

ПРОФИЛАКТИКА ПОТЕРЬ ЗДОРОВЬЯ У ЛИЦ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА С ФЕНОТИПИЧЕСКИМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

Екатерина Андреевна Иванова*, Ольга Владимировна Плотникова, Андрей Васильевич Готов, Владимир Григорьевич Демченко

Омская государственная медицинская академия

Реферат

Цель. Разработка программы профилактики потерь здоровья у подростков с дисплазией соединительной ткани.

Методы. Проанализированы клинические данные 241 подростка за период 2006–2009 гг., 113 подростков составили основную группу, 128 – контрольную. Учитывали статистические правила и стандарты определения группировочных признаков и границ групп на основании фенотипических и висцеральных признаков дисплазии соединительной ткани.

Результаты. Предложенная программа профилактики потерь здоровья предусматривает этапы: информационный, аналитический и организационно-исполнительский с образовательным компонентом и лечебно-профилактическими мероприятиями. Предлагаемая программа профилактики обеспечивает полной информацией о состоянии здоровья подростков с дисплазией соединительной ткани, способствует снижению частоты прогрессирования признаков дисплазии.

Вывод. Программа даёт возможность оптимизировать существующие подходы к выявлению и оценке факторов, влияющих на здоровье, и способствовать повышению эффективности использования имеющихся ресурсов в системах образования и здравоохранения.

Ключевые слова: профилактика, дисплазия соединительной ткани, подростки.

PREVENTION OF HEALTH LOSSES IN ADOLESCENTS WITH PHENOTYPIC MANIFESTATIONS OF CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA E.A. Ivanova, O.V. Plotnikova, A.V. Glotov, V.G. Demchenko. Omsk State Medical Academy. **Aim.** Develop a program to prevent health losses in adolescents with connective tissue dysplasia. **Methods.** Analyzed was the clinical data of 241 adolescents for the period 2006-2009, 113 adolescents formed the main group, 128 – the control group. The statistical rules and standards for determining the grouping signs and group boundaries on the basis of phenotypic and visceral traits of connective tissue dysplasia were taken into consideration. **Results.** The proposed program for prophylaxis of health loss provides the following stages: informational, analytical, and organizational-executive with an educational component along with curative and preventive measures. The proposed program of prophylaxis provides complete information on the health status of adolescents with connective tissue dysplasia, promotes the reduction of the frequency of progression of signs of dysplasia. **Conclusion.** The program provides an opportunity to optimize the existing approaches to identifying and assessing factors that influence health, and promote more efficient use of the available resources in the education and healthcare systems. **Keywords:** prophylaxis, connective tissue dysplasia, adolescents.

За последние 5 лет в России заболеваемость подростков в возрасте 15–17 лет включительно увеличилась на 14,3%. Темпы прироста хронической патологии в РФ среди подростков 15–18 лет в 1,5–2 раза выше, чем среди детей младших возрастных групп. Снизились функциональные возможности организма детей и подростков: мышечная сила уменьшилась на 18%, жизненная ёмкость лёгких – на 15%. В силу анатомо-физиологических особенностей растущего организма именно подростки в большей степени подвержены воздействию различных неблагоприятных факторов [1].

Актуальность профилактических мероприятий для подростков с дисплазией соединительной ткани (ДСТ) обусловлена её значительной распространённостью в популяции – от 13 до 85,4% [4, 5]. В возрасте 14–16 лет происходит манифестация ряда хронических заболеваний, в том числе ДСТ, но

несмотря на это дети и подростки с фенотипическими проявлениями ДСТ часто выпадают из сферы внимания практических врачей [3, 4].

Проведено комплексное исследование с использованием гигиенических, клинических, инструментальных, лабораторных, социологических и статистических методов исследования.

Для оценки показателей санитарно-эпидемиологического благополучия 76 школ использованы материалы статистической отчётности №9-94 и №9-05 «Сведения о санитарно-эпидемиологическом состоянии учреждений для детей и подростков» Центра Госсанэпиднадзора г. Омска. Оценка показателей санитарно-эпидемиологического благополучия осуществляли по методике [8].

Оценку домашней среды обитания проводили на основе анкетирования. Получены данные о бытовых условиях, родителях (здоровье, образование, вредные факторы на рабочем месте), домашних условиях, физи-

Адрес для переписки: katybelus@rambler.ru

ческой активности, занятости подростка в свободное время, питания. При оценке среды обитания вне школы использовали факторный анализ.

Репрезентативность выборки рассчитана по рекомендациям Н.А. Плохинского с использованием формулы: $n = t_2^2 / k_2$, где n — численность выборки, t — показатель вероятности того, что заданная степень неточности действительно не будет превышена ($t=1,96$, $p < 0,05$); k — коэффициент (показатель точности), его значение с учётом степени ответственности выполняемой работы было принято за 0,3. При расчётах установлено, что для исследования необходимо минимум 43 подростка.

Клинические данные были получены при обследовании 241 подростка, обучающихся в лицее №12 и гимназии №147 г. Омска за период 2006–2009 гг., 113 подростков составили основную группу, 128 — контрольную. Учитывали существующие в статистике правила и стандарты определения группировочных признаков и границ групп (по полу, возрасту) на основании присутствия фенотипических и висцеральных признаков ДСТ (их качественный и количественный учёт) [2, 9].

Удовлетворённость подростка различными аспектами своего существования и их приоритет на шкале личных ценностей оценивали с помощью краткой формы опросника «Краткая форма оценки здоровья» (Medical Outcomes Study Short Form — SF-36) в компьютерном варианте. Изучение умственной работоспособности проводили с помощью методики расстановки чисел [6, 7].

При исследовании мышечной работоспособности определяли силу, развиваемую мышцами кистей и живота при сокращении, их статическую выносливость. Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем проводили пробы с задержкой дыхания, Мартине, Штанге, рассчитывали показатель качества реакции, вычисляли индекс функциональных изменений.

Для оценки адгезивно-агрегационной функции тромбоцитов использовали тесты спонтанной агрегации и воздействия малых доз коллагена и аденозиндифосфата (АДФ), определение содержания фактора Виллебранда, дериватов гемоглобина. Инструментальными исследованиями были эхокардиография и спирография.

Статистическая обработка полученных данных проведена на основании методов

вариационной статистики с использованием стандартных пакетов Microsoft Excel 2007, «Statistica 6.0», «Biostat». На предварительном этапе оценивали нормальность распределения с помощью критерия Шапиро-Уилка. Межгрупповое сравнение полученных данных проводили с учётом распределения данных, применяя параметрические (t -критерий Стьюдента) и непараметрические (χ^2 , критерий Уилкоксона, Манна-Уитни) критерии.

Нами на основании оценки показателей соматического здоровья, физического развития, морфофункционального состояния подростков с ДСТ, оценки их среды обитания, жизнедеятельности и санитарно-эпидемиологического состояния образовательных учреждений разработана программа профилактики потерь здоровья у подростков с ДСТ. Программа предусматривает три этапа: первый — информационный, второй — аналитический, третий — организационно-исполнительский с образовательным компонентом и лечебно-профилактическими мероприятиями. Этапы реализуются в разделах программ: «Состояние здоровья подростков с ДСТ», «Образовательная деятельность в школах», «Условия среды обитания подростка вне школы».

Первый этап связан с организацией сбора и учёта данных. Учитывают семейный анамнез, хронические заболевания, физическое, функциональное и нервно-психическое развитие с учётом физиологических особенностей подросткового периода и течения ДСТ. В скрининговой карте отражают результаты физикального обследования и факторы риска: высокий рост, дефицит массы тела, нарушение частоты и ритма сердечных сокращений, фенотипические признаки ДСТ — сколиоз и нарушения осанки, плоскостопие, деформация грудной клетки, гипермобильность суставов, признаки вегетативно-сосудистой дисфункции.

Всем подросткам необходимы проведение кистевой динамометрии, определение статической выносливости мышц, исследование адаптационной возможности сердечно-сосудистой системы к физической нагрузке (расчёт индекса функциональных изменений, оценка проб Штанге и Мартине), определение индекса массы тела, индекса Варги, индекса Пинье, умственной работоспособности, оценка качества жизни. Целесообразно неоднократное проведение нагрузочных тестов с разными видами физической нагрузки. При выявлении при-

знаков ДСТ и/или дезадаптации сердечно-сосудистой системы к физической нагрузке подростков нуждается в дополнительном обследовании и проведении лечебно-реабилитационных мероприятий.

В разделе «Условия среды обитания подростков вне школы» собирают информацию о среде жизнедеятельности подростка. Особо обращают внимание на объём и характер внешкольной занятости, физическую активность, характер питания, особенности режима дня, домашние условия, оценивают факторы, которые могут способствовать прогрессированию ДСТ, развитию хронических патологических реакций на фоне ДСТ.

В разделе «Образовательная деятельность в школах» на первом этапе собирают информацию о состоянии учебного заведения, в котором обучается подросток с ДСТ, о режиме и организации учебно-воспитательного процесса, условиях и организации физического воспитания, питания в школе, организации санитарно-противоэпидемического режима, медицинского обслуживания.

На информационном этапе создают универсальную электронную базу данных с возможностью использования в любом медицинском учреждении (медицинский кабинет школы, кабинеты лечебно-профилактических учреждений, медицинские реабилитационные центры, «кабинеты подростков с ДСТ», Фонд социального страхования). Информационный этап включает систему контроля показателей здоровья подростков с ДСТ с целью оптимизации и усовершенствования имеющихся профилактических мероприятий и разработки новых, соответствующих эпидемиологической ситуации мер профилактики с оценкой её эффективности.

По результатам наших исследований, подростки с ДСТ чаще, чем лица контрольной группы, предъявляли жалобы на боли в области сердца ($\chi^2=7,039$, $p=0,008$), сердцебиение ($\chi^2=4,582$, $p=0,032$), головные боли ($\chi^2=11,421$, $p=0,000$), слабость, недомогание ($\chi^2=9,781$, $p=0,002$), снижение памяти, внимания ($\chi^2=4,251$, $p=0,039$). Среди лиц с ДСТ преобладали девушки с высоким ростом ($t=4,38$, $p=0,036$) и юноши с низкой массой тела ($t=6,8$, $p<0,000$), у подростков с ДСТ при сравнении с контрольной группой доминировал астенический тип конституции ($\chi^2=3,793$, $p=0,051$). Наиболее распространёнными внешними признаками ДСТ у подростков были нарушения осанки и сколиоз (60%), поперечное плоскостопие (69%), воронкообразная дефор-

мация грудной клетки (59%), килевидная деформация грудной клетки (27%), миопия (23%), крыловидные лопатки (6%), гипермобильность суставов (5%).

При углублённом обследовании у 50% подростков с ДСТ выявлены нарушения функций внешнего дыхания от лёгких до умеренных, в контрольной группе такие нарушения отмечены лишь у 25% подростков в виде лёгких обструктивных проявлений. У подростков с ДСТ по данным эхокардиографического обследования пролапс митрального клапана встречается в 22% случаев, добавочные хорды левого желудочка – в 53%, отмечены низкие значения показателей конечных размеров, конечных объёмов левого желудочка, ударного и минутного объёма при сравнении с контролем. Тромбоциты у подростков с ДСТ реагируют даже на минимальное количество индукторов агрегации, значения фактора Виллебранда находятся на нижней границе нормы. У подростков с ДСТ обнаружено высокое содержание метгемоглобина, карбоксигемоглобина и наличие нитрозилгемоглобина.

При оценке удовлетворённости различными аспектами своей жизни по результатам анкетирования юноши с ДСТ субъективно оценили своё качество жизни ниже ($t=-2,569$, $p=0,011$), чем юноши контрольной группы. Девушки с ДСТ также считали, что состояние их физического здоровья ниже ($t=-2,409$, $p=0,018$) в сравнении с контрольной группой. Показатели умственной работоспособности у юношей с ДСТ ниже по сравнению с контролем ($U=3,047$, $p=0,005$). У подростков с ДСТ выявлены неблагоприятная реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку и неудовлетворительные показатели гемодинамики в сочетании с низкими показателями силовой и статической выносливости.

При обследовании подростков в динамике через год без проведения каких-либо оздоровительных мероприятий отмечено, что в группе юношей с ДСТ рост статистически значимо увеличился ($t=-2,76$, $p=0,007$), преобладали высокорослые лица с неизменными массой тела и окружностью грудной клетки. Девушки с ДСТ в динамике имеют статистически значимое увеличение роста ($t=2,942$, $p=0,004$) и массы тела ($t=2,262$, $p=0,026$) и прежние значения окружности грудной клетки. У всех подростков с ДСТ в динамике зарегистрированы отрицательные изменения результатов проб Мартине и Штанге. Статическая выносливость мышц

живота в динамике у юношей с ДСТ осталась на прежнем уровне, у девушек с ДСТ данный показатель стал ниже.

У подростков с ДСТ при помощи факторного анализа выявлены факторы среды обитания, статистически значимо влияющие на здоровье: бытовые интоксикации (курение в квартире), бытовые вредности (использование в жилых помещениях квартир токсичных красок, виниловых обоев), загрязнение атмосферного воздуха выбросами предприятий и автотранспорта, неионизирующее излучение, эпидермальные вредности (содержание в квартире домашних животных). У подростков с ДСТ эти факторы способствуют прогрессированию заболевания, а в контрольной группе негативного воздействия факторы среды не отмечено.

При оценке факторов уровня санитарно-эпидемиологического благополучия обследованные образовательные учреждения распределились следующим образом: к первой группе отнесены 15%, к второй – 77%, к третьей – 8%. При комплексной оценке санитарной ситуации на территории общеобразовательных учреждений значительная степень риска для здоровья отмечена в 5% обследованных общеобразовательных школ, а в 20% школ риск не выражен. Лишь частично соответствовало гигиеническим требованиям к организации медицинского обеспечения 45% общеобразовательных учреждений.

Для реализации на третьем этапе раздела «Состояние здоровья подростка с ДСТ» в условиях регионального санатория «Коммунальник» (Омская область) был проведён комплекс восстановительного лечения подростков с ДСТ, позволяющий оценить роль восстановительного лечения в профилактике прогрессирования этой патологии. К общим лечебным мероприятиям относились режим дня, 5-разовое питание, комплекс лечебной физкультуры, бассейн с занятиями гидрокинезотерапией, классический ручной массаж различных областей (позвоночник, грудная клетка), электрофорез по общей методике по Вермелю с использованием грязи озера Ульжай (Омская область). Индивидуально назначали ингаляции с минеральной водой, эвкалиптом, галотерапию, теплотечение с использованием грязевых аппликаций и озокерита по шейным методикам, ванны (кислородные, жемчужные, хвойные, йодобромные), души (циркулярный, душ Шарко), электролечение и светолечение. Медикаментозное лечение проводили по показаниям: стимуляторы

коллагенообразования (аскорбиновая кислота, тиамин, рибофлавин, пиридоксин, фолиевая кислота) и микроэлементные добавки, содержащие ионы Cu^{2+} , Zn^{2+} , корректоры нарушения синтеза и катаболизма гликозаминогликанов (хондроитинсульфат, глюкозаминосульфат), препараты, содержащие гликозаминогликаны (глюкозамин, гликозаминогликан-пептидный комплекс), стабилизаторы минерального обмена (альфа-кальциферол), корректоры биоэнергетического состояния организма (кофермент Q10, карнитин, лецитин, трифосфаденин, аденозина фосфат, инозин, мельдоний, янтарный эликсир, янтарная кислота+лимонная кислота), препараты, содержащие комплексы незаменимых аминокислот.

После курса восстановительного лечения у подростков с ДСТ в большинстве случаев отсутствовали жалобы на боли в области сердца, сердцебиение, у всех подростков с ДСТ отмечена стабилизация артериального давления на уровне нормальных значений. Статистически значимо улучшились показатели качества жизни как в целом ($t=3,908$, $p=0,000$), так и по отдельным показателям: физическое функционирование ($t=-2,266$, $p=0,026$), уменьшение роли физических проблем в ограничении жизнедеятельности ($t=-3,113$, $p=0,002$), уменьшение проявлений физической боли ($t=-2,771$, $p=0,006$), улучшение общего восприятия здоровья ($t=-3,323$, $p=0,001$), а также улучшение субъективной оценки настроения ($t=-2,847$, $p=0,005$) и социальной активности ($t=-3,569$, $p=0,000$). Возрос уровень адаптации сердечно-лёгочной системы к физической нагрузке: исходная частота сердечных сокращений у большинства подростков с ДСТ находилась на уровне нормальных значений, при проведении пробы Мартине отмечен адекватный прирост частоты сердечных сокращений после нагрузки ($t=4,749$, $p<0,000$), к 3-й минуте теста происходило восстановление пульса ($t=3,478$, $p<0,000$), систолического ($t=2,857$, $p=0,005$) и диастолического ($t=2,842$, $p=0,006$) артериального давления до исходных уровней. Также отмечена тенденция к увеличению продолжительности задержки дыхания на вдохе, количества жимов пресса за 1 мин, статической выносливости мышц спины. Содержание оксигемоглобина и общего гемоглобина у большинства обследуемых подростков с ДСТ было нормальным.

В связи с выявленными неблагоприятными факторами для реализации третьего

этапа раздела «Условия среды обитания подростка вне школы» предлагаем соблюдение режима дня, лечебную гимнастику, дозированные физические упражнения, закаливание, массаж, физиотерапию, психологическую коррекцию. Подросткам с ДСТ рекомендована пища, богатая белком и незаменимыми аминокислотами, макро- и микроэлементами (мясо, рыба, морепродукты, орехи, молочные продукты, птица, яйца, соя, фасоль).

При реализации третьего этапа раздела «Образовательная деятельность в школе» мы рекомендуем для подростков с ДСТ организовать в школе профилактику утомления опорно-двигательного аппарата и зрения, оптимизацию двигательной активности, изменение режима учебных занятий и организацию шадящего режима дня. При необходимости следует использовать специальные физические упражнения, индивидуальные задания, выбор форм контроля — тесты, задачи, индивидуальный график обучения [1]. Тренинги и «школы здоровья» организуются в общеобразовательном учреждении, кабинете психолога, медицинском кабинете и оздоровительных центрах.

ВЫВОДЫ

1. Практическая реализация программы профилактики позволяет иметь полную и статистически значимую информацию о состоянии здоровья подростков с ДСТ за счёт единого информационного пространства на всех её уровнях и этапах, с установлением межведомственного информационного взаимодействия муниципальных систем образования и здравоохранения.

2. Внедрение программы будет способ-

ствовать сохранению и укреплению здоровья подростков с ДСТ, уменьшению частоты прогрессирования признаков ДСТ, улучшению существующих подходов к оценке и анализу факторов, влияющих на здоровье подростков с ДСТ.

3. Реализация использованных нами подходов в отношении проблемы подростков с ДСТ позволяет повысить качество образования и медицинской помощи, будет способствовать увеличению эффективности использования существующих ресурсов в системах образования и здравоохранения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Оценка состояния здоровья детей. Новые подходы к профилактической и оздоровительной работе в образовательных учреждениях. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — 437 с.
2. Кадурина Т.И., Горбунова В.Н. Дисплазия соединительной ткани. — СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2009. — 701 с.
3. Клеменов А.В. Недифференцированная дисплазия соединительной ткани: клинические проявления, возможности диагностики и патогенетического лечения. — М.: Информтех, 2005. — 136 с.
4. Наследственные нарушения соединительной ткани. Российские рекомендации. Дисплазия соединительной ткани // Ж. практик. врач. — 2009. — №2. — С. 24.
5. Нечаева Г.И. Дисплазия соединительной ткани: основные клинические синдромы, формулировка диагноза, лечение // Лечащ. врач. — №2. — 2008. — С 22-28.
6. Нечаева Г.И., Викторова И.А. Дисплазия соединительной ткани: терминология, диагностика, тактика ведения пациентов. — Омск: БЛАНКОМ, 2007. — 188 с.
7. Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. 2-е издание / Под ред. акад. РАМН Ю.Л. Шевченко. — М.: ОЛМА Медиа Групп, 2007. — 320 с.
8. Сухарев А.Г., Каневская Л.Я. Комплексная оценка условий воспитания и обучения детей и подростков в образовательном учреждении: Метод. пособие. — М., 2002. — 208 с.
9. Яковлев В.М., Глозов А.В., Ягода А.В. Иммунопатологические синдромы при наследственной дисплазии соединительной ткани. — Ставрополь, 2005. — 234 с.