

Литература.

1. Фрог Б.Н., Левченко А.П. Водоподготовка / Б.Н. Фрог, А.П. Левченко. – М.: МГУ, 1996. – 680 с.
2. Зарубин В.В., Мартемьянов Д.В., Мартемьянова И.В., Рыков А.В. Исследование сорбционных свойств синтетического адсорбента в процессах водоочистки // Материалы XXI всероссийской научно-технической конференции Энергетика: Эффективность, надежность, безопасность. – Томск, 2015. – 2 Т. – С. 187-189.
3. Мартемьянов Д.В., Галанов А.И., Юрмазова Т.А., Короткова Е.И., Плотников Е.В. Сорбция ионов  $As^{3+}$ ,  $As^{5+}$  из водных растворов на вермикулитобетоне и газобетоне модифицированных оксогидроксидом железа // Известия высших учебных заведений. Химия и химическая технология. – 2014. – Том 57. Вып. 11. – С. 30-33.
4. Мартемьянов Д.В., Галанов А.И., Юрмазова Т.А. Определение сорбционных характеристик различных минералов при извлечении ионов  $As^{5+}$ ,  $Cr^{6+}$ ,  $Ni^{2+}$  из водных сред // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 8 (часть 3). – С. 666-670.
5. Мартемьянова И.В., Денисенко Е.А., Мартемьянов Д.В. Изучение свойств модифицированного сорбента на основе глауконита при извлечении ионов  $Fe^{3+}$  и  $Pb^{2+}$  из модельных растворов // Сборник статей Международной научно-практической конференции Теоретические и практические аспекты развития научной мысли в современном мире. – Уфа, 2015. – С. 15-17.
6. Плотников Е.В., Мартемьянова И.В., Мартемьянов Д.В. Сравнение характеристик сорбционных материалов для извлечения мышьяка из водных растворов // Труды Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов Современное состояние и проблемы естественных наук. – Томск, 2014. – С. 266-268.
7. Мартемьянова И.В., Мосолков А.Ю., Плотников Е.В., Воронова О.А., Журавков С.П., Мартемьянов Д.В., Короткова Е.И. Исследование свойств наноструктурного адсорбента // Мир науки. – 2015. – Выпуск 2. – С. 1-10.
8. Мартемьянов Д.В., Мухортов Д.Н., Сапрыкин Ф.Е. Исследование свойств сорбента глауконит гранулированный // Сборник статей Международной научно-практической конференции Инновационные процессы в научной среде. – Уфа, 2015. – С. 31-33.
9. Зарубин В.В., Мартемьянов Д.В., Мартемьянова И.В., Толмачёва Т.П. Исследование характеристик гранулированного минерального сорбента // Материалы XXI всероссийской научно-технической конференции Энергетика: Эффективность, надежность, безопасность. – Томск, 2015. – 2 Т. – С. 269-272.
10. Мартемьянова И.В., Баталова А.Ю., Мартемьянов Д.В. Природные цеолиты в очистке гальванических стоков // Сборник статей Международной научно-практической конференции Современный взгляд на будущее науки. – Уфа, 2015. – С. 16-19.
11. Баталова А.Ю., Мартемьянова И.В., Мартемьянов Д.В. Использование пирита для очистки водных сред от ионов  $Cr^{6+}$  // Сборник трудов VI Международной научно-практической конференции Инновационные технологии и экономика в машиностроении. – Томск, 2015. – С. 341-343.

**БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА И СПОРТ»**

*Т.С. Хвостенко, студентка группы 10760,*

*научный руководитель: М.С. Девянина,*

*тренер-преподаватель кафедры БЖДЭиФВ ЮТИ ТПУ*

*Юргинский технологический институт (филиал)*

*Национального исследовательского Томского политехнического университета 652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Ленинградская 26,*

*тел (384-51)-77764, E-mail: [tasya\\_1715@mail.ru](mailto:tasya_1715@mail.ru)*

Бронхиальная астма - это хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, сопровождающееся приступами удушья. Воспаление делает дыхательные пути чувствительными к различным аллергенам, что способствует возникновению отёка и спазма бронхов, тем временем бронхиальная слизь вырабатывается в большом количестве. Это препятствует нормальному дыханию. Кроме этого, некоторые виды спорта плачевно влияют на здоровье человека больным бронхиальной астмой.

Но это не говорит о том, что бронхиальная астма и спорт – понятия несовместимые. Наоборот, врачи пульмонологи рекомендуют тренировать свой организм. Регулярные занятия физической культурой укрепляют мышцы дыхательных путей, способствуют более легкому разрешению обострения.

Для того чтобы спортивные занятия приносили пользу, необходимо придерживаться некоторым правилам:

- самое главное правило – заниматься следует после консультации с врачом, и при контролируемом течении процесса;
- увеличение нагрузки должно происходить постепенно, под чутким руководством тренера;
- дыхание должно быть ровным, необходимо за ним следить;
- при себе должен быть всегда ингалятор;
- не стоит тренироваться в душных, пыльных помещениях.

И так, какому же виду спорта отдать своё предпочтение? Перечень «разрешенных» видов спорта довольно широк. Для пациентов с бронхиальной астмой особенно полезны занятия, которые способствуют укреплению плечевого пояса и диафрагмы. Например, плавание – это отличный способ тренировки дыхательных мышц, которое поверх всего остального повышает иммунитет и дает мощный заряд хорошего настроения. Так же, заниматься можно большим теннисом, секциями боевые искусства: тхэквондо, дзюдо, ушу, айкидо. Эффективны групповые виды спорта – баскетбол, футбол, волейбол. Если есть непреодолимое желание заниматься в тренажерном зале, ограничивать себя нет необходимости. Единственное, следите за пульсом – он не должен подниматься больше 150 ударов в минуту.

Но, не рекомендуется заниматься тренировками, требующими значительных усилий, то есть тяжёлыми видами спорта. Необходимо стараться уклоняться от зимних видов спорта, таких как: биатлона, хоккея, лыж, фигурного катания, т.к. холодный воздух у многих астматиков в основном провоцирует сужение бронхов. Опасны упражнения с длительной задержкой дыхания (дайвинг) и т.д.

Астма – не приговор. Подтвердили многочисленные исследования, что тренировки способствуют стабилизации состояния, уменьшают количество применяемых медикаментов. Соблюдая все вышеперечисленные правила можно прийти к выводу, что астма и физическая активность вполне совместимы. Красноречивое тому доказательство – многочисленные победы спортсменов астматиков, которые невзирая на свой недуг, покоряют вершины Олимпа всё снова и снова.

Литература.

1. Мед портал. Астма.//URL: <http://medportal.ru/enc/pulmonology/astma/>