

УДК 616-092

ИЗМЕНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ЗДОРОВЫХ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ СПОРТСМЕНОВ И НЕ СПОРТСМЕНОВ

Волкова О.В.

ГОУ ВПО «Северо-западный Государственный медицинский университет

им. И.И. Мечникова о Минздравсоцразвития России», Санкт-Петербург, e-mail: Oly.9696@mail.ru

В данной статье приводятся результаты исследования физиологических показателей различных систем организма (биологического возраста) у молодых людей от 18 до 20 лет в зависимости от их физической активности (занимающихся или не занимающихся спортом). Было выявлено, что у всех спортсменов биологический возраст выше фактического, за счет ухудшения физиологических показателей сердечно-сосудистой системы. При длительных нагрузках (на протяжении нескольких лет) развивается такая патология, как спортивное сердце, что в дальнейшем приведет к негативным последствиям. В группе не спортсменов такой тенденции не наблюдалось, но у некоторых биологический и фактический возраст отличался. Этот феномен можно объяснить другими факторами, такими как вредные привычки, хроническая усталость, наследственность, и т.д.

Ключевые слова: биологический возраст, спортсмены, не спортсмены, спортивное сердце.

CHANGE OF SOME PHYSIOLOGICAL PARAMETERS IN HEALTHY YOUNG PEOPLE, ATHLETES AND PEOPLE NOT INVOLVED IN SPORTS

Volkova O.

Northwestern State medical University n.a. . I. I. Mechnikova the health Ministry of Russia", Saint-Peterbug, e-mail: Oly.9696@mail.ru

In this article results of research of physiological parameters of various body systems (biological age) in young people from 18 to 20 years, depending on their physical activity (engaged or not engaged in sports). It was revealed that all the athletes biological age higher than the actual, due to the deterioration of physiological parameters of the cardiovascular system. During prolonged physical exertion (over several years) of developing such pathology, as an athletic heart, which will eventually lead to negative consequences. In the group of not athletes this trend is not observed, but some biological and actual age is different. This phenomenon can be explained by other factors, such as bad habits, chronic fatigue, heredity, etc.

Key words: biological age, the athletes, not the athletes, a sports heart.

«Спорт – это здоровье!» - говорят одни.

«Спорт губит его!» - говорят другие.

Кто же прав?»

Иваниченко Г.Г. [6]

Актуальность.

На биологический возраст могут воздействовать множество факторов, влияющих на него: экология, генетика, образ жизни, а также качество медицинского обслуживания [1, 3]. Образ жизни включает в себя питание, эмоциональное и духовное состояние, наличие вредных привычек и физическую активность [4, 5]. Данное исследование посвящено последнему фактору. Актуальным остается вопрос: распространяется ли эта закономерность на лиц молодого возраста, занимающихся спортом [2, 7, 8]?

Целью работы было исследование отличия биологического возраста от фактического в условиях усиленной физической активности.

Материалы и методы

Были сформированы две группы студентов 18-20 лет, занимающимися различными видами спорта (первая группа, 15 человек), и студентов – не спортсменов (вторая группа, 15 человек).

Все прошли несколько тестов, определяющих состояние различных систем организма: 1) сердечно-сосудистой (частота сердечных сокращений, удары в минуту), 2) дыхательной (расстояние, с которого доброволец мог задуть свечу, сантиметры), 3) опорно-двигательного и вестибулярного аппарата, 4) тургора кожи (<http://natyropat.ru/zdorove-dlya-vseh/prostyie-testyi-na-opredelenie-biologicheskogo-vozrasta.html>).

На момент исследования вся выборка было соматически здорова, психологических стрессов не наблюдалось, режим жизни не менялся.

Результаты и обсуждение

На рисунках 1 и 2 красным тоном окрашен фактический возраст добровольцев, синим его биологический возраст. Следует отметить, что отклонения от паспортного возраста наблюдаются в обеих группах. Не смотря на то, во второй группе у трех человек биологический возраст соответствует паспортному, средний показатель отклонения в этой группе выше.

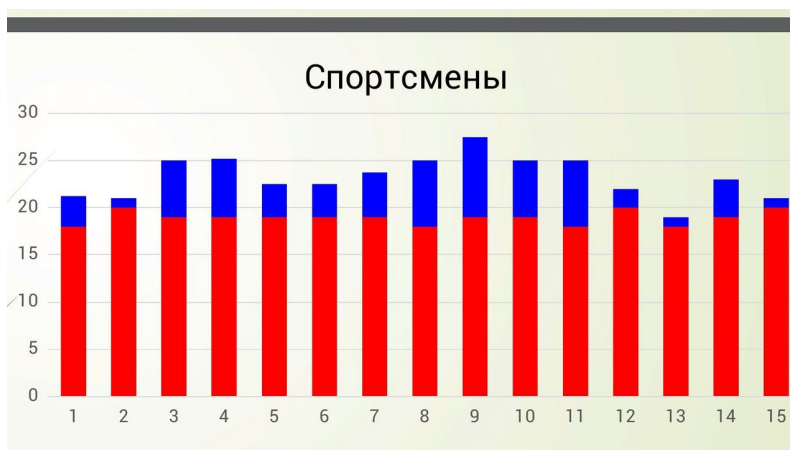


Рис. 1. Сопоставление фактического (красный) и биологического (синий) возраста в первой группе (спортсмены, 15 человек). По оси X – порядковый номер добровольца, по оси Y – возраст (лет).



Рис. 2. Сопоставление фактического (красный) и биологического (синий) возраста во второй группе (не спортсмены, 15 человек). По оси X – порядковый номер добровольца, по оси Y – возраст (лет).

Тесты показали (рис.3), что в первой группе у 36% спортсменов выявлено ухудшение со стороны скорости реакции, в 3% случаев диагностировано отклонение от нормы со стороны координации, дыхательной системы, суставов и связок. Что является характеристиками функционального напряжения и нормой в данных условиях (усиленная психоэмоциональная и физическая нагрузка).

У 91% спортсменов обнаружено ухудшение функции сердечно-сосудистой системы (точнее по итогам теста это самая частая причина увеличения биологического возраста), чего не наблюдается у не спортсменов.

| | Спортсмены, % | Не спортсмены, % |
|---------------------|---------------|------------------|
| Кожа | - | - |
| Дыхательная система | 3 | 38 |
| ССС | 91 | 50 |
| Координация | 3 | 40 |
| Скорость реакции | 36 | 63 |
| Сила мышц | - | 63 |
| Связки | - | 63 |
| Сухожилия и суставы | 3 | 50 |

Рис. Показатели отклонения в негативную сторону исследуемых параметров у всей выборке в целом, %.

Органы и системы организма спортсмена претерпевают различные морфофункциональные перестройки по мере увеличения нагрузок и степени адаптации к ним. В процессе спортивной тренировки развиваются приспособительные изменения и в

работе сердечно-сосудистой системы, которые подкрепляются морфологической трансформации («структурный след», по определению Ф.З. Меерсона). Сердце обладает уникальными особенностями приспосабливаться к интенсивной мышечной деятельности. В покое у спортсмена ЧСС снижено, и увеличивается прямо пропорционально величине нагрузки, дабы удовлетворить нужды организма в энергии.

Еще в XIX веке было обращено внимание на особенности сердечно-сосудистой системы спортсменов. Так, у хорошо тренированных лиц было обнаружено со временем увеличение размеров сердца, «высокий», упругий пульс – что объясняется высокими затратами кислорода (то есть энергией). Уже в 1899 году был предложен новый медицинский термин — «спортивное сердце» (S. Henschen). Под этим понятием подразумевалось увеличенное в размерах сердце спортсмена, и это явление расценивалось как патологическое.

Поэтому 91% добровольцев 1 группы (молодые спортсмены) в нашем исследовании имеют такое сильное отклонение от нормы при диагностике работы сердечно-сосудистой системы, что является предпосылкой к развитию такой патологии, как «спортивное сердце» в более старшем возрасте, при условии, что исследуемые продолжают заниматься спортом с усиленными нагрузками.

Что касается добровольцев второй группы (не спортсменов), можно отметить следующее. Динамика исследуемых параметров достаточна большая, но равномерная по всем показателям.

Заключение.

Таким образом, в данной работе показано отличие биологического возраста от фактического в условиях усиленной физической активности и выявлен риск развития сердечно-сосудистой патологии у молодых спортсменов.

Как практическую значимость этого исследования можно указать важность диагностики состояния сердечно-сосудистой системы у молодых людей с целью включения их в группу риска.

Список литературы.

1. Алексеев В. А. Физкультура и спорт - М.: Просвещение 1996.
2. Бахрах И.И., Дорохов Р.Н. Исследование и оценка биологического возраста детей и подростков. -В кн.: «Детская спортивная медицина». - Гл. 15. - М.: Медицина, 1980
3. Булгаков А.Б. «Актуальность реабилитационно-адаптивных спортивных практик в сохранении психофизиологического здоровья нации», Журнал Научных публикаций аспирантов и докторантов, №4, 2008г., С. 172-174

4. Фомина Н.В., Булгаков А.Б., Булгакова О.С. Реабилитационно-адаптивные спортивные практики Журнал «Вестник психофизиологии». №1.2012. С.37-45
5. Меерсон Ф. З., Пшенникова М. Г., // «Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам. - М.: Медицина, 1988.
6. Официальные периодические издания : электронный путеводитель / Рос. нац. б-ка, Центр правовой информации. [СПб.], 20052007. URL:<http://www.proza.ru/2009/03/25/22>)
7. Официальные периодические издания : электронный путеводитель / Рос. нац. б-ка, Центр правовой информации. [СПб.], 20052007. URL:http://sportwiki.to/Возраст_и_спорт
8. Официальные периодические издания : электронный путеводитель / Рос. нац. б-ка, Центр правовой информации. [СПб.], 20052007. URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/Спортивное_сердце