Досин, Ю.М. Опорный аппарат и здоровье (проблемы физического воспитания) / Ю.М.Досин, В.Е.Ягур, Е.Н.Игонина / Актуальные проблемы физического воспитания, спорта и туризма: материалы 5-ой Междунар. научно-практ. конф., Мозырь, 9-11 окт. 2014 г./ УО МГПУ им. И.П.Шамякина; редкол.: С.М. Блоцкий (отв. ред.). – Мозырь, 2014. – С. 20 -22.

**ОПОРНЫЙ АППАРАТ И ЗДОРОВЬЕ**

**(ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ)**

*Ю.М.Досин, В.Е.Ягур, Е.Н.Игонина*

*Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка*

Опорный аппарат является несущей частью костно-мышечной системы, выполняя механическую, метаболическую, пластическую и защитную функцию. Скелет (кости, суставы) – динамическая система, достигающая до 30 лет пика костной массы, стабилизирующаяся в зрелом возрасте и регрессирующая к старости (остеопения). В процессе онтогенеза скорость роста костной массы и ее потери контролируются наследственными, гормональными, алиментарными и физическими факторами, модифицирующими структуру костей (ремодуляция).

В настоящее время идентифицировано 250 генов, влияющих на формирование и функционирование скелета: ген синтеза рецептора к витамину Д, эстрогену, кальцитонину, гены синтеза трансформирующего фактора роста, ИЛ-6, кальцитонина I типа, коллагеназы, остеопротергина и другие, аллели которых могут влиять на костную массу, реализуясь в виде патологии при неблагоприятных внешних факторах, создавая проблемы со здоровьем на разных этапах онтогенеза [1]. Статистически патология опорного аппарата ограничена международной классификации болезней (МКБ-10). По данным МЗ РБ при количестве населения 9,7 млн. человек в РБ в 2012 году насчитывалось 837880 случаев болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани со склонностью их количественного роста. При этом наиболее распространенная патология опорного аппарата затрагивала противоположные по возрастному составу группы, детей и подростков и пожилых людей и стариков.

Среди преобладающей патологии дошкольного возраста, обусловленные податливым к нагрузкам скелетом, превалируют сколиозы (1,0 ребенок на 1000 детей), нарушения осанки (13,3 ребенка на 1000 детей) с тенденцией роста в начальных классах (сколиоза до 7,2 и нарушения осанки у 67,3 ребенка на 1000 детей). У пожилых людей и стариков в РБ лидируют дегенеративные изменения хрящей суставов (остеоартрозы, 2,1 % населения) и повышенная хрупкость и склонность костей к переломам (остеопороз), наблюдаемый у каждого 8-го мужчины после 60 лет и у каждой 5-ой женщины после 55 лет. Растет необходимость эндопротезирования суставов, оперативных вмешательств [2,3].

Разумеется, что наследственные факторы, определяющие вышеназванную патологию, не зависящие от сознания, практически не корректируются. К таковым относятся наследственные особенности соединительной ткани (фенотипические стигмы соединительнотканных дисплазий – СТД): О- и Х-образная установка бедра, гипермобильность суставов, плоскостопие и т.д.), создают неравномерную нагрузку на скелет и развитие сколиозов. В тоже время у пожилых людей возраст и половые различия являются самыми сильными неконтролируемыми факторами генеза остеоартрозов и остеопороза. При этом триггером патологии является механическая перегрузка скелета избыточной массой тела и неадекватная двигательная активность, нарушающие баланс продукции и деградации соединительной ткани.

Таким образом, профилактика вышеназванных нарушений опорного аппарата у детей должна начинаться с выделения групп риска, имеющих фенотипические стигмы СТД. Об этом свидетельствуют результаты наших исследований, выявившие при обследовании 83 учеников 5-6-х классов СШ №38 г. Минска со стороны полости рта, верхних и нижних конечностей, кожных покровов, позвоночника и конституции тела от 6 до 11 фенотипических стигм СТД у 40.9% учениц и у 49.9% учеников. Гипермобильность суставов на руках наблюдалась у 53.1% девочек, а у мальчиков в 47.1% случаев. Кроме того, оценка индекса массы тела и соотношения объем талии/объем бедер у школьников и студентов наряду со случаями избыточной массы и ожирения выявили относительно высокую частоту начальных проявлений абдоминального ожирения в 50 % случаев у школьников и у 37,1 % обследованных студентов. Полученные данные относились к лицам с низкой физической активностью. Исследования конституциональных особенностей телосложения населения РБ также свидетельствует о росте показателей возрастно-весового индекса в зрелом и пожилом возрасте [4]. Из вышеизложенного следует, что вторым направлением достижения нормального состояния опорного аппарата является контроль массы тела и оптимальный уровень физической активности, обеспечивающие достижение максимального уровня пиковой массы скелета к окончанию роста организма и ее поддержание к старости. Несомненным по значению является психология человека, рождающая мотивацию здорового образа жизни, а также педагогический компонент, связанный с выработкой динамического стереотипа по контролю за состоянием опорного аппарата.

Являясь фактором физического развития и укрепления здоровья, физическое воспитание может быть действенным средством устранения перегрузки опорного аппарата. Поэтому роль преподавателя физической культуры чрезвычайно ответственна, так как обоснованное научно-методическое обеспечение физического воспитания – направление в решении проблемы перегрузки и укрепления опорного аппарата.

Согласно анализу специальной литературы работа преподавателя физической культуры, как и других учителей, по профилактике учебной перегрузки учащихся может быть проанализирована по трем уровням требований. Первый уровень, связан с санитарно-гигиеническими нормами и правилами устройства, содержания и организации учебно-воспитательного процесса на законодательном уровне. Второй уровень, обусловлен режимом работы общеобразовательной школы, психологическим климатом коллективов и т.д. Третий уровень, определяется методическими рекомендациями обучения физической культуре, личностью педагога, его глубокими знаниями морфологии, функций костно-мышечной системы, путей ее коррекции, опытом, творческим подходом проведения занятий физической культуры, индивидуальным подходом к подопечным, уровнем интуиции. В равной мере это же относится к преподавателям групп здоровья в различных возрастных группах.

Преподаватель физической культуры не имеет возможности полностью выполнить требования и рекомендации первых двух уровней в полном объеме, поскольку большая часть условий, необходимых для их выполнения, от него не зависит. Вместе с тем, эффективность работы преподавателя физической культуры зависит, в первую очередь, от степени выраженности третьего уровня, реализации его творческого потенциала и умения выстраивать образовательный процесс «от ребенка», «от потенциала и условий конкретной образовательной ситуации».

Обобщая вышеизложенное, можно отметить, научно-методическое обеспечение физического воспитания в учреждениях образования для преподавателя физической культуры является творческим процессом, который в плане профилактики учебной перегрузки и сохранения здоровья школьников включает многие неизвестные. Кроме того, следует отметить, что основой успешного решение проблем физического воспитания, связанных с опорным аппаратом в процессе онтогенеза, связано с созданием долгосрочных научно-исследовательских и образовательных междисцилинарных программ с участием разных специалистов, среди которых важнейшая роль принадлежит преподавателям физической культуры.

**Литература**

1. Ревматология: национальное руководство / под ред. Е.Л.Насонова, В.А.Насоновой. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2008.- 720 с.
2. Здравоохранение Республики Беларусь: офиц. Стат. Сб. за 2007 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2008. – 300 с.: табл.
3. Досин Ю.М. Первичный гонартроз (состояние проблемы) / Ю.М. Досин, В.Е. Ягур, Н.А. Мартусевич, Б.В.Лысый, В.А.Соколов, Фатхи Али Аль-Бшени // Лечебное дело. – 2013. – №2 (30). – С. 74-78.
4. Саливон, И.Л. Конституциональные особенности телосложения взрослого населения Беларуси / И.Л.Саливон // Энциклопедия российских деревень. М. – 2005. – 300 с.