапегіна, С.С. Довженко

**ОСНОВНІ ЗАСОБИ ПРОФІЛАКТИКИ
НЕРВОВО-ПСИХІЧНИХ І ФІЗИЧНИХ НАПРУЖЕНЬ**

Конспект лекції

Харків 2010

Буц А.М., Савченко Ю.М., Сапегіна І.О., Довженко С.С.
Основні засоби профілактики нервово-психічних і фізичних
напружень: Конспект лекції. – Харків: УкрДАЗТ, 2010. – 24 с.

Даний конспект лекції підготовлений відповідно до
навчальної програми з фізичного виховання у ВНЗ III-IV
рівнів акредитації і є складовою навчально-методичного
комплексу дисципліни.

Матеріали конспекту детально розглядають основні
засоби профілактики нервово-психічних і фізичних
напружень, ситуації, які викликають нервово-психічну втому,
і шляхи відновлення працездатності.

Конспект лекції розроблений для студентів денної
форми навчання усіх спеціальностей з метою підвищення
рівня фізичної освіченості та удосконалення фізичної
підготовки.

Бібліогр.: 5 назв.

Конспект лекції розглянуто і рекомендовано до друку
на засіданні кафедри “Фізичне виховання та спорт” 20
лютого 2008 року, протокол № 6.

Рецензент

старш. викл. Т.В. Шепеленко

ЗМІСТ

	Вступ.....	4
1	Працездатність та вплив на неї різноманітних факторів.....	5
1.1	Нервово-психічна втома.....	5
1.2	Перевтома.....	7
1.3	Перетренування. Фізична втома.....	9
1.4	Розумова втома.....	10
2	Біологічні ритми і працездатність.....	12
3	Відновлення.....	13
3.1	Фази відновлення.....	14
3.2	Засоби і прийоми, які прискорюють відновлення..	15
4	Засоби фізичної культури в регулюванні психоемоційного і функціонального стану.....	15
5	Відновлення фізичного стану в умовах сауни.....	19
6	Профілактика нервових напружень шляхом психорегуляції.....	22
	Список літератури.....	24

ВСТУП

Науково-технічний прогрес збільшує частку розумової праці. У свою чергу інтелектуальна праця підвищує вимоги до психологічної стійкості, довготривалих нервових напружень, здатності опрацьовувати великий потік інформації.

Під час фізичної праці м'язова втома є нормальним фізіологічним станом, відпрацьованим у ході еволюції, як біологічне пристосування, яке запобігає перевтомі організму.

Розумова праця – досягнення природи на більш високих ступенях її розвитку; організм людини не встигає адаптуватися до неї. Еволюція поки ще не відпрацювала реакцій, які б досить надійно захищали ЦНС (центральну нервову систему) від перенапруження. Тому нервова (розумова) втома на відміну від фізичної, не призводить до автоматичного припинення праці, а лише викликає надмірне збудження, невротичні перебої, які накопичуються, підсилюються та призводять до захворювання людини.

За даними Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я за останні 70 років кількість неврозів збільшилася у 24 рази, а смертність чоловіків від 35 до 45 років від ішемічної хвороби серця зросла на 60%.

У цих нових для організму умовах людина розумової праці повинна навчитися спокійно та тверезо оцінювати свої сили та можливості, навчитися керувати своїм організмом, грамотно використовувати для цього засоби фізичної культури та спорту. Наукові дані свідчать про величезну користь занять фізичними вправами для людей, що працюють при підвищених нервово-емоційних навантаженнях в умовах гіподинамії. Брак рухової активності (на відміну від браку кисню або їжі) відбувається, як правило, непомітно, навіть супроводжується приємним відчуттям комфорту, але при уважному ставленні до свого здоров'я можна спостерігати, як він розслаблює організм (знижується тонус м'язів, рівень енерговитрат, дихання стає

поверхневим, погіршується діяльність нервово-судинної системи).

1 ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ ТА ВПЛИВ НА НЕЇ РІЗНОМАНІТНИХ ФАКТОРІВ

У динаміці розумової працездатності виявляється певна ритміка. Найкращі у працездатності 3-я та 4-та години після початку роботи, а кількість помилок знижується на 28%. На 6-ту годину працездатність знижується незначно. Різке зниження працездатності відбувається близько 8-ї години роботи. При цьому кількісні показники працездатності знижуються на 9%, а якісні – на 39% по відношенню до вихідного рівня.

У тижневому розрахунку працездатність навчання збільшується до середи та четверга, найбільш низька – у понеділок, п'ятницю та суботу. Подібна динаміка працездатності зберігається і протягом семестру. Найбільш висока працездатність відмічається у середині семестру. У цей час кількісні показники працездатності збільшуються на 55%, а якісні – на 22% у порівнянні з початком семестру та, відповідно, на 5 і 15% у порівнянні з кінцем періоду навчання.

1.1 Нервово-психічна втома

Втома – особливий вид функціонального стану людини, який тимчасово виникає під впливом тривалої або інтенсивної роботи і призводить до зниження її розумової і фізичної працездатності. Вона проявляється у зменшенні сили, витривалості м'язів, погіршенні координації рухів, збільшенні витрат енергії при виконанні однієї і тієї самої роботи.

Нервово-психічна втома призводить до зниження працездатності у зв'язку з порушенням центральної нервової регуляції. У головному мозку при втомі спостерігається зменшення концентрації аденозинтрифосфорної кислоти (АТФ), зниження активності окислювальних ферментів і вмісту основного енергетичного субстрату –

глікогену. Серед типових симптомів слід зазначити уповільнену передачу інформації, погіршення розумових функцій і процесів розв'язання задач, послаблення сенсорного сприйняття і сенсомоторних функцій. Така втома сполучається з відразливим ставленням до роботи і зниженням працездатності, а іноді при цьому виникають схильність до депресії, безпідставне занепокоєння або зниження активності, а також роздратованість та емоційна напруженість.

Ситуації, які викликають нервово-психічну втому:

- 1) довготривала розумова праця, яка вимагає посиленої концентрації, надмірної уваги та тонких навичок;
- 2) важка фізична праця;
- 3) одноманітна праця у монотонному ритмі;
- 4) шум, слабке освітлення і температура, які незручні для праці;
- 5) конфлікти, стурбованість або відсутність зацікавленості до праці.

Втома центрального походження, на відміну від м'язової втоми, може зникати миттєво за деяких умов, наприклад:

- 1) одна діяльність, яка викликає втому, змінюється іншою;
- 2) змінюються умови оточення;
- 3) організм потрапляє до стану тривоги під час страху або небезпеки;
- 4) зацікавленість до праці відновлюється завдяки новій інформації;
- 5) змінюється афектний стан (настрій).

Той факт, що нервово-психічна втома може зникнути миттєво, свідчить, що ані накопичення "речовин втоми", ані вичерпання енергетичних резервів не є критичними факторами. Скоріше нервово-психічна втома пов'язана з регулярною формацією (сукупність структур, які розташовані у центральних відділах спинного мозку), активність якої змінюється не тільки при інтенсивній розумовій праці, але й під впливом одноманітної діяльності. Втому, що викликається одноманітністю, можна зменшити

шляхом зміни каналу сприйняття інформації, хоча вона не здатна попередити втому при більш довготривалих впливах. Наприклад, при поїздках на автомобілі по шосе на великі відстані нервово-психічну втому можна попередити, якщо слухати радіо.

1.2 Перевтома

Перевтома є результатом неповноцінного і недостатнього відпочинку у процесі трудового та навчального року, неправильної організації праці. Розрізняють чотири стадії перевтоми.

Початкова – немає зниження розумової працездатності, спостерігається тимчасовий спад зацікавленості до роботи. Ця стадія перевтоми не супроводжується порушенням сну, апетиту та не виявляє загрози для здоров'я, але бажана, бо є стимулом, що прискорює відновлювальні процеси.

Легка – важко зосередитися, засипати, просипатися, тимчасова нестійкість настрою, зниження працездатності.

Виявлена – тимчасова забутливість, сонливість, роздратованість, виражене зниження працездатності.

Тяжка - помітне ослаблення уваги, безсоння, пригнічення, роздратованість, різке визначене зниження працездатності, втома без будь-якого навантаження.

При 1-й та 2-й стадіях достатньо розумного режиму праці і відпочинку, при 3-й та 4-й – необхідне значне зниження навантаження та довготривале лікування.

Фізична і розумова працездатність є зворотним відображенням стану втоми – чим більше наростає втома, тим нижче стає працездатність. Основним результатом втоми завжди є зниження ефективності праці, її продуктивність.

Усі форми втоми проявляються у суб'єктивному почутті втоми, яке виявляється у загальній слабкості, нездужанні, почутті важкості у кінцівках та ін. Загальна працездатність людини визначається трьома групами факторів:

Фізіологічні – стан здоров'я і функціональної підготовленості (тренуваності), харчування, сон, загальне навантаження, організація відпочинку та ін.

Фізичні – що впливають на людину через органи чуття (ступінь і характер освітлення робочого місця, температура повітря, шум та ін).

Психічні – самопочуття, настрої, мотивація та ін.

На працездатність у певний час впливає не тільки лише кожний фактор окремо, але й різні їх сполучення.

Таким чином, професійна працездатність людини залежить від багатьох факторів. Проявляється вона в особливостях і ступенях втоми, у психологічному відчутті втоми, у зниженні продуктивності праці. Природно, що людина, яка має більш високу різнобічну фізичну підготовленість, може більш тривалий час або більш інтенсивно виконувати однакове виробниче завдання, ніж меш підготовлена людина. Це положення підкреслює роль попередньої фізичної підготовленості до професійної роботи.

Молодий вік більш сприятливий для фізичної і розумової діяльності. Можливості молодого організму дозволяють йому опрацьовувати та засвоювати величезний навчальний матеріал під час навчання і творчо його реалізувати у більш зрілому віці. У похилому віці це вже потребує багато часу та інтелектуальних зусиль, використання життєвого та професійного досвіду. У віці 18-20 років у людини спостерігається висока інтенсивність інтелектуальних та логічних процесів. Якщо прийняти цей рівень за 100%, то розумова працездатність 30-річної людини оцінюється у 96%, 40-річної – 87%, 50-річної – 80% та 60-річної – 75%. Дослідження, які були проведені серед інженерно-технічних працівників, виявили, що у віці 20-29 років у них спостерігаються високі показники таких психічних процесів, як інтенсивність і стійкість уваги, аналіз та синтез у розумових операціях, найменша кількість помилок при обчислювальних операціях.

Найвищий період творчої активності припадає на 30-35 років, у віці 50 років відбувається спад до половини від

максимуму, а у 70 років вона зберігається на рівні 5-10%. Після 50 років починається ослаблення функціональних можливостей організму, які компенсуються за рахунок придбаного соціального та професійного досвіду. У професіях, які не пов'язані з несприятливими факторами середовища, професійна працездатність залишається на високому рівні до 60 років, а іноді й старше.

Однак, незважаючи на приклади про більш високу працездатність людини у молодому віці, необхідно пам'ятати, що у кожній віковій групі сама здатність організму до протистояння втомі має дуже багато загальних положень.

1.3 Перетренування. Фізична втома

При невиконанні раціональної організації занять фізичними вправами може розвинутися перетренування – хвороба, яка виникає у зв'язку з перенавантаженням ЦНС у тренуваної людини або спортсмена. В результаті знижується діяльність нервової системи, виникають перебої у роботі вегетативної системи, нервів, відмічається довготривале зниження працездатності та погіршення спортивних результатів. Причини, які викликають перетренування: довготривале використання навантажень при недостатньому відпочинку та відновленні, напружені тренування у сполученні з екзаменаційною сесією, конфліктні ситуації, складні сімейні відносини. У погано підготовлених спортсменів і фізкультурників навіть при виконанні одноразового надмірного навантаження, яке перевищує функціональні можливості організму, а також під час тренування або змагання у хворобливому стані може виникнути перенавантаження, що часто виявляються у розладі серцевої діяльності.

Прояви перетренування і перевтоми:

- порушення сну, підвищення роздратованості, млявість, апатія;
- порушення найтонших, потім більш грубих рухових координацій (порушується техніка виконання вправ,

знижується сила, витривалість, швидкість, спортивні результати);

- порушення серцевої діяльності (тахікардія, брадикардія, порушення ритму серцебиття, екстрасистолія);

- порушення апетиту, зменшення ваги тіла, дихальна аритмія.

Попередження і ліквідація перетренованості і перевтоми полягають у зменшенні обсягу інтенсивності виконуваної роботи, активному відпочинку, а при тяжких формах – у пасивному відпочинку (постільний режим).

1.4 Розумова втома

Розумова втома і пов'язане з нею зниження працездатності мають свої специфічні особливості. Вона, як правило, проявляється при довготривалій і достатньо напруженій праці і пов'язана з надмірним підвищенням або ослабленням діяльності зовнішніх органів чуття. При розумовій втомі знижується сила пам'яті, внаслідок чого виникає "втеча думок", швидке зникнення з пам'яті того, що незадовго до того було засвоєно.

При розумовій роботі можуть виникати суб'єктивні почуття. Розумова втома може зростати при незадоволенні роботою і, навпаки, у збудженому стані при підвищеній цікавості до роботи відчуття втоми можуть не виникати навіть тоді, коли об'єктивні, у тому числі і зовнішні показники та ознаки говорять про фактичну наявність стану втоми у людини. У цьому випадку показники працездатності, зокрема продуктивність праці, можуть не знижуватись, але робота проводитиметься. На фоні фактичної втоми, що не є позитивним для організму людини. Взагалі розумова працездатність, розумова втома, в порівнянні з фізичною, де діють природні охоронні бар'єри, мають суттєві відміни.

Після тяжкої фізичної праці втома триває 3-4 дні, а після напруженої розумової навіть 10-12 днів. Канікули після зимової екзаменаційної сесії – надто малий термін для повноцінного відновлення. І якщо не розпочати профілактичних дій (збільшення рухової активності і часу

перебування на свіжому повітрі і т.д.), то втома під кінець другого півріччя стає значною, а це вже може завадити успішному навчанню. Те ж трапляється під час професійної роботи. При напруженій розумовій праці протягом години енерговитрати визначаються лише в 30-40 к/кал, однак фізіологічні та біохімічні зміни, які спостерігались під час втоми від такої праці, ліквідуються значно повільніше, ніж після фізичної праці.

Зниження працездатності в одному виді розумової праці може супроводжуватися збереженням його ефективності в іншому. Тому, втомившись займатися обчислювальними операціями, можна іноді успішно займатися читанням. Таким чином, настання нервово-емоційної втоми, на відміну від фізичної (м'язової), не призводить до автоматичної зупинки. Вона не завжди виявляється через відчуття втоми, що може призвести до різних ступенів перевтоми, до невротичних порушень. Крім того, слід враховувати те, що при довготривалому занятті професійною розумовою працею в організмі людини можуть виникати функціональні зміни, обумовлені основним чином малою рухливістю. Це виявляється в погіршенні роботи серця, склеротичних змінах кровоносних судин, проявах гіпотонії (у молодих) і гіпертонії (у людей похилого віку), виникненні неврозів. Брак руху призводить також до ослаблення дихання. У нижніх відділах легенів, у череві і ногах відбувається застій крові. Виникають кишкові розлади, в організмі накопичуються шлаки, виникає головний біль. Зниження окислювальних процесів в організмі спричиняє недокрів'я, а у деяких випадках – ожиріння.

Звісно, що емоційні реакції призводять до підвищення рівня холестерину у крові у зв'язку з кількісним збільшенням ряду гормонів. Наприклад, у доповідачів перед доповіддю, у артистів перед виходом на сцену, у студентів перед іспитом та ін. Якщо прийняти до уваги, що цій хімічній речовині приписують важливу роль у розвитку склеротичних змін кровоносних судин, то стане зрозумілим особливе значення і профілактика серцево-судинних патологій різноманітними засобами фізичної культури і спорту. Висловлене

підкреслює значення правильної організації розумової праці, обов'язкового використання додаткових фізичних навантажень. Раціонально підібраний режим робочого дня, робочий відпочинок, фізкультурно-спортивні заняття суттєво допоможуть у знятті втоми та профілактиці невротичних і психологічних захворювань. Спеціальні дослідження довели, що зниження працездатності під впливом іспитів є суттєво нижчим у студентів з комплексно упорядкованим способом життя, які включають до розпорядку дня фізичну активність. Однак інтенсивність занять у період іспитів повинна бути знижена до 60-70% від звичайної і не слід у цей час вивчати техніку нових вправ.

2 БІОЛОГІЧНІ РИТМИ І ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ

Практично у всіх живих істот у станах та функціях органів і систем відбуваються ритмічні коливання. Ритми, які реєструються у живому світі, називаються **біоритмами**.

Розрізняють біоритми **зовнішні**, які залежать від ритміки геофізичних і космічних факторів (температура, атмосферний тиск, гравітація, ритми космічного випромінювання), і **внутрішні**, які здійснюються у нормальних для життєдіяльності умовах незалежно від зовнішніх обставин.

Також розрізняють добові, тижневі, місячні, річні ритми. У людини реєструється більше 100 різноманітних фізіологічних параметрів. Найбільш яскраво добова ритміка виявляється ритмом циклу сон – бадьорість. Під час добових ритмів змінюється фізична і розумова працездатність. У великій групі людей середній показник уваги (типовий фактор розумової працездатності) має максимальне значення: зростає о 9-й годині, знижується на 14-ту годину, після цього у другій половині дня настає підвищення, яке не досягає, однак, величини ранкового підйому. Після 19-ї години середній показник уваги поступово знижується, досягає виявленого мінімуму близько 3-ї години. Протягом наступних 6 годин увага поступово збільшується до ранкового типу.

Тижневі ритми обумовлені тим, що кожні 7 днів Земля знаходиться у різних секторах міжпланетного магнітного поля. Через кожні 7 днів перетинаються то позитивні, то негативні сектори цього поля. У зв'язку з цим в один тиждень може відмічатися покращення настрою, працездатності, а в інший – погіршення.

Місячні ритми, рівні 29,5 дням, проявляються у ритміці припливів та відпливів у морях та океанах. На повний місяць реєструється найбільша кількість стресів.

Різні ритми залежать від сезону року, активності сонячної енергії. Від *річних* ритмів залежить працездатність, ступінь опору організму до зовнішніх факторів середи, вага новонароджених дітей. Ритм біологічних процесів відображає пристосування організму до проявів зовнішнього світу. Ця властивість полягає в основі адаптації. При зміщенні періодичного ритму зовнішніх сигналів (наприклад, при перельоті через кілька часових поясів) для збалансування функцій потрібно кілька діб. У людини у процесі життя формується *динамічний стереотип* – відносна стійкість системи умовно-рефлекторних дій, які виробляються на звичайні подразники, які повторюються у певній послідовності. У силу відпрацьованої звички людина просипається, споживає їжу, працює, спить та ін. У людини існує два механізми біоритмів – *природжений*, який з'явився на момент народження, і *умовно-рефлекторний*. У силу природних особливостей людина менш працездатна у 2-5-й та 12-14-й годинах і більш працездатна у 8-11-й та 15-17-й годинах. При зміні умов “звичок” змінюється та виробляється новий динамічний стереотип. Часта зміна ритмів життя має негативний вплив на нервову систему і здоров'я людини.

3 ВІДНОВЛЕННЯ

Відновлення – процес, який проходить в організмі людини після закінчення роботи і спричиняє поступовий перехід фізіологічних і біохімічних функцій до вихідного стану.

Швидкість і тривалість періоду відновлення залежить від характеру та інтенсивності роботи, яка виконувалась до цього. Відновлення відбувається хвилеподібно, проходячи кілька фаз.

3.1 Фази відновлення

Рання фаза (миттєва) – після легкої роботи закінчується через кілька хвилин, а після важкої може тривати декілька годин (відновлення пульсу, частоти і глибини дихання).

Пізня фаза (відставлена) закінчується через кілька днів після роботи (відновлення крові, вилучення з крові мочевины та молочної кислоти). Відразу після роботи працездатність людини знижена (фаза зниженої працездатності), через деякий час працездатність починає збільшуватись і може тимчасово перевищувати вихідний рівень (фаза суперкомпенсації). Тривалість фаз зниженої і збільшеної працездатності залежить від ступеня тривалості та від характеру роботи (після жиму штанги фаза зниженої працездатності триває 7-12 хв, потім до 25 хв продовжується фаза збільшеної працездатності, після довготривалої напруженої роботи, такої як змагальний біг на 10 км і більше, працездатність може залишатись зниженою протягом доби та більше.

Про відновлення працездатності прийнято судити з динаміки різних фізіологічних функцій. Частота пульсу може знижуватись вже в першу хвилину після закінчення роботи. Найповільніше відновлюються лейкоцити і тромбоцити (2-3 доби). Роботу, яка повторюється, слід виконувати у фазі підвищеної працездатності. Занадто тривалі інтервали відпочинку призводять до зменшення працездатності до вихідного рівня і зменшують ефективність тренування. Так, у процесі одного тренування, спрямованого на розвиток швидкісних здібностей, оптимальні інтервали відпочинку між повторним подоланням відрізків – 5-8 хв. Між тренувальними заняттями відпочинок має бути не більше 48 годин.

3.2 Засоби та прийоми, які прискорюють відновлення

1 Активний відпочинок. Найбільш ефективний після роботи середньої важкості. Після легкої і короткочасної роботи він не потрібен, а після тяжкої і виснаженої – недоцільний, тому що може призвести до перевтоми внаслідок сумації навантаження.

2 Дихання газовими сумішами, багатими киснем (кисневі коктейлі).

3 Масаж.

4 Водні і бальнеологічні процедури, бані. До цієї групи належать душ (теплий, контрастний, голковий, Шарко), ванни (тепла, контрастна, хвойна, хлоридно-натрієва, лазня (суха повітряна, парова, японська).

5 Аероіонізація, електростимуляція, ультрафіолетове випромінювання. Відновлювальні процеси проходять інтенсивніше при позитивних емоціях, однак, надмірне збудження негативно впливає на відновлення. Вживання кофеїну, кави, чаю, шоколаду та інших збуджувальних засобів скорочує час відновлення, але здійснюється це за рахунок активізації обміну речовин.

4 ЗАСОБИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В РЕГУЛЮВАННІ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО І ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ

Під впливом фізичного тренування відбуваються зміни у функціональних системах організму у центральній нервовій системі, збільшується кількість нервових закінчень, нервових клітин, рухливість нервових процесів, зростає швидкість переробки інформації, яка надходить, урівноваження нервових процесів, стійкість до стресів.

Використання “малих форм” фізичної культури в навчальні студентів відіграє важливу роль в оздоровленні

його умов, підвищенні працездатності. До них слід віднести ранкову гімнастику і фізкультурну паузу.

Ранкова гімнастика ефективна для активного включення у навчально-трудоий день за рахунок мобілізації вегетативних функцій, активізації діяльності центральної нервової системи, створення позитивного емоційного фону.

Фізкультурна пауза є дійовим та доступним видом активного відпочинку. Її проведення ефективно після 4 годин аудиторних занять протягом 8-10 хв, а в період самопідготовки – після 1,5-2 год роботи протягом 5 хв.

Формами фізичної рекреації можуть бути різні спортивні ігри, загальнорозважальні фізичні вправи, тести рівня фізичної підготовленості, біг, походи та ін. Основним завданням рекреаційної діяльності є розумне використання вільного часу для відтворення духовної та фізичної сутності людини.

Звичайний відпочинок, “той що відключає” м’язи від діяльності, нічого не дає для відновлення клітин кори головного мозку, які при цьому продовжують інтенсивно працювати. Ось чому для боротьби з розумовою втомою особливо цінним є активний відпочинок та спеціальні фізичні вправи, які можуть стимулювати відновлювальні процеси у центральній нервовій системі. Сприятливий вплив на функціональний стан нервових центрів має не будь-яка м’язова діяльність. Так навантаження, які надто втомлюють, а також одноманітна м’язова робота, особливо з навантаженням на невеликі групи м’язів не лише не стимулюють розумову працездатність, але й, навпаки, пригнічують її.

Найбільш ефективним для відпочинку нервової системи є таке фізичне навантаження, що не призводить до крайнього ступеня втоми, включає в роботу різні групи м’язів та передбачає їх поперемінну діяльність. Отже, покращити розумову працездатність можна за допомогою спеціально підібраних вправ.

Із нефізкультурних форм рухової активності сильний стимулюючий вплив мають види фізичної праці, які

включають у діяльність великі м'язи та дозволяють побачити конкретний результат (столярні роботи, кладка цегли та ін.), якщо це відбувається ще й на свіжому повітрі, то сприятливий вплив їх зростає. Висока ефективність таких видів праці, як засобів покращення розумової працездатності, пов'язана не лише з рухом (робота м'язових груп, яка не надто втомлює, "розсіювання" навантаження на різні ланцюги апарату руху та опори), але й тоді, коли є мета, досягнення якої робить працю цікавою та творчою.

Навпаки, механічне безтямне виконання фізичних вправ не дає того ефекту, який відповідний оптимально організованим, руховим навантаженням. Ось чому слід прагнути того, щоб будь-який вплив, що використовується для покращення функціонального стану організму та відновлення його працездатності, був емоційним. Емоційна насиченість пауз відпочинку, що відводяться для занять фізичними вправами, не повинна бути надмірною. Так, наприклад, спортивний поєдинок у вигляді гри у настільний теніс або бадмінтон, а також будь-яке інше змагання, яке супроводжується азартом, не сприяє готовності ЦНС до сприйняття інформації, її опрацьовування, збереження. Будь-яке надмірне збудження несприятливо впливає на налаштування нервових центрів на роботу. До фізичних вправ, які у найбільшому ступені стимулюють психоемоційний стан організму та забезпечують його готовність до виконання навчальної діяльності, належать:

вправи на потягування – вони відрізняються меншою втомою та здатністю викликати потужні потоки імпульсів від напружених великих груп м'язів;

вправи для м'язів шиї – нахили, повороти, оберти головою, які здійснюють кровообіг у судинах, що живлять головний мозок і, таким чином, покращують функціональний стан працюючих нервових клітин. Крім цього, вправи для м'язів шиї викликають подразнення вестибулярного апарату, який регулює положення тіла у просторі. Імпульси, які виникають при цьому, є додатковим стимулятором ЦНС;

вправа на зміну положення тіла – такі вправи супроводжуються подразненням чутливих нервових закінчень, які знаходяться на стінках судин, змінюючи кровонаповнення різних ділянок тіла. Серед цих вправ особливо корисні нахили тулуба, а також короткочасне прийняття антиортостатичного положення “берізка”, що забезпечує посилений приплив крові до голови, що сприяє зниженню втоми у нервових клітинах головного мозку. Однак при захворюванні судин мозку ця вправа заборонена;

віброгімнастика – рекомендується для стимуляції розумової працездатності. При різкому опусканні на п’яти з положення стоячи з випрямленими ногами на носках (повторювати цю вправу декілька разів) можна досягнути посилення кровонаповнення кровоносних судин головного мозку, що нормалізує тонус цих судин та покращує живлення нервових центрів. Однак при тромбофлебіті ця вправа не рекомендується.

Показники ефективного проведення занять з фізичної культури підрозділяються на *суб’єктивні та об’єктивні*. До *суб’єктивних* належать сон, апетит, працездатність, бажання займатися фізичною культурою, настрої. До *об’єктивних* - показники динамометрії, частоти пульсу, артеріального тиску, ваги.

Ефективною формою рекреації є *масаж*. Оздоровчий вплив його виявляється тільки при правильному дозуванні та точному додержанні методики проведення. Не завжди можна відвідати масажиста, але якщо оволодіти прийомами масажу, то завжди можна зробити собі самомасаж.

Крім фізичних вправ та самомасажу, з метою підвищення розумової праці, усунення втоми можуть бути використані рефлексорні впливи, які здійснюються за допомогою точкового масажу біологічно активних точок. Наприклад, рекомендується короткочасна (20-30 с) ходьба без взуття по спеціальній гумовій ковдрі з невеликими шипами. При цьому стимулюються чутливі нервові закінчення на стопах ніг, на яких знаходяться біологічно активні точки, пов’язані з нервовими центрами багатьох функцій організму. Особливо ефективна ця вправа після

стомлювальної розумової діяльності. Повернувшись додому, походивши по такий ковдрі, можна швидко відчутти приплив сил, бадьорості та замість того, щоб відпочивати сидячи або лежачи, легко перейти до виконання наступних видів роботи.

5 ВІДНОВЛЕННЯ ФІЗИЧНОГО СТАНУ В УМОВАХ САУНИ

В медицині широко використовуються численні засоби лікування, основними з яких є тепло і холод. Сауна є одним з небагатьох засобів, який сполучає лікувальний вплив на організм сухим гарячим повітрям, тепловим випромінюванням розжарених каменів й холодної прісної води. Сауна використовується для профілактики порушень у роботі серцево-судинної, нервової, дихальної та опорно-рухової систем.

У процесі прийому жароповітряних процедур виділяють три основних періоди, які характеризуються змінами у різних системах організму: *період адаптації, період інтенсивного та глибокого прогрівання організму, період виходу з гіпертермічного стану.*

Стійка адаптація до мікрокліматичних умов сауни спостерігається після прийому 10-15 процедур з інтервалом 5-7 днів. Відповідні реакції серцево-судинної системи (гіперемія шкіри, зниження артеріального тиску (АТ), збільшення частоти серцевих скорочень (ЧСС), потовиділення) з'являються тільки на 3-4 хв проведення процедури. Для підтримання та підсилення реакції з 2-3-ої процедур сауни поступово підвищують температуру, для цього після 5-6 хв перебування на першій полиці необхідно переходити на другу. У здорової людини АТ у перші 5 хв знаходження у термокамері має тенденцію до підвищення, у подальшому – до зниження. Під час охолодження у басейні тиск підвищується на 5-15 мм рт. ст. Після відпочинку він знижується до норми.

Висока температура сприятливо впливає на шкіру та підшкірно-жировий прошарок, що сприяє відкриттю пор, допомагає скинути вагу завдяки інтенсивному та великому

потовиділенню (від 50 до 300 г поту). Активізується водно-сольовий обмін. Через пори шкіри при цій процедурі виділяється у 3,5 разів більше шкідливих речовин, ніж через нирки, кишечник та легені. Очищує та разом з потом виводить з організму продукти метаболізму та шлаки (мочевину, молочну кислоту та ін.). Під час перебування у сауні знищуються хвороботворні бактерії та грибки, стимулюються обмінні процеси та біосинтез білка, активується білковий обмін, що сприяє кращому засвоєнню білків, жирів, вуглеводів, мінеральних елементів.

Вплив високої температури супроводжується підвищенням шкіряної та внутрішньої температури тіла, рефлекторним розширенням шкіряних капілярів, збільшенням їх кровонаповнення та посиленням кровотоку у них, сприяє нормалізації АТ. Гаряче повітря розширює бронхи, відновлює секреторну функцію клітин їх епітелію, зменшує продукцію мокрот, збільшує швидкість газообміну в альвеолах, що спричинює поглиблене дихання та збільшення хвилинного об'єму дихання у 1,5-2 рази. Також сприяє розслабленню нервової системи (заспокоює, знімає стрес та напруження), підвищує настрій та життєвий тонус.

Ефективність процедур значно підвищується при правильному використанні аромотерапії, яка застосовується залежно від самопочуття та наявності захворювання. З цією метою використовують спеціальні суміші ефірних олій, декілька крапель яких додають до миски з гарячою водою та ставлять її у сауну поряд з каміном або декілька крапель на віник під час процедури "биття".

Для заспокоєння нервової системи, покращення обмінних процесів, укріплення імунної системи рекомендуються такі суміші:

- *японська суміш* – (ефірні олії: м'яти перцевої, ялівцева, лимонна, лавандова, миртова);
- *релаксаційна суміш* – (ефірні олії: лавандова, чайного дерева, евкаліптова, анісова, пихтових шишок).

Правила перебування у сауні:

- на голову одягається фетрова шляпа або в'язана шапочка;

- при перших відвідуваннях попередньо постояти 30-40с для адаптації до зміни температури;

- починати процедуру слід з нижньої полиці, де температура нижче;

- велике значення має положення тіла (лежачи, сидячи, стоячи), оскільки залежно від цього змінюється передача тепла. У вертикальному положенні навантаження збільшується у 2 рази, голова нагрівається на 10-20⁰С. Якщо прийняти горизонтальне положення, то лягати необхідно головою у бік, протилежний каміну, так, щоб стопи знаходилися на підвищенні 10-15 см. У положенні лежачи м'язи розслаблені, що дозволяє їх добре пропарити;

- піт скидається спеціальними масажними рукавичками;

- для кращого потовиділення та покращення стану шкіри до неї втирають мед з морською сіллю;

- час перебування у сауні строго індивідуальний, але перше відвідування має тривати не більше 2-7 хв при температурі 80-100⁰С;

- перед закінченням процедури сісти на 30-60 с (для того, щоб підготувати системи кровообігу до положення стоячи), а потім плавно піднятися. Після виходу з сауни у кімнаті відпочинку слід завернутися у простирадло. Для кращого потовиділення невеликими ковтками випити гарячий трав'яний чай;

- після другого заходу до сауни організм добре прогрівся і холодне не відчувається, можна охолоджувати тіло контрастними процедурами (обливання, душ, басейн). Процедуру приймають відразу після виходу з сауни, за часом вона не довготривала (10-15 с).

Занурення у холодну воду спричинює поступове зниження температури тіла, виділення норадреналіну, рефлекторне звуження судин шкіри, невелике підвищення АТ, серцевий викид, споживання киснем міокарди. У холодній воді підвищується легенева вентиляція та зменшується частота дихання. Ця процедура тренує захисні реакції організму, а вплив холоду по закінченні закриває пори шкіри та консервує накопичену енергію.

Періодичні впливи різних термічних факторів (тепло, холод) активізують гальмувальні процеси у корі головного мозку, знижують втому, розслаблюють м'язи, викликають позитивні емоції та створюють почуття свіжості та бадьорості.

6 ПРОФІЛАКТИКА НЕРВОВИХ НАПРУЖЕНЬ ШЛЯХОМ ПСИХОРЕГУЛЯЦІЇ

Для контролю та регуляції стану психічного перенапруження можна використовувати такі прийоми:

- 1) *метод відвертання уваги;*
- 2) *метод самонаказу;*
- 3) *метод регуляції дихання;*
- 4) *метод зосередження уваги;*
- 5) *метод м'язового розслаблення.*

Метод відвертання уваги полягає у вільному переключенні уваги з одного об'єкта на інший. Кожен працівник повинен виховувати у собі здатність на деякий час вільно відвернутися від процесу роботи та пов'язаних з ним негативних емоцій та зосереджувати думки на якій-небудь сторонній темі.

Метод самонаказу полягає у свідомому спонуканні до виконання дуже важких та складних дій, у створенні стану впевненості у тому, що ці дії будуть виконані. Формула самонаказу – мовні вислови. Ви висловлюєте фразу, у якій виражаєте вашу здатність подолати ту чи іншу психологічну трудність.

Метод регуляції дихання полягає у сполученні глибокого вдиху та довготривалого видиху. Правильно поставлене черевне дихання залучає до дихального акту легені повністю, що збільшує ємність, яка бере участь у диханні, покращує насичення крові киснем. Діафрагма, що рухається, масажує органи черевної порожнини, у першу чергу печінку, відроджуючи її кровопостачання. Спокійне упорядковане дихання сприяє емоційному вирівнюванню.

Дихання – відмінний індикатор змін емоційного стану людини. Згадайте, як ваше дихання становиться частішим,

коли ви схвильовані, переривчасте – коли ви чогось боїтеся. У хвилини спокою ви дихаєте рівно та глибоко.

Метод зосередження уваги дозволяє виховувати здатність залишатися наодинці з собою та предметом своєї діяльності у важкі моменти. У мозку одночасно не можуть бути присутніми два великих об'єкти уваги. Один з них незмінно притягує до себе нервову активність. У зв'язку з цим відповідь на питання про те, що зосередити увагу на потрібному об'єкті достатньо просто – вмійте відокремлювати непотрібне, замінити його потрібним та розбити так, щоб потрібне стало для вас цікавим. Секрет у тому, щоб зуміти підказати собі нову, несподівану точку зору. Таким чином можна тренувати концентрацію уваги на будь-якому предметі. Розглядайте предмет знову й знову, намагайтеся знайти у ньому якомога більше деталей та не відводьте погляд. Тривалість вправи – 3-5 хв.

Концентрація уваги на більш складних предметах або діях – це справа постійних тренувань та переносу навичок, які ви маєте, на інші ситуації. Вас приємно здивує той факт, що через деякий час ви легко зможете перевіряти складні звіти.

Метод м'язового розслаблення сприяє зняттю не тільки психічного, але й фізичного напруження. Його мета – викликати відчуття важкості і тепла у різних групах м'язів або кінцівках (ногах, руках).

Саме тепло й важкість характеризують розслаблення і спокій. Наприклад, уявіть собі, що у кожній руці ви тримаєте по лимону. Починайте вижимати сік з лимонів, відчуваючи сильне напруження у кожній руці. Удруге треба давити сильніше, а викидати повільніше. Важливо при цьому відчувати різницю між напруженою та розслабленою рукою.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1 Анохин П.К. Системные механизмы высшей нервной деятельности. – М.: Наука, 1989.

2 Коробков А.В. Физиология адаптации. Нормальная физиология. – М.: Высшая школа, 1989.

3 Булич Є.Г., Муравйов І.В. Здоров'я людини. Біологічна основа життєдіяльності і рухлива активність в її стимуляції. – К.: Олімпійська література, 2003.

4 Круцевич Т.Ю. Наукові дослідження в масовій фізичній культурі. – К.: Здоров'я, 1992.

5 Ильин Е.П. Психология индивидуальных различий. – С.Пб.: Питер, 2004.

