

**КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА
(ФГБОУ ВО КГУФКСТ)
Краснодар**

**ФАКТОРЫ РИСКА В ДЕТСКОМ СПОРТЕ:
МЕДИЦИНСКИЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ**

Макарова Г.А.
д.м.н., профессор

Юрьев С.Ю.
к.м.н.

Локтев С.А.
д.п.н., профессор

2017

ЭТОТ ДЕТСКИЙ НЕДЕТСКИЙ СПОРТ

СЛОЖИВШАЯСЯ СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ В ДЕТСКОМ И ЮНОШЕСКОМ СПОРТЕ

- сверхраннее начало
- ранняя специализация
- использование приближенных ко взрослым систем организации тренировочного и соревновательного процессов
- попытка в кратчайшие сроки подготовить юных чемпионов, как следствие – выживание не полноценного мощного резерва, а единичных «экземпляров», которые, в связи с отсутствием должных спортивных достижений у взрослых спортсменов, нередко вынуждены с 17 лет выступать за взрослые сборные команды страны

СЛОЖИВШАЯСЯ СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ В ДЕТСКОМ И ЮНОШЕСКОМ СПОРТЕ (продолжение)

- прогрессирующий рост частоты:
 - хронической травматизации опорно-двигательного аппарата
 - пограничной патологии сердечно-сосудистой системы
 - синдрома выгорания
 - случаев внезапной смерти

- широкое использование разноплановых методов и средств постнагрузочного восстановления, включая полный перечень специализированной фармакологической поддержки

- быстрый уход из спорта (как правило, наиболее способных спортсменов)

ЧТО МЫ НЕ МОЖЕМ

ИЗМЕНИТЬ

И

ЧТО МЫ МОЖЕМ

ПОПРОБОВАТЬ

ИЗМЕНИТЬ

МЫ НЕ МОЖЕМ:

- изменить сроки начала занятий спортом
- изменить тенденцию к ранней специализации
- изменить принципы организации тренировочного и соревновательного процесса
- полностью профилактировать:
 - острую и хроническую травматизацию опорно-двигательного аппарата
 - перенапряжение сердечно-сосудистой системы
 - несчастные случаи и внезапную смерть
 - синдром выгорания

**«ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА»,
НАПИСАННАЯ С ПОЗИЦИИ
ПРЕЖДЕ ВСЕГО
МЕР ПРОФИЛАКТИКИ
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ПЛАНОВ,
КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ РЕАЛИЗОВЫВАТЬСЯ
ТРЕНЕРАМИ И ОРГАНИЗАТОРАМИ СПОРТА**

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ТРАВМАТИЗМА В ДЕТСКОМ И ЮНОШЕСКОМ СПОРТЕ

Emery, C. A. Injury prevention and future research / C. A. Emery by eds. N. Maffulli, D. J. Caine // Epidemiology of pediatric sports injuries: team sports – Basel: Karger, 2005. – Vol. 49. – P. 170-191.

ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ РИСКА

Неуправляемые

Игровые виды спорта
(контактные / бесконтактные)
Уровень игры (рекреационный/элитный)
Игровая позиция
Погодные условия
Время года/время суток

Потенциально управляемые

Правила
Время игры
Игровая поверхность (тип/состояние)
Оснащение (защитное/обувь)

ВНУТРЕННИЕ ФАКТОРЫ РИСКА

Неуправляемые

Ранее перенесенные травмы
Возраст (восприимчивость к повреждению зон роста)
Нелинейный характер роста
Возраст
Пол
Межполушарная асимметрия

Потенциально управляемые

Текущие травмы и хроническое перенапряжение ОДА
Уровень физической формы
Подготовка, предшествующая занятиям данным видом спорта
Содержание тренировок
Биомеханические нарушения, часто обнаруживаемые клиническим путем
Объем движений в суставах
Эластичность мышц
Сила
Масса тела
«Прочность» суставов
Равновесие/ проприоцепция
Психологические/социальные факторы

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ДЕТСКОГО ТРЕНЕРА В ПЛАНЕ ПРОФИЛАКТИКИ ДЕТСКОГО ТРАВМАТИЗМА

- минимизировать текущий травматизм в детском и подростковом спорте и его возможные последствия**
- максимально использовать в системе подготовки юных спортсменов элементы из разных видов спорта**
- систематически использовать упражнения, направленные на повышение функциональных возможностей мышц, стабилизирующих суставы**
- максимально использовать упражнения, направленные на повышение уровня проприоцепции и равновесия**

МИНИМИЗАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ТРАВМ И ВОЗМОЖНОСТИ ПОВТОРНОЙ ТРАВМАТИЗАЦИИ

- минимизация степени повреждения
(метод RICE: Rest – покой, Ice – лёд,
Compression – сжатие, Elevation – подъём)**
- иммобилизация, ранняя защищенная
мобилизация и поэтапная контролируемая
тренером реабилитационная программа**

**СРОКИ ДОПУСКА
К ЗАНЯТИЯМ
ПОСЛЕ
РАЗЛИЧНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО
АППАРАТА !!!**

УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЛОЙОЛЫ

Доктор Неру Джаянти

- Юниоры с большей вероятностью выбывают из турниров по причинам, связанным со здоровьем, если они играют 5 или более матчей за турнир (если учесть одиночные, парные и повторные матчи, то их количество за один турнир иногда доходит до 10).
- Мальчики выбывают из соревнований по медицинским причинам гораздо чаще, чем девочки, и старшие подростки – с большей вероятностью, чем их более молодые сверстники.
- Процент отказов от продолжения матча по состоянию здоровья значительно выше в одиночных и повторных матчах.

(по материалам «Сайнс Дейли», 10 ноября 2009)

В идеальном случае первые два года ребенок должен заниматься в неспециализированной спортивной группе, после чего, обнаружив соответствующие способности, начинать специализироваться в том или ином виде спорта. ***В период с 5-6 до 10-11 лет ребенок должен попробовать себя в разных видах физической активности, начиная с тех, успех в которых зависит от качеств, закрепленных наследственно и слабо поддающихся тренировке.***

ТИПИЧНЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОШИБКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ С ЮНЫМИ ЛЕГКОАТЛЕТАМИ

- *традиционно недостаточная продолжительность разминки (10 минут);*
- *полное отсутствие упражнений, направленных на растяжку отдельных мышц и мышечных групп;*
- *полное отсутствие упражнений, направленных на развитие проприоцепции на нестабильных поверхностях;*
- *относительно низкий удельный вес традиционных упражнений, направленных на развитие равновесия и координации;*
- *отсутствие специализированных упражнений, направленных на формирование правильной техники бега, прыжков и т.д.;*

ТИПИЧНЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОШИБКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ С ЮНЫМИ ЛЕГКОАТЛЕТАМИ (продолжение 1)

- ***недостаточное использование элементов специализированных комплексов упражнений, направленных на развитие мышц, стабилизирующих суставы;***
- ***традиционное использование в качестве утяжелителей гантелей, гирь, мешков с песком, набивных мячей, в то время как в последние десятилетия рекомендуется использовать в этом плане только специальные утяжелители;***
- ***использование целого ряда упражнений, категорически противопоказанных в детском и подростковом спорте;***
- ***отсутствие четко прописанных технических особенностей выполнения значительного числа упражнений, что может явиться причиной их выраженного негативного эффекта в плане острой и хронической травматизации опорно-двигательного аппарата;***

ТИПИЧНЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОШИБКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ С ЮНЫМИ ЛЕГКОАТЛЕТАМИ (продолжение 2)

- *традиционно недостаточная продолжительность заминки (10 минут) и отсутствие постнагрузочной растяжки;*
- **отсутствие в перечне переводных тестов результатов оценки техники в избранных видах легкой атлетики, а также уровней развития у юных спортсменов равновесия и проприоцепции;**
- **далеко не всегда обоснованные акценты в плане выбора (применительно к детскому организму) постнагрузочных восстановительных мероприятий.**

РЕЗУЛЬТАТЫ ФИЗИОЛОГО-БИОМЕХАНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА УПРАЖНЕНИЙ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ В СИСТЕМЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ ЛЕГКОАТЛЕТОВ (ВЫДЕЛЕННЫЕ ПОДГРУППЫ УПРАЖНЕНИЙ)

| Выделенные подгруппы упражнений | Количество подобных упражнений |
|---|---|
| 1. Упражнения, противопоказанные в детской легкой атлетике по всем характеристикам | 15 |
| 2. Упражнения, провоцирующие нарушения функционального состояния шейного отдела позвоночника | 11 |
| 3. Упражнения, провоцирующие при передозировке гипертонус с последующими вариантами мышечных дисбалансов подвздошно-поясничных и ягодичных мышц | 3 |
| 4. Упражнения с элементами баллистики и плиометрики, которые могут быть использованы только при полном закрытии зон роста | 7 |
| 5. Упражнения, предъявляющие особые требования к технике их выполнения | 27 |
| 6. Упражнения, требующие дифференцированных подходов в зависимости от антропометрических показателей, наличия или отсутствия гипермобильности различных отделов позвоночника и суставов вальгусного положения коленного сустава, пронации или супинации стопы | 4 |

УПРАЖНЕНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАННЫЕ В ДЕТСКОЙ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ ПО ВСЕМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

(возможность травматизации эпофизарного хряща в связи с открытыми зонами роста, нарушение функционального состояния различных звеньев опорно-двигательного аппарата, провоцирование пателло-фemorального конфликта и т.д.)

- упражнения с 2-х пудовой гирей, гантелями, мешками с песком (для всех учебных групп);
- упражнения со штангой (с 3-го года обучения):
 - а) прыжки со штангой из глубокого подседа (10 раз 10 подходов по 45-50кг);
 - б) выпрыгивания из полуприседа со штангой на плечах (вес штанги 100 -150% от собственного веса);
 - в) подскоки на стопе со штангой на плечах (вес штанги 40-80% от собственного веса);
- переноска партнера на спине и на плечах;
- бег с партнером на спине или на плечах;
- покачивание партнера на спине;

ВЗАИМОЗАВИСИМОСТЬ

МЕЖДУ ТЕХНИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ И ТРАВМАМИ

M. D. Maloney, K. J. Mohr, et N. S. Attrache. Elbow injuries in the throwing athlete. Difficult diagnoses and surgical complications.

Clin Sports Med. – 1999. – 18. – P. 795–809.

| Вид спорта | Нарушение техники | Травма |
|-------------------|---|---|
| Метание копья | Резко опускаемый локоть Неправильный вынос бедра | Боль в центральной части локтя Дисфункция грудного/поясничного отдела позвоночника |
| Тройной прыжок | «Блокирование» во время выполнения шага тройного прыжка | Травмы крестцово-подвздошного / поясничного отделов позвоночника Тендинит надколенника (колени прыгуна) Синдром тарзального канала (невропатия большеберцового нерва) |
| Прыжки в высоту | Неправильная постановка ступни | Тендинит надколенника Синдром тарзального канала Стрессовый перелом малоберцовой кости |

ВЗАИМОЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ ТЕХНИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ И ТРАВМАМИ (продолжение)

| Вид спорта | Нарушение техники | Травма |
|-----------------|--|---|
| Прыжок с шестом | Слишком близкое место отталкивания Задержка при постановке шеста в упор | Травмы поясничного отдела позвоночника (например, спондилолиз) Импинджмент-синдром (синдром соударения) голеностопного сустава Стрессовый перелом таранной кости Импинджмент-синдром плечевого сустава |
| Бег | Наклон таза вперед Недостаточный контроль бокового движения таза | Травмы подколенного сухожилия Синдром трения подвздошно-большеберцового тракта (трение подвздошно-большеберцового тракта о мышечки бедренной кости) |

**ТРАВМЫ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И СВЯЗАННЫЕ
С НИМИ БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ,
ЧАСТО ОБНАРУЖИВАЕМЫЕ КЛИНИЧЕСКИМ ПУТЕМ**
Brukner P., Khan K. Clinical Sports Medicine. McGraw-Hill Professional, 2008

| Травма | Распространенные биомеханические нарушения |
|---------------------------------|--|
| Сезамойдит | Избыточная пронация стопы Избыточное отведение стопы при ходьбе Ограниченная амплитуда движения первого луча стопы Вальгус переднего отдела стопы / подошвенное сгибание первого луча стопы |
| Подошвенный фасцит | Избыточная пронация стопы / стопа с высоким сводом Избыточное отведение стопы при ходьбе Контрактура голеностопного сустава (конская стопа) |
| Тендинопатия ахиллова сухожилия | Избыточная пронация стопы Контрактура голеностопного сустава (конская стопа) |
| Тендинит малоберцовой кости | Пронация при отрыве первого отдела стопы от поверхности Избыточная супинация |
| Боль в средней части голени | Избыточная пронация стопы Контрактура голеностопного сустава (конская стопа) Варусная деформация сустава Избыточное отведение стопы при ходьбе |

ТРАВМЫ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И СВЯЗАННЫЕ С НИМИ БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ, ЧАСТО ОБНАРУЖИВАЕМЫЕ КЛИНИЧЕСКИМ ПУТЕМ (продолжение 1)

| Травма | Распространенные биомеханические нарушения |
|---|--|
| Пателлярная тендинопатия | Избыточная пронация стопы Напряженные четырехглавая мышца, подколенные сухожилия, икры Наклон таза вперед Варусная деформация сустава |
| Пателлофеморальный синдром | Избыточная пронация стопы Наклон таза вперед Варусная деформация сустава Избыточное отведение стопы при ходьбе |
| Синдром подвздошно-большеберцового тракта | Боковой наклон таза Варусная деформация сустава |
| Растяжение подколенного сухожилия | Наклон таза вперед Контрактура голеностопного сустава (конская стопа) |

**ТРАВМЫ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И СВЯЗАННЫЕ
С НИМИ БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ,
ЧАСТО ОБНАРУЖИВАЕМЫЕ КЛИНИЧЕСКИМ ПУТЕМ
(продолжение 2)**

| Травма | Распространенные биомеханические нарушения |
|--|--|
| Стрессовые переломы плюсневых костей | Избыточная пронация стопы Избыточная супинация стопы |
| Стрессовые переломы ладьевидной кости | Избыточная пронация стопы Варусная деформация сустава Контрактура голеностопного сустава (конская стопа) |
| Стрессовые переломы малоберцовой кости | Избыточная супинация стопы Избыточная пронация стопы Варусная деформация сустава |

**«ВЗРОСЛЫЕ» И «ДЕТСКИЕ»
ПРОТОКОЛЫ ЛЕЧЕНИЯ
И ПРОФИЛАКТИКИ
ОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ
ТРАВМАТИЗАЦИИ
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО
АППАРАТА У СПОРТСМЕНОВ**

**РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ ВРАЧЕЙ СПОРТИВНЫХ КОМАНД
ПО ОТДЕЛЬНЫМ ПРОБЛЕМАМ
ПОДРОСТКОВОГО И ЮНОШЕСКОГО СПОРТА**

Работа-источник:

*American College of Sports Medicine.
Selected Issues for the Adolescent Athlete
and the Team Physician: A Consensus Statement.*

Medicine & Science in Sports & Exercise.

40(11):1997-2012, November 2008

ВРАЧ КОМАНДЫ ПРИ АТРАВМАТИЧЕСКОМ ПОВРЕЖДЕНИИ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА ДОЛЖЕН:

- Осознавать, что требования по выполнению бросков или других движений руками над головой, а также многочисленные костно-мышечные и биомеханические факторы могут способствовать снижению работоспособности сустава или его травмированию.
- Осознавать, что ограничение допустимого количества бросков для каждой возрастной группы является мерой профилактики травматизма.
- **Осознавать, что временное прекращение выполнения движений руками над головой, поддержание на должном уровне диапазона движения сустава и лопатки, а также силы соответствующих мышц являются основными направлениями лечения.**
- Осознавать, что у спортсменов данной возрастной группы могут быть повреждения хрящевой губы суставной впадины.
- Работать в системе медицинского образования с целью просвещения спортсменов, их родителей и тренеров по вопросам чрезмерных нагрузок и чрезмерной длительности действия нагрузок.
- **И никаких нестероидных противовоспалительных препаратов.**

**ПРОБЛЕМЫ
КАРДОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ
У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ:
ОТСУТСТВИЕ
СТАНДАРТОВ ДИАГНОСТИКИ,
ЭКСПЕРТНОЙ ОЦЕНКИ,
ПОШАГОВОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ
И Т.П.**

ПРОБЛЕМА
НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ
И
СЛУЧАЕВ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ
В ДЕТСКОМ СПОРТЕ

**БАЗОВОЕ
МЕДИЦИНСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ**

**ТЕКУЩЕЕ
МЕДИЦИНСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ**

**ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОЕ
МЕДИЦИНСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ**

БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ДОПУСК: ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

- первичный допуск к занятиям спортом детей и подростков должен осуществляться только в присутствии родителей, которые должны заполнить соответствующую анкету и которые должны быть предупреждены об ответственности за сокрытие или искажение информации;
- наличие при первичном допуске и ежегодном углубленном медицинском обследовании спортсмена поликлинической медицинской карты;
- формирование при данных видах обследования соответствующих групп риска с обязательным перечнем дополнительных обследований для каждой из этих групп;
- более широкое использование практики полного отстранения от занятий избранным видом спорта после соответствующего перечня перенесенных заболеваний и травм.

ЧТО МЫ СДЕЛАЛИ, А ВЕРНЕЕ – НЕ СДЕЛАЛИ В ЭТОМ ПЛАНЕ

Анкета для родителей при допуске детей к занятиям спортом

Отсутствие медицинской карты при допуске к занятиям спортом

Стандарты протоколов ЭКГ и ЭХО-кардиографии

Стандарты протоколов УЗИ внутренних органов

Электроэнцефалография у детей с непонятными обморочными состояниями

Углубленное нейрофизиологическое обследование после перенесенного сотрясения мозга

и многое другое

МИОКАРДИТ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

*Дегтярёва Е.А., Кантемирова М.Г., Жданова О.И., Трошева О.Н.
Казанский медицинский журнал, 2015 г., том 96, № 4, с. 669-674*

Критерии диагностики подострого миокардита у спортсменов

- 1) жалобы астеновегетативного характера даже при отсутствии кардиальных жалоб;
- 2) наличие связи впервые выявленных электро- и эхокардиографических изменений с ранее перенесённой инфекционной патологией;
- 3) наличие ремоделирования миокарда ЛЖ в виде дилатации полости ЛЖ со снижением его сократительной и насосной функций;
- 4) характер электрокардиографических изменений в виде низкого вольтажа комплекса *QRS*, частой желудочковой экстрасистолии при нагрузке, нарушений проводимости сердечного импульса и реполяризации;
- 5) значимое (более чем в 2 раза) повышение показателей иммунобиохимического скрининга миокардиального повреждения;
- 6) диагностически значимое (более 1:160) повышение уровня антимиокардиальных антител к одной и более структур миокарда.

СПЕЦИАЛЬНОЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ НЕВРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ СПОРТСМЕНОВ, ПЕРЕНЕСШИХ СОТЯСЕНИЕ МОЗГА

Harmon, K.G., Drezner, J.A., Gammons, M., Guskiewicz, K.M., Halstead, M.,
Herring, S.A., Kutcher, J.S., Pana, A., Putukian, M., Roberts, W.O.

**American Medical Society for Sports Medicine position statement:
concussion in sport**

Br J Sports Med 2013, 47 (1), 15–26

- 1) Анкетирование – история предыдущих сотрясений мозга (количество, частота, степень тяжести, сроки выздоровления) и наличие нарушений настроения, обучаемости, концентрации внимания или мигреней.
- 2) Базовое тестирование равновесия.
- 3) *Тест сенсорной организации (ТСО).*
- 4) Нейропсихологическое тестирование.

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЙ ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ СКРИНИНГ

Здесь в плане профилактики неотложных состояний и, в частности, случаев внезапной сердечной смерти, на наш взгляд (естественно, при обеспечении качественного базового медицинского допуска и дополнительных медицинских освидетельствований) необходимы:

- анализ жалоб (если таковые имеют место быть);
- регистрация базовых гемодинамических параметров;
- электрокардиография, анализ которой должен осуществляться с учетом ЭКГ-признаков электрической нестабильности миокарда.

МАРКЕРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ МИОКАРДА

Электрокардиография высокого разрешения (ЭКГ ВР):

Удлинение времени меж- и внутрипредсердного проведения, а также расширение зоны предсердной фрагментированной электрической активности при стимуляции верхнего отдела правого предсердия.

Расширение предсердий.

Обнаружение аритмий во время нагрузочных тестов, причем чаще всего речь идет о желудочковой экстрасистолии (ЖЭС).

3–5 функциональные классы желудочковых экстрасистол – экстрасистолы высоких градаций классы по Lown В. и Wolf М. в модификации Ryan М. (1975).

Желудочковая экстрасистолия в небольшом количестве, но с достаточным постоянством в течение времени мониторинга.

Политопные, спаренные и особенно залповые экстрасистолы.

МАРКЕРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ МИОКАРДА (продолжение)

Дисперсия интервала QT – может отражать негетомогенность проведения импульса по миокарду, имеет независимое прогностическое значение для прогнозирования внезапной смерти. В последнее время для оценки прогноза пытаются использовать измерение скорректированного значения интервала QT.

Альтерация волны T – новый метод изучения подверженности миокарда возникновению спонтанных желудочковых аритмий; ряд авторов рассматривает этот показатель как предиктор внезапной смерти.

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ЯВИТЬСЯ ПРИЧИНОЙ ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ СПОРТСМЕНОВ

Кроме бета-блокаторов, которые отнесены к группе допинга и не используются спортивными врачами, существует еще целый ряд лекарственных средств, которые обладают подобным эффектом. Это прежде всего:

- антибиотики широкого спектра действия – **эритромицин**, азитромицин, кларитромицин и прочие (согласно российскому регистру лекарственных средств, на фармакологическом рынке азитромицин продается под такими названиями как **сумамед**, **сумамецин**, **сумамокс**, **суматролид**, **солютаб** и др.);
- гастроэнтерологический препарат домперидон, который назначается для лечения изжоги, рефлюксной болезни (синонимы: мотилиум, мотониум, омез Д) и ряд других.

У достаточно большого количества препаратов разных групп побочным эффектом является опасное для жизни удлинение QTc.

Антигистаминные препараты Терфенадин и Астемизол.

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ЯВИТЬСЯ ПРИЧИНОЙ ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ СПОРТСМЕНОВ (продолжение)

Антидепрессанты. При лечении Дезипрамином, Имипрамином и Кломипрамином наблюдались случаи внезапной смерти вследствие удлинения QTc.

Имидазолы – противогрибковые препараты. Удлинение QTc и torsades de pointes вызывают Итраконазол, Кетоконазол и Флуконазол в сочетании с Астемизолом, либо Терфенадином, либо Цизапридом, либо Хинидином.

Фторхинолоны. Удлинение интервала QTc рассматривают как групповое свойство антибиотиков фторхинолонов. **Кроме того, значительное (до 500 мкс) удлинение QTc вызывает левофлоксацин.**

Прием оральных гормональных контрацептивов, либо антидепрессантов, либо лекарства от СПИДа на фоне потребления настоя или чая на основе зверобоя может привести к летальному исходу.

**СИНДРОМ ВЫГОРАНИЯ
У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ**

**ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ
СОПРОВОЖДЕНИЕ
ДЕТСКОГО И ЮНОШЕСКОГО
СПОРТА**

- 1. Подготовить новый учебник для спортивных вузов «Профилактическая спортивная медицина»**
- 2. Вернуть профилактическую спортивную медицину в перечень обязательных учебных дисциплин при подготовке бакалавров и магистров по ФК и С**
- 3. Выйти с предложением о сертификации детских тренеров с акцентом на педагогические и психолого-педагогические факторы риска в детском спорте**
- 4. Начать на межведомственной основе подготовку специалистов по физической реабилитации в спорте с акцентом на ее двигательный компонент**
- 5. Реализовать предложения по профилактике неотложных состояний и случаев внезапной смерти в спорте**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !