

УДК 159.944-057.87:613.72:378.018.43

Кузнецова Т.Г., Резнік А.В.

ПІДВИЩЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СТУДЕНТІВ ЗАСОБАМИ ВИКОРИСТАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ

У статті проаналізовані деякі прийоми роботи з використання фізичних вправ з "безнавантаженим" напруженням м'язів, суть яких полягає у "вольовому" узгодженому напруженні м'язів-антагоністів без зовнішнього навантаження. Ці вправи спрямовані на зміцнення нервової напруги в період додаткового навантаження, сприяють підвищенню працездатності студентів на заняттях та в екзаменаційний період, є профілактикою гіподинамії в умовах сидячої роботи.

Ключові слова: *Комплекс фізичних вправ, методика виконання вправ, "безнавантажене" напруження м'язів, підвищення працездатності.*

Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Інтегрування України у європейський простір, приєднання до Болонського процесу, зміни соціально-економічної ситуації висувають нові вимоги до учасників освітнього процесу, зокрема до студентів вищих навчальних закладів, які мають отримати якісну професійну підготовку і стати компетентними і конкурентоспроможними спеціалістами у різних галузях, відповідно до обраної спеціальності. У Державній національній програмі "Освіта" ("Україна XXI століття") викладено стратегічні завдання системи вищої освіти, її пріоритетні напрями реформування. У Законі "Про освіту" мету вищої освіти сформульовано так: "Вища освіта забезпечує фундаментальну наукову, професійну та практичну підготовку, здобуття громадянами освітньо-кваліфікаційних рівнів відповідно до їх покликань, інтересів і здібностей, удосконалення наукової та професійної підготовки, перепідготовки та підвищення їх кваліфікації" [1].

У цих умовах важливою стає проблема визначення методів і прийомів, які значно активізують діяльність студентів на заняттях та найбільш сприяють повноцінному набуттю ними знань, а також дозволяють успішно засвоювати зміст програми з різних дисциплін. Розв'язання означеної проблеми може вирішуватися, з одного боку, через оновлення змісту освіти, а з іншого – через вдосконалення методів викладання. До того ж важливо не лише підвищувати якість викладання навчального матеріалу, але правильно організувати умови його сприйняття.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наші спостереження за навчальним процесом показали, що напружена розумова діяльність студентів значною мірою знижує їх працездатність, увагу, можливості активного сприйняття вже на третій парі. Якщо говорити про студентів заочного відділення, то підвищене фізичне і нервово-психічне навантаження в період екзаменаційної сесії стає інколи бар'єром для повноцінного засвоєння великого обсягу матеріалу за значно короткий проміжок часу і вимагає підвищеної працездатності та зосередженості. Необхідність активної розумової діяльності протягом 10-12 годин тільки в умовах аудиторії, обов'язкові позааудиторні заняття, відвідування базових закладів, робота у бібліотеці, виконання самостійних завдань викликає перевтому і приводить до дискоординації функцій організму. Студенти при цьому відчувають підвищену втому рук та очей в процесі письма, читання, роботи за комп'ютером, появу та посилення біло у попереку, яка викликана навантаженням на хребет у результаті значного часу перебування у сидячому положенні. У деяких випадках відзначають порушення артеріального тиску та головний біль, а також зниження зосередженості, уваги, запам'ятовування й інтенсивності мислення.

Виявлено негативний вплив тривалого перебування в характерній для осіб розумової праці "сидячій" позі, тому що у цьому випадку кров накопичується в судинах, розташованих нижче серця, зменшується загальний обсяг активно циркулюючої крові, що забезпечує кровопостачання ряду найважливіших органів, зокрема мозку. Знижується венозне кровопостачання, оскільки не працює "м'язовий насос" нижніх кінцівок та інших великих м'язових груп. При тривалій розумовій роботі через обмеження рухів і похилого положення голови утруднюється відтік венозної крові з головного мозку, що викликає головний біль і зниження працездатності.

Крім того, зменшення розмаху рухів діафрагми у сидячому положенні негативно позначається на функції дихальної системи, а також і на кисневому обміні. При емоційно напруженій праці дихання стає

нерівномірним, може частішати і поглиблюватися, спостерігається його короткочасна мимовільна затримка. При цьому насичення крові киснем може знижуватися на 80%.

Короткочасна інтенсивна розумова робота, як правило, викликає почастищення серцевих скорочень, тривала робота – уповільнення їх внаслідок загального стомлення. Розумова діяльність пов'язана і з емоційними факторами, нервово-психічним напруженням. Інтенсивна розумова робота в умовах дефіциту часу, високої відповідальності за результат негативно позначається на циркуляторному апараті кровообігу.

Критичним для студентів всіх курсів, і особливо першого, є екзаменаційний період. Це один з варіантів стресової ситуації, коли відчувається дефіцит часу, підвищується відповідальність, у сполученні з елементами невизначеності. У дні складання екзаменів та заліків практично всі студенти зазначали погіршення загального самопочуття. Слід враховувати і те, що зміна умов побуту студентів-заочників в період сесії також відбивається на їх загальному психологічному стані і відображається у певній мірі на навчальній діяльності.

Таким чином, сумарний вплив на організм об'єктивних і суб'єктивних факторів ризику, до яких відносяться соціальні зміни, постійне відчуття браку часу і тривале емоційне напруження, пов'язані з завантаженістю навчальної та побутової роботи, можлива невпевненість у собі, конфлікти інтимно-особистого характеру, хронічне порушення режиму праці та відпочинку, нерегулярне харчування, різке обмеження фізичного компонента в життєдіяльності тощо, може негативно позначитися на загальному стані організму студента, привести до фізичного і психоемоційного стомлення, до істотного зниження працездатності.

Працездатність характеризує здібність людини до виконання конкретної діяльності у певний час з певною ефективністю. Основу працездатності студентів складають спеціальні знання, уміння, навички, певні психічні, фізіологічні особливості, зокрема рівень розвитку рухових фізичних якостей (особливо витривалості). У певній мірі працездатність у навчальній діяльності залежить і від властивостей особистості (кмітливість, сумлінність та ін.), типологічних особливостей нервової системи, від правильно поставленої мети, адекватної реальним можливостям особистості.

Дослідження психологів доводять тісний взаємозв'язок, єдність предметної (зовнішньої) і психологічної (внутрішньої) діяльності (Л. С. Виготський, С. Л. Рубінштейн та ін.) [3]. На підставі цих досліджень можна стверджувати про залежність навчання студентів від їх внутрішнього стану, тобто робоча координація організму базується на оптимальному співвідношенні моторних і вегетативних функцій (дискоординація функцій є ознакою стомлення).

Формулювання мети роботи (постановка завдань). Тому, на нашу думку, з'являється необхідність пошуку механізмів педагогічно компетентного сприяння студентам в кризових ситуаціях, які виникають в подібних випадках в умовах вузівського навчання. Ми вважаємо за потрібне використовувати в роботі з ними спеціальні прийоми, які дозволяють знімати нервові напруження, підвищувати їх фізичну і психічну працездатність, активізувати розумову діяльність.

Ми припустили, що з цією метою можна використовувати деякі види фізичних вправ. Але переривання лекційних і практичних занять чи організація рухової активності студентів на перерві є недоцільними. Тому необхідно було підібрати такий комплекс вправ, який природно вписувався б у навчальний процес і, не перериваючи його, позитивно впливав на психофізичний стан студентів.

Це змусило нас звернутися до спеціальної літератури, вивчити деякі питання взаємозв'язку психології і фізичної культури, проаналізувати ряд досліджень з цього напрямку. Ми зупинили свій вибір на методиці, яку запропоновано А. В. Коваликом. Це система вправ з "безнавантаженим" напруженням м'язів [4].

Виклад основного матеріалу дослідження. "Безнавантажений" метод був розроблений А. Н. Анохіним (1909) і полягає у "вольовому" узгодженому напруженні м'язів-антагоністів без зовнішнього навантаження. Подальші дослідження цього методу проводили вчені Р. С. Персон, Н. А. Рощина, М. Л. Мирский, Н. А. Мінаева, Е. І. Козьмян, І. М. Козлов, В. І. Чернов, В. Н. Колондаров та ін. Специфіка вправ полягає в тому, що можливість людини вольовим зусиллям викликати напруження різних м'язів у "безнавантажених" умовах без снарядів і пристроїв дозволяє використовувати цю методику практично в будь-яких умовах з метою підвищення функціональних можливостей систем організму, не перериваючи при цьому основної діяльності. На відміну від традиційних, такі вправи можна виконувати у будь-який час у будь-якому положенні тіла без руху і в русі, з приведенням в активний стан різної кількості м'язів, з різним дозуванням їх напруження. При цьому слід підкреслити той факт, що такі вправи не вимагають спеціальних затрат часу, умов і можуть виконуватися не тільки в перервах між заняттями, але і під час занять. Це дозволяє використовувати їх, не порушуючи навчального процесу.

Як було зазначено вище, вправи можуть проводитися на різні групи м'язів. Ми підібрали комплекс, який дозволяє виконувати їх в положенні сидячи на стільці. Це вправи для різних груп м'язів: ніг, спини, пресу, верхнього плечового поясу, шиї. Закінчується гімнастика напруженням всіх м'язів тіла. Наведемо основні вправи:

– підняти ступні ніг над підлогою, напружуючи м'язи, виконувати рух ступнями в різних напрямках;

- випрямити ноги в колінах и напружити м'язи ніг;
- викликати попереми́нне напруження м'язів голени і стегон:
- напружити м'язи ніг, намагаючись розігнути їх, ніби долаючи сильний опір;
- напружити сідничні м'язи і м'язи тазового дна;
- напружити м'язи спини, прогнутися;
- виконувати рух животом: вперед-вдих, назад-видих;
- випрямити руки в ліктях і напружити м'язи рук;
- попереми́нне напруження м'язів плеча і передпліччя;
- напружити м'язи кисті руки, намагаючись стиснути і розтиснути кулак ніби долаючи опір;
- напружити всі м'язи тіла.

Особливість проведення запропонованих вправ полягає в умінні напружувати окремі м'язи і виконувати ними рухи з напруженням, імітуючи долання опору. Тому на початковому етапі необхідно було навчити студентів правильно виконувати такі вправи.

Завданням початкового етапу занять було навчання студентів вибірково напружувати різні групи м'язів. Ми рекомендували у будь-який зручний час тренуватися в управлінні своїми м'язами, використовуючи спочатку контроль долоні, а потім орієнтуватися тільки на м'язові почуття. Спочатку необхідно було навчитися довільно скорочувати і розслабляти певні групи м'язів. Для цього долоню треба прикладати до м'язів, яких потрібно було напружити і, багаторазово напружуючи і розслабляючи їх, контролювати ефект, намагаючись стану, при якому напруження і розслаблення м'язів з рухом та без нього можна було б виконати, керуючись тільки м'язовим почуттям. Час виконання однієї вправи дорівнює десяти секундам. Період тренувань зайняв біля двох тижнів. Потім вже студенти самостійно активно використовувати запропоновану їм методику в період аудиторних занять та самостійної роботи.

З метою виявлення ефективності методу "безнавантаженого" напруження м'язів, ми провели анкетування 90 студентів заочного відділення дефектологічного факультету Донбаського державного педагогічного університету (м. Слов'янськ) і визначили наступні питання:

- Чи вважаєте ви доцільним використання вправ з "безнавантаженим" напруженням м'язів?
- Чи допомагають вам такі вправи зняти психофізичні напруження в період тривалої розумової діяльності?
- Чи використовуєте ви вправи з "безнавантаженим" напруженням м'язів в стресових ситуаціях, що виникають в дні складання екзаменів, в якості відволікаючого моменту?
- Які утруднення ви відчували при виконанні вправ з "безнавантаженим" напруженням м'язів?
- Чи вважаєте ви корисними отримані знання та навички для дотримання здорового способу життя?

Аналіз відповідей показав, що студенти в цілому позитивно оцінюють дану методику і вважають вправи з "безнавантаженим" напруженням м'язів дійовим засобом зняття загальної втоми організму. Приблизно 70% відмічають покращення працездатності, значну активізацію уваги, а також відновлення письмової здатності руки. Труднощі спостерігалися переважно на початкових етапах оволодіння вправами і зникали в міру удосконалення техніки їх виконання.

Висновки і перспективи подальших розвідок у даному напрямі

У нашому експерименті підтвердилося положення, що в результаті додаткового стимулювання м'язової активності у "безнавантажених" умовах спостерігається підвищення функціональних можливостей організму, що сприяє підвищенню працездатності і зміцненню нервової напруги в період додаткового навантаження. Потрібно також відзначити, що запропоновані вправи є профілактикою гіподинамії в умовах сидячої роботи, що необхідно враховувати при організації діяльності вчителя. І дуже важливо те, що підвищення м'язової активності можливо на робочому місці в будь-який час і в будь-яких умовах. Зрозуміло, що в кожному конкретному випадку режим занять (тривалість, кількість повторень, послідовність активізації м'язів, ступінь їх напруги тощо) багато в чому залежить від індивідуальних особливостей, умов праці, побуту і повинен розроблятися і застосовуватися з урахуванням конкретних обставин. Про це свідчить той факт, що близько 30% студентів не помітили ніяких значних змін у фізичному або психічному стані організму і не відзначили поліпшення працездатності в процесі розумової діяльності. Тут, на наш погляд, може мати значення і те, що вони в недостатній мірі оволоділи методикою виконання вправ. Тим самим, оцінюючи результати використання вправ з "безнавантаженою" напругою м'язів студентами-заочниками в період екзаменаційної сесії, можна відзначити позитивний вплив їх на загальний психофізичний стан організму.

Ми вважаємо за необхідне апробувати запропоновану вище методику на інших факультетах педагогічного інституту не тільки зі студентами-заочниками, але і зі студентами денної форми навчання.

Використані джерела

1. Закон України "Про освіту" // Відомості Верховної Ради. – 1991. – № 34. – С.42 (п.1).
2. Выготский Л. С. Избранные психологические исследования / Л. С. Выготский. – М.: Изд-во АПН РСФСР, 1956.
3. Выготский Л. С. Педагогическая психология / Л. С. Выготский // под ред. В. В. Давыдова. – М.: Педагогика, 1991. – 480 с.
4. Ковалик А. В. Влияние упражнений с "безнагрузочным" напряжением мышц на динамику функциональных изменений в системах организма в условиях производства / А. В. Ковалик // Теория и практика физической культуры. – 1985. – № 3. – С.32-34.
5. Омельченко С. О. Взаємодія соціальних інститутів суспільства у формуванні здорового способу життя дітей та підлітків : [монографія] / С. О. Омельченко. – Луганськ : Альма-матер, 2007. – 352 с.
6. Петров В. К. Сила нужна всем / В. К. Петров // Изд-е 2-е, переработанное и дополненное. – М. : Физкультура и спорт, 1984. – 159 с.
7. Працездатність студентів: оцінка, корекція, управління / Мальований А. В., Софронова Г. Б., Галайтатий Г. Д., Белова Л. А. – Львів : Вид. "ЛП", 1997. – 128 с.

Kuznetsova T., Reznik A.

**IMPROVING STUDENTS' ABILITY TO WORK BY MEANS
OF USING SPECIAL SPECIAL PHYSICAL EXERCISES**

The article is devoted to the problem of improving part-time students' ability to work by means of using special physical exercises.

The necessity of long-lasting physical and nervous workload sometimes becomes a barrier for full-fledged mastering of the material during a short period of time and demands heightened ability to work concentration. But students' tense intellectual activity to a great extent reduce their efficiency, attention, abilities to take information even at the third pair. There appears the necessity to define the special terms which allow to help overcoming overwork of the nervous system and during a short period of time to renew the ability to take learning material actively.

As the basis it was taken psychological point of the unity of substantive (external) and psychological (internal) activity (L. S. Vygotsky, S. L. Rubinstein and others), which proves that the working coordination of the body is based on the optimal ratio of motor and autonomic/vegetative functions.

We have hypothesized that the use of special physical exercises let us reduce neuropsychiatric burden, improve their physical and mental activity, enhance mental activity of students without interrupting the educational process. With this purpose we have chosen a set of exercises designed by A.V.Kovalyk based on "unloaded" straining of muscles.

Key words: *set of physical exercises, methods of doing physical exercises, "unloaded" straining of muscles, heightening ability to work.*

Стаття надійшла до редакції 14.09.2015 р.