

УДК 796:616.12-008.31

ЗНАЧЕНИЕ КОНТРОЛЯ ПУЛЬСА ПРИ ЗАНЯТИЯХ СПОРТОМ

Мирахмедова Хилола Тухтасиновн, Мирзалиева Анора Аргинбаевна,
Ермахаматов Улугбек Даулетович

Ташкентская медицинская академия г. Ташкент, Республика Узбекистан

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10911059>

Аннотация: Мир спорта развивается с большой скоростью, вследствие чего нагрузки, возлагаемые на спортсменов, увеличиваются с каждым днём. В условиях такого бурного развития спорта возрастает роль спортивной медицины. Важно обеспечить охрану здоровья спортсменов. Необходимо не только улучшать лечение травм, но и ввести эффективные методы профилактики различных травм и заболеваний. Пульс – это периодические толчкообразные колебания стенки артерии, возникающее вследствие выброса крови из сердца при его сокращении. Пульс можно считать самым простым способом оценить работу системы кровообращения. Особенно важна роль оценивания пульса при больших физических нагрузках. Пульс нельзя считать полноценным диагностическим показателем, но пульс может помочь определить ранние признаки заболеваний системы кровообращения. Также благодаря показателю пульса, можно составить план тренировочного процесса с учётом дозированной нагрузки на организм спортсмена, тем самым повышается эффективность тренировочного процесса, а также улучшаются показатели здоровья спортсмена.

Ключевые слова: спорт, медицина, пульс, спортивная медицина, профилактика, кровообращение, нагрузка, тренировочный процесс.

THE IMPORTANCE OF HEART RATE MONITORING DURING SPORTS

Abstract: The world of sports is developing at a high speed, as a result of which the loads placed on athletes are increasing every day. In the context of such a rapid development of sports, the role of sports medicine is increasing. It is important to ensure the health of athletes. It is necessary not only to improve the treatment of injuries, but also to introduce effective methods of preventing various injuries and diseases. Pulse is a periodic jerky vibration of the artery wall, resulting from the release of blood from the heart during its contraction. Pulse can be considered the easiest way to evaluate the work of the circulatory system. The role of heart rate assessment is especially important during heavy physical exertion. The pulse cannot be considered a full-fledged diagnostic indicator, but the pulse can help identify early signs of diseases of the circulatory system. Also, thanks to the pulse rate, it is possible to make a training process plan taking into account the dosed load on the athlete's body, thereby increasing the effectiveness of the training process, as well as improving the athlete's health indicators.

Keywords: sports, medicine, pulse, sports medicine, prevention, blood circulation, exercise, training process.

ВВЕДЕНИЕ

Профессиональный спорт – в современном мире арена, вокруг которой разыгрывается огромное количество денег. В связи с этим увеличиваются требования, предъявляемые к профессиональным спортсменам. Для того, чтобы соответствовать данным требованиям спортсмены испытывают колоссальные нагрузки, что не может не сказываться на состоянии здоровья спортсменов.

Международная ассоциация профессиональных футболистов (FIFPro) обнародовала доклад, посвященный нагрузкам игроков. В нем отмечается, что в сезоне-2022/23 она «стала беспрецедентной». К примеру, капитан «Манчестер Юнайтед» Бруну Фернандеш с сентября 2022 по сентябрь 2023 года сыграл в 72 матчах и провел на поле 6666 минут. Специалисты FIFPro изучили данные, касающиеся занятости 1800 игроков (1500 мужчин и 300 женщин) в период с 15 сентября 2022 по 15 сентября 2023 года. Сведения, собранные специалистами FIFPro, свидетельствуют, как они считают, о том, что нагрузка на игроков достигла уровня, угрожающего их здоровью. Профсоюз подробно описывает негативные последствия для игроков в частности и клубов в целом, которые вызваны чрезмерными нагрузками и высокой частотой игр. Около 55% футболистов заявили, что плотный график стал причиной хотя бы одной травмы в их карьере. Из них 20% респондентов отметили, что на фоне усталости получали травмы «множественно». FIFPro указала на взаимосвязь между высокой загруженностью спортсменов и их психологическим состоянием: 40% игроков признались, что нагрузки наложили отпечаток на их ментальное здоровье.

«Дисбаланс между количеством нагрузок и восстановлением может привести к снижению работоспособности, мешать футболистам психологически подготовиться к матчам, а также способствует развитию психологических проблем — выгоранию, тревоге, депрессии, нарушению сна, злоупотреблению алкоголем и наркотиками», - говорится в отчете.

Цель исследования

Целью данного исследования является определить значение контроля пульса при занятиях спортом, а также оценить уровень медицинской осведомленности молодых спортсменов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Пульс - это периодические толчкообразные колебания стенки артерии, возникающие вследствие выброса крови из сердца при его сокращении. Для проведения данного исследования были привлечены профессиональные футболисты мужского пола возрастом до 21 года, выступающие за профессиональный молодежный футбольный клуб. Участники эксперимента были разделены на две группы. Первая группа тренировалась по «классической» схеме без учёта пульса. Вторая же группа следила за пульсом и тренировалась с учётом целевой зоны пульса. Целевая зона пульса - это тот индивидуальный диапазон пульса, при котором занятие любым видом физической активности становится эффективным, достигается эффект тренированности, а также снижается риск тренировки под большими нагрузками сердца. Для составления графика целевой зоны пульса сначала было определено значение МЧСС (максимальное число сердечных сокращений) по формуле: $214 - (0,8 \times \text{возраст})$. Данная формула используется для лиц мужского пола, для лиц женского же пола используется формула: $209 - (0,9 \times \text{возраст})$. Также стоит отметить, что рекомендуется использовать данную формулу в возрастном диапазоне 16-50 лет. Далее по процентному соотношению от МЧСС были определены зоны пульса.

Всего имеется пять зон: 1. Аэробная зона (50-60% от МЧСС), 2. Зона жиросжигания (60-75% от МЧСС), 3. Зона силовой выносливости (75-85% от МЧСС), 4. Тяжелая зона (80-90% от МЧСС), 5. Максимальная зона (90-100% от МЧСС). Данные зоны активно чередовались, а также спортсмены не находились на этих зонах больше времени, чем рекомендовано ведущими европейскими специалистами по спортивной медицине. Для

первой зоны рекомендовано 20-40 минут тренировок, для второй – 40-80 минут, для третьей зоны – 10-40 минут, для четвёртой зоны - 2-10 минут, для пятой зоны – не более 5 минут тренировок. Вторая группа спортсменов часто меняла темп тренировки по мере изменения пульса для уменьшения нагрузки на сердце. В ходе исследования пульс измерялся современными умными-часами (Smart-watch марки «MiBand»). Перед началом тренировочного процесса с футболистами обеих групп была проведена разъяснительная работа. Исследование проводилось на футбольном поле с естественным покрытием при температуре воздуха 14-18 °С. Тренировочный процесс по продолжительности длился 2 часа, что является стандартным временем для тренировки у профессиональных футболистов данного возраста. Также стоит отметить, что исследование проводилось в конце долгого футбольного сезона.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате исследования было выявлено, что после тренировочного процесса группа футболистов, занимавшаяся с учётом Целевой зоны пульса, чувствовали себя лучше, чем футболисты, занимавшиеся по «классической» схеме. 80% спортсменов, следивших за пульсом, ощущали лёгкость после тренировки, 20% спортсменов же отметили, что не чувствуют особых изменений. Среди спортсменов, не следивших за пульсом, 60% чувствовали усталость после тренировочного процесса, 20 % сказали, что находятся в средней тяжести усталости, оставшиеся 20% не почувствовали особых нагрузок. Также в качестве результатов исследования можно отметить, что молодые футболисты возрастом до 21 года ранее не следили за пульсом в процессе тренировок. Про МЧСС и целевые зоны пульса ранее имели информацию лишь 30% от всех футболистов, принимавших участие в данном исследовании. Молодые спортсмены также отмечали, что в клубе разъяснительная работа на медицинские темы с ними проводится редко со стороны тренерского штаба и администрации клуба.

ВЫВОДЫ

Следить за пульсом в процессе тренировки имеет особую важность. По данным Международной футбольной ассоциации (ФИФА) смертность профессиональных футболистов от сердечно-сосудистых заболеваний удваивается каждые три месяца, причем число смертей, произошедших в декабре 2021 года, сравнялось со среднегодовым показателем за предыдущие 12 лет. Данные также показывают, что в 2021 году число смертей от сердечно-сосудистых заболеваний будет в 15 раз больше, чем в 2020 году. Но больше всего беспокоит то, что в декабре 2021 года умерло в 3,5 раза больше людей, чем за весь 2020 год, и в декабре 2021 года умерло почти столько же людей (7), сколько в среднем за последние 12 лет (7,8 в год). С помощью показателей пульса можно своевременно оценить уровень нагрузки на сердце. Таким образом можно выявлять заболевания системы кровообращения у спортсменов на ранних стадиях, тем самым уменьшать количество сердечных приступов в процессе спортивных занятий. Получая дозированную нагрузку, организм спортсменов будет испытывать меньше нагрузки, тем самым уменьшается риск возникновения заболеваний. Необходимо вести правильную разъяснительную работу среди юных спортсменов, а также тренерского состава, повышать их уровень медицинской осведомлённости.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Макарова Г. А. Спортивная медицина: Учебник. — М.: Советский спорт, 2002.
2. Спортивная медицина: Учебник для институтов физической культуры под ред. Карпмана В. Л. — М.: Физкультура и спорт, 1987.
3. Еремеев С. И., Куртев С. Г. Патологические состояния при занятиях спортом и первая помощь. — Омск: СибГУФК, 2003
4. Статья сайта mel.fm : https://mel.fm/zhizn/povestka/2086379-children_sport
5. Отчёт Международного профсоюза футболистов FIFPro