

Корекція порушень постави в процесі фізичного виховання студентів музичного вузу

Резюме

Показана перспективність розробленої педагогічної технології процесу фізичного виховання студентів музичного вузу з порушеннями осанки, пов'язаними з професійною діяльністю. Інноваційним в організації та вмісті фізичного виховання є використання оригінальних технічних пристроїв (для витягання позвоночника та ліквідації асиметрії порушеного м'язового тонуса) та відповідної послідовності їх використання. Приводяться результати експериментальних досліджень, що демонструють ефективність корекції осанки.

Summary

The perspective of the developed pedagogical technology of process of physical education (PhE) of musical higher educational establishments students with disturbances of carriage related to professional activity in work is shown. The use of original technical devices (for stretching of spine and for liquidation of asymmetry of violated muscle tone) and proper sequence of their use is innovative in organization and maintenance of PhE. The results of experimental researches that show the efficiency of correction of carriage are shown.

Постановка проблеми. Специфіка учбово-професійної діяльності студентів музичних вузів вимагає диференційованого підходу до розробки засобів і методів фізичного виховання (ФВ), які повинні не лише забезпечувати гармонійний загальний розвиток, але і компенсувати несприятливі чинники професійної діяльності [1, 3, 6].

Рання музична спеціалізація, якщо вона не супроводжується заняттями фізичними вправами, ускладнює розвиток організму і нерідко призводить до відхилень від норми стану опорно-рухового апарату [4, 5].

Аналіз спеціальної літератури свідчить про те, що професійна діяльність музикантів характеризується тривалим перебуванням у вимушеній позі [1, 3, 7]. Значне напруження статичних рефлексів послаблює регуляторний вплив центральної нервової системи, що супроводжується послабленням сили м'язового корсету, в результаті розвивається сутулість [1, 3].

Правильно сформована постава зумовлює робочу виконавську позу музиканта, створює можливість, наприклад піаністу, зберігати в процесі гри найраціональнішу тонічну активність скелетних м'язів тулуба, а за визначенням педагогів-музикантів, правильна посадка за інструментом, при цьому, забезпечує правильну постановку рук, що має професійне значення. Така правильно сформована постава і розслабленість плечового пояса у скрипалів знімає багато труднощів у становленні виконавської техніки.

Педагогічні спостереження показують, що для музикантів характерна дисгармонія сили різних м'язових груп [3, 10]. Наприклад, у піаністів добре

розвинута сила м'язів-згиначів передпліччя і розгиначів плеча, тоді як м'язи спини (розгиначі тулуба) і нижніх кінцівок розвинуті слабо [1, 7, 9]. Крім того, вимушена поза сидіння з витягнутими вперед руками призводить, як правило, до перевантажень м'язово-зв'язкового апарату шийно-грудного відділу хребта, в результаті формуються різні ступені сколіозу [5]. Локальне, що розвивається, а потім і загальне стомлення організму, на фоні високої напруженості м'язово-зв'язкового апарату передпліч та кистей рук, призводить до розвитку таких професійних захворювань, як міофасцит і променево-зап'ясний тендовагініт [7]. Таке тривале перебування у вимушеній позі сидіння є чинником застійних процесів в нижніх кінцівках, тазовій і черевній порожнинах [1, 7]. Це не весь перелік обговорюваних проблем, але, не дивлячись на те, що для медичних працівників і фахівців з ФВ вони у загальних рисах добре відомі, в доступній літературі нам не вдалося знайти робіт, присвячених корекції фізичного стану студентів-музикантів, не розроблено методичні і організаційні питання профілактики порушень постави в процесі ФВ.

Аналіз результатів медичного огляду студентів I-го курсу Національної музичної академії України (НМАУ) ім. П.І. Чайковського, проведений в осінній період 2003 року, показав, що у 37,8 % — сколіоз I-II ступенів та порушення постави, у 29,7 % — плоскостопість, 20,3 % — міопія. У 50 % обстежених студентів відмічається той або інший комплекс захворювань з числа перелічених. Вказане свідчить про те, що традиційне фізичне виховання не може забезпечити необхідну корекцію таких пору-

шень і не передбачає спеціальних педагогічних технологій для формування фізичного здоров'я цього контингенту студентів.

Дослідження виконано згідно зі Зведеним планом НДР Державного комітету України з питань фізичної культури і спорту на 2001—2005 рр. за темою 1.4.3. “Удосконалення біомеханічних технологій рекреації і рухової реабілітації з урахуванням вікових особливостей геометрії мас тіла людини”. Державна реєстрація № 010U006 351, УДК 612. 766. 1: 796—05.

Мета дослідження — розробка засобів і методів ФВ студентів різних спеціальностей НМАУ ім. П.І. Чайковського, що дозволяють забезпечити, крім традиційного розвитку фізичних якостей і навичок, профілактику і корекцію порушень опорно-рухового апарату.

Завдання дослідження: вивчити особливості фізичного розвитку (ФР) і рівня працездатності студентів різних спеціальностей, розробити програмне забезпечення поетапного процесу ФВ із застосуванням нетрадиційних форм, показати ефективність розроблених підходів.

Методи та організація дослідження: аналіз науково-методичної літератури, педагогічні спостереження, анкетування, візуальний скринінг (хірург-ортопед), спірометрія, пульсометрія, оцінка індивідуальних психофізіологічних особливостей.

Впродовж одного навчального року спостерігалися 84 студенти (66 — дівчат і 18 юнаків), середній вік яких $19,4 \pm 1,2$ року.

Для вирішення поставлених завдань здійснювалася певна організація змісту занять з ФВ. Заняття будувалися з урахуванням індивідуальних можливостей кожного студента і реакції його організму на фізичне навантаження. Їх головною особливістю було обмеження напруження м'язів рук і використання вправ у висі. Загальне навантаження на організм і цілеспрямоване застосування спортивних вправ були дозованими.

З перших занять студенти опановували прийоми самокон-

тролю і оцінки ступеня стомлення, вчилися оцінювати реакцію пульсу на навантаження. Особлива увага при цьому надавалася оволодінню технікою дихання під час виконання традиційних і нетрадиційних фізичних вправ і комплексів гімнастики, а також формуванню правильної постави.

Для проведення занять з ФВ, з урахуванням особливостей музичних спеціалізацій, студентів-музикантів розподіляли на чотири групи: 1 — піаністи, виконавці на струнних і народних інструментах; 2 — вокалісти і диригенти-хоровики; 3 — виконавці на духових інструментах; 4 — композитори і теоретики.

Академічні заняття з ФВ проходилися згідно з обсягом, передбаченим навчальною програмою (4 години на тиждень), і включали вступну (розминка), основну і заключну частини.

Методично проведення занять починалося з обов'язкової фіксації частоти серцевих скорочень (ЧСС) у стані спокою. Під час проведення заняття періодично здійснювався поточний контроль його змін. Це дозволяло дозувати і контролювати обсяг та інтенсивність фізичних навантажень.

Розминка (10—15 хв) складалася зі спеціальних вправ для дрібної мускулатури (кисті, стопи), спеціальних потягувань (м'язи плечового поясу, бокові тулуба, хребта, ніг), які виконувалися в повільному темпі, і загально-розвиваючих вправ — в середньому темпі. Завершувалася розминка запланованою кількістю повторень комплексу китайської гімнастики, що становить вправи для розвитку гнучкості, зміцнення загального м'язового тону, формування правильного дихання.

Настановчий режим навантаження в процесі розминки характеризувався на початкових етапах занять ЧСС до $120 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$ з подальшим його підвищенням до $130\text{—}140 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$.

В **основній** частині заняття (45—50 хв) застосовувалися вправи і така інтенсивність їх виконання, які забезпечували розвиток загальної витривалості,

тобто підтримувався аеробний режим, необхідний для зміцнення серцево-судинної і дихальної систем. Для цього застосовувалася базова степ-аеробіка з подальшим переходом до різних стилів танцювальної аеробіки.

На початкових заняттях студенти опановували техніку базових елементів і термінологію. Для підвищення ефективності учбового процесу при музичному супроводі в повільному і середньому темпі вони навчалися розумінню спеціальної мови вказівок і команд (CUEING), а також інтернаціональним символам-жестам (Visual preview). Такий спосіб команд охоплює всі можливості вербальної і невербальної комунікації, що використовуються викладачем в аеробному тренуванні. ЧСС спочатку не перевищувала $120\text{—}150$, досягаючи потім $150\text{—}170 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$. Наприкінці цієї частини заняття обов'язково оцінювалася швидкість її відновлення.

Наприкінці основної частини (15—20 хв) використовувалися вправи силового характеру для зміцнення м'язів ніг, спини, черевного преса, плечового пояса, грудної клітки (із подальшим використанням обтяження і вправ із опором), а також на розвиток гнучкості (протягом 2—2,5 місяця — шейпінг).

Після підвищення загальнофізичної підготовленості застосовувалися комплекси коригуючої гімнастики з використанням спеціальних пристроїв. Вправи виконувалися круговим методом у такій послідовності:

1-ша база — вправи для зміцнення м'язів плечового пояса та тулуба;

2-га база — вправи для зміцнення м'язів плечового пояса та грудей (з гантелями у положенні лежачи);

3-тя база — витягання хребта, прогинання, розтягування м'язів грудей та черевного преса (навісна конструкція);

4-та база — чергування динамічного і статичного напруження м'язів спини — “Коректор-куток”;

5-та база — комплекс спеціальних вправ для зняття напруження з працюючих м'язів спини;

6-та база — комплекси вправ на “Профілакторі Євминова”;

7-ма база — вправи для зміцнення м’язів спини на тренажері та їх розтягування з допомогою спеціальної ручки;

8-ма база — вправи для зміцнення м’язів преса;

9-та база — вправи для зміцнення м’язів спини (грудний відділ) в ізометричному режимі з обтяженням та їх розтягування.

З часом у процесі виконання вправ по колу передбачалося проходження декількох кіл із виконанням змінних варіантів вправ на базах.

В *заклучній* частині (5—10 хв) використовувалися спеціальні вправи і статичні пози (із затримкою дихання на вдиху та видиху) для стабілізації пульсу, покращення лімфотоку, відтоку крові з нижніх кінцівок і малого таза та загального функціонального стану. Наприкінці заняття студенти обов’язково отримували домашнє завдання.

Для спрямованої корекції постави студентів розроблено “Пристрій для витягування хребта і корекції постави” (призначений для розтягування м’язів грудей, плечового пояса та черевного преса) та “Коректор-куток” (для укріплення м’язового корсета тулуба та корекції порушень постави), на які отримано деклараційні патенти “Українського інституту інтелектуальної власності” № 69830А та № 69831А від 09.12.2003 року.

Перший складається з навісної рами із закріпленою на ній П-подібною перекладиною і комплектом змінних пластин, що знімаються, різної ширини, які фіксуються на нижніх кінцях перекладины (рис. 1).

Вправи виконуються у висінні та змішаному висінні, що забезпечує примусову корекцію хребта за оптимальних умов його витягування. Заміна пластин дає можливість посилювати спрямований коригуючий вплив на кістково-м’язові структури хребта внаслідок збільшення амплітуди

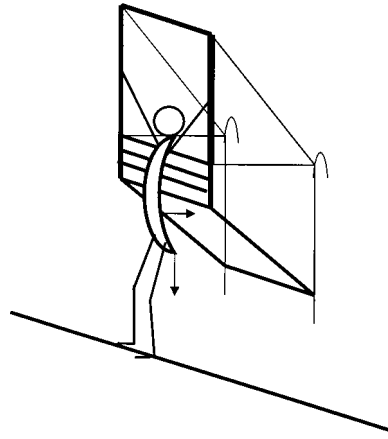


Рис. 1. Пристрій для витягування хребта та корекції постави

прогинання (особливо у грудному відділі), а також спрямованого локального навантаження на окремі ділянки м’язів.

Другий пристрій, “Коректор-куток”, складається з двох вертикально поставлених пластин, шарнірно з’єднаних навісними петлями, і пристосувань для їх фіксації під різними кутами, закріплених на протилежних внутрішніх сторонах пластин (рис. 2). Доповненням являється спеціальна підставка-опора для ніг.

Зміцнення м’язового корсета тулуба і корекція порушень постави при використанні “Коректора” досягається в результаті симетричного навантаження м’язів різних відділів хребта за допомогою утворених точок опору на ребрі кута та його площинах та завдяки підставці для ніг, яка забезпечує опирання на п’яти для вирівнювання м’язової напруги і ліквідації асиметрії м’язового тону.

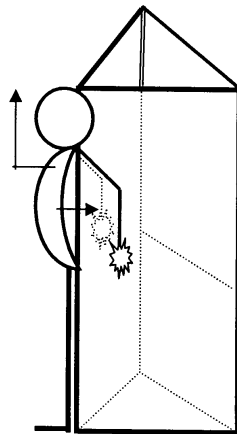


Рис. 2. Пристрій “Коректор-куток”

Виконання вправ із використанням вказаних пристроїв забезпечує формування свідомо-чуттєвої м’язової пам’яті, яка ідентифікує відчуття акцентованої м’язової діяльності та пов’язана зі структурою правильної постави — ідеомоторне тренування [2, 8].

Корекція забезпечувалась внаслідок цілеспрямованого розтягування одних м’язів і зміцнення інших. Посилення коригуючого впливу досягалося за допомогою виконання спеціально розроблених вправ, які виконувалися в ізометричному режимі, що забезпечує тривале натягнення м’язів, зв’язок і фасцій. Навантаження, у свою чергу, дозувалося поетапним збільшенням часу виконання і кількістю підходів.

Результати дослідження та їх обговорення. Проведені дослідження і спостереження дозволили визначити ефективність запропонованих засобів, методів і підходів проведення занять, що виявилось у фізичному стані і розвитку студентів-музикантів.

Дослідження загальної фізичної працездатності (PWC_{170}) показали, що вона протягом навчального року змінилась від $132,4 \pm 3,4$ до $149,5 \pm 3,2$ Вт. Зменшилась “пульсова вартість” стандартної роботи (20 присідань за 30 с) від $146 \pm 6,2$ до $134 \pm 4,0$ уд.хв⁻¹. В результаті дослідження встановлено: збільшення ЖЕЛ на 8,2 %; зростання сили кистей рук (динамометрія — $26,4 \pm 1,2$ і $29,2 \pm 0,8$ кг); нормалізація регуляторних впливів парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи (брадикардія спокою — $76,8 \pm 2,6$ і $68,2 \pm 2,1$ уд.хв⁻¹); більш швидке відновлення пульсу після фізичних навантажень (якщо при першому обстеженні в середньому зниження ЧСС від максимальної величини досягалося за 4,5 хв, то при повторному — за 3,4 хв); зниження часу простої і складної рухової реакції (час простої зорово-моторної реакції знизився від $39,1 \pm 0,71$ до $37,0 \pm 0,64$ мс, $P < 0,05$; час складної зорово-моторної реакції при виборі двох подразників з трьох становила

66,9 ± 0,78 і 64,6 ± 0,67 мс відповідно, $P < 0,05$). Як показали психофізіологічні дослідження, змінилась рухливість нервових процесів (за результатами "Теплінг-тесту" збільшилась середня сума рухів за 10-секундний відрізок часу від $56,8 \pm 3,6$ до $63,3 \pm 2,4$); зросла розумова працездатність (за даними тесту "Кільця Ландольта" зменшився час обробки стандартної інформації від $102,4 \pm 4,9$ до $93,6 \pm 3,8$ с; зріс її обсяг внаслідок меншої кількості помилок з $8,6 \pm 1,1$ до $7,0 \pm 1,0$).

Результати анкетування показали, що у студентів збільшилась тривалість музичної (навчально-репетиційні заняття) працездатності, зменшились болюві відчуття після занять, покращились: самопочуття, розумова та фізична працездатність. Крім того, було виявлено поліпшення координаційних здібностей (якість виконання танцювальних комбінацій), що, на наш погляд, може мати значення для професійної діяльності музикантів.

Висновок

На основі спеціальної побудови занять, розроблених пристроїв і методики їх використання, застосування елементів ідеомоторного тренування визначено можливість корекції порушень та стабілізації постави, встановлено покращання самопочуття, поліпшення розумової та фізичної працездатності студентів-музикантів, виявлено збільшення часу статичної витривалості під час навчально-репетиційних занять.

1. Батурина В.Г. Физическое воспитание пианистов: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / ГДОИФК им. Лесгафта. — Л., 1972. — 24 с.

2. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. — М.: Медицина, 1966. — 348 с.

3. Вороханов Б.М. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов консерваторий: Учебное пособие. — М., 1982. — 78 с.

4. Витенас Т., Пашкевичюс С. Физическое воспитание — неотъемлемая часть музыкального образования // Респ. науч. конф. "Проблемы развития

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

2-3/2005

физической культуры людей разного возраста" — Каунас, 1988. — С. 19–20.

5. Горяная Г.А. Ваша осанка — К.: Либідь, 1995. — 44 с.

6. Евстигнеев Б.Н. Основные требования к профессионально-прикладной физической подготовке студентов консерватории // Вопросы физического воспитания студентов: Межвуз. сборник. — Л., 1989. — Вып. XX. — С. 7–11.

7. Пронькова Е.Н. Клиника, лечение и профилактика профессиональных заболеваний рук у музыкантов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1967. — 24 с.

8. Савицкий В.Г. Идеомоторика: знакомая незнакомка. — Минск: Веды, 2003. — 124 с.

9. Толкачева И.Т. Влияние физической нагрузки на психомоторные процессы музыкантов // Теория и практика физической культуры. — 1980. — № 5 — С. 42–45.

10. Толкачева И.Т. Влияние физической нагрузки на динамометрию рук музыкантов // Теория и практика физической культуры. — 1981. — № 1. — С. 38–41.

*Національна музична академія України ім. П.І. Чайковського, Київ

**Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Надійшла 13.02.2005