

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Кафедра хореографії

Основи методики розвитку гнучкості

**Лекція для студентів III – курсу факультету фізичного виховання з
дисципліни**

**«Теорія і методика розвитку фізичних якостей в
хореографії»**

Склала: ст.. викладач Пугач Н.В.

“Затверджено”
на засіданні кафедри
хореографії
Протокол № _____ 2013 р.

Зав. кафедри., доцент _____ Сосіна В.Ю.

ЛЬВІВ – 2013

ПЛАН

Вступ

1. Загальна характеристика гнучкості.
2. Вікова динаміка природного розвитку гнучкості.
3. Методики розвитку гнучкості в хореографії.
4. Методика визначення рівня розвитку гнучкості.

1. Загальна характеристика гнучкості.

Під гнучкістю розуміють морфо-функціональні властивості опорно-рухового апарату людини, які визначають ступінь рухливості його ланок. На відміну від основних рухових здібностей, які є безпосередніми факторами моторних дій, гнучкість є найсприятливішим фактором для необхідного розташування ланок для виконання рухів (Волков Ю.В., Менхін А.В., Матвеєв Л.П., Пеганов Ю.А. Платонов В.Н., Смолівський В.М., Сєєєв Б.В. Стюарт М., Тобіас М.)

Обумовлюють гнучкість насамперед еластичні властивості м'язів і зв'язок, будова суглобів, а також центрально-нервова регуляція тону м'язів. Розмах рухів обмежений в першу чергу напруженням м'язів антагоністів. В силу цього реальні показники гнучкості залежать в значній мірі від здібності поєднувати довільне розслаблення м'язів, що розтягуються з напруженням м'язів, що приводять у рух. Однак розвиток гнучкості не зводиться лише до вдосконалення міжм'язової координації, включає і специфічні морфофункціональні зміни еластичних властивостей низки тілесних компонентів, особливо вдосконалювання пружно-в'язких властивостей м'язових структур і колагенових пучків зв'язок.

Спеціалісти розрізняють два види гнучкості: активну і пасивну (Годик М.А., Барамідзе А.М., Зуєв Е.І., Келлер В.С., Волков А.В., Менхін Ю.В., Матвеєв Л.П., Пеганов Ю.А., Платонов В.Н., Смолівський В.М., Сермеєв Б.В., Стюарт М., Тобіас М.).

Під активною гнучкістю розуміють максимально можливу рухливість в суглобах, котру спортсмен може проявити самостійно, без сторонньої допомоги, використовуючи лише силу своїх м'язів. Вона залежить від сили м'язів, які оточують суглоби і здійснюють рух.

Пасивна гнучкість визначається найвищою амплітудою, яку можна досягти за рахунок зовнішніх сил, що створюються партнером, снарядом,

обтяженням. Рівень пасивної гнучкості є підґрунтям розвитку активної, цілеспрямованої роботи, часто пов'язаної не тільки із вдосконаленням здібностей, що безпосередньо визначають рівень гнучкості, але із підвищенням силових здібностей спортсменів. Зокрема, таке спостерігається, коли є велика різниця між активною та пасивною гнучкістю. Чим більша ця різниця, тим відчутніше збільшення рухливості в суглобах.

Різницю між показниками активної і пасивної гнучкості називають "резервною розтяжністю" (або "запасом гнучкості").

В теорії і методиці фізичного виховання розрізняють також загальну та спеціальну гнучкість.

Загальна гнучкість характеризує рухливість у всіх суглобах тіла і дозволяє виконати різноманітні рухи з великою амплітудою.

Спеціальна гнучкість - максимальна рухливість в окремих суглобах, яка визначає ефективність спортивної або професійно - прикладної діяльності.

2.Вікова динаміка природного розвитку гнучкості.

Цілеспрямоване тренування на розвиток гнучкості вимагає урахування вікових змін у формуванні рухомості в суглобах, а також астрологічних особливостей в різні періоди життя дитини.

В організмі, який росте, відбуваються значні зміни скелета, гетерохронна зміна хрящової тканини на кісткову. Повне закістчення фаланг пальців рук закінчується вже в 9-10 років (у дівчаток цей процес проходить із випередженням на 1-2 роки порівняно із хлопчиками), закістчення ключиці і лопатки - лише до 20-25 років. До 7 років відбувається формування шийного і грудного вигинів хребта, до 12 років поперекової кривизни. Тазові кістки зростаються до 14-16 років. Лише у цьому віці кістки тазу набувають достатньої міцності, щоб витримати великі навантаження. Ріст кісток тазу

також не рівномірний. Особливо це проявляється в період статевого дозрівання, в підлітковому віці. В цей час кістки кінцівок, тазу (особливо у дівчаток) і плечового поясу(особливо у хлопчиків) ростуть дуже швидко, а кістки грудної клітки значно відстають від загального росту. Скелет верхніх і нижніх кінцівок формується у дітей і підлітків з неоднаковою швидкістю. Так до 7-8 років довжина ніг зростає більше ніж у утричі порівняно з довжиною їх у новонародженого, а довжина рук лише вдвічі (В.П. Філін, М.А. Фомін, 1980).

Із ростом і формуванням організму дитини змінюється будова м'язів. Удосконалюється скоротливий апарат м'яза, форма нервових закінчень, збільшується кількість посмугованих волокон у м'язових пучках, кількість міофібрил і відповідно зменшується вміст саркоплазми.

До 7-8 років м'язові волокна набувають основних структурних властивостей, характерних для дорослих. У цьому віці спостерігається посилений ріст сухожиль у всіх м'язах, потовщення апоневрозів фасцій, збільшення об'єму сполучної тканини. Удосконалюються нові капіляри, густішою стає судинна сітка. В стінках судин з'являється багато еластичних елементів. Спостерігається дуже висока еластичність м'язів і зв'язок, велика кількість синовіальної рідини в суглобах.

До 13-15 років зростає м'язова сила і поліпшуються пружні властивості м'язів, продовжують збільшуватися кількість м'язових волокон і їх поперечин. Одночасно з диференціюванням скоротливого апарату м'язів продовжується удосконалення сполучнотканинних утворень. Кількість еластичних волокон з віком збільшується, але вони стають грубішими, менш розтяжними.

Перелічені морфологічні і функціональні зміни в організмі, що росте, впливають на прояв рухомості в суглобах і обумовлюють вікові межі для розвитку гнучкості.

На думку деяких авторів (Березіна Л.А., Годик М.А., Сергеев Б.В., Платонов В.Н.) найбільш значні темпи збільшення показників гнучкості у рухах, які здійснюються за участю великих частин тіла, спостерігаються, як

правило, до 10-12 років. Потім у період з 11-12 років до 14-15 років у ці показники стабілізуються і якщо не виконувати вправ, спрямованих на розвиток гнучкості, починають значно зменшуватися в юнацькому віці. Вік 14-15 років є другим сенситивним періодом в розвитку цієї якості. В цей період більше розвивається активна гнучкість, завдяки інтенсивному природному приросту силових якостей. У зв'язку зі збільшенням маси сухожилок (порівняно з м'язами) і сплюсненням м'язової тканини, тонічне скорочення м'язів під дією сил розтягування збільшується і гнучкість погіршується. Рівень гнучкості залежить від статі спортсмена, особливостей зовнішнього середовища і різноманітних додаткових факторів. Рівень гнучкості у жінок значно вищий ніж у чоловіків, особливо у кульшових суглобах. Гнучкість змінюється протягом дня: найменші її величини спостерігаються вранці, після сну, потім вони поступово збільшуються, досягаючи граничних показників удень, а до вечора поступово зменшуються. Найвищі показники гнучкості проявляються в межах 11-13 годин та 16-18 годин, а в ранкові та вечірні години рухливість в суглобах знижена (Платонов, 1986, Пеганов В.Н. Березіна Л.А., 1991).

3. Методика розвитку гнучкості.

На думку багатьох авторів (Матвеев Л.К., Платонов В.Н., Смолевський В.М., Сермеєв Б.В.) можна визначити загальні завдання розвитку гнучкості, які вирішуються при цілеспрямованому розвитку гнучкості у фізичному вихованні і спорті:

1. Забезпечити розвиток гнучкості в тій мірі, в якій це необхідно для виконання рухів з повною амплітудою, без шкоди для нормального стану та функціонування опорно-рухового апарату;

2. підтримати, наскільки це можливо, досягнутий оптимальний стан гнучкості, мінімізувати її віковий регрес.

За даними Сермеєва Б.В. (цит. за N с.74) процес розвитку гнучкості доцільно розподілити на три етапи:

1. Етап суглобової гімнастики. Завданням його є покращання пасивної і активної рухливості і тренування м'язово-зв'язкового апарату з метою покращання еластичних властивостей і створення міцності м'язів і зв'язок.

2. Етап спеціалізованого розвитку рухливості в суглобах. Завдання цього етапу пов'язані з ефективним застосуванням вправ на розтягування без порушення умов спортивної спеціалізації.

3. Етап підтримки рухливості в суглобах на досягнутому рівні. Оскільки досягнута в процесі тренування рухливість в суглобах не залишається без змін, має тенденцію погіршуватись при припиненні спеціальних вправ з часом, вправи на розтягування слід виконувати систематично.

Менхин Ю.В., Волков А.В., Смолевсий В.М. вважають, що перед тим, як розпочати виконання вправи на розтягування м'язів, їх необхідно розігріти. Вправи на розтягування можуть з більшою вірогідністю викликати пошкодження, якщо їх виконувати без попередньої розминки, в умовах недостатнього функціонального розігріву або охолодження тіла. Розтягуючі рухи необхідно виконувати по найбільшій амплітуді та при цьому уникати різких рухів. Тільки заключні рухи можуть бути виконані різко.

Специфічними засобами впливу на гнучкість є фізичні вправи, які відрізняються тим, що по ходу виконання їх амплітуда рухів доводиться до індивідуальної межі - такої, при якій м'язи і зв'язки розтягуються до можливого максимуму. Вправи цього типу називаються "вправами в розтягуванні". В деяких з них основними силами, що розтягують виступає напруження м'язів, в інших - зовнішні сили. У зв'язку з цим вправи на розтягування підрозділяються на активні та пасивні. Крім того, є не мало вправ в розтягуванні, ефект яких забезпечується як внутрішніми, так і зовнішніми силами без певної переваги тих чи інших. Такі вправи можна назвати активно-пасивними або "змішаними".

Вправи, спрямовані на розвиток гнучкості можуть носити активний, пасивний та змішаний характер, а також виконуватись у динамічному, статичному або змішаному статично - динамічному режимі.

За даними Мінева М. найбільш ефективними вправами на розвиток гнучкості є змішані вправи (махові та пружні вправи без партнера) та комбіновані вправи (які виконуються у певній послідовності: махові, пружні, вправи без партнера та з партнером і після цього знову махові рухи). Ці вправи, на думку автора, приводять до значного покращання гнучкості в плечових, кульшових суглобах та хребті.

Після вправ на розтягування доцільно виконати рухи по типу розминаючих. Ці рухи, що виконуються іншими групами м'язів, дають м'язам, що відпрацювали, можливість відпочити і крім того, розтягують їх в пасивному, тобто більш легкому режимі так як це відбувається, наприклад, в присідах ноги нарізно, після махів. Після цього слід розслабити мускулатуру і протягом 1-1,5 хвилини відпочити пасивно, без рухів.

Деякі автори вважають, що на першому етапі найбільш ефективні вправи з пасивним розтягуванням. Класифікація вправ на розвиток гнучкості представлена в таблиці 1.1.2

Менхен Ю.В., Волков А.В., Платонов В.Н., Сахновський К.П. вважають, що навантаження при виконанні вправ з пасивним розтягуванням не однакове, в статичних положеннях воно більше ніж у махових. Тому необхідне різне дозування вправ. Всі пасивні рухи доцільно виконувати в 3-4 підходах, кожне з 10-40 повтореннями. Статичні положення утримуються в 3-4 підходах по 6-10с в кожному. Розслаблені виси виконуються в 2-3 підходах по 15-20с. Великі відмінності у дозуванні пов'язані з тим, що і кількість повторень і час утримання залежить не тільки від стану м'язів, що працюють, але й від загального стану людини. Слід пам'ятати, що загальна втома при виконанні вправ зменшує амплітуду рухів, знижує ефективність вправ. Якщо вправи виконуються з обтяженням, вага його не повинна значно знижувати швидкість

махів або пружних рухів (обтяження не повинні перевищувати 2-3% від ваги тіла спортсмена). Умови виконання рухів значно полегшуються за рахунок використання опори.

Велике значення має раціональне чергування вправ на гнучкість з вправами іншої спрямованості, перед усім силової. (Платонов, Буланова, 1992). Не менш важлива черговість виконання вправ, які розвивають рухливість в різних суглобах. Тільки закінчивши виконання вправ, спрямованих на розвиток рухливості в одному суглобі, слід переходити до вправ для наступного суглоба. Немає особливого значення те, з якого суглоба починають розвивати гнучкість, хоча звичайно починають з вправ, які залучають до роботи великі групи м'язів. (Платонов В.Н., 1997).

Співвідношення роботи, спрямованої на розвиток активної і пасивної гнучкості, в межах річного циклу змінюється. На ранніх етапах тренувального року переважають засоби розвитку пасивної гнучкості, що складає основою для подальшої роботи над розвитком активної гнучкості. В подальшому обсяг вправ, які сприяють розвитку активної гнучкості, збільшується.

Багато літературних досліджень підтверджують, (Менхін Ю.В., Волков А.В., Платонов В.Н., Смалевский В.М.) що на другому етапі розвитку гнучкості (активної) змісті методика вправ інші.

Застосування вправ для другого етапу розвитку гнучкості базується на тих самих методах, що і розвиток сили. Основним з принципів при цьому є принцип повторних зусиль з максимальним напруженням у всіх режимах роботи: повільному, швидкому і статичному. Такі вправи несуть в собі значно більше навантаження, ніж вправи пасивні. Тому знижується кількість повторень і кількість підходів, збільшується тривалість відпочинку між підходами і зміст відпочинку змінюється.

Всі вправи для другого етапу можна звести до чотирьох груп:

1. Махові або пружні рухи з обтяженням, амортизатором або опорою партнера, тобто з протидією рухові. Вправи виконують в 2- 3 підходах з 6-8 повтореннями. Обтяження - до 2% від ваги гімнаста.

2. Статичне утримання положень з найбільшим розтягуванням м'язів. Вправи виконують у 2-3 підходах по 5-6с в кожному утриманні. Тут корисно застосовувати розслаблення м'язів під час якого партнер утримує положення і одночасно масує м'язи (розминання і "валяння").

3. Статичні положення утримуються з розтягуванням, близьким до максимального, і наступні махові рухи з найбільшим розтягуванням м'язів. Вправи виконують в двох підходах з 2-3 повтореннями.

4. Дві останні вказані раніше групи вправ з обтяженнями. Ці вправи виконують по одному разу в 1-2 підходах з обтяженням в 2-3% від ваги тіла гімнастів, утримання при цьому повинно тривати 2-3с.

Між повтореннями в кожному підході гімнасти розслабляються або виконують рухи, протилежні за напрямком. Між підходами перерви тривають 2-2,5 хвилин. В першу хвилину слід пасивно відпочити, потім виконати 3-5 рухів в протилежну сторону і відразу 3-5 вільних махових рухів за рахунок роботи, тої групи м'язів, що тренується. В 20-30с, які залишилися, розслабити м'язи. Якщо при цьому з'явиться відчуття загальної втоми, слід дочекатись відновлення (звичайно в таких випадках воно проходить через 1-2 хвилини і гімнаст не встигає вистигнути). При стійкій втомі тренування потрібно закінчити розслабленням і масажуванням м'язів. Втома обмежує максимальний прояв гнучкості в активних рухах, але може сприяти прояву пасивної гнучкості. Слід відмітити, що на заключному етапі розвитку, а потім і збереження рухливості на досягнутому рівні, найбільший ефект дають вправи в статичному утриманні положень з граничним, а також у близькому до граничного розтягуванням, але з наступним махом.

Заняття, спрямовані на збільшення рухливості в суглобах, повинні проводитись кожен день. Для підтримки гнучкості на вже досягнутому рівні

можна скоротити кількість занять до 2-3 в тиждень. При цьому можливе і скорочення об'ємів виконання вправ на розтягування в кожному тренувальному занятті. Звичайно в продовж дня на виконання розтяжок витрачається в сумі від 20-30 до 45-60 хв.

Необхідно відмітити, що наближення рівня рухливості в суглобах до анатомічної можливої межі пов'язано з насильницьким розтягуванням м'язово - зв'язкового апарату, при якому виникають сильні больові відчуття. Цей метод багато років застосовується гімнастами, а в останні часи став невід'ємною складовою вдосконалення гнучкості і в інших видах спорту. Така картина на думку багатьох авторів спостерігається не тільки в практиці роботи окремих тренерів, але цілих гімнастичних шкіл (Матвєєв Л.П., Філін В.П., Фомін Н.А.). Тим не менше, гімнасти у більшості випадків чомусь не демонструють ті форми гнучкості, які на сьогодні вважаються зразковими. Справа тут не тільки в недостатній генетичній схильності, скільки в недостатній раціональній методиці розвитку якості, що застосовується на практиці.

В молодому шкільному віці особлива обережність необхідна при виконанні вправ, спрямованих на збільшення рухливості хребта та плечових суглобів. Ці ланки опорно-рухового апарату у дітей 6-9 років ще остаточно не сформовані і легко травмуються. По різному розвивається рухливість в окремих суглобах, відносно легко - в нижньому відділі хребта (нахили вбік), в кульшових суглобах (при відведенні ноги вбік) та гомілково-стопних, важче в плечових суглобах. Тому спочатку треба розвивати рухливість саме цих суглобів.

Необхідно пам'ятати, що активна гнучкість розвивається в 1,5-2 рази повільніше пасивної.

Для розвитку активної гнучкості, разом з вправами на розтягування, виконуються вправи за рахунок м'язових зусиль, ефективні силові вправи динамічного і статичного характеру підібрані відповідним чином. Слід також широко застосовувати повільні динамічні вправи з утримуванням статичних

поз в кінченій точці амплітуди, які значно ефективніші за махові і ривкові рухи (Платонов, Булатова, 1995).

В процесі роботи над гнучкістю необхідно приділяти більше уваги вправам, які потребують високого рівня прояву пасивної гнучкості, а також динамічним вправам з поступливим характером роботи з граничним розтягненням працюючих м'язів.

Вправи на гнучкість виконуються у всіх частинах тренувального заняття. В підготовчій частині заняття їх використовують під час розминки. В основній частині вправи виконують серіями, чергуючи з роботою основної спрямованості, або з виконанням силових вправ. Якщо ж розвиток гнучкості є одним з основних завдань тренувального заняття їх виділяють самостійним "блоком" навантаження. В заключній частині вправи на розтягування необхідно поєднувати з вправами на розслаблення і самомасажем.

Як показали експерименти, проведенні Ю.В.Менхиним спільно з І.М.Леводянським, засоби розвитку гнучкості, які застосовуються на практиці, мають далеко не однакову ефективність.

Виявилось, що для досягнення високого рівня розвитку якості пасивні вправи мало ефективні. Значно більший ефект досягається, коли в тренувальні використовують активний режим з обтяженням, а також змішаний режим роботи м'язів. Використання примусового розтягування має безсумнівну перевагу перед іншими методами розвитку пасивної рухливості в суглобах, однак у розвитку активної форми гнучкості в усіх напрямках значно ефективніше активний і змішаний режими тренування. В той же час помітне покращання відбувається у випадку, коли разом з активним режимом використовують примусове розтягування, яке забезпечує найбільшу (анатомічну можливу) рухливість у суглобах. Таким чином, використання різних режимів окремо не дає відповідного результату.

Показники досліджень Ю.К.Гавердовського та А.Кашун (1982 р.) свідчать про те, що гнучкість необхідно розвивати з тими вимогами, які ставить

конкретна специфіка спортивної діяльності. Професором Назаровим В.Т. (1986 р.) і групою його співробітників та учнів розроблена так звана "віброметодика", що базується на теорії хвильових коливань і біопотенціалів енергії, тобто енергії потужних напружень активних м'язів. Методика ефективна, але за певних причин широкого розповсюдження поки не отримала.

За результатами експериментальних даних Е.П.Васильєва (1986 р.) в період інтенсифікації впливів на розвиток гнучкості доцільні такі пропорції різних вправ в розтягненні: 40-45% активні динамічні вправи, 20% - статичні, 35-40% пасивні. Найближчий ефект вправ в розтягуванні безпосередньо лежить в рамках кожного окремого заняття передусім від дотримання наступних методичних положень:

1. Використання факторів розминки і розігріву;
2. Серійність і поступове посилення імпульсів м'язам, що розтягуються в процесі вправи;
3. Раціональне розташування і комплексне застосування вправ в розтягуванні в структурі заняття;
4. Параметри підсумкових навантажень від вправ в розтягуванні змінюються за закономірностями впливу на гнучкість розвиваючого і підтримуючого режимів.

В.М. Платонов, К.П. Сахповський вважають, щоб зберегти рухливість в суглобах, потрібно кожен день давати їм "роботу". Комплекс вправ, які розвивають активну гнучкість, а також активно-статичні силові вправи, які потребують максимального прояву гнучкості, застосовуються не більше 3-х разів в тиждень; вправи які сприяють розвитку пасивної гнучкості, можливо виконувати кожен день.

4. Методика визначення рівня розвитку гнучкості.

Різні автори пропонують різні методи вимірів гнучкості (Платонов В.Н., Сахновський К.П., Ашмарін Б.А., Фарфель В.С., Шуршиев Н.А.). Якщо врахувати, що рухи по різному орієнтовані в полі сили тяжіння і здійснюються вони у різних площинах, то стає зрозумілим, що все це різноманіття ускладнює порівняння, отриманих різними авторами даних, а також вибір найбільш правильної методики вимірів. Величина максимального руху в будь-якому суглобі може залежати від наступних перемінних факторів: від розтягнутості м'язів-антагоністів, від ваги кінцівки і сили м'язів антагоністів, від анатомічної будови суглобу, від індивідуальних, генетично обумовлених особливостей, від функціонального і навіть від психічного стану людини.

Платонов В.Н. вважає, що в спортивній практиці для вимірювання рухливості в суглобах застосовують кутові та лінійні виміри. При використанні лінійних вимірювань на результатах можуть відобразитись індивідуальні антропометричні особливості досліджуваних (довжина рук, ніг, ширина плечей, та ін.), які впливають на результати вимірів. Тому у всіх лінійних вимірах слід прийняти міри по усуненню впливу індивідуальних особливостей спортсменів на результати вимірювання. Але цей метод має свої переваги: він зручний у використанні завдяки простоті і зручності.

Максимальна амплітуда рухів спортсмена може бути виміряна різними методами: гоніометричним, оптичним, рентгенографічним.

Для комплексного дослідження гнучкості необхідно визначити амплітуду рухів в різних суглобах (Hubleу Kozey, 1991).

В спортивній практиці з успіхом можуть бути застосовані прості тести, які дозволяють досить точно і всебічно оцінити рухливість в суглобах. В їх основі лежать комплекси вправ, які пред'являють максимальні вимоги до рухливості у суглобах.

На думку деяких авторів (Платонов В.Н., 1984р; Платонов В.Н., Сахновський К.П., 1985р., Ашмарін Б.А., 1990р., Матвеев Л.П., 1976р., Грицева О.Л., 1977р.) нахил вперед рахується загальноприйнятою контрольною вправою

для оцінки гнучкості хребта вперед. Рейзин В.М. вважає, що для плечових, променевоzap'ясних і ліктювих суглобів контрольними вправами можуть бути вправи, махи, положення тіла, де фіксується максимальна амплітуда. Для оцінки гнучкості хребта назад незмінним тестом лишається "міст".

Про рухливість хребта при бокових рухах судять по різниці між відстанню до підлоги середнього пальця руки, коли спортсмен з положення основної стійки виконує максимальний нахил в сторону.

Платонов В.Н. (1987р.) вважає, що для вимірювання рухливості при розгинанні хребта спортсмен нахиляється максимально назад з вихідного положення стоячи, ноги на ширині плечей. Вимірюється відстань між шостим шийним і третім поперековим хребцями.

Для визначення рухливості при згинанні хребта існує ще один спосіб (Пасонов, 1997р.). За допомогою гоніометра змінюється кут між вертикальною площиною і лінією, що з'єднує рухливий гребінь тазу з остистим відростком сьомого шийного хребця. Гнучкість рахується доброю, коли голова спортсмена торкається колін (кут не менше 150); якщо кисті рук не дотягуються до гомілковостопних суглобів (кут менший за 120), рухливість погана.

Скрізь де рух здійснюється у вертикальному положенні тіла, амплітуда руху значно (на 20-38 градусів) менше, ніж в горизонтальному (Фарфіль В.С., Шуришев М.А., Ядовкер Р.М.).

Сергієнко Л.П. і Алексеева С.В. досліджували вплив спадкових факторів на розвиток гнучкості людини. Виявилось, що загальна гнучкість в суглобах дійсно в значній мірі обумовлена спадковими факторами. Цікаво, що великий вплив спадковості більш притаманний для жіночого організму (в межах 10%), ніж для чоловіків. Э індивідуальна межа для розвитку гнучкості, обумовлена генотипом(це будова суглобу, розташування зв'язок, стан нервово-м'язової системи та ін).

Тому виникає питання, чи можливо виявити наскільки людина сприятлива до розвитку гнучкості. Абсолютно точної відповіді немає. Однак

багаторічні дослідження вчених Сергієнко Л.П. і Алексеєвої С.В. показали, що зробити це можливо за допомогою відбитків пальців. Малюнки на подушечках пальців можна розділити на три основних типи: дуги (А), петлі (Б) і кола (В). Петлі в свою чергу поділяються на два типи: ті котрі відкритим кінцем спрямовані в сторону великого пальця, називають радіальними (Р); якщо ж відкритий кінець петлі спрямований в сторону малого пальця, це ульнарні петлі (У). Вчені дослідили 100 пар близнюків і виявили, що у близнюків з кращою гнучкістю IV і V пальці лівої руки більш часто мають такі співвідношення відбитків пальців: УХВ; ВХУ; ВХА; АХВ. Решта варіантів співвідношень частіше всього відповідають поганій гнучкості.

Таким чином, гнучкість як рухова якість має велике значення в хореографії не залежно від спеціалізації. Особливо великого значення набуває гнучкість в тих видах спорту, в яких ефективність техніки змагальної вправи безпосередньо залежить від рівня розвитку. Але незважаючи на велике значення в спорті, вправи на розвиток гнучкості займають гідне місце в практиці лікувальної фізкультури та в професійно-побутовій сфері діяльності людини.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аах Ман Чун Г.Е. Эта замечательная йога, или Взгляд в себя. - М.: Физкультура и спорт, 1992.
2. Баранов В.М. В мире оздоровительной физкультуры. - К.: Здоровье, 1991. - С 45,57.
3. Бирюков В.Н. Приходите попариться.//Физкультура и спорт. -1985. №7
4. Востоков В.Ф. Тайны тибетской медицины. -Харьков : Паритет ЛТД, 1991. - С 38-42, 50-63.
5. Годик М.А., Барамидзе А.М., Киселева Т.Г. Стретчинг. Подвижность, гибкость, элегантность. - М.: Советский спорт, 1991. - С 7-28.
6. Дубровский В.И. Реабилитация в спорте. - М.: Физическая культура и спорт, 1991. - С 115-116.
7. Женская гимнастика. Под ред. Яансон Л.О. - М.: Физкультура и спорт, 1976. - С 43-48.
8. Зуев Е.И. Волшебная сила растяжки. -М.: Советский спорт, 1990. - С 7-31.
9. Келлер В.С., Платонов В.Н. Теоретично-методичні основи підготовки спортсменів. - Львів : Українська спортивна Асоціація, 1992, - С 117-122.
10. Кечеджиева Л., Ванкова М., Чипрянова М. Обучение детей художественной гимнастикой /Пер. с болч./ - М.: Физкультура и спорт, 1983. - С 12-13.
11. Лечебная физическая культура : Справочник /Епифанов В.А. - М.: Медицина, 1987. - С 11,21-22.
12. Менхин Ю.В., Волков А.В. Начала гимнастики. - Киев :Здоров`я, 1980. - С 58-62.
13. Менхин Ю.В. Физическая подготовка в гимнастике. - М.: Физ-культура и

- спорт, 1989. - С 53-60.
14. Методика тренировки гимнасток. - М.: Физическая культура и спорт, 1976. - С 55-56.
 15. Назаров В.Т. Биомеханическая стимуляция: явь и надежды. -- Мн.: Польша, 1986. - С 35-51.
 16. Пеганов Ю.А., Берзина Л.А. Позвоночник гибок - тело молодо.- М.: Советский спорт, 1991.
 17. Платонов В.Н. Теория и методика спортивной тренировки. -- Киев: Вища школа, 1984. - С 93-94, 313-314.
 18. Платонов В.Н., Сахновський К.П. Подготовка юного спортсмена. - К.: Рад.шк., 1985. - С 173-190.
 19. Рейзин В.М. Гимнастика и здоровье. - Мн.: Польша, 1984. -- С 52,52, 58-60.
 20. Сауна. Использование саунн в лечебных целях /Под. ред. Боголюбова В.М., Матея М.В. /ЧССР/. Советское издание СССР -ЧССР - Финляндия - ФРГ. - М.: Медицина, 1985, - С 211.
 21. Семенова Л.П. Советы тренерам : Сб.упр. и метод. рекоменда-ций. - М.: Физкультура и спорт, 1980.
 22. Семенов А.П. Советы тренерам. : Сб.упр. и метод. рекоменда-ций. - М.: Физкультура и спорт, 1980-С 155-158.
 23. Собіна А.Л., Фарфель В.С. Физическая подготовка.// Гимнастика. - 1979. - С 44-45.
 24. Смолевский В.М. Гимнастика в трех измерениях. - М.:Физкуль-тура и спорт. 1979. - С 101-107.
 25. Спортивная гимнастика: Учебник для ин-тов физ. культ.
/Под. ред. Ю.К.Тавердовского и В.М.Смолевского. - М.: Физ-культура и спорт, 1979. - С 243-244.
 26. Спортивная метрология : Учеб. для ин-тов физ. культ. /Под ред.

- В.М.Зациорского - М.: Физкультура и спорт, 1982. -С 22-26, 48-50.
27. Теория и методика физического воспитания : Учеб. для студентов фак. физ. культурн пед. ин-тов по спец.: "Физ. Куль-тура" /Б.А.Ашмарин, Ю.А.Виноградов, З.Н.Вяткина и др.: - М.: Просвещение, 1990. - С. 152-154.
- 28.Теория и методика физ. культуры : Учеб. для ин-тов физ. куль-туры /Под редакцией Л.П.Матвеева/- М.: Физкультура и спорт, 1991. - С. 273-283.
29. Теория и методика физ. воспитания : Учебник для ин-тов физ. культуры /Под редакцией Л.П. Матвеева и А.Д.Новикова, Изд. 2-е искр. и доп./ . -М.: Физкультура и спорт, 1976, II том. -
- С. 135-138.