**Тема 4.** **Оздоровчий біг**

До нашого часу дійшов вислів: "Хочеш бути сильним – бігай, хочеш бути красивим – бігай, хочеш бути розумним – бігай!". Горацій говорив: якщо не бігаєш поки здоровий, будеш бігати, як захворієш. Процитовані вислови є актуальними і сьогодні. Біг є одним із найпопулярніших видів тренування серед широкого загалу населення.

Згідно з офіційними даними, у США 34 млн американців регулярно тренуються та беруть участь у змаганнях із бігу. Популярними є забіг на дистанціях понад 10000 м. У США та Європі є кілька великих і популярних марафонів (Бостонський, Нью-Йоркський, Римський). За останні роки у США щорічно здійснюється більше 150 забігів на дистанції понад 10 000 м. Згідно з офіційними даними, у нашій країні зареєстровано 5207 клубів аматорів бігу, в яких займається 385 тис. аматорів бігу, а тих хто самостійно бігає налічується 2 млн. чоловік.

Для більшості учасників забігів на довгі дистанції – учнів, студентів, службовців, пенсіонерів – важливим є не так результат, як задоволення, яке вони отримують від участі в забігах. Проте є дані, що біг більше ніж на 30 км не сприяє зростанню загальної витривалості чи аеробних можливостей функціонального резерву міокарда і несе загрозу порушення опорно-рухового апарату та гострого перенапруження серця. Але раціонально збалансовані за обсягом і швидкістю бігові навантаження є одним із найефективніших методів боротьби з гіпокінезією і підвищення функціональних резервів організму, удосконалення фізичної підготовки.

Прихильниками бігу є особи різних вікових категорій. Це зумовлено такими його *особливостями:*

• біг є природним локомоторним актом;

• легко і точно дозується;

• прийнятний для осіб різного віку та статі;

• доступний будь-якої пори року;

• не потребує спеціальних умов та оснащень для занять;

• збільшує функціональні можливості організму;

• сприяє одночасному загартовуванню організму.

***Загальні ефекти оздоровчого бігу.*** За допомогою таких різновидів бігу, як *біг на місці, біг у помірному темпі з постійною швидкістю, чергуючись з ходьбою, з прискоренням, у повільному темпі*, можна вирішити такі завдання:

• зміцнення здоров'я, профілактика деяких захворювань;

• збереження і відновлення рухових навичок, необхідних у повсякденному житті й роботі;

• формування звички до систематичних занять фізичними вправами як засобу організації вільного часу та активного відпочинку;

• продовження творчого довголіття людини.

Спеціальний ефект бігового тренування полягає в підвищенні функціональних можливостей серцево-судинної системи, проявом чого є економізація серцевої діяльності в умовах м'язового спокою і підвищення резервів під час навантажень. При цьому знижується ЧСС у спокої і прискорюється її нормалізація після навантажень, знижується загальний периферійний опір судин і системний артеріальний тиск, підвищується скорочувальна і «насосна» функцій серця без суттєвих структурних змін. У людей, що займаються бігом, потреби міокарда в кисні та енергії значно менші, ніж у тих, хто не має бігових навантажень. Вплив бігових вправ на кров полягає в зростанні загального гемоглобіну, максимального об'єму циркуляції крові.

Позитивні зміни у м'язах полягають у збільшенні їх капіляризації, збільшенні розмірів м’язових волокон, підвищенні ферментативної активності в мітохондріях. Під час бігу виникає також біомеханічний резонанс, який відсутній під час інших видів циклічних вправ (у момент приземлення на п'ятку протиудар переміщує стовп крові судинами угору). Такий гідродинамічний масаж кровоносних судин поліпшує їх еластичність, запобігає утворенню атеросклеротичних бляшок. Вібрація внутрішніх органів посилює перистальтику кишечника, чинить благотворний вплив і на функцію печінки. Поліпшення функції печінки пояснюється збільшенням споживання кисню печіночною тканиною під час бігу в 2-3 рази - з 50 до 100 - 150 мл/хв. Крім того, при глибокому диханні під час бігу відбувається масаж печінки діафрагмою, що поліпшує відтік жовчі й функцію жовчних проток, нормалізуючи їхній тонус.

Покращується обмін речовин, стимулюється діяльність ендокринної системи, посилюються анаболічні процеси. Тренування бігом на витривалість супроводжується ефектом економізації інсуліну, що суттєво для профілактики діабету. Вплив бігу на фактори ризику розвитку серцево-судинних захворювань проявляється в зниженні:

• рівня холестерину в крові та підвищенні рівня ліпопротеїдів високої щільності;

• підвищеного артеріального тиску;

• маси тіла.

Частота поширення ризику розвитку серцево-судинних захворювань у тих, хто займається бігом, % загальної кількості

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Прояв ризику | Не займаються бігом | Займаються бігом |
| Відсутній | 5,6 | 50 |
| Мінімальний | 44,4 | 39,9 |
| Явний | 33,3 | 11,0 |
| Виражений | 16,7 | 0 |

Функціональні можливості та фізична працездатність тих, хто займаються бігом, значно вища, ніж тих, хто не займаються. Біг позитивно впливає на психоемоційний стан людини. Після тренувань здебільшого з'являються впевненість у собі, бадьорість, підвищується розумова працездатність. Це пов'язано з тим, що під час бігу продукуються ендорфіни ‒ гормони, які циркулюють у крові протягом доби.

Якщо тренування будуть нераціональними, то можуть спостерігатися негативні наслідки:

• перенавантаження серцево-судинної системи;

• втома і гальмування діяльності ЦНС;

• зниження розумової працездатності;

• прогресуючий розвиток плоскостопості;

• розширення вен;

• деформуючі артрити великих суглобів нижніх кінцівок.

***Нормування бігових навантажень.***

Біг більш інтенсивна вправа, ніж ходьба, однак і його можна дозувати за витратами енергії, швидкості пересування, відстанню тощо. Так при швидкості бігу 10 кілометрів за годину (біг «підтюпцем») енерговитрати становлять 10,5 кілокалорії за хвилину (630 ккал/годину); при швидкості 15 кілометрів за годину (звичайний легкий біг) ‒ 21 кілокалорію за хвилину (1260 ккал/годину), що становить більше половини добової енерговитрати людини, зайнятої розумовою працею.

Рекомендується починати свою фізичну підготовку саме з ходьби і поступово переходити від ходьби до бігу. Збільшення відстані, додаткові хвилини бігу повинні приходити природним шляхом.

Бігові навантаження протягом короткого часу (0,5-1 хв) є доступними без обмежень здоровим особам 20-50 років з різним рівнем фізичного стану. Особам віком більше 50 років з низьким або нижчим середнього рівня фізичного стану рекомендовано займатися тільки оздоровчою ходьбою без поєднання з короткотривалими біговими навантаженнями.

Безперервний біг протягом 10 хв і більше на початковому етапі для нетренованих осіб доцільний для осіб до 40 років, для осіб старшого віку бігові навантаження такого об'єму застосовують за умови високого і вище середнього рівня фізичного стану.

Для перевірки можливості переходу до бігу використовують шестикілометрову дистанцію. Здатність людини пройти цю відстань за 45-60 хв. є свідченням готовності організму до безперервного бігу більше 3 хв. За таких умов початкова швидкість бігу має становити 100-166 м/хв, а довжина дистанції 50-1550 м. Доцільно для початківців чергувати відрізки бігу і ходьби на дистанціях 50-100 м, поступово скорочуючи інтервали ходьби, і переходити до безперервного бігу протягом 20-30 хв.



Тривалість перехідного періоду до безперервного бігу для молодих осіб не перевищує 2 міс, а для осіб літнього віку ‒ збільшується до 4 міс.

Дозування навантажень здійснюють за такими показниками:

• тривалість (довжина дистанції);

• інтенсивність (швидкість руху);

• тривалість інтервалів відпочинку;

• характер відпочинку (активний, пасивний);

• кількість повторень;

• координаційна складність.

Більшість циклічних вправ виконують на повітрі, тому навантаження залежить від багатьох факторів: рельєфу місцевості, особливостей ґрунту, вологості і температури повітря, атмосферного тиску. Навантаження залежить і від маси тіла, техніки виконання вправ тощо. Щоб об'єктивно визначити навантаження враховують ***показники ЧСС***.

Рекомендують такі оптимальні показники ЧСС для осіб із різним РФС:

* 150-160 уд/хв мінус кількість років ‒ для осіб з низьким і нижчим середнього рівнем;
* 180-190 уд/хв мінус кількість років ‒ для осіб з вищим за середній та високим рівнем.

Виокремлюють такі режими тренувальних занять бігом:

• реабілітаційний ‒ для осіб з відхиленнями стану здоров'я: ЧСС ‒ 110-120уд/хв;

• підтримуючий ‒ для початківців ЧСС дорівнює 130-140 уд/хв;

• розвиваючий ‒ для добре підготовлених бігунів ЧСС дорівнює 144-156 уд/хв.

Наведені показники ЧСС засвідчують аеробний характер навантажень. Його підтримують під час оздоровчих занять усіма циклічними вправами. Тривалість занять оздоровчим бігом понад 1 год. визнається нераціональною.

***Частота занять.*** Оптимальна частота занять для початківців ‒ 3 рази на тиждень. Більш частіші тренування можуть привести до перевтоми і травм опорно-рухового апарату, тому що відновний період після занять у людей середнього віку збільшується до 48 годин. Зменшення кількості занять до двох у тиждень значно менш ефективно і може використовуватися лише для підтримки досягнутого рівня витривалості (але не її розвитку).

Збільшення кількості занять у підготовлених осіб до 5 разів у тиждень недостатньо обґрунтовано. Погіршення деяких показників діяльності серцево-судинної системи при 5-разових тренуваннях пояснюється тим, що в цьому випадку заняття частково проходять на тлі неповного відновлення, тоді як при 3-разових тренуваннях організм має більші можливості для повноцінного відпочинку та відновлення. У зв'язку з цим рекомендації деяких авторів про необхідність щоденних (разових) тренувань в оздоровчому бігу позбавлені підстав. Однак при зменшенні інтенсивності навантаження нижче оптимальної (наприклад, при тренуванні в оздоровчій ходьбі) частота занять повинна бути не менше 5 разів на тиждень.

***Методика заняття.*** Перша фаза (*підготовча*) ‒ коротка і легка розминка не більше 10 хв включає вправи на розтягування (для м'язів нижніх кінцівок і суглобів) для профілактики травм опорно-рухового апарату. Використання в розминці силових вправ (віджимань, присідань) небажано, оскільки на початку тренування в людей середнього й літнього віку можуть виникнути ускладнення в діяльності серцево-судинної системи.

Друга фаза (*основна*) ‒ аеробна. Складається з бігу оптимальної тривалості та інтенсивності, що забезпечує необхідний тренувальний ефект.

Третя фаза (*заключна*) ‒ «затримка», тобто виконання основної вправи зі зниженою інтенсивністю, що забезпечує більш плавний перехід від стану високої рухової активності (гіпердинамії) до стану спокою. Це значить, що наприкінці забігу необхідно зменшити швидкість, а після фінішу ще трохи пробігти підтюпцем або просто походити кілька хвилин.

Четверта фаза (*силова* - за Купером), тривалість 15-20 хв. Включає кілька основних загальнорозвиваючих вправ силового характеру (для зміцнення м'язів плечового поясу, спини та черевного пресу), спрямованих на підвищення силової витривалості. Після бігу необхідно також виконувати вправи на розтягування в уповільненому темпі, фіксуючи крайні положення на кілька секунд (для відновлення функцій навантажених м'язових груп і хребта).

***Техніка бігу.*** Незважаючи на всю простоту техніки оздоровчої ходьби та бігу, у цьому питанні варто чітко додержуватися рекомендацій, тому що грубі помилки в техніці можуть стати причиною травм опорно-рухового апарату.

Основна причина травматизації опорно-рухового апарата в людей середнього й літнього віку при заняттях оздоровчим бігом ‒ перенапруга. Занадто швидке збільшення тренувальних навантажень є надмірним для детренованих м'язів, зв'язок і суглобів. До додаткових факторів, що сприяють ушкодженню опорно-рухового апарату, можна віднести біг по твердому ґрунту, надмірну масу тіла, взуття, не придатне для бігу.

Виділяється чотири ланки навчання техніці оздоровчої ходьби та бігу.

1-а ланка ‒ дозована ходьба. Звичайна ходьба у звичному темпі, але суворо дозована за тривалістю та швидкістю пересування; при цьому зберігається індивідуальна техніка ходьби. Як правило, це ходьба пасивна.

2-а ланка ‒ оздоровча ходьба. У роботу включаються додаткові м'язові групи нижніх кінцівок і тазу, що збільшує загальну витрату енергії та значно підвищує її ефективність. Характерні риси: активне відштовхування стопою; перенос ноги поворотом таза вперед з активним перекатом ‒ за рахунок притягання тіла вперед до опорної ноги; постановка стоп майже паралельно одна до одної з мінімальним розворотом. Потрібно уникати «стопора» - «натикання» на край п'яти (зріз каблука), тому гомілку не слід виносити занадто далеко вперед. Таким чином, оздоровча ходьба багато в чому нагадує спортивну, за винятком підкреслено активної роботи руками (що необов'язково). Перехід від звичайної ходьби до оздоровчої здійснюється поступово, з періодичним включенням нових елементів.

3-я ланка ‒ біг підтюпцем. Біг зі швидкістю 7-9 км/год, джоггінг (повільний біг). Його техніка індивідуальна. Характерні риси: невисока швидкість, «шльопання» розслабленою стопою та твердий удар п'ятою об опору в результаті «натикання».

4-а ланка ‒ легкий пружний біг (футінг) зі швидкістю 10-12 км/год. Є проміжним етапом від бігу підтюпцем до спортивного бігу. При постановці ноги на опору м'язи стопи та гомілки напружуються, а удар пом'якшується. Приземлення на зовнішній звід стопи з м'яким перекатом на всю стопу та одночасний поворот тазу вперед. Приземлення, перекат і активне відштовхування стопою здійснюються швидко, в одне торкання; поштовх м'який. Така техніка забігу значно поліпшує амортизаційні властивості суглобів і попереджає травми. Однак перехід до пружного бігу повинен відбуватися плавно й поступово, по мірі росту тренованості та зміцнення м'язів, зв'язок і суглобів. Спроби початківців імітувати техніку спортивного бігу (високий винос стегна, різкий поштовх, широкий крок) у результаті нераціональної витрати енергії викликають різке збільшення пульсу та швидко приводять до стомлення; тренування стає неефективним.

У зв'язку з цим на першому етапі тренування, коли рівень фізичної підготовленості низький, повинен застосовуватися біг підтюпцем. Це біг у полегшених умовах: повне розслаблення; руки напівопущені, ноги майже прямі; м'який, легкий поштовх; дрібний, семенящий крок. У процесі багаторічного тренування поступово виробляється раціональна й ощадлива техніка, що відповідає індивідуальним особливостям.

Важливе значення має психологічне навантаження, емоційний комфорт, що виникає під час тривалого бігу з оптимальною швидкістю. Не випадково більшість шанувальників оздоровчого бігу відзначають той факт, що в результаті тривалих пробіжок вони неодмінно відчувають задоволення. Це явище знаходить своє відбиття в ряді спеціальних наукових досліджень. Так, було виявлено, що під час бігу 20 хвилин і довше з інтенсивністю 60-80 % від максимального вікового показника ЧСС у плазмі крові значно підвищується концентрація ендорфінів ‒ медіаторів «задоволення». Дослідники припускають, що подібна реакція має місце при всіх циклічних вправах.

***Протипоказання*** до занять бігом: будь-яке захворювання у стадії загострення або неповне одужання після хвороби; злоякісні утворення; аневризми серця і великих судин; нещодавно перенесений інфаркт міокарда; ішемічна хвороба серця з тяжкими нападами стенокардії чи серцевої астми, недостатність кровообігу II-III ст: порушення ритму серця; бронхіальна астма з частими нападами; захворювання органів травлення в стадії загострення;

захворювання печінки і жовчних шляхів, що супроводжуються ознаками ниркової недостатності та нападами болю; хвороби органів руху з явними ознаками порушення діяльності суглобів та болем; глаукома і короткозорість, що розвивається та загрожує відторгненням сітківки; хронічні захворювання периферичної нервової системи, що супроводжується дегенеративно-дистрофічними змінами хребта, остеохондроз; дискогенний радикуліт; опущення органів черевної порожнини і таза: варикозне розширення глибоких і поверхневих вен.

Питання про доцільність занять бігом необхідно узгоджувати з лікарем.

*Основною умовою безпеки та ефективності занять бігом є відповідність його інтенсивності та обсягу навантажень стану здоров'я.*

*Програма занять з використанням бігу на місці* (Иващенко и др., 2008)

Біг на місці використовується для підвищення витривалості, РФС. Проводиться біг в темпі 70-80 кроків за хвилину і починається з тривалістю 1 хв у осіб з низьким і нижче середнього рівнем, з 2-3 хв ‒ у осіб з середнім і вище середнього РФС, поступово збільшуючись до 10 хв під контролем ЧСС. При цьому ЧСС під час бігу (за умови, що тривалість його більше 3 хв) повинна досягти значення, рівного при щоденних заняттях:

ЧСС = 160 - вік (для осіб з низьким і нижче середнього РФС);

ЧСС = 180 - вік (для осіб з середнім і вище середнього РФС).

**Програма бігу підтюпцем (Хоулі, Френкс, 2000)**

Основні організаційно-методичні вказівки бігу підтюпцем:

1. Перш ніж розпочати програму бігу, необхідно завершити програму ходьби.

2. Починайте кожне заняття з ходьби й стретчингу.

3. Не переходьте до наступного етапу, якщо відчуваєте дискомфорт.

4. Займайтеся на нижній межі своєї оптимальної робочої ЧСС, реєструйте ЧСС на кожному занятті.

5. Виконуйте програму за принципом «день праці – день відпочинку».

Етапи програми бігу підтюпцем

Етап І. Пробіжіть підтюпцем 10 кроків, пройдіть 10 кроків. Повторіть це 5 разів і визначте ЧСС. Не виходьте за межі нормативної ЧСС, збільшуючи чи зменшуючи фазу ходьби. Тривалість заняття – 20-30 хв.

Етап 2. Пробіжіть підтюпцем 20 кроків, пройдіть 10 кроків. Повторіть це 5 разів і визначте ЧСС. Не виходьте за межі нормативної ЧСС, збільшуючи чи зменшуючи фазу ходьби.

Етап 3. Пробіжіть підтюпцем 30 кроків, пройдіть 10 кроків. Повторіть це 5 разів і визначте ЧСС. Не виходьте за межі нормативної ЧСС, збільшуючи чи зменшуючи фазу ходьби.

Етап 4. Пробіжіть підтюпцем 1 хв, пройдіть 10 кроків. Повторіть це 3 рази і визначте ЧСС. Не виходьте за межі нормативної ЧСС, збільшуючи чи зменшуючи фазу ходь¬би. Тривалість заняття – 20-30 хв.

Етап 5. Пробіжіть підтюпцем 2 хв, пройдіть 10 кроків. Повторіть це 2 рази і визначте ЧСС. Не виходьте за межі нормативної ЧСС, регулюйте ЧСС збільшуючи чи зменшуючи фазу ходьби.

Етап 6. Пробіжіть підтюпцем деяку відстань (400 м або 440 ярдів) і перевірте ЧСС. Регулюйте темп під час бігу, щоб не виходити за межі цільової ЧСС. Якщо ЧСС залишається високою, поверніться до програми п’ятого етапу. Пробіжіть підтюпцем відстань у 6 разів більшу початкової, чергуючи її з нетривалою ходьбою.

Етап 7. Пробіжіть підтюпцем відстань у 2 рази більшу початкової й перевірте ЧСС. Регулюйте темп під час бігу, щоб не виходити за межі цільової ЧСС. Якщо ЧСС залишається високою, поверніться до програми шостого етапу. Пробіжіть підтюпцем відстань у 6 разів більшу початкової, чергуючи її з нетривалою ходьбою.

Етап 8. Пробіжіть підтюпцем 1 милю й перевірте ЧСС. Регулюйте темп під час бігу, щоб не виходити за межі цільової ЧСС. Пробіжіть підтюпцем 2 милі.

Етап 9. Пробіжіть 2-3 милі не зупиняючись. Перевірте ЧСС, щоб переконатися, що не вийшли за межі цільової ЧСС.