

ОРГАНИЗАЦИЯ УРОКОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА

Е.Т. Колунин
Тюменский государственный университет

В последние годы многие ученые отмечают ухудшение состояния здоровья детского населения страны. Вместе с тем увеличива-

ется число детей и подростков, страдающих заболеваниями позвоночного столба. Так по данным Е.А. Абальмасовой (1982) число детей страдающих заболеваниями позвоночного столба составляет не менее 35% в любой популяции детей и подростков, причем как отмечает Н.А. Корж (1999), число таких детей с каждым годом увеличивается. К сожалению, программа по физическому воспитанию школьников предусмотрена для работы с детьми имеющими I и II группы здоровья. Преподаватель может отказаться от работы с такими детьми на уроках физической культуры в школе и отправить их на занятия лечебной гимнастикой. Но в тоже время, он должен учитывать важность занятий физической культурой для здоровья этих детей. Поэтому, он просто не имеет права лишать ребенка радости получаемой от занятий физической культурой. В тоже время допуская таких детей к занятиям физической культурой вместе со здоровыми преподаватель ни на минуту не должен забывать о имеющейся у них патологии. К сожалению ни в одной программе по физическому воспитанию нет практических рекомендаций для преподавателей физической культуры, в которых было бы указаны особенности методики преподавания. В связи с этим нами проведено исследование, целью которого являлось изучение клинко-патологических изменений в шейном отделе позвоночного столба у детей и подростков, и разработка практических рекомендаций для преподавателей физической культуры.

Наше исследование проводилось на базе отделения травматологии и ортопедии 2-й ДГКБ г. Тюмени, областного врачебно-физкультурного диспансера, а так же санатория "Сибирь". Нами были обследованы дети и подростки с заболеваниями шейного отдела позвоночного столба. У обследованных нами детей нами был проведен комплексный врачебный осмотр. По результатам которого нами были разработаны практические рекомендации для преподавателей физической культуры. Так одной из самых распространенных патологий шейного отдела позвоночного столба являются дизонтогенетические заболевания позвоночного столба. В их основе лежит порок закладки позвоночно-двигательного сегмента наследственно обусловленный и проявляющийся по мере роста ребенка. К дизонтогенетическим заболеваниям относят: юношеский

остеохондроз, остеохондропатию, кифоз Гюнтца, круглую спину Линдемана, а так же остеопороз позвоночного столба. Клинической дифференцированной диагностики между этими заболеваниями практически не существует, хотя авторы, выделившие их в самостоятельные группы, в основу взяли кифотическую деформацию позвоночника.

Наиболее ранним и частым клиническим признаками, заставляющими обращаться пациентов, а зачастую их родителей к врачу является чувство усталости и боли в позвоночнике (часто появляющиеся после занятий в школе), его деформации, преимущественно в сагиттальной плоскости (кифотическая деформация). Таким образом, дифференциальная диагностика отдельных дизонтогенетических процессов в позвоночнике основывается только на рентгенологических признаках. Причем рентгенологическая диагностика является наиболее достоверной в период оссификации апофизов тел позвонков т.е. в 11-13 лет. Наиболее показательным является клинический пример.

Так, Наталья Д. 15 лет, находилась на физиотерапевтическом лечении во 2-й ДГКБ с диагнозом ранний юношеский остеохондроз шейного отдела позвоночника с патологическим кифозом в средне-шейном отделе. История развития заболевания: в 2005 году появились боли и хруст в шее. Не лечилась, в 2006 году госпитализирована для проведения курса консервативного физиотерапевтического обследования. При осмотре выявлены асимметрия надплечий, лопаток и межлопаточных промежутков. Функция позвоночника умеренно болезненна и ограничена (боковой наклон головы вправо ограничен). При пальпации выявлена болезненность остистых отростков. На рентгенограмме видно характерное для юношеского остеохондроза изменения. В среднешейном отделе позвоночного столба тела позвонков имеют плоско-клиновидную форму с увеличенным дорсовентральным размером. Вместо физиологического лордоза на рентгенограмме просматривается патологический кифоз шейного отдела позвоночного столба.

Помимо дизонтогенетических заболеваний позвоночного столба встречаются и аномалии развития.

Так, у Светланы С., 14 лет, выявлены аномалия Кимерле I шей-

ного позвонка, а так же ранний юношеский остеохондроз. История развития заболевания: больной себя считает в течение 2 лет, когда впервые появились боли в шейном отделе позвоночника. Занималась волейболом в ДЮСШ, во время тренировок появлялись головокружение и тошнота после резких движений головой, а так же после нагрузок высокой интенсивности. При наружном осмотре наблюдается патологический грудопоясничный кифоз, который устраняется в положении лежа на животе. Наблюдается асимметрия надплечий, лопаток, треугольников талии. При исследовании шейного отдела наблюдается ограничение наклона головы влево, вследствие наличия актуальных функциональных блоков. Ротация в грудопоясничном отделе не ограничена. При пальпации активные миофасциальные триггерные точки в мышцах верхнего плечевого пояса с наличием отраженной болезненности. Болезненны при пальпации остистые отростки и межостистые промежутки средне- и нижнешейного отдела, а так же на уровне патологического грудопоясничного кифоза. На рентгенограмме шейного отдела наблюдается патологический кифоз, вместо физиологического лордоза. Видны так же изменения в телах позвонков в среднешейном отделе.

Нами установлено, что в процессе онтогенетического развития шейный отдел позвоночного столба часто лишен физиологического лордоза, вместо которого постепенно формируется патологический кифоз. Следует особо отметить, что к такому патологическому состоянию, формирующемуся годами, ребенок постепенно привыкает и его не замечает. Если на указанный сегмент не будет грубого механического воздействия, можно в течение относительно продолжительного времени прогнозировать безболезненное существование ребенка. В том случае, когда морфофункциональные возможности шейного отдела позвоночного столба будут превышены, возникают различной степени выраженности неврологические и сосудистые проявления заболеваний позвоночного столба. В данном случае пусковым механизмом обострения (или же начала) имеющегося заболевания будет являться механическая травма. Чем грубее первоначальное воздействие на шейный отдел позвоночного столба, тем труднее последующее восстановительное лечение.

У детей с патологическим кифозом шейного отдела позвоночного столба при пальпации отмечается напряжение мышц задней поверхности шеи, ограничение ротационных и сгибательно-разгибательных движений головы. Ротационные движения в шейном отделе позвоночного столба часто сопровождаются щелчками и хрустом, который может быть слышен на расстоянии.

Характерно наличие так называемых триггерных точек (ТТ) - фокус гиперраздражимости ткани, который болезнен при сдавлении, а в более тяжелых случаях и паттерна отраженной боли. Чаще всего в патологический процесс вовлекается мышца поднимающая лопатку, при этом основная боль от ТТ проецируется в области перехода шеи в надплечье, а разлитая боль распределяется вдоль медиального края лопатки и на задней дельтовидной области. Чрезвычайно болезненны при пальпации ТТ локализованные в любой из лестничных мышц, что приводит к отраженным болям в грудную клетку и межлопаточную область. Отраженная боль распространяется по передней и задней областям плеча, затем, не захватывая локтевого сустава, на лучевую часть предплечья и на кисть. Источником такого паттерна являются ТТ, локализованные в верхней части передней лестничной и в средней лестничной мышцах.

При соматоскопическом обследовании детей с патологией шейного отдела позвоночного столба отмечается асимметрия надплечий, лопаток, межлопаточных промежутков. Указанные изменения чаще всего являются следствием нарушения физиологической оси позвоночника во фронтальной плоскости.

Результаты проведенного нами исследования позволяют нам утверждать, что дети, имеющие патологические изменения шейного отдела позвоночного столба, могут заниматься физической культурой, но в то же время преподавателю необходимо дозировать физическую нагрузку с учетом патологических изменений в позвоночнике. Необходимо помнить, что чрезмерное увеличение наклона головы (сгибания) вперед приводит к сближению передних отделов тел позвонков (нагрузка на передний опорный комплекс) и расширению задних структур, т.е. усилению кифоза. Естественно, что это в значительной степени нарушает сложившуюся годами «гармонию» между костной основой, с одной стороны, и

спинным мозгом и позвоночными артериями, с другой. Если указанные упражнения выполняются однократно, то избыточной нагрузки на шейный отдел позвоночного столба не наблюдается. В том случае, если упражнения выполняются многократно и вынужденное положение головы (в избыточном сгибании) фиксируется определенное время, возникают травмы связочного аппарата заднего опорного комплекса шейного отдела позвоночного столба той или иной степени выраженности, а также обострение заболеваний не только шейного отдела позвоночника, но и позвоночного столба в целом. Усиление патологического кифоза может привести к нарушению мозгового кровообращения, появятся головокружение, тошнота, слабость.

В процессе проведения урока преподавателю необходимо широко использовать методы индивидуализации и дифференциации, выделяя таких учащихся в отдельные группы. Необходимо исключить самостоятельное выполнение такими учащимися сложных и неосвоенных двигательных действий, т.к. это может привести к обострению заболевания или к травме позвоночного столба. Новые двигательные действия целесообразно разучивать раздельным способом, разбивая двигательное действие на несколько частей, а затем соединяя их в одно упражнение. Это может затянуть освоение двигательных действий на длительное время, но это не должно волновать преподавателя, т.к. главной его целью должно являться сохранение и укрепление здоровья детей. Так же нами установлено, что у детей имеющих патологические изменения в шейном отделе позвоночного столба нагрузка большой интенсивности вызывает так же нарушения в кровоснабжении головного мозга. На основании проведенного исследования мы хотели бы выделить некоторые особенности проведения урока физической культуры в общеобразовательной школе.

По нашему мнению структура урока, при работе с такими детьми, так же должна содержать три основные части вводную, основную и заключительную. В вводной части урока когда учащиеся выполняют различные построения и перестроения, а так же проводят различные игры на внимание, дети с патологическими изменениями шейного отдела позвоночника должны выполнять все задания

вместе с классом. В этот момент преподавателю необходимо обращать большое внимание, а так же постоянно напоминать учащимся о соблюдении правильной осанки. Так же должны быть исключены игры с резкими наклонами и поворотами головы. Во время проведения общеразвивающих упражнений в беге помимо вышеупомянутых ограничений необходимо избегать повышения частоты сердечных сокращений свыше 150 уд/мин. При выполнении общеразвивающих упражнений в ходьбе и на месте необходимо исключить упражнения связанные с вращением головой, резкие наклоны туловищем вперед, назад, в сторону. В комплексе общеразвивающих упражнений могут быть упражнения на развитие координационных способностей, гибкости, силы. Далее подбирая комплекс общеразвивающих упражнений, преподаватель должен учитывать раздел программы. В зависимости от раздела в комплекс общеразвивающих упражнений включаются специальные упражнения характерные для данного раздела программы и обеспечивающие подготовку учащихся к основной части урока. Необходимо исключить у таких учащихся порочных положений, которые усиливали бы патологический кифоз шейного отдела. Т.е. необходимо исключить упражнения связанные с наклоном головы вперед, а так же упражнения, требующие того, что бы шейный отдел подвергался механическому воздействию.

В основной части урока, в которой решаются поставленные задачи на освоение техники различных двигательных действий, а так же развитие физических качеств. Так же необходимо варьировать нагрузку с учетом имеющихся отклонений от анатомо-физиологического строения шейного отдела позвоночного столба у детей. Здесь так же решающую роль в формировании комплекса подводящих упражнений играет раздел программы. В разделе легкой атлетики и лыжного спорта необходимо исключать упражнения, которые способствовали бы усилению патологического кифоза в шейном отделе позвоночника. Необходимо исключить нагрузки, при которых ЧСС превышает 150 уд/мин. В разделе гимнастики необходимо исключать выполнение такими детьми кувырков вперед и назад, стойку на лопатках, выполнение упражнения «мост» самостоятельно или с помощью, стойку на голове и руках не рекомен-

дуются выполнение так же и подводящих упражнений, выполнение учащимися группировки из различных исходных положений перекатов в группировке, выполнение стоек на голове и руках у стенки или с помощью. А так же других подводящих упражнений выполнение которых требует проявления учащимися максимальных возможностей шейного отдела позвоночника. В разделе спортивные игры особых ограничений на освоение техники различных стоек, перемещений, ловли, передачи, ведения нет, но постоянно необходимо помнить и напоминать об опасности резких движений головой. Необходимо по мере возможности ограничивать участие таких детей в учебно-тренировочных играх. Т.к. в процессе игры ребенок подвергается большим физическим и эмоциональным нагрузкам и может получить травму, которая приведет в действие патологический механизм, что может привести к необратимым последствиям. То же можно отнести и к разделу подвижные игры. Таких детей можно привлекать к работе в качестве судей, помощников преподавателя и т.д. Вместо исключаемых упражнений мы хотели бы порекомендовать выполнение учащимися упражнений направленных на развитие гибкости, координационных способностей, силы, на формирование правильной осанки. Особенно необходимо укреплять и развивать мышечный корсет, т.к. при обследовании нами выявлена слабость мышц у детей и подростков с заболеваниями шейного отдела позвоночника. Низкие функциональные возможности мышц туловища увеличивают возможность получения детьми травмы. При развитии физических качеств таким детям необходимо исключать работу с отягощениями, а так же ограничивать количество мощных прыжковых упражнений.

В заключительной части занятия, когда интенсивность постепенно снижается и проводятся различные восстановительные комплексы направленные на снижение эмоциональной возбужденности, восстановление физиологических сдвигов в организме детей. Зачастую используются упражнения низкой интенсивности и хорошо знакомые учащимся. Дети с заболеваниями шейного отдела позвоночного столба могут выполнять такие же задания как их здоровые сверстники. Несомненно, что двух уроков в неделю очень мало, для того, что бы получить положительный результат. Поэтому препода-

давателю необходимо разработать для детей комплексы домашних заданий, в то же время у детей с заболеваниями шейного отдела позвоночника домашние задания должны исключать некоторые упражнения. Как мы уже отмечали, это упражнения, усиливающие патологический кифоз, а так же оказывающие механическое воздействие на шейный отдел, а так же упражнения с максимальной и субмаксимальной интенсивностью. И наоборот таким учащимся необходимо включать больше упражнений на формирование правильной осанки, укрепление мышц туловища, рук.

Выводы:

1. Дети и подростки с патологическими изменениями шейного отдела позвоночного столба имеют морфофункциональные особенности.
2. При работе с такими детьми и подростками преподаватель должен учитывать эти морфофункциональные особенности.
3. Нерационально организованная двигательная деятельность может привести к травматическим повреждениям шейного отдела и нарушению мозгового кровообращения.
4. Детям и подросткам с патологией шейного отдела позвоночного столба необходимо исключить упражнения, усиливающие кифотическую деформацию шейного отдела позвоночного столба и наоборот больше внимания уделять формированию навыка правильной осанки.

Литература:

1. Андрианов В.П., Баиров Г.А., Садофьева В.И., Райе Р.Э. Заболевания и повреждения позвоночного столба у детей и подростков Л.: Медицина, 1985. - 256 с.
2. Абальмасова Е.А., Лузина Е.В. Лечение врожденных и диспластических деформаций опорно-двигательного аппарата у детей и подростков. - Ташкент.: Медицина УзССР, 1979. - 271 с.
3. Корж Н.А. Колесниченко В.А. Остеохондропатия позвоночника: вчера, сегодня, завтра // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Пирогова – 1999 - №2 – С. 15-19.
4. Матаев С.И., Прокопьев Н.Я., Лесь Ю.И и др. Врачебный кон-

троль и фармакотерапия в физкультуре и спорте, механизмы регуляции функциональных систем. - Москва, Изд-во КРУК, 2000. - 184 с.

5. Новик Г.В. Оздоровительные занятия для учащихся младшего школьного возраста с учетом особенностей физического развития: Автореф. дис.... канд. пед. наук. - М., 1997.

6. Прокопьев Н.Я., Казаков В.А., Мкртумян А.М. и др. Морфофункциональное развитие детей и подростков. - Москва, Изд-во КРУК, 2000. - 160 с.

7. Guntz E. Die Kyphose im jugendalter //Wirbelseule im Forschung und Praxis. Band . 11. - Stutgart, 1957. - p. 237 - 256.

8. Schmorl G, Junghanns H. Die Gesunde und kranke Wirbelsaule in Rontgenbild und Klinik. - Stuttgart. - 1957. - 385 p.

9. Risser J. Skoliosis. Past and present //J. Bone Jt. Surg. - 1964. - Vol. 46A. - N 1. - P. 167-198.