

**Ş.X.ƏLİYEV**

baş müəllim

e-mail: shahnaz.aliyeva@sport.edu.az

: <https://orcid.org/0009-0007-2021-0493>**H.E.MƏMMƏDOVA**

müəllim

e-mail: hokuma.mammadova@sport.edu.az

: <https://orcid.org/0000-0003-2512-9903>**Azərbaycan İdman Akademiyası**
(Bakı şəh., F.Xoyski pr., 98)

10.62021/0026-0028.2024.4.241

YORULMANIN PROFİLAKTİKASI VƏ ORQANİZMİN ƏMƏK QABİLİYYƏTİNİ ARTIRMA ÜSULLARI

Xülasə. Məşq və fiziki hərəkətlər orqanizmdə bir sıra dəyişikliklər törədir. Məşq nəticəsində əzələlərdə qlikogenin miqdarı artır, əzələlər böyüyür. Kreatinfosfat turşusunun miqdarı xeyli artır. Məşq və fiziki hərəkətlər nəticəsində iş vahidinə sərf olunan enerji azalır, yəni faydalı iş əmsalı artır.

Müəyyən edilmişdir ki, idmanda yüngül və qısa müddətli məşq yorulma əmələ gətirmirsə, məşqin təsiri cüzi olur. Lakin kəskin yorulmaya, yəni üzülməyə səbəb olan iş orqanizmi məşq etdirə bilmir. Əksinə, bu cür iş orqanizmin əmək qabiliyyətini azalda bilər.

Məqalədə yorulmanın profilaktikası və orqanizmin əmək qabiliyyətinin artırılması yolları barədə tövsiyələr verilir.

Açar sözlər: fiziki hərəkətlər, tənəffüs hərəkətləri, fiziki qüvvələr, qabiliyyət, hərəkətlərin metodikası

Giriş. İnsanın sağlamlığına təsir edən kütləvi hal olan yorulma problemi bir sıra ictimai tədbirlərlə müvəffəqiyyətlə həll edilir.

Lakin bəzi hallarda yorulmanın profilaktikasına lazımınca diqqət verilməməsi faydalı fiziki və zehni əməklə məşğul olanların sağlamlığının pozulmasına səbəb olur.

Tez-tez təkrar edən gərgin əqli iş nəticəsində, beyin damarları əzələlərinin tonusunun uzun müddət artması damarların spazmına və beyində qan dövrəsinin pozulmasına səbəb ola bilər. Fiziki qüvvələri həddindən artıq gərgin vəziyyətdə saxlamaq, bədənin məcburi vəziyyəti patoloji hallar törədə bilər.

Yorulmanın profilaktikasında və insanın əmək qabiliyyətinin artırılmasında fiziki hərəkətlər və məşq mühüm yer tutur.

Fiziki hərəkətlər və orqanizmin məşq etdirilməsi. Orqanizmin məşq etdirilməsi müntəzəm olaraq təkrar edilən işlər nəticəsində baş verən və orqanizmin əmək qabiliyyətini artıran xüsusi halıdır. Fiziki hərəkətlər – məşqin bir növü olub dəfələrlə təkrar etdikdə müəyyən bir fəaliyyət üçün əmək qabiliyyətini artırır [6, s. 108].

Hərəkəti vərdişlər qazanılmağa başlandıqda irradiasiya prosesi sayəsində bir çox əzələ qrupları işə cəlb olunur, halbuki həmin proses üçün bu proseslərin iştirakı o qədər də vacib deyil. Bu dövrdə dayaq-hərəkət aparatının və daxili üzvlərin işində hələ tam uzlaşma (ahəngdarlıq) yoxdur. Hərəkət aktlarını təkrar etdikcə şərti reflekslər ixtisaslaşır, yəni dəqiqləşir. Daxili tormozlanma prosesləri baş verir ki, bunlar da həddindən artıq yayılmış oyanma proseslərini məhdudlaşdırır. Sonra oyanma və tormozlanma proseslərinin bir-birinə qarşılıqlı tə-



sirinə əsasən beyin qabığının müəyyən hüceyrələrində oyanma və tormozlanma cəmləşir. Əsas sinir proseslərinin bu cür cəmlənməsi, bunların vaxt etibarilə tez və dəqiq surətdə növbələnməsi sayəsində uzlaşmış və dəqiq hərəkət yaranır. Birinci və ikinci signal sistemlərinin qarşılıqlı təsirinə əsasən, lazımlı və faydalı şərti reflektor rabitələr möhkəmlənir, lazımsız və ya faydasız rabitələr isə atılır. Ustanız, müəllimin və ya rəhbərin sözü, işin müsbət nəticəsi, müşahidəçilik və səy göstərmək dinamik steretip əmələ gəlməsinə və onun möhkəmlənməsinə kömək edir [5, s. 76].

Əqli iş zamanı təkrar nəticəsində yaranan məşq fiziki işdə olduğundan az olmur. Burada ali sinir fəaliyyətini təfəkkür, yaddaş, diqqət, düşüncə və s. kimi mürəkkəb aktları təkmilləşir.

Beləliklə, məşq nəticəsində orqanizmin yeni bir halı əmələ gəlir ki, bu da fiziki və əqli iş üçün orqanizmin qabiliyyətini artırır, enerji qənaətlə sərf olunur, bir çox hərəkətlər avtomatlaşır, iş vərdişi, möhkəm dominant hal yaranır.

Məşq və fiziki hərəkətlər orqanizmdə bir sıra dəyişikliklər törədir. Məşq nəticəsində əzələlərdə qlikogenin miqdarı artır, əzələlər böyüyür. Kreatinfosfat turşusunun miqdarı xeyli artır. Məşq və fiziki hərəkətlər nəticəsində iş vahidinə sərf olunan enerji azalır, yəni faydalı iş əmsalı artır [7, s. 54].

Məşq nəticəsində ürəyin sistolik həcmi böyüyür və eyni zamanda ürək vurğunlarının sayı azalır, yəni ürək daha qənaətlə işləyir. Məşq etdikdə orqanizm daha çox oksigen işlədir və ürəyin dəqiqəlik həcmi azalır [3, s. 42].

Məşq zamanı ağciyərlərin həyat tutumu artır və tənəffüs hərəkətlərinin sayı azalır.

Məşq halının baş verməsi və möhkəmlənməsi üçün müəyyən şərait lazımdır. Əgər təkrar iş bərpa prosesləri qurtardıqda görülürsə və onun nəticəsi əvvəlki işdən artıqdırsa, onda məşqin müsbət nəticə verdiyi göz qabağındadır. Lakin elə ola bilər ki, hər iki iş arasında çox böyük fasilə olsun, onda iş əvvəlki iş həcmində yaxud ondan kiçik həcmdə görülmə bilər. Belə halda məşqin faydasını itmiş hesab etmək lazımdır. Təkrar iş bərpa prosesləri qurtarmamış başlayırsa xronik yorulma halları – həddindən artıq yorulma baş verəcəkdir [6, s. 112].

Müəyyən edilmişdir ki, idmanda yüngül və qısamüddətli məşq yorulma əmələ gətirmirsə, məşqin təsiri cüzi olur. Lakin kəskin yorulmaya, yəni üzülməyə səbəb olan iş orqanizmi məşq etdirə bilmir. Əksinə, bu cür iş orqanizmin əmək qabiliyyətini azalda bilər [8, s. 14].

Çox zəhmət tələb edən işlərin mexanikləşdirilməsi əməyin intensivləşdirilməsini yüzlərlə dəfə artırmışdır. Mexanizmlərin daha da təkmilləşdirilməsi, bunların idarə olunmasının sadələşdirilməsi yorulmanın qarşısını alacaqdır.

Tədqiqatçıların topladıqları saysız-hesabsız məlumatlar işdə müntəzəm olaraq qısa fasilələr verilməsinin müsbət təsiri olduğunu sübut edir.

Qısamüddətli fasilələrin neçə dəfə və nə müddətə verilməsi məsələsini həll etdikdə nəzərə almaq lazımdır ki, uzun fasilə iş dominantını poza bilər və beləliklə də əmək məhsuldarlığını azalda bilər. Fasilələrin sayını təyin etdikdə bərpa dövrünün nəticələrini, əmək məhsuldarlığının nə vaxt azalmağa başladığını, zay məhsulun nə vaxt çoxalmağa başladığını, işin icrasının nə vaxt çox vaxt aparmağa başladığını və s. əsas götürmək lazımdır [6, s. 124].

Əzələ fəaliyyətində baş verən kimyəvi çevrilmələrdə vitaminlərin çox böyük rolu vardır. Xüsusilə B₁ vitamini əzələ yığıldıqda karbohidrat mübadiləsinin fazalarından biri olan pi-roüzüm turşusunun oksidləşməsində iştirak edir

Müasir dövrdə idmanın sürətli inkişafı yüksək uğurun əldə olunması üçün idman məşqlərinin təkmilləşdirilməsini, fiziki yüklərin həcmnin və intensivliyinin yüksəldilməsini tələb edir. Məşq yüklərin kortəbii artırılması idmançıların sağlamlığına və funksional vəziyyətinə mənfi təsir göstərməklə yanaşı, həddən artıq məşqolunmaya səbəb ola bilər. Ona görə də məşq prosesinin tərkib hissəsi olan bərpa metodları ilə bağlı məsələlər xüsusi aktuallığını qoruyub saxlamaqdadır. Fiziki yüklərin zehni iş zamanı vegetativ reaksiyalara təsiri ilə bağlı faktlar elmi ədəbiyyat da azdır. Ürək ritminin parametrlərinin dinamikasının analizinə aid çoxsaylı elmi tədqiqat işləri fonunda, zehni yükləri fərqli proqramlarla alan tələbələrin ürək



ritminin strukturunda adaptasiya dəyişiklikləri ilə bağlı faktların olmaması diqqəti özünə cəlb edir. Ədəbiyyat qaynaqlarının verdiyi dəlillərin analizi göstərir ki, əksər tələbələrin dərslər fəaliyyətinə daim təsir edən risk amillərinin kompleks təsiri altında olur. Bu amillərin arasında hipokineziya aparıcı rol oynayır. Böyük həcmdə olan informasiya yükü, vaxtın məhdudluğu, şərait və sinir-psixoloji gərginliklər də belə amillərdəndir. Adaptiv mexanizmlərdə yaranan gərginliklər vegetativ sinir sisteminin simpatik hissəsinin aktivləşməsinə səbəb olur. Bu bir tərəfdən dərslər tapşırıqlarının müvəffəqiyyətlə həll olunmasını təmin edir, digər tərəfdən ürək-damar, endokrin və sinir sistemlərində dəyişikliklərin inkişafına rəvac verir. Ümumiyyətlə, tələbələrin 15-20%-inin sağlamlıqlarında zəifləmə müşahidə olunur [4, s. 72].

Fiziki yüklərə adaptasiya prosesi aerob enerji yaranmasının mexanizmlərini və hemo-dinamikanı təkmilləşdirir, vegetativ balansın daha çox parasimpativ istiqamətdə yerdəşməsinə şərait yaradır. Lakin onu da yadda saxlamaq lazımdır ki, adaptasiyanın müsbət cərpazlaşmış effekti yalnız dozalaşdırılmış fiziki yüklərdən səmərəli istifadə olunduğu hallarda yaranır və bu hal daha çox sağlam orqanizmə doğru istiqamətlənir. Məşq prosesinin düzgün qurulmaması, hətta möhkəm, dayanıqlı və fiziki yüklərə kifayət qədər yüksək adaptasiya özünün bioloji və struktur qiyməti alacaqdır: funksional sistemlərin köhnəlməsi onların üzərinə düşən yükün və hadisənin yaratdığı mənfi cərpaz adaptasiyasının təsirinin artması, fiziki yükə adaptasiya ilə bağlı digər funksional sistemlərin pozulması və s [8, s. 16].

Tədqiqatın elmi nəticəsi. Fiziki hərəkətlərin orqanizmə təsirinin mahiyyəti ondan ibarətdir ki, hər hansı bir sadə hərəkət belə böyük bir qrup əzələlərin iştirakı ilə həyata keçirilir (məsələn, tənəffüs aktında 90-a qədər əzələ iştirak edir). Əzələlərin bir qrupunun işi əsas hərəkət aktının təmin olunmasına, digərlərinin yığılması koordinasiyaya, üçüncü qrup əzələlərin işi qamətin düzgün formalaşmasına və qorunmasına, əzələ tonusunun paylanmasına istiqamətlənmiş olur. Hərəkət fəaliyyətində təkcə əzələlər deyil, həmçinin, sinir sisteminin hissələri, periferik sinir sistemindən tutmuş, beyin yarımkürələrinin qabığındakı ali sinir mərkəzlərinə qədər iştirak edir. İşləyən əzələlərdə yaranan siqnallar mərkəzi sinir sisteminə stimullaşdırıcı təsir göstərir, sinir mərkəzlərinin iş qabiliyyətini artırır. Belə siqnalların sistemə axını beyin inkişafına və funksiyalarına müsbət təsir göstərir, vegetativ sinir sisteminin işini stimullaşdırır. Hərəkətin təşkilində nəzarət aparatı qismində və informasiya mənbəyi rolunda duyğu orqanları – analizatorları iştirak edir. Hərəkətlərin təmin olunmasında ürək-damar, tənəffüs, endokrin sistemləri, həzm orqanları, ifrazat və d. iştirak edir. Hərəkət fəaliyyəti nə qədər rəngarəng olarsa, orqanizmin funksional təkmilləşməsi və imkanları da yüksəlir, ömrü uzanır. İnsan ömrünün davam etmə müddəti hərəkət aktivliyinin dərəcəsi ilə düz mütənəsbidir.

Tədqiqatın elmi yeniliyi. Yorulmanın profilaktikası və orqanizmin əmək qabiliyyətini artırma üsullarının səbəblərinin öyrənilməsi və azaldılması tədbirləri. Yorulmanın qarşısının alınması üçün elmi əsasların və profilaktik tədbirlərinin icra mexanizminin hazırlanması.

Tədqiqatın tətbiqi əhəmiyyəti. Aparılmış çox saylı tədqiqatlar göstərmişdir ki, əzələ işinin şiddətindən və müddətindən asılı olaraq ürək atması artır və buna müvafiq olaraq sistolik qan təzyiqi də yüksəlir. Bu zaman işləyən əzələlərdə kəskin damar genişlənməsinə səbəb olur. Nəticədə fiziki hazırlığı aşağı səviyyədə olan idmançılarda minimal qan təzyiqi kəskin əzələ işi zamanı azalır, hətta “0”-a düşür (PWC₁₇₀ sınağında olduğu kimi). Veloerqometrik yüklərin icrasından sonra arterial qan təzyiqini 30 dəqiqə müddətində ölçülməsi tövsiyə olunur. Arterial qan təzyiqi, adətən, 5-10 dəqiqə ərzində bərpa olunsada, bəzilərinə daha tez baş verir, lakin istənilən hallarda arterial qan təzyiqi nəbzdən tez bərpa olunur.

Ədəbiyyat

1. Babayev, Ə.C. Fiziki hərəkətlərin və idmanın gigiyenası / Ə.C.Babayev, – Bakı: Maarif, – 2002.
2. Инжеваткин, Е.В., Савченко А.А., Альбрант А.И., Нефедов В.П. Исследование метаболических изменений печени крыс в динамике восстановительного периода после гипертермического воздействия // Вопросы медицинской химии. Казань, – 2010.



3. Камышников, В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике / В.С.Камышников, – Минск, – 2012.
4. Рагино, Ю.И. Применение новых биохимических способов для оценки окислительно-антиоксидантного потенциала липопротеинов низкой плотности // Клиническая и лабораторная диагностика. – Москва, – 2015.
5. Солонин, Ю.Г. Терморегуляция и кровообращение у лиц зрелого возраста при кратковременных экстремальных температурных воздействиях // Физиология человека / Ю.Г.Солонин, Е.А.Кацюба, – Киев: олимп. лит., – 2016.
6. Зинчук, В.В. Эффект сауны на кислородтранспортную функцию крови и прооксидантно – антиоксидантный баланс у нетренированных лиц // Физиология человека / В.В.Зинчук, Д.Д.Жадько, – Минск, – 2018.
7. Зинчук, В.В., Борисюк М.В. Роль кислородсвязывающих свойств крови в поддержании прооксидантно-антиоксидантного равновесия организма // Успехи физиологических наук. – Москва, – 2019.
8. Ахматова, Н.А. Сомато-функциональная изменчивость организма студентов в условиях применения дифференцированных физкультурных технологий: Автореф. дис.. кан. мед. наук. – Тюмень, – 2019.

Sh.Kh.Aliyeva, Kh.E.Mamedova

World Profile and Ways to Improve Organizational Work

Summary

Exercise and physical activity make a number of changes to the body. As a result of exercise, the amount of glycogen in the muscles increases, and the muscles grow. The amount of creatine phosphate increases significantly. As a result of training and physical activity, the amount of energy consumed per unit of work decreases, that is, the efficiency of work increases.

Key words: *physical activity, breathing movements, physical strength, abilities, movement methodology*

Ш.Х.Алиева, Х.Э.Мамедова

Профилактика усталости и способы повышения

трудовой способности организма

Резюме

Физические упражнения и физическая активность вносят ряд изменений в организм. В результате упражнений количество гликогена в мышцах увеличивается, а мышцы растут. Количество креатинфосфата значительно увеличивается. В результате тренировок и физической активности количество потребляемой энергии на единицу работы уменьшается, то есть повышается эффективность работы.

Ключевые слова: *физическая активность, дыхательные движения, физические силы, способности, методология движений*

Rəyçi: Əməkdar məşqçi, dos. E.B.Həsənova

Redaksiyaya daxil olub: 21.10.2024