

НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В УПРАВЛЕНИИ ПРОБЛЕМОЙ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

А.П. Исеев, Р.У. Гаттаров, А.М. Мкртумян
Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск

Показаны особенности функционального состояния студентов мегаполиса Урала. Предложена комплексная программа оздоровления. Обследовано на полифункциональном аппарате «Этон» 188 студентов 17–18 лет на предмет оценки функции внешнего дыхания. Выявлены фоновые данные. Проведена современная методико-биологическая статистика. Проблема управления здоровьем подростков занимает ключевое место в комплексной программе научных исследований «Профилактика наиболее распространённых заболеваний детей и студентов на 2005–2009 гг.».

В стратегии формирования здоровья человека важен принцип интеграции концепций, теорий, методов, технологий, специалистов. Мировая физиология и медицина окончательно признала, что перегрузки на человека глобального спектра действия являются мутагенным фактором, поражающими генотип. Предрасположенность к неврастениям, стресс-напряжённость, хроническая усталость, ускорённое патофизиологическое старение закладывается в наших генах [2] и становится ключевой проблемой в современном социуме.

Эффективность оздоровительных технологий прогрессивно возрастает при соблюдении ряда условий:

- при индивидуальном мотивированном воздействии здоровьесцентристой среды в семье, прогрессивных здоровьесозидательных технологий образования, просветительных информационных и эффективных досуговых мероприятий;

- при диагностике телесного развития и здоровья студенчества использование не нормативного подхода, а индивидуальных физиологических изменений с учётом интегральной оценки психофизиологического потенциала;

- при формировании мотиваций и потребности к самореализации и философии поведения, здоровья необходимо расширение индивидуальной двигательной активности, обеспечение функционального питания, повышения знаний о здоровье и ЗОЖ, накопление опыта оздоровительных технологий отечественного и восточного направления, овладение средствами самотренировки и самоконтроля;

- использование функциональных теории валлеологического сознания, поведения, формирования личности, социума, моторного и общественно-интеллекта в условиях физкультурно-оздоровительных комплексов по месту жительства, учёбы, профессиональной деятельности;

- интегрированная витагенная среда, базирующаяся не только на клинических данных, а в

первую очередь, на оценке функционального состояния.

Предметной областью становится интегративная физиология, стратегии здоровьесозидания, психофизиологические особенности поведения. Социальная ответственность человека не врождённое качество, а формирующееся по мере развития социума, познания окружающего мира, созревания и приобретения системных знаний с учётом региональных особенностей.

Завершение подросткового периода связано с уязвимостью средовых воздействий. Основными проблемами для здоровья в этом возрасте являются неблагоприятные факторы поведенческого характера, недостаточное рациональное питание и двигательная активность. Обострённой остаются проблемы экологического и социально-экономического спектра действия, травматизм.

Курение, чрезмерное употребление алкоголя и наркотиков, ранняя половая жизнь и её последствия, ВИЧ заболевания требуют просветительско-воспитательной, социально-охраняемой и запретительской деятельности государства. Борьба с нездоровыми формами поведения, переизбытка, которые охватили более 30% молодых людей и являются одним из ключевых факторов избыточной массы тела (индекс тела более 25–30 у.е.). Не решены проблемы психического здоровья, предупреждения опасных форм поведения. Отсутствие системы консультационной службы здоровьесозидания, борьбы с ненадлежащей рекламой СМИ, полная диспансеризация и лечение подростков не позволяют разрешить проблему здоровья студентов.

Возникает проблема получения результатов в отношении здоровья подростков, выяснить ключевые причины, лежащие в основе неблагоприятных факторов в отношении здоровья. Алгоритм здоровья: уровень доходов, региональные и этнические особенности, образовательный уровень, информированность по теории здоровья и ЗОЖ. Существует база данных Европейского региона «Здоровья

для всех». Изучение потребностей в инфраструктуре, упорядочение и контроль информации, демографические и поведенческие данные, составляющие основу анализа мотивов оздоровления, социально-экономические и экологические факторы, детерминантов здоровья и защитных мерах позволяют предпринимать меры превентивного или профилактического характера. Оценочная деятельность на всех этапах оздоровления населения позволяет увидеть воздействие программ и технологии. Было проведено сравнение данных групп обследования и контроля по сезонам года (табл. 1, 2, 3).

Представляем фоновую описательную систему групп обследования и контроля (табл. 1).

Анализируя длинотные характеристики и массу тела следует сказать, что значимых различий в обеих группах не выявлялось. Индекс массы тела соответственно в группах 1 и 2 равнялся: 20,54 усл. ед. и 20,84 усл. ед. Значение ЖЕЛ находились ниже должных величин по Р.Ф. Клементу и составляли 83,12 % от них. Частота дыхательных движений (ЧДД) была в верхнем диапазоне нормы. Дыхательный объём имел значения близкие к нижним границам нормы. Известно (В.Б. Нефёдов, 2001), что уменьшение ДО в сочетании с увеличением ЧДД может возникать при различных рестриктивных процессах в лёгких. В структуре ЖЕЛ параметр ДО составлял 15,78 % (норма 10–15 % от ЖЕЛ). Большое значение при нарушениях функ-

Таблица 1
Морфофункциональные показатели студентов в весеннем обследовании (апрель–май)

Параметры	Группа	Среднее	Стандартная ошибка	95% ДИДС нижняя граница	95% ДИДС верхняя граница
Длина тела, см	1	176,848	1,213	174,404	179,292
	2	174,542	1,164	172,200	176,884
Масса тела, кг	1	64,087	1,231	61,607	66,567
	2	63,375	1,686	59,983	66,767
ЖЕЛ вдоха, л	1	4,019	0,155	3,697	4,323
	2	3,829	0,142	3,543	4,115
ЖЕЛ выдоха, л	1	4,148	0,154	3,837	4,458
	2	3,975	0,142	3,686	4,263
Частота дыхательных движений 1/мин	1	19,471	0,760	17,940	21,002
	2	19,771	0,801	18,159	21,382
Дыхательный объём, л	1	0,655	0,04	0,584	0,726
	2	0,606	0,04	0,533	0,679
Минутный объём дыхания, л/мин	1	12,220	0,576	11,059	13,381
	2	11,402	0,626	10,141	12,662
Резервный объём вдоха, л	1	1,842	0,102	1,636	2,048
	2	1,927	0,100	1,732	2,121
Резервный объём выдоха, л	1	1,649	0,08	1,478	1,820
	2	1,443	0,08	1,278	1,609
Емкость выдоха, л	1	2,498	0,101	2,295	2,702
	2	2,533	0,09	2,345	2,721
Форсированная ЖЕЛ выдоха, л	1	4,076	0,142	3,791	4,361
	2	3,952	0,136	3,677	4,226
Объём форсированного выдоха за 1-е 0,5 с	1	2,130	0,08	1,964	2,297
	2	2,120	0,100	1,928	2,312
Объём форсированного выдоха за 1 с	1	3,647	0,118	3,408	3,886
	2	3,515	0,141	3,230	3,800
Индекс Тиффно, %	1	88,012	1,951	84,075	91,948
	2	87,393	1,655	84,056	90,729
Индекс Генслера, %	1	88,213	1,013	86,169	90,257
	2	87,977	1,574	84,802	91,151

ДИДС – доверительный интервал для среднего.

Далее представляем скоростные, объёмные характеристики функции внешнего дыхания (ФВД) студентов (табл. 2).

Параметры ФВД объёмного характера представлены в табл. 3.

ции внешнего дыхания (ФВД) имеет сопоставление ДО с МОД. Диагностическое значение имеет сопоставление резервного объёма вдоха (Ровд) и резервного объёма выдоха (РО выд). Уменьшение РО выд с РО вд не наблюдается при нарушениях

Показатели функции внешнего дыхания студентов

Параметры	Гр.	Среднее	Станд. ошибка	95 % ДИДС нижняя граница	95 % ДИДС верхняя граница
Пиковая скорость выдоха, л/с	1	5,822	0,234	5,352	6,293
	2	5,773	0,270	5,229	6,317
Максимальная объёмная скорость выдоха первых 25/10 ФЖЛ, л/с	1	5,619	0,226	5,162	6,075
	2	5,541	0,268	5,002	6,080
МОС 50 % Объём ФЖЕЛ, л/с	1	4,846	0,163	4,517	1,174
	2	4,844	0,221	4,399	5,288
МОС 75 % объёма ФЖЕЛ л/с	1	3,157	0,129	2,898	3,416
	2	3,198	0,171	2,855	3,541
Средняя объёмная скорость за 1 с отсчёта форс. выдоха	1	5,246	0,216	4,811	5,681
	2	5,087	0,227	4,630	5,544
СОС 25–75, л/с	1	4,516	0,152	4,209	4,822
	2	4,516	0,208	4,096	4,936
СОС 75–85, л/с	1	2,675	0,115	2,443	2,907
	2	2,442	0,244	2,205	9,711
Объём форсированного выдоха за 1–10 с, л/с	1	1,050	0,06	0,924	1,176
	2	1,042	0,06	0,926	1,158
Площадь петли ФЖЕЛ в координатах расход-объём, л ² /с	1	16,906	1,045	14,800	19,011
	2	16,585	1,149	14,274	18,896
Общее время для выдоха ФЖЕЛ, с	1	1,560	0,06	1,442	1,678
	2	1,561	0,09	1,387	1,734
Время для выдоха, л/с	1	0,303	0,02	0,266	0,340
	2	0,310	0,02	0,266	0,353
СПВ форсированного выдоха, с	1	0,562	0,01	0,534	0,591
	2	0,565	0,02	0,524	0,600
МОС 50/ФЖЕЛ, %	1	121,223	3,876	113,414	129,030
	2	123,391	4,465	114,409	132,372
МОС 50/ЖЕЛ, %	1	120,346	4,206	111,875	128,817
	2	122,979	4,517	113,891	133,070
Тау ОМ – моль, с	1	0,722	0,02	0,681	0,763
	2	0,734	0,03	0,670	0,798
Тау 1М, один, с	1	1,133	0,04	1,049	1,217
	2	1,175	0,06	1,053	1,297
Тау 2М, два, с	1	0,312	0,02	0,276	0,349
	2	0,293	0,02	0,251	0,334

Таблица 3

Фоновые показатели ФВД спортсменов групп обследования и сравнения

Показатели	Группа	Среднее	Стандартная ошибка	95 % ДИДС нижняя граница	95 % ДИДС верхняя граница
Форсированная ЖЕЛ вдоха, л	1	4,056	0,150	3,755	4,357
	2	3,844	0,136	3,570	4,119
Объём форсированного вдоха, л	1	2,698	0,183	3,066	3,066
	2	2,675	0,186	2,951	2,951
Объём форсированного выдоха ЖЕЛ вдоха, %	1	91,347	2,112	87,05	95,608
	2	91,166	1,860	87,414	94,917
Пиковая объёмная скорость выдоха, л/с	1	4,465	0,233	3,997	4,943
	2	4,864	0,294	4,273	5,455
МОС 50 вдоха, л/с	1	4,239	0,241	3,753	4,725
	2	4,661	0,297	4,005	5,198
Максимальная лёгочная вентиляция л/мин	1	116,234	5,195	105,770	126,697
	2	117,191	5,546	106,034	128,348

бронхиальной проходимости, что приводит к перенапряжению дыхательной мускулатуры и снижению её силы. В конечном итоге снижается ЖЕЛ. Емкость выдоха уменьшается при рестриктивных процессах. В настоящем исследовании она находилась в границах нормы. Форсированная ЖЕЛ равнялась 85,68 % от должных величин. Объем форсированного выдоха за первые 0,5 с было в диапазоне контроля, а форсированного выдоха за 1-ю секунду составил 86,89 % от должных. Индекс Тиффно был выше (102,57 %) относительно должных величин. Индекс Генслера входил в границы нормы (верхние). Пиковая скорость выдоха составила 65,57 % от должных величин для мужчин аналогичного возраста и длины тела. Максимальная объемная скорость выдоха первых 25% ФЖЕЛ от должных величин составила 69,66 %, МОС 50 % – 86,27 %, МОС 75 % – 116,97 %. Показатели ПОС, МОС25 отражают состояние проходимости крупных бронхов, которые находились ниже нормальных значений. Средняя объемная скорость за 1 секунду от начала форсированного выдоха находилась в диапазоне нормы. Средняя объемная скорость между 25 % и 75 % объема ФЖЕЛ относительно должной равнялась 92,92 %. Значения МОС 50,75, СОС 75–85 отражают состояние проходимости мелких бронхов, которые были в диапазоне нормы. Объем форсированного выдоха за первую секунду находился, в нижних границах нормы и был значительно ниже студентов, занимающихся повышенной ДА. Площадь петли ФЖЕЛ находилась в границах контроля. Общее время для выдоха ФЖЕЛ было в диапазоне показателей студентов с повышенной ДА. Средне переходное время форсированного выдоха было на уровне студентов, занимающихся активно физическими упражнениями.

Отношение МОС 50 к ФЖЕЛ и МОС 50 к ЖЕЛ было выше в сравниваемых группах и лицах с повышенной ДА.

Параметры, определяющие степень вогнутости кривой форсированного выдоха в координатах «поток – объем» (Тау ОМ) были в верхних границах показателей студентов, занимающихся активно массовым спортом. Аналогично выглядели зна-

чения Тау 1М. Параметры Тау 2М были ниже в настоящем исследовании. Показатели форсированной ЖЕЛ вдоха входили в диапазон показателей, занимающихся ДА повышенного характера. Объем форсированного вдоха был незначительно ниже отношения объема форсированного выдоха к ЖЕЛ вдоха, которые находились в верхней границе значений у активно занимающихся физическими упражнениями. Пиковая объемная скорость вдоха и МОС 50 вдоха были ниже, чем в вышеуказанной группе ($P < 0,05$). Значительно ниже находились показатели МВЛ ($P < 0,01$).

Таким образом, исследование показало, что в условиях неблагоприятного Уральского региона система дыхания страдает от экологически неблагоприятных факторов, недостаточной двигательной активности и нерационального питания. Это побудило авторов предложить комплекс мероприятий (целевая комплексная программа оздоровления студентов ЮУрГУ [1], на наш взгляд, позволяющих тактически и теоретически укрепить самое ценное достояние – благополучие студентов. Формирование тактики стратегий охраны здоровья подростков, проведения комплекса мероприятий с учётом регионального компонента.

В конечном итоге, разработка и обеспечение стандартов, принципов политики, стратегий, интегративных воздействий различных служб охраны здоровья, кафедр здоровья, профкомов, центров социальной защиты.

Литература

1. Гаттаров, Р. У. Здравостроение студентов авторский проект / Р. У. Гаттаров. – Челябинск: ЮУрГУ, 2006. – 131 с.
2. Исаев, А. П. Информационные технологии в здравостроении, образовании и формировании современного человека / А. П. Исаев, Е. В. Быков // Перспективные информационные технологии и проблемы управления рисками на пороге нового тысячелетия: материалы Междунар. экологического симпозиума в рамках научных чтений междунар. академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности: в 2 т. – СПб.: МАНЭБ, 2000. – Т. 1, Ч. 2. – С. 699–702.