DOI: 10.17117/na.2017.01.02.199

<http://ucom.ru/doc/na.2017.01.02.199.pdf>

Поступила (Received): 31.01.2017

Самитова В.Д., Косарев Д.О.
Влияние климатических факторов на
физическую подготовленность детей 13-14 лет,
занимающихся легкой атлетикой

Samitova V.D., Kosarev D.O.
Influence of climatic factors on physical training of teenagers
(13-14 years old), who are going in for track and field events

В данной статье рассматриваются вопросы влияния климатических факторов на физическую подготовленность и результативность на соревнованиях и контрольных тестах детей 13-14 лет, занимающихся легкой атлетикой.

Проанализировав результаты исследования, мы выявили то, что при выполнении физической нагрузки в манеже и на спортивном ядре у девочек 13-14 лет определены достоверные изменения показателей частоты сердечных сокращений, а также проанализировали то, что восстановление ЧСС при выполнении нагрузки происходит раньше на открытом спортивном сооружении, чем на закрытом

Ключевые слова: легкая атлетика, гигиена, климатические факторы, физическая подготовка, частота сердечных сокращений, период восстановления

Самитова Виктория Дмитриевна

Студент

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма
 г. Казань, Деревня Универсиады, 35

Косарев Денис Олегович

Студент

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма
 г. Казань, Деревня Универсиады, 35

This article questions the influence of climatic factors on the physical training of teenagers aged 13- 14 y.o. who are going in for track and field are considered. Analysing results of the research we have found out that there are a relyable changes of heart rate when doing excersizes indoors and outdoors. We found out that heart rate recovery happens earlier outdoors than indoors

Key words: track and field, hygiene, climatic factors, physical training, heart rate, recovery period

Samitova Viktoriya Dmitrievna

Student

Volga region state academy of physical culture, sport and tourism
 Kazan, Universiade Village, 35

Kosarev Denis Olegovich

Student

Volga region state academy of physical culture, sport and tourism
 Kazan, Universiade Village, 35

Актуальность исследования. В системе факторов, дополняющих тренировочный процесс и участие в соревнованиях по легкой атлетике для оптимизации их эффекта, основное место занимают различные гигиенические факторы:

рациональный суточный режим; личная гигиена; закаливание; специализированное питание; гигиенические средства восстановления, климатические факторы и др. Особую роль климатические факторы играют на этапе непосредственной подготовки, а так же при выступлении спортсменов на крупнейших международных соревнованиях. В то же время факты говорят о том, что тренировочные занятия в неблагоприятных гигиенических условиях, без соблюдения спортсменами рационального суточного режима, правил личной гигиены, режима питания приводят к ухудшению здоровья и резкому снижению спортивных результатов.

Цель исследования состоит в изучении влияния климатических факторов на физическую подготовленность девочек 13-14 лет, занимающихся легкой атлетикой.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- охарактеризовать особенности влияния различных климатических условий на занятий легкой атлетикой,
- определить влияние физических факторов среды на физическую подготовленность девочек 13-14 лет, занимающихся легкой атлетикой,
- выявить изменения функциональных показателей девочек 13-14 лет, занимающихся легкой атлетикой.

В нашем исследовании приняли участие 2 группы девочек в возрасте 13-14 лет. Каждая группа исследуемых состояла из восьми человек. Первая группа – экспериментальная, в которую вошли девочки, занимающиеся легкой атлетикой на протяжении 2-х лет в ДЮСШ «Авиатор». Дисциплина, которой они занимаются, это бег на короткие дистанции. Тренировочные занятия в этой группе проходят пять раз в неделю, длительность занятия 1.30-2.00 часа.

Вторая группа – контрольная. В нее вошли девочки-учащиеся общеобразовательной школы № 54, которые посещают уроки физической культуры три раза в неделю, имеют положительную оценку по предмету «физическая культура», активно участвуют в спортивных мероприятиях школы.

Проведение педагогического эксперимента осуществлялось на следующих этапах:

Первый этап предполагал изучение и анализ специальной литературы по теме, что позволило определить основное направление исследования.

Второй этап предполагал проведение контрольного тестирования девочек 13-14 лет, занимающихся и не занимающихся спортом. Тестирование включало в себя 1 контрольный тест – бег на 60 метров. На этом же этапе нами были выявлены изменения функциональных показателей девочек 13-14 лет, занимающихся легкой атлетикой.

Третий этап предполагал обработку результатов исследования в контрольной и экспериментальной группе с помощью методов математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение.

На втором этапе мы анализировали показатели пульса и АД, которые фиксировались в состоянии мышечного покоя до начала тренировочного занятия,

во время бега и в период восстановления, который длился не менее 5 мин., где ЧСС подсчитывался на каждой последующей минуте.

Таблица 1. Изменения ЧСС у девочек 13-14 лет на физическую нагрузку (бег на 60 м)

Группа	Частота сердечных сокращений (уд/мин)			
	Манеж		Спортивное ядро	
	покой	нагрузка	покой	нагрузка
экспериментальная	80,00±0,50	139,37±0,82#	80,88±0,34	142,0±1,14#
контрольная	82,37±0,43*	140,50±1,25#	82,00±0,42	144,0±0,98#

* достоверные различия между группами, # – достоверные различия в группе

Перед нагрузкой более низкие показатели ЧСС были выявлены в группе девочек, занимающихся легкой атлетикой, что является достоверным. У всех девочек в исследуемых группах показатель ЧСС в покое соответствует норме и является характерным для данного возраста.

Во время предложенной физической нагрузки, бега на дистанцию 60 м, ЧСС повысилась, как в экспериментальной, так и в контрольной группе. Полученные нами средние значения ЧСС свидетельствуют о том, что этот показатель несколько ниже в контрольной группе, но достоверность этого значения отсутствует поскольку $P > 0,05$.

Высокий показатель ЧСС на физическую нагрузку, в группе девушек посещающих секцию «легкая атлетика», возможно связан с умением выполнить данное упражнение с максимальной самоотдачей, с большей скоростью и интенсивностью, что подтверждает протокол показанных результатов.

В группе девочек, занимающихся легкой атлетикой, в период восстановления ЧСС постепенно снижается и к 5 минуте достигает значение близкое к исходному. В группе девочек, не занимающихся спортом, мы также наблюдаем постепенное снижения ЧСС, однако к пятой минуте восстановления ЧСС остается выше исходного значения на 10-20 уд/мин., что по нашему мнению свидетельствует о нерациональной реакции сердца (нетренированное или недостаточно тренированное сердце) на физическую нагрузку (рис.1).

Рис. 1. Изменения ЧСС в группах девочек 13-14 лет на физическую нагрузку (бег 60 м. в манеже)

Девочки экспериментальной группы, занимающиеся в секции легкая атлетика, показывают более высокий результат в беге на отрезке 60 м. как в манеже, так и на спортивном ядре. Разница результата скорости бега между экспериментальной и контрольной группы составляет – в манеже 1,10 сек., на спортивном ядре 1,12 сек. (табл. 2. и 3).

Таблица 2. Результаты бега на 60 м. (сек) в группах девочек 13-14 лет в манеже

n/n	Экспериментальная гр.	Контрольная гр.
	М- 10,20	М- 11,30

Таблица 3. Результаты бега на 60 м. (сек) в группах девочек 13-14 лет на спортивном ядре

n/n	Экспериментальная гр.	Контрольная гр.
	М-10,14	М-11,26

Для анализа полученных результатов в условиях закрытого помещения – манежа и на открытом воздухе – спортивное ядро необходимо знать влияние внешних природных факторов на организм человека, это температура и влажность воздуха, скорость движения воздуха, атмосферное давление и т.д.

Разница температуры воздуха во время проведения исследования в условиях крытого помещения и на открытом воздухе в экспериментальной группе составила 2°C (в манеже 17°C и на спортивном ядре 19°C, атмосферное давление 762 мм рт.ст., скорость ветра 1,2 м/с, влажность воздуха 42%). При выполнении физической нагрузки на открытом воздухе у девочек ЧСС увеличилась на 75,7%, в манеже на 75,6%, т.е. существенной разницы мы не наблюдали. На наш взгляд это связано с тем, что условия на момент проведения эксперимента сентябрь 2015 г. не имеют значимых различий.

Выводы

1. При выполнении физической нагрузки в манеже и на спортивном ядре у девочек 13-14 лет определены достоверные изменения показателей частоты сердечных сокращений.

2. У девочек 13-14 лет, исследуемых групп, восстановление ЧСС при выполнении нагрузки происходит раньше на открытом спортивном сооружении, чем на закрытом.

3. Девочки, занимающиеся легкой атлетикой, показали достоверный результат в беге на 60 м, разница в манеже составила- 1,10 сек., на спортивном ядре- 1,12 сек.

Список используемых источников:

- Архангельский В.И., Мельниченко П.И. Гигиена. Compendium. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. 392 с.
- Волынская Е.В. Гигиенические основы здоровья. Липецк: Издательство ЛГПИ, 2010. 75 с.