

2. Карабин Т.В. Проблема виникнення залежності від роботи у педагогічних працівників / Т.В. Карабин // Збірник наукових повідомлень обласної науково-практичної конференції «Професійна кар'єра педагога: динаміка, основні проблеми, шляхи їх вирішення». – Івано-Франківськ, 2007. – С. 116-121.
3. Назарук Н.В. Психологічні особливості профілактики та корекції «професійного вигорання» вчителів у процесі соціально-психологічного тренінгу / Н.В. Назарук // Збірник наукових повідомлень обласної науково-практичної конференції «Професійна кар'єра педагога: динаміка, основні проблеми, шляхи їх вирішення». – Івано-Франківськ, 2007. – С. 130-134.
4. Психологічний довідник учителя: в 4 кн. / упоряд. В. Андрієвська ; наук. ред. С. Максименко. – К. : Главник, 2005. – Кн. 3. – 96 с. – (Серія «Психол. інструментарій»).
5. Психология зависимости : хрестоматия / сост. К.В. Сельченко. – Мн. : Харвест, 2004. – 592 с.
6. Словарь-справочник по социальной работе / под ред. Е.И. Хопостовой. – М. : Юрист, 2000.

The author analyzes one of the pressing problems of today related to professional burnout teacher. Given the psychosomatic effects of this type of destruction, the article offered a variety of ways to minimize the negative impact of stressors on the mental health worker. In this case the problem may become more complicated, as those who influence her decision is not always able to see a way to solve it.

Key words: professional burning down, professional activity of teacher, psychical health, dependence on work.

Отримано: 11.09.2011

УДК 612.7:615.825:796.071.1

О. П. Бодян

КОРЕКЦІЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СПРОМОЖНОСТІ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ СПОРТСМЕНІВ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

У роботі досліджувалась функціональна спроможність хребта і суглобів студентів-спортсменів та учнів ДЮСШ різної спортивної спеціалізації. Виявлені позитивні зрушення рухової справності обстежуваних в умовах застосування комплексної дії реабілітаційних заходів. Зокрема, покращення згинальних рухів у плечовому суглобі спостерігалось у волейболістів і гімнастів, розгинальні рухи – у борців, легкоатлетів і гімнастів. Рухові можливості гомілковостопного суглоба збільшилися щодо згинальних рухів у футболістів, а розгинальний – у легкоатлетів, борців і гімнастів.

Ключові слова: спортивна спеціалізація, рухова спроможність, реабілітаційні заходи, хребет.

Актуальність. Дегенеративно-дистрофічні ураження опорно-рухового апарату викликають великий інтерес у наукових працівників, спортивних лікарів, масажистів оскільки сьогодні росте число хворих серед спортсменів, що може бути причиною

припинення тренувального процесу. Аналіз причин порушень основних функцій ОРА вказує на те, що вони найчастіше виникають через відсутність профілактичних заходів, недооцінки ролі відновного лікування із застосуванням різноманітних засобів фізичної реабілітації.

Больові відчуття хребта знайомі практично кожній дорослій людині, а в зрілому віці (починаючи з 35-40 років) біль у хребті може спричиняти особливо багато неприємностей і надовго позбавляти працездатності. Не дивлячись на існуючі заходи профілактики спостерігається стійка тенденція до омолодження контингенту хворих, до обтяження форм хвороби і диско-гризових ускладнень.

Аналіз останніх досліджень. Вивчення науково-методичної літератури показало, що сучасна система реабілітації осіб з ортопедичною патологією передбачає використання різних засобів та методів кінезитерапії, де особливе місце відводиться гімнастичним та спортивно-прикладним вправам, спрямованих на зміцнення м'язів, що формують скелетний апарат та м'язів тулуба [3, с.8].

У зв'язку з появою нових методів консервативного та хірургічного лікування деформацій локомоторного апарату, виникла необхідність у подальшій розробці та удосконаленні методик лікувального застосування фізичних вправ. Підтвердженням цього є значна кількість досліджень як вітчизняних, так і зарубіжних авторів з проблеми використання фізичних вправ для лікування різних патологій опорно-рухового апарату [6, с.1].

Людина успадкувала у чотириногих майже незмінену конституцію хребта. Проте, в результаті переходу на прямоходіння, вимушена майже все навантаження ваги тіла і вантажів перекласти на міжхребцеві диски. В результаті під час стояння, ходьби, бігу, стрибків, а також сидіння в тремтучому транспорті міжхребцеві диски випробовують постійні статичні і динамічні навантаження.

В анатомічному відношенні хребетний стовп являє собою складний кістково-суглобний апарат, що складається з хребців, міжхребцевих дисків і добре розвиненого зв'язкового та м'язового апарату. Взаємодія цих структур і їхня динамічна рівновага забезпечують хребтовому стовпу велику міцність, пружність, рухливість і витривалість до значних вертикальних, статичних та динамічних навантажень. Природно, що кожна із зазначених функцій здійснюється в складному взаємозв'язку зі структурними елементами хребта: хребцями, міжхребцевими дисками, зв'язково-суглобним апаратом.

З точки зору спортивної ортопедії хребет представляє найбільший інтерес, тому що в процесі навчально-тренувальних занять і змагань він відчуває величезні статико-динамічні навантаження.

Під впливом посиленої м'язової діяльності в кістяку спортсмена відбуваються істотні зміни. На стан кістяка впливають такі чинники, що пов'язані з заняттям спортом: характерне поло-

ження тіла спортсмена (у велосипедистів, ковзанярів, боксерів, веслярів тощо), сила тиску на кістяк (у важкоатлетів), сила розтягання при висах, при скручуванні тіла (у акробатів, гімнастів, фігуристів). При правильно дозованих навантаженнях ці зміни звичайно бувають сприятливими, в протилежному випадку можливі патологічні зміни кістяка [5].

Усі зміни в кістяку з'являються поступово. Через рік занять спортом можна спостерігати чітко виражені морфологічні зміни кісток. Надалі ці зміни стабілізуються, але перебудова кістяка відбувається протягом усього тренувального процесу. При припиненні активної спортивної діяльності пристосувальні зміни кісток залишаються досить тривалий час.

Зміни, що відбуваються в кістяку під впливом занять спортом, стосуються хімічного складу кістки, внутрішньої їїньої будови, процесів росту, окостеніння. Кістки, що несуть велике навантаження, багатші солями кальцію, ніж кістки, що несуть менше навантаження. На рентгенограмах кістки спортсменів мають більш чіткий малюнок, ніж кістки не спортсменів і характеризуються більшою осифікацією тканини, кращим насиченням її мінеральними солями.

Однак в умовах сучасних спортивних тренувань (щоденні і навіть дворазові тренування в день по 3 години кожна) різні елементи хребта піддаються постійному травмуванню і несприятливій дії спортивних поз. В результаті цього виникають специфічні ушкодження, захворювання та відхилення у формуванні хребта, характерні для певних видів спорту. На тлі цього нерідко спостерігається зупинка зростання спортивних результатів, їх зниження або навіть втрата спортивної працездатності.

Пошкодження та захворювання хребта у спортсменів становлять від 10 до 11,5% усієї патології опорно-рухового апарату: порушення постави, сколіоз, остеохондроз, спондилоз, деформуючий артроз суглобів хребта, лігаментоз, надриви зв'язково-м'язового апарату, забої м'яких тканин хребта тощо. Ці захворювання і пошкодження найчастіше виникають у тих спортсменів, у яких є певні дефекти з боку хребта (порушення постави, сколіози початкового ступеня, аномалії розвитку) [9].

Часто порушення постави, викривлення хребта і сколіоз виникають при багаторічних заняттях певними видами спорту, коли навчально-тренувальні заняття проводяться без врахування анатомо-фізіологічних особливостей організму та з використанням великої кількості одноманітних фізичних навантажень [2].

Існуючий стан речей підкреслює серйозність проблеми і неадекватність медичних профілактичних теорій, а також недостатню інформованість як самих спортсменів, тренерів, так і медичних працівників в сфері фізичної культури про причини ризику захворювання ОРА. Слід підкреслити, що превентивна теорія формування «м'язового корсета» вже не задовольняє сучасну спортивну практику і погано узгоджується з теорією дегенерації міжхребцевого диску.

Аналізуючи численні фундаментальні і прикладні дослідження у галузі фізіології, патоморфології, біомеханіки ми звернули увагу, що сучасні лікарі та реабілітологи ефективним профілактичним засобом розвитку хвороби хребта вважають рухову терапію, зокрема засоби ЛФК [4]. Окрім цього вона легко поєднується з іншими засобами фізичної реабілітації, такими як: лікувальний масаж, фізіотерапія та гідротерапія.

Метою даної роботи було дослідження ефективності застосування засобів фізичної реабілітації при функціональних порушеннях хребта і суглобів школярів та спортсменів, що займаються різними видами спорту.

В роботі вирішувались **завдання**:

1. Систематизація та узагальнення сучасних науково-методичних даних результатів практичного вітчизняного та зарубіжного досвіду у галузі фізичної реабілітації осіб з деформаціями ОРА.

2. Дослідження взаємозалежності морфологічних особливостей і функціональних можливостей спортсмена в процесі рухової діяльності та виявлення найбільш раціональних підходів використання засобів ЛФК з метою попередження прогресування хвороб опорно-рухового апарату.

3. Розробка та обґрунтування рекомендацій щодо використання комплексної реабілітації осіб з функціональними порушеннями хребта та суглобів.

Організація наукового дослідження. Наукова робота проводилась протягом 2008-2010 рр. В експерименті брали участь студенти I-III курсів факультету фізичної культури Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, учні ЗОШ №6, №2 та учні ДЮСШ №1, №2 м. Кам'янець-Подільського, що постійно займаються різними видами спорту.

На першому етапі дослідження було організовано 2 групи учнів 9-11 класів (контрольна і експериментальна) з порушенням постави і проведено об'єктивну оцінку функціональної спроможності різних відділів хребта. В процесі експерименту контрольна група займалася руховою активністю в межах шкільної програми, а експериментальна – додатково виконувала вправи ЛФК, розроблені для такого контингенту дітей.

Протягом другого етапу експерименту досліджували функціональну спроможність хребта і суглобів учнів ДЮСШ, що займаються різними видами спорту. Відповідно їх спеціалізації була застосована програма фізичних вправ з ЛФК і масаж.

Наступним етапом дослідження було вивчення функціонального стану ОРА і рухової спроможності хребта і суглобів у студентів в умовах застосування засобів фізичної реабілітації. Поряд з функціональними показниками досліджували і морфологічні дані спортсменів (тип пропорцій тіла, соматотип, плечовий показник, вид постави).

Методи дослідження. Для вирішення запланованих завдань застосовували методи: аналіз науково-методичної літератури з до-

сліджуваної теми, метод тестування функціонального стану ОРА з використанням функціонально-рухових тестів, функціональні дослідження показників гемодинаміки організму, антропометричні дослідження школярів і студентів, методика вимірювання рухів у суглобах, метод статистичної обробки та порівняльного аналізу.

Результати дослідження та обговорення. Після отримання вихідних даних щодо функціонального стану ОРА і геодинаміки, школярі ЗОШ контрольної і експериментальної груп виконували фізичні вправи за різними програмами.

Експериментальна група обстежуваних виконувала вправи в ізотонічному і ізометричному режимах, які ефективно впливають на внутрішні системи організму, покращують функціональний стан суглобів, сприяють корекції взаємозв'язків між сегментами хребта і зменшенню контрактур. Під кінець експерименту було проведено повторне тестування стану ОРА школярів обох груп. Як свідчать показники загального функціонального стану ОРА (рухова спроможність відділів хребта і м'язів спини) вихідні дані досить низькі: у експериментальної групи – $29 \pm 1,8$ балів, у контрольної – $31,1 \pm 2,0$ бала. В результаті тривалих занять з фізичної реабілітації функціональний стан ОРА школярів експериментальної групи зріс до $35,8 \pm 2,1$ балів (покращення на 6,0 балів), а у школярів контрольної групи – до $34,3 \pm 2,1$ балів (покращення на 3,2 бала).

Більш показовими виявились зміни у стані гемодинаміки. Зокрема, у обстежуваних експериментальної групи після фізичного навантаження ЧСС зросла на $14,2 \pm 2,1$ ск/хв., а у контрольної групи на $21 \pm 2,4$ ск/хв. Досить показовими виявились дані щодо середнього артеріального тиску, який у дітей першої групи зростає після фізичного навантаження з $53,03 \pm 0,45$ до $55,54 \pm 0,66$ мм. рт.ст., тоді як у обстежуваних контрольної групи збільшувався на 32% порівняно з $10,5\%$ у дітей експериментальної групи.

Наступним етапом наших досліджень було визначення функціонального стану хребта і рухової спроможності суглобів у студентів факультету фізичної культури, що займаються різними видами спорту (футбол, гімнастика, легка атлетика, волейбол, боротьба, тхеквондо).

Для визначення рівня функціонального стану відділів хребта і суглобів у студентів-спортсменів, нами було підібрано дев'ять груп студентів різної спортивної спеціалізації. Протягом року обстежувані виконували комплекс фізичних вправ, розроблених відповідно вимог лікувальної фізкультури і їх спортивній спеціалізації. Функціональну спроможність шийного і грудного відділів хребта, м'язів спини, плечового та ліктьового суглобів визначали методом функціонально-рухових тестів.

Згідно отриманих даних найвищий показник гнучкості в шийному відділі спостерігався у спортсменів самбо і гімнастів (16 ± 2 балів). В грудному відділі найвищі показники гнучкості за результатами рухових тестів показали борці і гімнасти, а найнижчі – самбісти і боксери (відповідно $4,8 \pm 0,14$ бала і $5,1 \pm 0,13$ бала).

Досить високу рухливість суглобів верхньої кінцівки проявляли боксери (6,3±0,14 бала). Спортсмени інших видів спорту показали досить низький рівень функціонального стану суглобів верхньої кінцівки (3,2±0,09 бала – 3,6±0,12 бала).

Загальна сума балів, отриманих при тестуванні функціональної спроможності хребта і суглобів найвища у спортсменів, що займались волейболом, гімнастикою і боротьбою. Одним з основних методів оцінювання рухових можливостей при різних захворюваннях, травмах і деформаціях ОРА є метод вимірювання рухів у суглобах, який використовувався нами для контролю функціональної спроможності суглобів і хребта. Амплітуду рухів вимірювали кутоміром.

Отримавши вихідні дані щодо рухливості плечового і гомілковостопного суглобів, студенти-спортсмени різної спортивної спеціалізації протягом експерименту виконували комплекс фізичних вправ, щодо покращення рухливості в суглобах. Вправи відповідали спортивній спеціалізації і не носили лікувального характеру. Повторне тестування досліджуваних виявило покращення згинальних рухів у плечовому суглобі волейболістів з 49* до 53*, у гімнастів з 47* до 50*, у борців 50* до 52*.

Розгинальні рухи збільшилися у гімнастів, борців і легкоатлетів. Рухові можливості гомілковостопного суглоба покращилися щодо згинальних рухів у футболістів і гімнастів, а розгинальних рухів – у гімнастів, легкоатлетів, борців і тхеквондистів.

Аналогічне тестування рухових можливостей суглобів ми проводили і зі школярами-спортсменами дев'ятих-десятих класів, що займаються в ДЮСШ. Виявилось, що рухова спроможність плечового суглоба волейболістів нижча, ніж у студентів на 14%. Реабілітаційні заходи протягом річного експерименту (комплекс фізичних вправ і масаж) сприяли підвищенню спроможності згинальних і розгинальних рухів плечового суглоба волейболістів і спортсменів айкідо. В умовах нашого експерименту не спостерігалось позитивних змін у школярів-спортсменів щодо рухової спроможності гомілковостопного суглоба.

Сьогодні не викликає сумніву, що визначальним чинником багатьох фізичних проявів життєдіяльності організму є його морфологічний вираз – соматотип. Тому в процесі експерименту вело дослідження адаптаційних змін деяких морфологічних показників у спортсменів, що займаються різними видами спорту. Одним із морфологічних показників стану хребта є постава, яка формується в процесі росту, розвитку і виховання дітей та має естетичне і функціональне значення.

Правильна постава є одним з важливих показників здоров'я і фізичного розвитку дитини. У зв'язку із значним збільшенням останніми роками кількості дітей (15-47%) з різними порушеннями постави робляться спроби корекції постави шляхом включення в режим дня різних засобів і методів фізичного виховання [7]. Постава залежить від ряду анатомічних, фізіологічних і соціальних чинників. До анатомічних чинників, що визначають поста-

у дитини, відносяться форма хребта, його розташування щодо передньої середньої осі тіла, вираженість фізіологічних вигинів, наявність деформацій, розвиток мускулатури. Останній з названих чинників вважається провідним. До фізіологічних чинників, що впливають на поставу, відносяться темпи і характер індивідуального розвитку рухових і статичних реакцій, застосування спеціальних фізичних вправ для постави і систематичність їх використання [1]. Постава дитини може змінитися, не дивлячись на відносно стабільність анатомічних чинників, оскільки є динамічним стереотипом. Вона може покращитися в процесі спеціальних фізкультурних занять, але вона може і погіршуватися при порушенні стереотипу, наприклад при зміні режиму, у зв'язку зі вступом до школи, в період статевого дозрівання.

В умовах нашого експерименту у студентів-футболістів покращився показник нормальної постави на 5% на фоні зменшення показника сутулості. Змін щодо виду постави у гімнастів не спостерігалось (до і після експерименту: 90% – нормальна постава, 10% – сутулувата). Про порушення постави і розвиток сутулості в організмі свідчить плечовий показник, який визначається співвідношенням ширини плечей до плечової дуги. Плечовий показник менше 80% вказує на наявність сутулості. У футболістів і волейболістів цей показник після експерименту покращився: у волейболістів з 88% до 95%, у футболістів – з 85% до 89%. Плечовий показник гімнастів (81%), який після експерименту становив 84%, вказує на наявність сутулової постави у обстежуваних (10%). У борців і спортсменів-тхеквондо повністю узгоджуються показники типу пропорцій тіла і соматотипу. У легкоатлетів збільшився відсоток осіб правильної постави на фоні зменшення випрямленої постави. Найбільш виражені позитивні зміни щодо морфологічних показників після використання засобів фізичної реабілітації спостерігаються у студентів-спортсменів, що займаються футболом, легкою атлетикою і боротьбою. Отже, морфологічні дані узгоджуються з функціональною спроможністю суглобів і хребта у легкоатлетів і борців.

Висновки. Оцінка функціонального стану опорно-рухового апарата школярів і студентів, які займаються різними видами спорту проводилась з використанням функціонально-рухових тестів. В результаті застосування вжитих заходів фізичної реабілітації у дітей експериментальної групи з порушенням постави функціональний стан хребта покращився на 6,0 балів, тоді як у дітей контрольної групи приріст був у 2 рази менший (3,2 бала).

Одним із показників стану хребта людини є постава. За період експерименту показник нормальної постави покращився у студентів-футболістів на фоні зменшення сутулості, легкоатлетів і борців. У гімнастів відсоток студентів з нормальною поставою залишився на рівні вихідних даних. Плечовий показник як ознака розвитку сутулості зазнав позитивних змін у студентів-волейболістів і спортсменів тхеквондо.

Після застосування реабілітаційних заходів в процесі експерименту рухова спроможність плечового і гомілковостопного суглобів студентів-спортсменів покращується: щодо згинальних рухів у футболістів і гімнастів, а розгинальних рухів – легкоатлетів, борців і тхеквондистів.

Виявлені позитивні зрушення рухової справності хребта і суглобів у спортсменів різної спортивної спеціалізації в процесі комплексної дії реабілітаційних заходів (фізичні вправи, масаж) підтверджують необхідність їх використання з метою профілактики дегенеративних змін кісткової тканини у спортсменів та школярів ДЮСШ і збереження та зміцнення здоров'я.

Список використаних джерел:

1. Васильев О.С. Вопросы коррекции нарушения осанки / О.С. Васильев // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. – 2007. – №4. – С. 45-51.
2. Дорохов Р.Н. Основы и перспективы возрастного соматотипирования / Р.Н. Дорохов // Теория и практика физической культуры. – 2000. – №9. – С. 10-12.
3. Егорова С.А. Лечебная артгимнастика в комплексной реабилитации остеохондроза / С.А. Егорова, Н.Ю. Шумаков, Н.А. Егоров // Адаптивная физическая культура. – 2005. – №9. – С. 13-20.
4. Жарова І.В. Динаміка стану кісткової тканини у хворих остеохондрозом і плоскостопією при проведенні курсу фізичної реабілітації / І.В. Жарова // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2005. – №9. – С. 70-74.
5. Літовка І.П. Корекція змін стану кісткової тканини при дефіциті фізичних навантажень / І.П. Літовка // Фізіологічний журнал. – 2010. – Т.56. – №3. – С. 41-47.
6. Миронов С.П. Поясничные боли у спортсменов и артистов балета: патология межпозвоночных дисков / С.П. Миронов, Г.М. Бурлакова, А.И. Крупаткин // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2005. – №4. – С. 23-31.
7. Паалізра А.А. Взаємозв'язок функціональних порушень постави і фізичної підготовленості школярів / А.А. Галізра // Теорія і методика фізичного виховання. – 2005. – №2. – С. 38-41.
8. Физическая реабилитация детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата: (учеб. пособие) / под ред. Н.А. Гросс. – М. : Советский спорт, 2000. – 224 с.
9. Челноков В.А. К разработке концепции профилактики и лечения основных болезней позвоночника в спорте высших достижений / В.А. Челноков // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. – 2007. – №1. – С. 46-49.

Functional abilities of the spine and joints of the different sport specialization students-sportsmen and pupils of the sport school have been examined here. Positive changes of the moving ability of the inspected persons in the conditions of the usage of the complex influence of the rehabilitation means have been revealed here.

Key words: sport specialization, moving ability, rehabilitation means, spine.

Отримано 01.09.2011