

13. Шварц Л. А., Докл. АПН РСФСР, № 1, 1960.
14. Яковлева Е. А., О межцентральных отношениях в коре больших полушарий, М., 1953.
15. Bauer U., Zeitschr. für Tuberkulöso, 108, 3—4, 129, Leipzig, 1956.
16. Bourginion Y. et Halden B. S., C. R. Soc. Biol., 107, 1931, p. 429.
17. Chauchard A., Chauchard B. et Drabowitch W., Физиол. журн. СССР, 21, 5—6, 1936, с. 777.

Надійшла до редакції
22.VI 1963 р.

До питання про співвідношення часу на роботу і відпочинок у людей різного віку

О. К. Кубяк

Київський інститут гігієни праці та профзахворювань

Відомо, що вікові особливості організму людини викликають функціональні зміни і ведуть до зниження працездатності. Ці явища можна в значній мірі попередити або віддалити деякими профілактичними засобами.

Одним із засобів, що підтримує високу працездатність, є фізіологічно раціональне чергування періодів роботи і відпочинку з урахуванням вікових особливостей.

Багато дослідників вивчали вікові особливості реакції організму на фізіологічні навантаження [1, 2, 3, 5], продуктивність праці людей різних вікових груп [7, 8].

Показано, що реакція організму на однакове навантаження у людей різних вікових груп не однакова. У підлітків та осіб старшого віку реакції схожі між собою: частота пульсу після дозованого навантаження дещо вища, ніж у інших вікових групах, гліколітичні процеси мають більшу питому вагу в енергетичному забезпеченні, менше збільшується кількість цукру в крові та ін.

Але даних про функціональне відновлення організму до доробочого стану залежно від віку в літературі мало. Оскільки реакція організму на виконання навантаження у людей різного віку відрізняється за інтенсивністю, слід припустити, що відновлення також має свої вікові особливості.

Тому метою нашої роботи було вивчення відновного періоду після дозованого навантаження у людей трьох вікових груп. Показником обрали час, необхідний на відпочинок після м'язової роботи середньої інтенсивності в трьох вікових групах: 17—18 років (I група), 23—27 років (II група), 53—57 років (III група).

Методика досліджень

Ми користувалися пальцевим ергографом конструкції Інституту гігієни праці та профзахворювань.

Дослідження провадилися з середнім вантажем для кожної вікової групи. За середній вантаж умовно приймали половину максимального вантажу, який досліджуваній міг підняти флексорами вказівного пальця.

За роботу середньої інтенсивності умовно була прийнята робота на ергографі з ритмом 30 за одну хвилину.

Всього проведено 280 досліджень на 26 особах: з них 11 чоловік — 17—18 років, 8 чоловік 23—27 років та 7 чоловік 53—57 років. Всі досліджувані практично здорові.

Кожне дослідження починалось з визначенням часу, необхідного на відпочинок для відновлення працездатності після однохвилинної роботи з вантажем середньої ваги та інтенсивності. З цією метою досліджуваний виконував дві однохвилинні роботи з інтервалом між ними в одну хвилину.

Час, необхідний на відпочинок, ми визначали на основі даних М. В. Лейника та О. Ф. Максимової [4] за швидкістю відновлення витривалості до вихідного рівня (100%).

Після визначення часу на відпочинок, досліджуваний виконував з метрономом 10 однохвилинних циклів роботи, по 30 робочих рухів за хвилину. Після кожної однохвилинної роботи досліджуваному надавали час на відпочинок, необхідний для відновлення м'язової працездатності. Дослідження провадили щодня протягом 10—12

Нашими дослідженнями встановлено, що існує певна залежність тривалості відновного періоду від віку досліджуваного. При роботі середньої інтенсивності співвідношення між часом роботи і відпочинку становить 1:2,2 у 53—57-річних, а за даними О. Ф. Максимової при роботі максимальної інтенсивності це співвідношення становить уже 1:3,3.

Одержані нами дані дають підставу брати до уваги визначені зміни тривалості відновлення працездатності у людей різного віку в умовах виробництва.

Проведені дослідження в експериментальних умовах становлять лише перші кроки на шляху регламентування часу на відпочинок людям різного віку.

Висновки

1. Час, необхідний на відновлення працездатності до вихідного рівня після роботи середньої інтенсивності та важкості у людей трьох вікових груп відрізняється за своєю тривалістю.

2. Співвідношення часу роботи і відпочинку у людей трьох вікових груп, нетренованих до даного виду роботи становить: 17—18 років — 1:2,5; 23—27 років — 1:2,7; 53—57 років — 1:2,2.

3. Після тренування час на відпочинок скорочується у трьох вікових групах по-різному: в 2,8 рази в I групі; в 4 рази в II групі та в 3,4 рази в III групі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бакулин С. А., Физиол. журнал СССР, 45, № 9, 1959, 1136.
2. Балашвили А. А., Габашвили И. И., Телия З. А., Какавидзе Ц. В., Теория и практ. физ. культ., 22, № 6, 1959, 524.
3. Зимкин Н. В., Коробков А. В., в кн. «Некот. вопр. физиол. клин. и морф.», Куйбышев, 1958.
4. Лейник М. В., Максимова О. Ф., в сб. «Вопросы физиологии труда», Киев, 1955.
5. Эголинский Я. А., Теор. и практ. физ. культ., 22, № 8, 1959, 664.
6. Яковлев Н. Н., Макарова А. Ф., Лешкевич Л. Г., Попова Н. К., Рогозкин В. А., Чаговец Н. Р., Физиол. журнал СССР, 56, № 7, 1960.
7. Baumgartner Ph., Etude trav., 86, 1958.
8. Bromly D., Gerontol., 4, 1958, 13.

Надійшла до редакції
27.VI 1962 р.

Динаміка змін температури, напруження кисню і кровообігу скелетного м'яза під час його діяльності та після неї

В. І. Коркач

Кафедра нормальної фізіології Київського медичного інституту ім. О. О. Богомольця

На зв'язок теплоутворення м'язів з обміном речовин вказували Данилевський (1879), Мейергоф (1928), Хілл (1929), Скулачов (1962) та ін. Дослідженнями Хілла на прикладі поодинокого скорочення ізолюваного м'яза жаби було показано, що загальна теплопродукція цього органа проходить три фази, які автор пов'язує із змінами обміну речовин.

В умовах хронічного дослідження на прикладі підщелепної слинної залози та інших органів (підшлункової залози, шлунка, м'яза, нирок та ін.) М. І. Путілін та його співробітники (Д. Г. Наливайко, С. І. Кондрашов, Ю. Ю. Менших та інші, 1939—1962) встановили чотири основних періоди змін температури. Автори вказують, що динаміку змін температури органа при зміні його функціонального стану не можна пояснити лише кровообігом і що вона дає можливість до деякої міри судити про інтенсивність і напрямок обмінних процесів.

Оскільки однією з основ енергетичних процесів, які відбуваються з виділенням тепла, є окислювальні процеси, ми вирішили зіставити в динаміці зміни температури, напруження кисню і кровообігу в скелетному м'язі при виконанні ним роботи.