Резервные возможности организма подростков и юношей

Лыкова Е.Ю., Чиркова И.А.
Саратовский государственный университет им. Н.Г.Чернышевского

Давно ни для кого не секрет, что здоровье людей на 50% зависит от их образа жизни. Тем не менее, человек продолжает пренебрегать здоровым образом жизни (ЗОЖ) и уничтожать самого себя, укорачивая свою жизнь и ставя под угрозу выживание настоящих и будущих поколений.

Среди многих факторов, влияющих на здоровье детей и подростков, особая роль принадлежит двигательному режиму- основному компоненту ЗОЖ. Ещё Авиценна писал: «если заниматься физическими упражнениями,… не будет нужды в употреблении лекарств».

В последнее время среди школьников и студентов растет число тех, кто имеет 3-ю и 4-ую группу здоровья. Негативные тенденции усиливаются в связи с низкой двигательной активностью (ДА) учащихся.

Это определило цель исследований: изучить функциональные резервы организма подростков и юношей с различными уровнями ДА.

Были обследованы 80 подростков 13-15 лет и 80 юношей 17-19 лет, имеющие I и II группу здоровья. 50% всех подростков и юношей занимаются физическими упражнениями лишь на уроках физической культуры (группа А), остальные школьники и студенты занимаются футболом (группа В).

Для определения резервных возможностей организма школьников и студентов использовалась проба Мартинета. О состоянии сердечно-сосудистой системы (ССС) судили по частоте сердечных сокращений (ЧСС), систолическому (САД) и диастолическому артериальному давлению (ДАД), минутному объёму крови (МОК), адаптационному потенциалу (АП). Результаты исследований были подвергнуты статистической обработке.

В целом, у подростков обеих групп выявлена благоприятная реакция ССС на пробу Мартинета.

В группе А реакция выражается в приросте ЧСС в среднем на 52% ($P<0,05$), увеличении САД на 11%. МОК возрастает на 68% ($P<0,05$). В группе В реакция проявляется в возрастании ЧСС на 38% ($P<0,05$), приросте САД на 6,6%, уменьшении ДАД на 4%. Все виды АД изменяются в обеих группах в пределах возрастной нормы. МОК у спортсменов-школьников увеличивается на 49% ($P<0,05$).

Проведение аналогичных исследований с учащимися 17-19 лет выявило ещё более резкие различия между студентами, занимающимися спортом, и студентами с пониженной ДА.

В группе А базисные величины всех показателей указывают на неэкономичную работу сердца по сравнению со спортсменами. После нагрузки ЧСС в группе А возрастает на 43% ($P<0,05$), тогда как у спортсменов – на 22% ($P<0,05$). Увеличение САД в группе А в среднем происходит на 17,8%, а в группе В - на 3,8%. МОК в группе А увеличивается на 61% ($P<0,05$), а в группе В, напротив, МОК уменьшается, что указывает на экономизацию функционирования ССС у спортсменов.

При проведении пробы Мартинета у спортивных подростков и юношей выявлена благоприятная реакция ССС на физическую нагрузку. У учащихся, занимающихся физическими упражнениями только на уроках физкультуры, реакция ССС менее благоприятна и ухудшается с возрастом.

Таким образом, можно отметить, что ССС рациональнее работает у спортсменов с большим стажем тренировок.

Для более полной характеристики адаптационных возможностей организма школьников и студентов рассчитывали АП. Адаптация к условиям среды у всех подростков, у всех юношей группы В и у 95% студентов группы А проходит удовлетворительно. У 5% юношей, не занимающихся спортом, наблюдается напряжение механизмов адаптации.

Адаптация к физической нагрузке проходит у большинства учащихся с пониженной ДА с напряжением или неудовлетворительно: у 60% школьников и у 80% студентов значения АП указывают на напряжение адаптационных механизмов; у 7,5% подростков и у 15% юношей неудовлетворительная оценка АП.

У футболистов в 13-15 лет 97,5% учащихся имеют удовлетворительную адаптацию после нагрузки, а в 17-19 лет - уже 100%.

Следовательно, выявленные результаты доказывают благотворное воздействие систематических умеренных физических нагрузок на ССС и указывают на снижение адаптационных возможностей организма в условиях недостаточной ДА.

Таким образом, резервные возможности организма подростков и юношей во многом определяются уровнем их ДА.

Правильно организованные систематические занятия физическими упражнениями благотворно влияют на молодой организм: способствуют гармоничному физическому и психическому развитию; расширяют двигательные возможности; повышают защитно-приспособительные реакции и усиливают устойчивость организма к неблагоприятным воздействиям внешних факторов.