

**Ключевые слова:** физическая подготовка, восстановление после физических нагрузок, эффективное сбалансированное

питание, витаминно-минеральный комплекс, пищевые добавки.

## ТРАВМЫ СПИНЫ В ГИМНАСТИКЕ

Шахтагинская В.Д., Шахтагинская Л.Э.

Азербайджанская Государственная Академия Физической Культуры и Спорта  
«Массово-оздоровительных видов спорта»;  
valshakhtakh@mail.ru

Дата публикации

Принятого к печати: 1 июня 2020

Напечатано: 5 июля 2020

© 2020 АГАФКС. Все права защищены

**Аннотация:** позвоночник – это фундамент человеческого тела. Жизнеспособность людей зависит главным образом от состояния столба *columna vertebralis*. Он определяет прочность и выносливость, а также состояние внутренних органов и общего состояния здоровья. Для того чтобы поддержать главную опору организма, необходимо выполнять физические упражнения. В данной статье мы рассмотрим влияние спорта на опорно-двигательную систему, изменения, происходящие в позвоночнике при травмах, а также профилактику и лечение травм спины.

**Ключевые слова:** травмы спины в гимнастике, травматическая поза, приземление, амортизация, прогрузки, осанка, деформации.

**Анатомия и физиология позвоночника.** Позвоночник человека - это очень непростой механизм, правильная работа которого влияет на функционирование всех остальных механизмов организма.

Позвоночник (от лат. «*columna vertebralis*»), значит - позвоночный столб) состоит из 32 - 33 позвонков (7 шейных, 12 грудных, 5 поясничных, 5 крестцовых, соединенных в крестец, и 3 - 4 копчиковых), между которыми расположены 23 межпозвоночных диска.

Связочно-мышечный аппарат, межпозвоночные диски, суставы соединяют

позвонки между собой. Они все позволяют удерживать его в вертикальном положении и помогают обеспечить необходимую свободу движения. При ходьбе, беге и прыжках эластичные свойства межпозвоночных дисков, смягчают толчки и сотрясения, которые передаются на позвоночник, а также спинной и головной мозг.

Физиологические изгибы тела создают позвоночнику дополнительную упругость. Они помогают смягчать нагрузку на позвоночный столб.



Позвоночник – это главная опорная структура нашего тела. Без позвоночника человек не сможет ходить и даже стоять. Другая важная функция позвоночника – это защита спинного мозга. Большая частота

заболеваний позвоночника у современного человека обусловлена, связана с «прямохождением», а также высоким уровнем травматизма.

С точки зрения спортивной ортопедии позвоночник представляет огромный интерес, потому что в процессе учебно-тренировочных занятий и соревнований он испытывает большие статико-динамические нагрузки. При рационально проводимой тренировке позвоночник спортсмена начинает приспособляться к напряжениям и нагрузкам. [4].

Повреждения и заболевания позвоночника у спортсменов составляют от 10 до 11,5% всей патологии опорно-двигательного аппарата. Туда относятся: нарушение осанки, сколиоз, остеохондроз, спондилез, деформирующий артроз суставов позвоночника, лигаментоз, надрывы сумочно-связочно-мышечного аппарата, ушибы мягких тканей позвоночника и др. [4].

### Травмы спины в гимнастике.



Проблема травм в спортивной гимнастике стоят не так остро, как в других, более травмоопасных видах спорта. Смотря, как девушки и юноши порхают на брусках или перекладине, мы не задумываемся, что каждое выступление или тренировка – это огромный риск получить повреждение. [6].

### Локализация травм.

Локализация зависит от вида гимнастики, а также пола спортсмена. У гимнасток большинство травм бывает на нижних конечностях, мень-



ше всего на верхних конечностях, и в конце, самой последней повреждается спина, голова и шея.

Для гимнастов-мужчин характерны травмы плечевого сустава, запястья и лодыжек. [5].

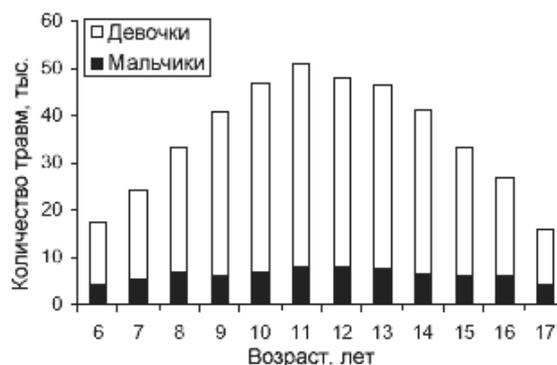
Травмы спины в гимнастике – это результат многократных, едва ли не тысячных повторений элементов с травматичной позой приземления и других поз, связанных с ударным взаимодействием с опорой.



Зачастую спортсменка выполняя достаточно сложные гимнастические элементы, приземляется в неверную позу при приземлении.

Количество таких погрешностей копится во время выполнения упражнений на всех снарядах и за несколько лет подготовки легко может перевалить за 1000.

Неверная поза при приземлении – это такое положение тела, при котором мышцы спины расслаблены. В этом случае, при взаимодействии с опорой амортизирует сам позвоночник и межпозвоночные диски бьются друг об друга. Когда количество ударов дисков друг об друга превышает критическую норму, диски подвергаются деформации. Возникают протрузии, т.е. стирание определенной части диска. В спортивной гимнастике протрузии чаще всего возникают в поясничной зоне, реже в



грудной. Когда такое случается, гимнастка

испытывает дискомфорт и болевые ощущения в области поясницы. Если снизить нагрузку, то эти ощущения проходят, но как только нагрузка вновь становится критической, болевые ощущения возникают вновь. Таким образом, мелкие недочеты в технике обучения на этапе начальной гимнастики не позволяют безболезненно заниматься профессиональной карьерой.

Точной статистики травм спины нигде не ведется. Никто не будет публиковать отчеты по травматизму [6].

### Количество травм у гимнастов разного пола и возраста

1. Первое, что прежде всего подвергает спину травмам – это приземление после выполнения гимнастического элемента. Когда удар при взаимодействии гимнастки с опорой приходится на весь позвоночный столб и при этом мышцы спины напряжены, то это не вызовет никаких деформаций межпозвоночных дисков. И наоборот, если гимнастка во время приземления и амортизации принимает удар от опоры не всем позвоночником, а только его частью и при этом мышцы спины расслаблены, то серьезный удар приходится на ограниченный участок, а не полностью на весь позвоночный столб и этот участок спины просто не в состоянии обеспечить все компенсаторные функции от удара столь большой силы (см. фото 1).

Таким образом есть поза, которая предохраняет спину во время приземления и выглядит она так, как указано на фото 2 и есть поза, которая гарантированно ведет к травмам позвоночного столба, как показано на фото 1. Поскольку в гимнастике приземление требует артистизма, для наибольшего впечатления на судей и зрителей, многие тренеры упускают защитную функцию позы при приземлении из виду и сразу требуют от воспитанниц своеобразного акцента для яркости приземления. Если учитывать защитные механизмы то поза приземления должна выполняться на несколько счетов:

**Фото 1.** Травмоопасная поза приземления



*Счет 1 – это фаза амортизации или защитная, компенсаторная фаза*

**Фото 2**



*Счет 2 – это фаза распрямление тела в позу артистического оформления*

*Спортсменки высшего класса добавляют и счет 3 – фото 3.*

**Фото 3**



*4 – это движение головой, поднимая подбородок выше горизонтали, сопровождая это движение одновременным акцентом кистями рук.*

**Фото 4.**



Получается своеобразная волна, которая идет по телу и управляется спортсменом.

Если при приземлении гимнастка не делает такой «волны», а сразу принимает позу 2 и уже после нее делает акцент и выпрямляется, то спина неизбежно травмируется и рано или поздно заболит.

Все ударные и небезопасные приземления имеют накопительный эффект. Гимнастикой девочки начинают заниматься с 4-5 лет. Если позе приземления не придавалось серьезного значения, то можете сами посчитать как долго гимнастка испытывала на прочность свой позвоночник. Примерно лет 5-6 небезопасных приземлений неизбежно приведут к последствиям.

2. Второй важный момент, который необходимо учитывать при обучении, для сохранности невредимого позвоночника – это переходные позы. Гимнасткам приходится выполнять акробатические элементы вперед в темп, т.е. подряд – один за другим. Тут особенно важно правильно выполнять позу приземления в переходном элементе на напряженные носки ног и зажатый таз, при этом руки должны быть тоже расположены правильно. Охарактеризовать эту позу можно как позу «натянутого лука» (фото 5).

**Фото 5**



При такой позе позвоночник «защищается» от ударов мышцами тазобедренного сустава и мышцами стопы. Напряжение в этих мышцах в значительной степени принимает «удар на себя», оставляя совсем незначительную нагрузку на позвоночник. А вот неверное положение рук, расслабленные мышцы спины, тазобедренного сустава и ног, при приземлении на полную стопу выполняя переходный элемент, не обеспечивают позвоночнику компенсаторные защитные процессы и тому приходится полностью принимать удар на себя [6].

**Профилактика и лечение травм гимнастов.** Травму необходимо предупредить. [2].

Самое первое – разработка адекватной тренировочной программы, с учетом возрастных особенностей спортсмена.

Второе – качественно и правильно подобранная экипировка. Это подходящие по размеру фиксаторы запястья, обувь, гимнастические накладочки на руки, магnezия для рук.

Третье – спортивная диспансеризация. Это периодическое медицинское освидетельствование, которое направлено на контрольное состояние здоровья спортсмена. Каждый клуб или гимнастическая секция, должны иметь в штате врача спортивной медицины. Основные задачи такого специалиста:

1. Выявление хронических травм на начальных стадиях и их лечение.
2. Установление опасных по травматизму элементов тренировок и упражнений.
3. Контроль за восстановлением гимнастов после полученных травм или проведения лечения хронических повреждений.
4. Просветительская работа со спортсменами и тренерами по поводу профилактики травм и повреждений.

Непосредственно собственно лечение, осуществляют профильные медики.

**Заключение:** Гимнастика с точки зрения приземлений очень разнообразный и травмоопасный вид спорта. Например прыгуны в высоту всегда приземляются на мягкие кубы спиной. А в спортивной гимнастике приходится выполнять приземления с большой высоты (с брусьев), с большой скоростью (опорный прыжок), на очень твердую поверхность (бревно) и делать это подряд (соединения на вольных упражнениях). Поэтому, так важно учесть все нюансы обучения поз приземления с самых первых шагов в гимнастике, чтобы в

дальнейшем обеспечить спортсменке максимальный срок спортивной карьеры.

### Литература

1. **Бакешин К.П.** *Основы здорового образа жизни студента: учебное пособие*, К.П.Бакешин; СПбГАСУ. СПб, 2016. 93с.
2. **Башкиров В.Ф.** *Комплексная реабилитация спортсменов после травм опорно-двигательного аппарата*. М., 1984.
3. **Епифанов В.А.** *Лечебная физическая культура*. Учебное пособие. В.А. Епифанов, М: ГЭОТАР – Медиа, 2006.
4. **Корж Н.А., Продан А.И., Колесниченко В.А.** *Концептуальная модель остеохондропатии позвоночника*. Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2003. - №2.- С. 20-29.
5. *Правила соревнований — Женская спортивная гимнастика*. Международная федерация гимнастики. 2009, <http://sportgymrus.ru/Admin>.
6. **Зеликсон С.** *Заслуженный тренер России по спортивной гимнастике “Травмы в Гимнастике”*.

## BACK INJURIES IN GYMNASTICS

**Shakhtakhtinskaya V.C., Shakhtakhtinskaya L.E.**

*Azerbaijan State Academy of Physical and Sport  
Department of Mass Recreational Sports*

**Resume:** The spine is the foundation of the human body. The vitality of humans depends mainly on the condition of the column of columnavertebralis. It determines strength and endurance, as well as the state of internal organs and general health. In order to maintain the body's main support, it is necessary to exercise. In this article, we will look at the im-

port of sports on the musculoskeletal system, the changes that occurring in the spine during injuries, and the prevention and treatment of back injuries.

**Key words:** *Back injuries in gymnastics, traumatic pose, landing, amortization, posture, deformations.*

## GIMNASTİKADA BEL ZƏDƏLƏRİ

Şaxtaxtinskaya V.C. Kütləvi-sağlamlıq idman növləri kafedrası,  
Şaxtaxtinskaya L.E.

*Azərbaycan Dövlət Bədən Tərbiyəsi və İdman Akademiyası*

Kütləvi – sağlamlıq idman növləri kafedrası

**Xülasə:** Bel insan bədəninin təməlidir. İnsanların həyat qabiliyyəti əsasən kolumna vertebralis sütununun vəziyyətindən aslıdır. Güc və dözümlülüyü, daxili orqanların vəziyyətini və ümumi sağlamlığı təyin edir. Bədənin əsas dayağını qorumaq üçün idman etmək lazımdır.

Bu məqalədə biz idmanın onurğa sütü-

nunun üzərindəki təsirini, zədələr zamanında bəldə olan dəyişikliklərini, həmçinin profilaktika və bel zədələrin müalicəsini nəzərdən keçirəcəyik.

**Açırsözlər:** *gimnastikada bel zədələri, travmatik duruş, yerə enmə, amortizasiya, duruş, deformasiyalar*

## QEYRİ-PARAMETRİK ƏHƏMİYYƏT KRİTERİYALARI VASİTƏSİLƏ İDMAN OYUN NÖVLƏRİNDƏ YARIŞ FƏALİYYƏTİNƏ METROLOJİ NƏZARƏTİN HƏYATA KEÇİRİLMƏSİ

m.ü.e.d., dos. N.M. Kələntərli, r.ü.f.d., dos. T.Q. Əbiyev

*Azərbaycan Dövlət Bədən Tərbiyəsi və İdman Akademiyası*

“İdman menecmenti və kommunikasiya” kafedrası

[nailya.kalantarli@sport.edu.az](mailto:nailya.kalantarli@sport.edu.az), [telman.abiyev@sport.edu.az](mailto:telman.abiyev@sport.edu.az)

### Nəşr tarixi

Qəbul edilib: 1 iyun 2020

Dərc olunub: 5 iyul 2020

© 2020 ADBTİA Bütün hüquqlar qorunur

**Annotasiya:** məqalə qeyri-parametrik əhəmiyyət kriteriyaları vasitəsi ilə idman oyun növlərində (xüsusən futbolda) yarış fəaliyyətinə metroloji nəzarətin həyata keçirilməsi mexanizminin təhlilinə həsr edilmişdir. Taktiki-texniki hərəkətlərin həcmi, hərtərəfliliyini və effektivliyini xarakterizə edən bəzi informativ göstəricilərin atributiv olması, parametric (Styudent, Fişer) kriteriyalarının tətbiqini məhdudlaşdırdığından:

- 1) qeyri-parametrik Vilkokson kriteriyası vasitəsilə cüt-cüt asılı variantlara malik eyni həcmli seçmələrin müqayisəsi yerinə yetirilmiş;
- 2) Manna-Vitni kriteriyası vasitəsilə müəyyən əhəmiyyət səviyyəsində az həcmli

seçmələr arasındakı fərqin statistik əhəmiyyət dərəcəsi qiymətləndirilmişdir.

Riyazi-statistik hesablamalar idmançıların meydana tutduğu mövqedən asılı olaraq, onların müxtəlif keyfiyyətlərini qiymətləndirən-Castrol Performance Index (PCI) statistika proqramı vasitəsilə əldə edilən göstəricilər üzərində aparılmışdır.

**Açar sözlər:** *atributiv, informative, hipoteza, əhəmiyyət səviyyəsi, Vilkokson, Manna -Vitni, kriteriya, parametrik, rəqəbət.*

Fərdi və komanda taktiki-texniki hərəkətlərinin həcmi, hərtərəfliliyini və effektivliyini ifadə edən göstəricilər idman oyun növlərində yarış fəaliyyətinin informative göstəriciləri qəbul edilir [1]. Məlumdur ki, yarış fəaliyyəti-idman ustalığının aşkar edilməsi və obyektiv müqayisə edilməsi məqsədi ilə müəyyən qaydalar əsasında təşkil olunmuş rəqəbətdir. Məşq və yarış fəaliyyətinin effektivliyi yarış nəticələri ilə müqayisə olunur. Əgər nə-