

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
<b>ГЛАВА 1</b>	
<b>Медико-биологические факторы риска</b> <b>травматизации опорно-двигательного аппарата</b> <b>в детском спорте .....</b>	<b>6</b>
1.1. Особенности функционального состояния организма юных спортсменов в аспекте риска хронического перенапряжения и острых повреждений костно- мышечной системы. ....	6
1.2. Внутренние и внешние и причины спортивного травматизма в детском и подростковом возрасте ....	10
<b>ГЛАВА 2</b>	
<b>Педагогические факторы риска травматизации</b> <b>опорно-двигательного аппарата в детской</b> <b>легкой атлетике .....</b>	<b>34</b>
2.1. Содержание программ подготовки юных легкоатлетов с позиции факторов риска травматизации опорно- двигательного аппарата .....	35
2.2. Слабые звенья в системе подготовки детских тренеров по вопросам педагогических факторов риска хронической и острой травматизации опорно- двигательного аппарата у юных легкоатлетов .....	43
<b>ГЛАВА 3</b>	
<b>Профилактика травматизации опорно-двигательного</b> <b>аппарата у юных легкоатлетов:</b> <b>педагогические акценты. ....</b>	<b>48</b>

3.1. Основные меры педагогической профилактики хронической и острой травматизации опорно-двигательного аппарата у юных легкоатлетов . . . . .	49
3.2. Индивидуальный подбор спортивной обуви . . . . .	89
3.3. Этапный и текущий контроль за функциональным состоянием опорно-двигательного аппарата и проприоцептивной чувствительности . . . . .	90
3.4. Использование унифицированных принципов учета хронической и острой травматизации опорно-двигательного аппарата . . . . .	108
<b>Вместо заключения. Этот детский недетский спорт глазами спортивного врача . . . . .</b>	<b>111</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА . . . . .</b>	<b>118</b>

### Глава 3

## **ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗАЦИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У ЮНЫХ ЛЕГКОАТЛЕТОВ: ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АКЦЕНТЫ**

В работе [41] авторы подчеркивают, что примерно 4 из 5 травм происходят именно во время занятий бегом (разграничивая бег и другие легкоатлетические виды спорта). М. Уотсон и Р. Димартино [42] также пришли к выводу, что только 20% травм приходится на не связанные с легкой атлетикой виды спортивной деятельности, «внутри» же легкой атлетики 82% занимают травмы при занятиях бегом, остальные 18% – при занятиях другими видами. Принимая во внимание этот факт, они приходят к выводу, что 65% зарегистрированных травм происходят во время занятий бегом, 15% – во время занятий другими видами легкой атлетики и только 20% – во время занятий другими видами спорта. С этими данными согласуются результаты исследования Д. Д'Соузы [43].

Представленные сведения подчеркивают актуальность проблемы внутренних и внешних факторов риска травматизации опорно-двигательного аппарата в детской легкой атлетике и разработки на основании их анализа многоступенчатой системы профилактики. Одним из основных сегментов этой системы является, безусловно, устранение педагогических ошибок, допускаемых тренерами в плане содержания тренировочного процесса, экипировки юных спортсменов, выбора поверхностей для тренировок и др.

### **3.1. Основные меры педагогической профилактики хронической и острой травматизации опорно-двигательного аппарата у юных легкоатлетов**

Исходя из представленных выше данных, основные меры педагогической профилактики хронической и острой травматизации опорно-двигательного аппарата у юных бегунов и прыгунов должны включать в себя:

- увеличение продолжительности разминки и заминки минимум до 15 мин;
- обязательное использование после заминки растяжки с акцентом на ее правильное выполнение;
- исключение из тренировочных занятий с юными легкоатлетами упражнений, категорически противопоказанных в детском и подростковом спорте;
- четкое описание технических особенностей выполнения каждого из рекомендуемых упражнений;
- отказ от практики использования в качестве утяжелителей гантелей, гирь, мешков с песком (применение преимущественно специальных утяжелителей);
- очень взвешенное использование круговых тренировок «до отказа», которые, как правило, исключают возможность индивидуального подхода и создают условия для превышения дозировок физических упражнений;
- систематическое использование в тренировочном процессе упражнений, направленных на развитие мышц осевой стабильности и повышение проприоцептивной чувствительности;
- систематическое использование в тренировочном процессе упражнений на нестабильных поверхностях, направленных на развитие проприоцепции;
- увеличение удельного веса упражнений, направленных на развитие мышц, стабилизирующих суставы (в первую очередь – голеностопный и коленный), которые должны использоваться в каждом тренировочном занятии;
- систематическое использование специализированных упражнений, направленных на формирование правильной техники бега, прыжков и т.д.;

– обеспечение по возможности индивидуального подбора спортивной обуви;

– систематический текущий контроль за функциональным состоянием опорно-двигательного аппарата и проприоцептивной чувствительности у юных легкоатлетов;

– включение в перечень переводных тестов результатов оценки техники в избранных видах легкой атлетики, а также уровней развития у юных спортсменов равновесия и проприоцептивной чувствительности;

– повышение уровня знаний детских тренеров по следующим проблемам: физиологические особенности организма детей и подростков; биомеханическая безопасность используемых в тренировке физических упражнений; двигательная профилактика хронической и острой травматизации опорно-двигательного аппарата путем использования упражнений, направленных на укрепление мышц осевой стабильности и повышение проприоцептивной чувствительности; основные требования, предъявляемые к выполнению растяжки в детском спорте; выбор средств и методов постнагрузочного восстановления; подбор спортивной экипировки в избранном виде спорта.

3.1.1. Рекомендации по требующим дополнительной информации мерам профилактики хронической и острой травматизации опорно-двигательного аппарата у юных бегунов и прыгунов

**Основные требования к проведению растяжки у юных легкоатлетов** [44–59].

**Памятка тренеру:**

– в детском спорте обоснованно проведение только статической растяжки;

– выполнению растяжки в детском спорте должен предшествовать точный и подробный инструктаж спортсменов о правильном положении (оптимальном векторе движения) каждой из растягиваемых мышц, поскольку очень часто оно определяется неверно;

при разработке программы растягивания мышц следует применять индивидуальный подход, учитывающий сильные и слабые стороны опорно-двигательного аппарата каждого конкретного спортсмена;

– у юных легкоатлетов, страдающих синдромом гипермобильности или нестабильностью суставов, растягивание отдельных мышц противопоказано;

– растяжка является более эффективной в расслабленном состоянии мышцы; в связи с этим необходимо внимательно относиться к выбору начальных поз (например, растягивание поясничных мышц более эффективно в положении сидя или лежа, по сравнению с положением стоя);

– растяжка должна выполняться только на «разогретых» мышцах;

– у юных легкоатлетов целесообразно проведение растяжки только после основной нагрузки, так как растяжение мышц (за счет активации сухожильных рецепторов Гольджи) рефлекторно вызывает расслабление мышцы и снижение ее силы (иногда значительное) на несколько часов, иногда до суток;

– если симметричные мышцы тела невозможно растянуть одним упражнением, то после выполнения упражнения на одной половине тела необходимо сразу же произвести растяжение соименной мышцы и на другой половине, чтобы избежать формирования функциональных асимметрий;

– эффект от упражнений на растяжку в виде увеличения гибкости необходимо ожидать не ранее чем через четыре недели регулярных занятий; более интенсивный темп достижения результатов может оказаться травмоопасным и значительно замедлить прогрессирование результатов.

**Методические указания к упражнениям, рекомендуемым для растяжки у юных легкоатлетов:**

– простота обучения избранным упражнениям;

– простота выполнения избранных упражнений;

– возможность выполнения упражнений в разных исходных положениях;

– минимальная возможность негативных последствий.

### Памятка спортсмену:

- растяжка не должна приводить к чрезмерному растяжению мышц;
- растяжку желательно сочетать с правильным дыханием (растяжение производится на протяжении нескольких дыхательных циклов и усиливается на выдохе);
- при выполнении растяжки не должны возникать болезненные ощущения (должно появиться только ощущение напряжения);
- растяжку необходимо выполнять в медленном темпе в течение минимум 15 с; при этом следует ощущать растягивание мышц в данной части тела (по мере дальнейшего выполнения программы время растягивания может доходить до 30–60 с).

### Комплекс упражнений на растяжку

Комплекс отобранных нами с этих позиций упражнений представлен на рисунках 1–16.

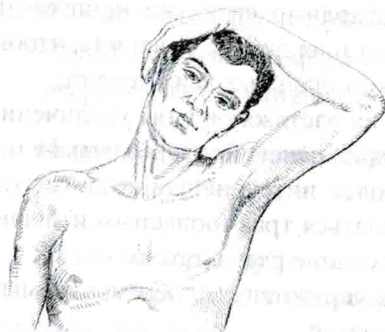


Рис. 1. Растяжение грудино-ключично-сосцевидных мышц и глубоких флексоров



Рис. 2. Растяжение надостной, передней и средней порций дельтовидной мышцы



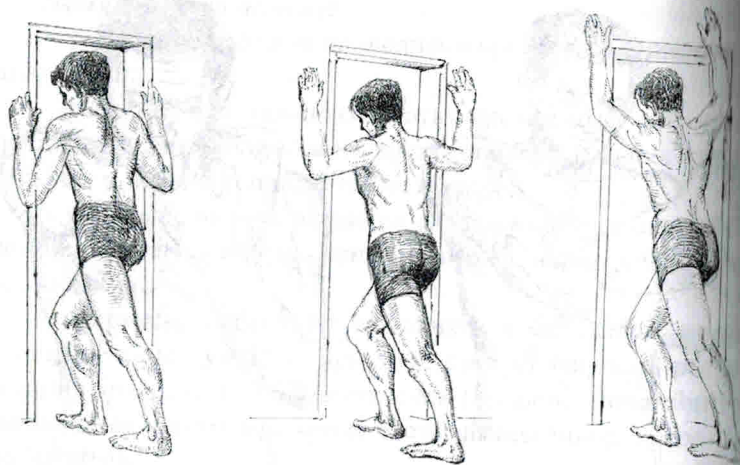
Рис. 3. Растяжение средней и задней порций дельтовидной мышцы



Рис. 4. Растяжение задней порции дельтовидной, подостной и малой круглой мышц



Рис. 5. Растяжение широчайшей мышцы спины, подлопаточной, подостной, большой и малой круглых мышц



А

Б

В

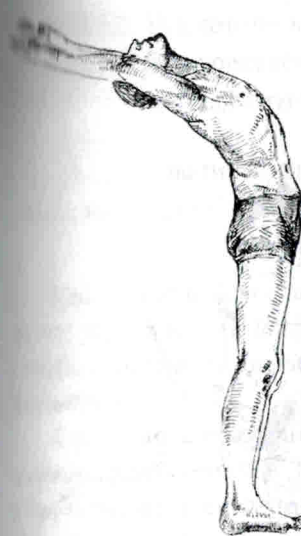
**Рис. 6.** Растяжение различных порций большой грудной мышцы:  
А – ключичной, Б – грудинной, В – реберной и абдоминальной



**Рис. 7.** Растяжение мышц разгибателей позвоночника и экстензоров бедра из положения стоя (но более эффективно лежа или сидя)



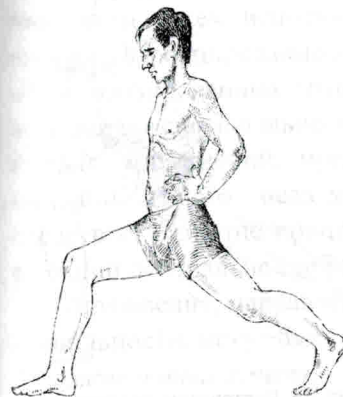
**Рис. 8.** Растяжение боковых мышц туловища и мышц плечевого пояса справа



**Рис. 9.** Растяжение мышц передней поверхности туловища из положения стоя



**Рис. 10.** Растяжение ротаторов позвоночника из положения стоя



**Рис. 11.** Растяжение четырехглавой мышцы бедра



**Рис. 12.** Растяжение икроножной мышцы слева