

Библиотечка спортивного врача и психолога

**Комплексный
медико-биологический
контроль
в пляжном волейболе**



СПОРТ

ББК 75.0
К63

Авторский коллектив:

Иорданская Ф.А. – зав. отделом функциональной диагностики и спортивной медицины ФНЦ ВНИИФК, канд. мед. наук, заслуженный врач РФ, руководитель КНГ по пляжному волейболу в период 2009–2016 гг.

Бучина Е.В. – младший научный сотрудник отдела функциональной диагностики и спортивной медицины ФНЦ ВНИИФК.

Цепкова Н.К. – старший научный сотрудник отдела функциональной диагностики и спортивной медицины ФНЦ ВНИИФК, канд. мед. наук.

Кочеткова Н.И. – старший научный сотрудник отдела спортивной антропологии ФНЦ ВНИИФК.

Нирка В.В. – главный тренер мужской сборной команды России по пляжному волейболу Всероссийской федерации волейбола.

Рецензент:

Лапин Алексей Юрьевич – доктор медицинских наук, профессор

К63 **Комплексный** медико-биологический контроль в пляжном волейболе: научно-методическое пособие. / Ф.А. Иорданская, Е.В. Бучина, Н.И. Кочеткова, Н.К. Цепкова, В.В. Нирка. – М.: Спорт, 2018. – 96 с. (Библиотечка спортивного врача и психолога).

ISBN 978-5-9500178-6-5

В пособии обобщены экспериментальные исследования и научно-практические динамические наблюдения за разработкой и формированием программы функционально-диагностического тестирования спортсменов пляжного волейбола и внедрение ее в план научно-методического обеспечения подготовки в период 2009–2016 гг., что способствовало повышению эффективности управления подготовкой и успешному выступлению спортсменов пляжного волейбола на Олимпийских играх 2016 г.

Научно-методическое пособие предназначено врачам, тренерам и специалистам, работающим в пляжном волейболе.

ББК 75.0

© Ф.А. Иорданская, Е.В. Бучина,
Н.И. Кочеткова, Н.К. Цепкова,
В.В. Нирка, текст, 2018

© Оформление. Издательство «Спорт»,
2018

ISBN 978-5-9500178-6-5

Содержание

Введение	3
1. Организационно-методические основы проведения комплексного медико-биологического контроля в пляжном волейболе	9
2. Программа функционально-диагностического тестирования спортсменов пляжного волейбола	15
3. Реализация программы комплексного медико-биологического контроля на этапах подготовки к ответственным соревнованиям	25
4. Разработка тренером концепции подготовки сборных команд по пляжному волейболу и ее реализация на основных соревнованиях сезона	42
5. Дальние широтные перелеты и смена часовых поясов в реализации регламента мировых туров категории FIVB сборными командами пляжного волейбола	50
6. Состояние метаболизма костной ткани в процессе адаптации к нагрузкам спортсменов пляжного волейбола (результаты исследования)	62
7. Комплексная программа восстановления в пляжном волейболе – прогностический фактор повышения эффективности и результативности подготовки	74
Заключение	82
Литература	84
Приложения	87

1. Организационно-методические основы проведения комплексного медико-биологического контроля в пляжном волейболе

Основные методологические принципы диагностики функциональной подготовленности ведущих спортсменов пляжного волейбола:

- клинический принцип диагностики целостного организма, при котором состояние здоровья и функциональное состояние – взаимосвязанные и взаимообусловленные процессы;

- принцип унификации средств и методов диагностики с обязательным использованием тестирующих нагрузок и функциональных проб;

- принцип преемственности методов диагностики и средств тестирования на этапах подготовки.

Организационные формы реализации медико-биологического контроля в волейболе и спорте в целом представлены на рис. 1 и 2.

В годичном тренировочном цикле подготовки спортсменов комплексный медико-биологический контроль предусматривает:

1. Углубленные медицинские обследования (2 раза в год).

2. Этапные комплексные обследования на основных этапах подготовки (3–4 раза в год).

3. Текущие обследования в процессе УТС.

4. Обследование соревновательной деятельности.

Углубленные медицинские обследования проводятся ФМБА и ставят целью получение наиболее полной и всесторонней информации о состоянии здоровья, функциональ-

ном состоянии и уровне подготовленности в соответствии с приказом Минздрава от 01.03.2016 г. № 134Н. Определяется допуск спортсменов по состоянию здоровья к тренировочным занятиям и соревнованиям. Назначаются рекомендации по лечению, профилактике и восстановительным мероприятиям. Аптека в структуре ФМБА обеспечивает врачей сборных команд России всеми фармакологическими средствами для лечения и восстановления. Все лекарства разрешены спортсменам только с учетом кодекса WADA.

Этапные комплексные обследования (раздел НМО) ставят целью определение уровня различных сторон подготовленности (в том числе функциональной) на основании использования спецтестов и сопоставления с выполненными нагрузками, с выдачей рекомендаций по коррекции тренировочного процесса.

Текущие обследования (раздел НМО) ставят целью проведение оперативного контроля за функциональным состоянием спортсменов, переносимостью нагрузок и восстанавливаемостью для индивидуализации и повышения эффективности тренировочного процесса в процессе УТС.

Контроль в процессе соревновательной деятельности (раздел НМО) ставит целью определение степени реализации различных сторон подготовки волейболистов для успешной реализации спортивных результатов и коррекции восстановительных мероприятий в ходе турнира.

Оценивая состояние здоровья спортсменов, выделяют: здоровых; практически здоровых – с отклонениями в состоянии здоровья или с заболеваниями, которые хорошо компенсированы, вне обострения и не ограничивают выполнение тренировочной работы в полном объеме; с заболеваниями, требующими лечения и ограничивающими тренировочный процесс, и, наконец, с заболеваниями, требующими кратковременного или длительного отстранения от занятий спортом.

К числу **факторов риска заболеваемости** в волейболе следует отнести: во-первых, *специфические*, обусловленные большим объемом прыжковой и скоростно-силовой работы, постоянным падением в приеме мяча, что с учетом

высокого роста волейболистов может приводить к травматизации и формированию хронических заболеваний опорно-двигательного аппарата; во-вторых, **неспецифические** – дефицит витаминов, микроэлементов, стресс – физический и психоэмоциональный, иммунодефицит; в-третьих – **экологические**, обусловленные частыми сменами климато-географических зон, перелетами через несколько часовых поясов, вызванные особенностями организации и регламентом соревнований по волейболу как внутри страны, так и за рубежом; экологическими проблемами окружающей среды (смог, периоды цветения, способствующие аллергии и др.), а также социально-бытовые факторы (учеба, семья, питание, отдых и др.).



Рис. 1. Организационная структура научно-методического и медико-биологического обеспечения подготовки спортсменов в волейболе

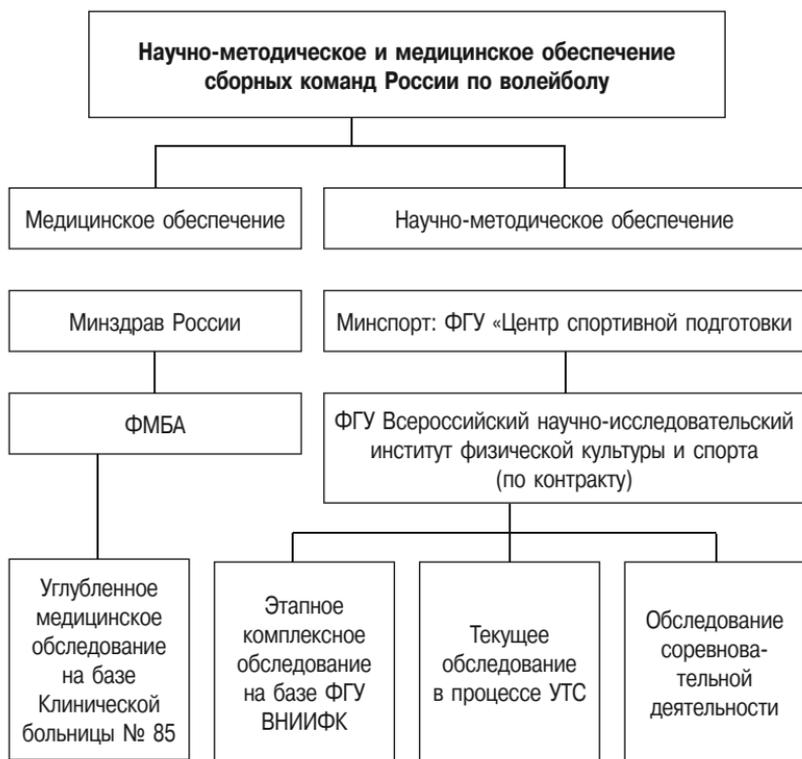


Рис. 2. Организационная структура проведения комплексного медико-биологического контроля

Углубленные медицинские обследования

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 17.10.2009 г. № 812 медицинское обеспечение подготовки и проведения УМО спортсменов возложено на Министерство здравоохранения в лице ФМБА.

Углубленное медицинское обследование (УМО) спортсменов сборных команд России является основной формой их медицинского обеспечения и проводится в соответствии с разделом 4 «Порядка оказания медицинской помощи лицам, занимающимся физической культурой и спортом, в том числе при проведении физкультурных и спортивных

мероприятий», утвержденного приказом Минздрава России от 01.03.2016 № 134н, подразделениями ФМБА.

УМО спортсменов сборных команд проводится для решения следующих задач:

- выявление заболеваний и патологических состояний, препятствующих допуску к занятиям спортом, ограничивающих спортивную работоспособность;

- определение факторов риска возникновения патологических состояний (в том числе угрозы жизни);

- диагностика физического развития спортсмена и его изменений в процессе цикла подготовки в зависимости от направленности тренировочного процесса и спортивного мастерства;

- оценка уровня функционального состояния организма с учетом факторов риска, данных о состоянии здоровья, разработка рекомендаций по коррекции индивидуальных планов подготовки;

- определение уровня резервных возможностей организма спортсмена с учетом этапа подготовки;

- выдача рекомендаций по поддержанию здоровья спортсмена;

- заключение о допуске спортсмена по состоянию здоровья и другим медицинским критериям к тренировочным занятиям и соревнованиям;

- назначение индивидуальных реабилитационных и восстановительных мероприятий, обоснованных выявленными особенностями здоровья, функционального состояния, показателями адаптации организма к нагрузкам.

УМО проводится 2 раза в год с периодичностью в 6 месяцев.

Научно-методическое обеспечение подготовки спортсменов сборных команд включает проведение:

- этапных комплексных обследований – ЭКО;

- текущих обследований – ТО;

- обследование соревновательной деятельности – ОСД.

Эти разделы НМО реализовались на основании госконтрактов ФГБУ ЦСП с ФНЦ ВНИИФК с 2009 по 2016 гг. комплексной научной группой (КНГ).

Работа проводилась на протяжении двух Олимпийских циклов с 2009 по 2016 гг.

Под наблюдением находились 41 спортсмен, из них 24 мужчины и 17 женщин – спортсмены сборных команд России по пляжному волейболу, в динамике двух Олимпийских циклов с 2009 по 2016 г. Следует подчеркнуть: почти все спортсмены пришли в пляжный волейбол из классического волейбола (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика контингента по возрасту, стажу занятий, квалификации и росто-весовым показателям

Показатели	Мужчины, n=24	Женщины, n=17
Возраст, лет	27,0 (20–36)	28,0 (23–30)
Стаж, лет	9,5 (5–15)	12,7 (5–14)
Рост, см	197,4 (189–211)	183,0 (181–189)
Вес, кг	91,9 (100,7–82,9)	68,5 (63,3–75,5)
Квалификация	все МС (один МСМК)	все мастера спорта

В динамике обследования по полной программе проведено 153 человеко/обследований, из них 16 спортсменов обследованы от 12 до 5 раз. На Олимпийские игры 2012 г. отобрались 6 спортсменов (4 женщины и 2 мужчин), на Олимпийские игры 2016 г. также 6 чел. (4 мужчины и 2 женщины). Среди них только трое (У.Е., С.К. и Б.Е.) выступили на двух Играх подряд.

Все спортсмены сборных команд России накануне исследований проводили углубленное обследование на базе клинической больницы № 85 ФМБА и по состоянию здоровья были допущены к тренировочным занятиям и соревнованиям.

Материалы исследований базируются на проведении в рамках НМО 26 обследований, из них: 14 текущих обследований (100 человеко/обследований) и 12 обследований соревновательной деятельности при 72 человеко/обследованиях.

Исходя из вышеизложенного **сформирована программа и выбраны методы исследования:**

- сбор спортивного и врачебного анамнеза;
- регистрация частоты сердечных сокращений и величины артериального давления в состоянии покоя и после тестов;
- расчет вегетативного индекса;
- регистрация электрокардиограммы в 12 отведениях в покое и после тестов;
- морфофункциональное обследование массы тела, соотношение мышечной и жировой массы;
- проведение ортопробы с регистрацией ЧСС, АД и ЭКГ;
- регистрация скорости двигательной реакции на световой раздражитель;
- психофизиологическое обследование по показателям квазистационарного потенциала коры головного мозга (КСП) и электрокожного сопротивления (ЭКС);
- проведение компьютерного анализа сердечного ритма сердца по методике Р.М. Баевского – программа КАРДИ;
- тестирование на велоэргометре с регистрацией мощности работы и кардио-респираторных показателей;
- показатели кистевой динамометрии;
- программа клинико-биохимического контроля НЦ «ЭФИС» (приложение 3).

2. Программа функционально-диагностического тестирования спортсменов пляжного волейбола

Функционально-диагностическое – по программе НМО – текущее обследование рекомендуется проводить утром после вставания, натощак (учитывая взятие анализа крови), до тренировки.

Сбор спортивного и врачебного анамнеза включает:

- соответствие тренировочных занятий плану подготовки;