

Структура подготовки студенческой сборной ПИМУ по легкой атлетике в течение годового тренировочного цикла

Training structure of the student team of PIMU in athletics during the annual training cycle

УДК 37.012

Получено: 18.12.2021

Одобрено: 15.01.2022

Опубликовано: 25.02.2022

Киселев Я.В.

Преподаватель кафедры физической культуры и спорта ФГБОУ ВО "Приволжский исследовательский медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации
e-mail: yaroslav.kiseliv88@mail.ru

Kiselev Y.A.

Lecturer, Department of Physical Culture and Sports, Privolzhsky Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation.
e-mail: yaroslav.kiseliv88@mail.ru

Аннотация

В данной работе рассмотрен тренировочный макроцикл подготовки сборной команды по легкой атлетике медицинского университета. Показаны этапы подготовки спортсменов разных специализаций: спринтеров, стайеров, прыгунов в длину и тройным с разбега, и эстафетных квартетов. Предоставлены исследования в динамике физиологических показателей, таких как: микроциркуляция верхних и нижних конечностей, состояние позвоночного столба, характеристики сердечно-сосудистой системы и биоимпендансного анализа тела легкоатлетов на протяжении годичной подготовки. Основными целями статьи является: совмещение анализа физиологического состояния спортсменов и, на основе него, построения грамотной программы подготовки студентов легкоатлетов в течение учебного года. Также предоставлены результаты сборной по легкой атлетике «ПИМУ». Результаты исследования могут быть полезны практикующим тренерам студенческих команд в РФ.

Ключевые слова: легкая атлетика, студенческий спорт, спортсмены-медики, физиологические исследования, тренировочные циклы.

Abstract

In this work the training macro-cycle of preparation of the national team on athletics of the medical university is considered. The stages of training athletes of different specializations are shown: sprinters, stayers, long jumpers and triple with a run and relay quartets. Research is provided in the dynamics of physiological indicators such as: microcirculation of upper and lower limbs, vertebral column condition, characteristics of the cardiovascular system and bioimpedant analysis of the body of athletes during a year of preparation. The main goals of the article are to combine the analysis of the physiological state of athletes and on the basis of it to build a competent program for training students of athletes during the school year. Also provided the results of the

national athletics team "PIMU." The results of the study can be useful to practicing coaches of student teams in the Russian Federation.

Keywords: athletics, student sports, medical athletes, physiological research, training cycles.

В Российской Федерации одним из ведущих направлений в последние десятилетия является развитие студенческого спорта [1]. Одним из важных компонентов выступает подготовка спортсменов в медицинских вузах нашей страны. Поэтому в данной статье речь пойдет о годовом цикле подготовки спортсменов сборной Приволжского исследовательского медицинского университета по легкой атлетике в сезоне 2020-2021 гг.

Необходимо начать с того, что в сезоне 2020-2021 гг. студенческая команда «ПИМУ» претерпела множество изменений. В начале 2020 г. поменялся главный тренер по легкой атлетике. В связи с этим полностью изменился процесс подготовки спортсменов.

Прежде чем начать тренировочный процесс в сентябре месяце и построить первый мезоцикл подготовки тренерским штабом было принято решение обследовать сборную команду по легкой атлетике на приборе MS-PRO 01. Прибор показывает 183 физиологических показателя, выводя из них десять основных индикаторов: влияние стресса на организм, гемодинамические показатели сердечно-сосудистой системы, биоимпедансный анализ состава тела, микроциркуляцию верхних и нижних конечностей, артериальную жесткость сосудов, артериальное давление, жидкость тела и состояние позвоночного столба.

Первоначальное исследование авторов Киселева Я.В., Архипова В.О., Новоселова А.Э., Эделева А.С. выявили следующие показатели спортсменов легкоатлетов: баллы микроциркуляции разбиты по цветовому коду. Микроциркуляция в ногах в норме, от 70 до 100 баллов, в руках от 45 до 100 баллов, ПСС, СВ, СИ от 40 до 60 баллов (от 20 до 40-улучшение). При вычислении среднего балла получились следующие результаты: правая нога 68,73, левая нога 80,73, общая картина нижних конечностей 74,69. Левая рука 62,12, правая рука 77,81, общая картина по рукам 70. Периферическое сосудистое сопротивление 62,38, сердечный выброс 54,96 и индекс жидкости сосудов 31,92 [2]. Практически все показатели микроциркуляции находились в норме. Единственное, что беспокоило тренерский штаб, это небольшие нарушения и застои крови в правой ноге у представителей беговых дисциплин. Авторы статьи связывают это с тем, что спринтеры и стайеры имеют в подготовке большие беговые объемы, пробегаемые по виражу, поэтому атлеты могут иметь мышечные перекосы тазобедренного сустава на одну сторону. Также в индивидуальных беседах с легкоатлетами было выявлено, что они ранее имели травмы задней поверхности бедра.

Исследование сердечно-сосудистой системы проходило преимущественно у представителей беговых дисциплин, это у спринтеров и стайеров. Прежде чем тренеру сборной составить тренировочную программу, необходимо было понять состояние гемодинамических показателей спортсменов медиков. Сопоставлялось сравнение данных спринтеров и стайеров. Установлено, что по большинству показателей рассматриваемая группа спортсменов не отличается от возрастной нормы, в то же время среднее значение максимального потребления кислорода находится на верхней границе физиологического диапазона, что свидетельствует о хорошей выносливости атлетов, соответственно им легче даются длительные аэробные работы. Податливость сосудистой системы также находится на верхней границе, это характеризует высокую приспособляемость организма к физическим нагрузкам [3]. Однако было выявлено, что насыщение кислородом организма

намного хуже у стайеров по сравнению со спринтерами, а также гемодинамические характеристики также были немного снижены у бегунов на длинные дистанции. Связано это было с тем, что спортсмены, тренирующиеся на выносливость, имели долгий летний перерыв и практически не тренировались до начала учебного года.

Следующие интересующие показатели были: состояние позвоночного столба и биоимпедансный анализ тела спортсменов. Самой слабой зоной являлось это состояние позвоночника, оно равнялось в среднем 45 баллов на приборе. Больше всего проблемой зоной являлась поясничная, от 45 до 67 баллов [4]. Связано мы это считаем с тем, что спортсмены имели множество пробегаемых отрезков по виражам, также не будем забывать, что слабые мышцы спины являются следствием первой половины 2020 г. в связи с пандемией коронавируса. Студенты медицины были убраны на дистанционное обучение, что влекло за собой повседневное проведение сидячего времени за компьютером. А вот биоимпедансный состав тела давал совсем другую картину. Жировая масса тела у легкоатлетов равнялась 7,5%, висцеральный жир составлял 0,7%, средний состав мышечной массы был у девушек 48%, у парней 52% от общей массы тела.

После проведения исследования физиологических параметров сборной «ПИМУ» по легкой атлетике следовал педагогический эксперимент. В эксперименте участвовало 30 студентов легкоатлетов медицинского вуза в течение учебного года 2020-2021. 15 девушек и юношей, специализировавшихся в спринтерском беге на дистанциях 60, 100, 200, 400 метров, стайеров, специализировавшихся на дистанциях 800, 1500, 3000 и 5000 метров, прыгунов в длину и тройным с разбега и эстафетные квартеты 4x100 и 4x400 метров.

Первоначальной сложностью составления тренировочной программы являлось то, что часть спортсменов сборной «ПИМУ» по легкой атлетике не имели спортивного легкоатлетического прошлого. Спортсмены приходили из спортивных единоборств таких как: бокс, рукопашный бой, кикбоксинг, а также из фигурного катания, лыж, смежных видов спорта: спортивное пятиборье и ориентирование. Однако члены сборной имели хорошие спортивные разряды на уровне своих видов спорта и являлись кандидатами в мастера и мастерами спорта с наличием прекрасной базы общефизической подготовки [5].

Тренерский штаб сборной медицинского университета по легкой атлетике учел все физиологические параметры спортсменов и их уровень подготовки. Первые три недели сентября являлись втягивающими для спортсменов, так как начинался учебный год. Легкоатлетам было необходимо адаптироваться к физической и ментальной нагрузке. При этом многим студентам-медикам необходимо было разъяснить правильную технику бега и прыжков. Данный мезоцикл состоял из 40% кроссовой подготовки, 40% времени уходило на постановку техники бега и прыжков и 20% отводилось на общефизическую подготовку.

Второй мезоцикл, в октябре, был уже более специализированный. Спортсмены уже были адаптированы к оптимальным физическим нагрузкам и понемногу закрепляли правильную технику движений. Данный тренировочный период был достаточно рабочий, 50% отводилось на скоростно-силовую работу. Обучение спортсменов броскам набивных мячей, различных прыжковых упражнений с собственным весом и барьерами, бег по лестницам вверх вниз и мн. др. Также 30% отдавалось «на шлифовку» техники бега. Использовались следующие упражнения: бег по линии, бег по диагонали, старты из различных положений, бег с сопротивлением. Прыгуны в длину и тройным также разучивали прыжковые упражнения, такие как: вылет в шаг, в три и пять шагов, многоскоки, прыжки с места, тройные, пятерные, десятерные и др. Общефизической

подготовке отводилось 30%. Упор делался на проработку слабых мышц спины, пресса, боковин и стопы.

Третий мезоцикл в ноябре месяце являлся функциональным и развивал у спринтеров и стайеров специальную выносливость, ей отводилось 50% тренировочного времени [6]. Использовались методы круговой тренировки, кроссфита, фартлека. Прыгуны в длину в длину и тройным также развивали свои функциональные возможности организма с более прыжком и координационным уклоном. Общефизическая подготовка продолжалась в штатном режиме.

Четвертый мезоцикл в декабре месяце порадовал тренерский штаб «ПИМУ» по легкой атлетике. Спортсмены уже были отлично адаптированы к физическим нагрузкам, выполняли технические упражнения хорошо. Был виден прогресс в технике бега и прыжках. Можно было переходить к более специализированной и скоростной работе, у спринтеров это бег с колодок, контрольные прикидки бега на 30 и 60 метров. Стайеры набрали также хорошую форму и показывали на контрольных тестах отличные результаты, что говорило о правильном развитии общей и специальной выносливости.

Пятый мезоцикл в январе месяце был достаточно скомканный. Студенты уходили на двухнедельные каникулы. После этого им предстояло до февраля месяца сдавать академическую сессию. Много спортсменов неполноценно посещали тренировочный процесс, поэтому тренерскому штабу пришлось индивидуально формировать тренировочные планы для студентов.

Затем предстояло грамотно подвести спортсменов к соревнованиям. До января 2021 г. спортсмены сборной «ПИМУ» не участвовали в соревнованиях, в связи с ограничением коронавирусных мер в нашей стране. В апреле месяце нашим спортсменам необходимо было выступить на соревнованиях среди медицинских и фармацевтических вузов – «спорт вторая профессия врача» по скиппингу (прыжки на скакалке). В мае месяце спортсмены сборной примут участие в универсиаде по легкой атлетике Нижегородской области и в конце этого же месяца участие в городском кроссе. Задачи перед спортсменами и тренером стояли очень интересные.

В феврале и марте тренировочные циклы были сформированы более под предсоревновательную деятельность. Спортсмены также продолжали набирать тренировочную форму, оттачивать технику упражнений и укреплять слабые мышечные звенья [7].

В апреле месяце наступил первый соревновательный цикл. Нашим спортсменам предстояло принять участие в первом Всероссийском чемпионате по скиппингу среди студентов медицинских и фармацевтических вузов. Проводили эти соревнования Алтайский государственный медицинский университет в формате онлайн. В частности, все участники соревнований соревновались в прыжках на скакалке за одну минуту, кто больше сделает прыжков. Медали разыгрывались в следующих номинациях: личное первенство среди мужчин и девушек и командное. В упражнениях необходимо принять участие 3 мужчинам и 3 девушкам сборных университетов. Всего участвовало 12 Вузов медицинского и фармацевтического профиля. Сборная «ПИМУ» по легкой атлетике показала следующие результаты: первое место в личном первенстве заняла среди девушек наша спортсменка с результатом 193 прыжка на скакалке за одну минуту. В командном первенстве мужчины заняли четвертое место с командным результатом 526 прыжков, уступив всего 7 очков до третьего места, девушки были девятыми.

После участия в соревнованиях по скиппингу, апрельский мезоцикл преобразовался в более тщательную соревновательную подготовку. Спринтеры отрабатывали низкий старт с колодок, бег с переключением по дистанции,

скоростные отрезки по прямой и виражу. Также у спортсменов, специализирующихся на короткие дистанции, проходили контрольные тесты в беге на 30, 60, 150 и 250 метров. Стайеры нарабатывали специальную выносливость и тактические схемы проведения дистанции и правильного разложения пробегаемых отрезков по времени. Прыгуны отработывали прыжки в длину с разбега, бег по разгону, технику полета и приземления. К слову, до 2021 г. в «ПИМУ» не было сектора для прыжков в длину и тройным с разбега. Благодаря улучшению материально-технической базы университета появилась возможность культивировать данные технические дисциплины. Главная сложность была в обучении передачи палочки мужского и женского эстафетных квартетов 4x100 метров. Половина спортсменов ни разу не участвовало в данной эстафете, пришлось тщательно тренировать передачу палочки в коридоре и между самими спортсменами.

За неделю до начала универсиады по легкой атлетике Нижегородской области тренерским штабом было принято решение провести повторное обследование физиологических параметров на приборе MS-FIT 01. Необходимо это было для того, чтобы посмотреть уровень тренированности атлетов, сравнить изменение функционального состояния студентов и спрогнозировать спортивные результаты на предстоящие соревнования.

После проведения обследования автор статьи получил следующие результаты: показатели микроциркуляции в среднем значение улучшились с 70 до 77 баллов, уровень гемодинамических характеристик улучшился до 91 балла, уровень жировой массы снизился с 7,5 до 5,9%, показатель висцерального жира остался неизменным 0,5%, а вот показатели мышечной массы улучшились у девушек с 48 до 60% ,а у парней с 52 до 68%. Однако не все показатели были улучшены, также оставалось проблемным состояние позвоночного столба. У парней показатели состояния позвоночника улучшились с 45 до 62 баллов, а вот у девушек они оставались на таком же уровне – 45 баллов или улучшились совсем незначительно. Тренерский штаб взял на заметку эту проблему и к новому сезону разработает качественную программу корригирующих упражнений для мышц спины и позвоночника. Из обследования следовали следующие выводы, что студенческая команда по легкой атлетике медицинского университета хорошо готова к предстоящему старту, и спортсмены должны были показать отличные результаты на областной универсиаде.

Итог универсиады по легкой атлетике Нижегородской области 2021 г. для спортсменов «ПИМУ» был прекрасен. На соревнованиях было выставлено 18 спортсменов и впервые были укомплектованы мужские и женские эстафетные квартеты 4x100 и 4x400 метров. Спортсмены заняли следующие результаты в личном первенстве у девушек 3 место на 400 метров, 3 место на 800 метров, 3 место на 3000 метров, 4 место на 1500 метров, у ребят 2 и 3 место было завоевано в прыжках в длину с разбега. В эстафетах девушки были 4 на 4x100 метров и 2 в эстафете 4x400 метров, парни были 5 на 4x100 метров и 4 в эстафете 4x400 метров. Впервые за 18 лет проведение универсиады Нижегородской области по легкой атлетике сборная медицинского университета поднялась на четвертое место в общекомандном зачете.

Вторыми крупными соревнованиями в соревновательном цикле являлся городской кросс. Где легкоатлеты выступали на следующих дистанциях: девушки 1 км, парни 2 км. Легкоатлеты сборной медицинского университета также удачно выступили на данных соревнованиях. Девушки заняли 1 и 2 место в личном зачете, один из членов мужской сборной «ПИМУ» занял 2 место на дистанции 2 км.

Выводы, которые можно подвести из проведенного исследования, это разработка грамотного годичного тренировочного цикла. Влияет на существенные результаты спортсменов. Автор статьи подчеркивает, что такое четкое планирование удалось благодаря обследованию на приборе MS-FIT 01. Прибор помог выявить проблемные зоны подготовки спортсменов и скорректировать их на этапах подготовки. Немаловажной частью подготовки являлся педагогический эксперимент с применением новой тренировочной системы для легкоатлетов. В результате спортсмены сборной «ПИМУ» показали в соревновательном сезоне 2020-2021 отличные результаты, первое место на чемпионате России по скиппингу, шесть медалей на универсиаде по легкой атлетике Нижегородской области, выставление всех эстафетных квартетов и четвертое общекомандное место, три призовых места на городском кроссе. Все это говорит о правильном предложенном тренировочном годичном цикле подготовки спортсменов сборной медицинского университета по легкой атлетике.

Литература

1. *Каспаров И.В., Попова А.Г.* Легкая атлетика в системе физического воспитания студентов // В сборнике: Теория и практика научных исследований. Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. Нефтекамск. – 2020. – С. 51-54.
2. *Архипова В.О., Киселев Я.В.* Оценка функционального состояния организма как ресурс конкурентоспособности спортивного резерва // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации. – 2020. – №1. – С. 184-185.
3. *Новоселова А.Э., Киселев Я.В.* Оценка гемодинамических показателей спортсменов легкоатлетической сборной ФГБОУ ВО «ПИМУ» // В сборнике: Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. Материалы международной научно-практической конференции. Чебоксары. – 2021. – С. 441-445.
4. *Киселев Я.В., Гурьянов М.С., Эделев А.С.* Оценка функционального состояния здоровья сборной команды по легкой атлетике ПИМУ // В сборнике: Современные проблемы физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры. Материалы XIX Международной научно-практической конференции. Нижний Новгород. – 2021. – С. 49-52.
5. *Непомнящих Т.А.* Влияние занятий в студенческой секции спринтерского бега на физическое состояние легкоатлетов-новичков // Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма. – 2018. – №1. – С.140-147.
6. *Муштай К.А., Засыпкина О.А., Фомина Е.В.* Содержание комплексного контроля в годичном цикле подготовки легкоатлетов-стайеров студенческой команды // Матрица научного познания. – 2020. – №6. – С. 473.
7. *Попов С.Е., Суслина М.А.* Структура физиологических восстановительных процессов при подготовке студентов медицинского вуза к соревнованиям по легкой атлетике // В сборнике: совершенствование профессиональной и физической подготовки курсантов, слушателей образовательных организаций и сотрудников силовых ведомств. Сборник статей XXII Всероссийской научно-практической конференции. Иркутск. – 2020. – С. 387-392.