Я. Ю. Чопко

НАРУШЕНИЯ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ СКОЛИОТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. О. Г. Шуст
Кафедра патологической физиологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Y. Y. Chopko

CARDIORESPIRATORY SYSTEM DISORDERS IN SCOLIOTIC DISEASE

Tutor: PhD, Associate Professor O. G. Shust
Department of Pathological physiology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. В статье приводятся результаты анализа архивных историй болезни пациентов с деформациями грудной клетки при сколиотической болезни. Выявлены нарушения в кардиореспираторной и других системах внутренних органов.

Ключевые слова: сколиоз, сколиотическая болезнь, «кифосколиотическое» сердце, функция внешнего дыхания.

Resume. The article is devoted to results of the analysis of medical histories of patients with chest deformities in scoliotic disease. Disorders in cardiorespiratory system and other inner organs were revealed.

Keywords: scoliosis, scoliotic disease, «kyphoscoliotic» heart, external respiration function.

Актуальность. Сколиоз возникает в детском и подростковом возрасте [3]. Ежегодно растут показатели его распространенности среди населения.

В настоящее время принято различать понятия сколиоз и сколиотическая болезнь. Сколиоз - это симптом, т.е. сложное многоплоскостное боковое искривление позвоночника с деформацией грудной клетки, который является главным, но не единственным проявлением сколиотической болезни [4]. Сколиотическая болезнь - это заболевание, включающее в себя, кроме повреждения опорно-двигательного аппарата, изменения во многих других органах и системах организма [6]. Подобные патофизиологические отклонения особенно проявляются при тяжёлых формах сколиотической болезни, что может привести к инвалидизации в молодом возрасте [10]. В связи с этим изучение нарушений в кардиореспираторной системе приобретает особое значение.

Цель: оценить функциональное состояние кардиореспираторной системы при сколиотической болезни.

Задачи:

1. Оценить клиническую картину, данные инструментальных и лабораторных исследований у пациентов с деформациями позвоночника и грудной клетки.

2. Определить частоту встречаемости и характер изменений во внутренних органах и системах организма в зависимости от тяжести течения сколиотической болезни.

3. Изучить изменения лёгочного и системного кровотока в зависимости от тяжести течения сколиоза.

Материалы и методы. Изучены литературные источники по теме. Исследовано 42 архивные истории болезни пациентов с деформациями грудной клетки при сколиотической болезни.

Результаты и их обсуждение. Причины возникновения сколиотических деформаций:

1. Соединительнотканная дисплазия и наследственный дефект синтеза коллагена;

2. Врожденные аномалии развития позвоночника;

3. Дисбаланс мышечных массивов нейрогенной этиологии;

4.Системные заболевания скелета (синдром Марфана, синдром Элерса-Данлоса);

5. Остеохондродистрофические процессы;

6. Нейрофиброматоз;

7. Сирингомиелия;

8. Длительное неправильное положение туловища;

9. Идиопатические (>70%) [5, 6].

В ортопедии принято разделять сколиоз на 4 степени тяжести по Чаклину с учётом величины искривления, оцениваемой углом Кобба по данным рентгена:

I степени - 5-10 градусов;

II степени - 11-25 градусов;

III степени - 26-50 градусов;

IV степени - 50 градусов и более [7].

Распространенность сколиоза среди населения составляет более 50%.

Тяжёлые формы сколиоза развиваются в 20% случаев, до 63% таких пациентов становятся инвалидами, причем, до 12% из них становятся инвалидами в молодом возрасте [10].

Частота патологии внутренних органов при сколиотической болезни достигает 50%.

Изменения в нервно-мышечной системе:

1. При физикальном обследовании у 53 % пациентов с тяжелым течением сколиотической болезни отмечено отставание в физическом развитии: слабое развитие мускулатуры, уменьшение роста и массы тела, низкая толерантность к физической нагрузке, значительное снижение физической трудоспособности [8].

2. Деформации позвоночника могут приводить к дегенеративно-дистрофическим патологиям, прогрессированию остеохондроза, что сопровождается болевым синдромом.

3. Могут наблюдаться рефлекторные боли (обусловлены раздражением нервных узлов чрезмерным изгибом позвоночного столба, растяжением продольной позвоночной связки), радикулярный синдром (связан с компрессией нервных корешков) [5].

Изменения в респираторной системе:

1. Хроническая вентиляционная недостаточность с рестриктивным типом нарушений легочной вентиляции. Снижение ЖЕЛ, МВЛ, объёма форсированного выдоха [7].

2. Истощение резервных возможностей организма и декомпенсация ФВД.

3. У 31% выявляются ателектазы легких, ранний пневмосклероз и эмфизема на вогнутой стороне сколиотической деформации с нарушением кровоснабжения легких, особенно на выпуклой стороне [8].

4. Деформационное смещение трахеи со значительным затруднением дыхания [7].

Изменения в сердечно-сосудистой системе:

1. Патология сердца зарегистрирована у 71 % пациентов. Легочная гипертензия отмечена у 75 % пациентов.

2. При III-IV степени сколиоза формируется «кифосколиотическое» сердце. На ЭКГ: блокада правой ножки пучка Гиса, правопредсердный зубец Р, отклонение электрической оси вправо и др. [9].

3. При сколиотических деформациях позвоночника происходит ухудшение периферического кровообращения, перестройка типа центральной гемодинамики вначале на гиперкинетический, а затем, по мере истощения резервов компенсации развивается гипокинетический тип кровообращения [8].

4. Сколиотическая болезнь приводит к компрессии и спазму коронарных артерий. Сердце смещается в выпуклую сторону вплоть до прижатия крупных коронарных артерий, развивается экзогенно-компрессионная ИБС.

5. У части пациентов выявлена псевдомитральная или псевдоаортальная деформация талии сердца.

6. У 75 % больных регистрировали признаки нейроциркуляторной дистонии по кардиальному и смешанному типу.

7. Развитие легочной гипертензии при тяжелых формах сколиоза приводит к декомпенсации кровообращения уже в молодом возрасте, значительно увеличивая летальность среди наиболее работоспособной части населения [1, 6].

Изменения в пищеварительной системе:

1. При тяжелых формах сколиоза значительно нарушаются тонус и перистальтика стенок пищевода. При прогрессировании деформации дисфункциональные расстройства пищевода нарастают и, следовательно, увеличивается частота такого осложнения, как регургитация.

2. У 48 % больных отмечены изменение положения и нарушение функции органов пищеварения: дискинезия желчевыводящих путей, патология желчного пузыря, гепатомегалия с нарушением функции печени, хронические гастриты, гастродуодениты, панкреатиты [7, 8].

Изменения в мочевыделительной системе:

1. Патология мочевыделительной системы выявлена у 36 % обследованных.

2. Наиболее часто встречались изменения формы, размера, положения почек, расширение чашечно-лоханочной системы, вторичный пиелонефрит при тяжелых формах деформации с локализацией вершины деформации в поясничном и грудопоясничном отделах позвоночника [2].

Выводы:

1 Сколиотическая болезнь сопровождается выраженным болевым синдромом в грудном и поясничном отделах позвоночника и в грудной клетке, приводит к прогрес-

сированию остеохондроза.

2 Выраженные деформации позвоночника и грудной клетки приводят к хронической вентиляционной недостаточности с рестриктивным типом нарушений легочной вентиляции.

3 Сколиотическая болезнь приводит к компрессии и спазму коронарных артерий, возникновению и прогрессированию экзогенно-компрессионой ИБС.

4 При III-IV степени грудного сколиоза формируется «кифосколиотическое» сердце.

5 На ЭКГ отмечаются прямые и косвенные признаки гипертрофии правого желудочка.

Литература

1. Автандилов, А. Г. Неинвазивная предоперационная оценка состояния кардиореспираторной системы у подростков с тяжелой степенью грудного сколиоза / Автандилов А. Г., Ветрилэ С. Т., Еналдиева Р. В. и др. // Хирургия позвоночника. – 2004. – № 2. – С. 45-48.

2. Ахмедов, Ш. Б. Функциональное состояние почек и мочевыводящих путей при сколиотической болезни / Ш. Б. Ахмедов, Р. А. Пирвердиева, Т. Н. Рагимова // Ортопед., травматол. – 1985. – № 8. – С. 23-25.

3. Висмонт Ф. И. Патологическая физиология : учебник / Ф. И. Висмонт [и др.]; под ред. проф. Ф. И. Висмонта. – 2-е изд., стер. – Минск : Вышэйшая школа, 2019. – 640 С. : ил.

4. Висмонт, Ф. И. Общая патофизиология: учеб. пособие / Ф. И. Висмонт, Е.В. Леонова, А. В. Чантурия. – Минск : Вышэйшая школа., 2011. – 364 с.

5. Воронович, И. Р. Изменение деятельности нейромышечной, дыхательной и сердечно-сосудистой систем у детей, больных сколиозом / И. Р. Воронович, О. С. Казарин, О. И. Шалатонина // Ортоп., травм. и протезир. 2004. – № 11. – С. 61-64.

6. Еналдиева, Р. В. Клинико-функциональная оценка и обоснование коррекции нарушений кардиогемодинамики при сколиотической болезни: автореф. дис. ... д-ра. мед. наук / 14.00.05 / Р. В. Еналдиева. – Москва, 2006. – 118 с.

7. Кинаш, И. Н. Оценка изменений центральной гемодинамики у больных правосторонним грудным сколиозом до и после оперативного лечения / И. Н. Кинаш, Л. И. Корытов // Адаптация различных систем организма при сколиотической деформации позвоночника. Методы лечения: Тез. докл. Международного симпозиума. М., 2003. – С. 33-34.

8. Лебедева, М. Н. Клинико-функциональные характеристики тяжелых форм сколиотических деформаций позвоночника / М. Н. Лебедева // Хирургия позвоночника. – 2008. – № 4. – С. 65-71.

9. Фищенко, В. Я. Патогенез «Cor pulmonale» при сколиозе // В. Я. Фищенко / Адаптация различных систем организма при сколиотической деформации позвоночника. Методы лечения: Тез. докл. междунар. симпозиума. М., 2003. С. 46-47.

10. Шабанова, О. А. Медико-социальные аспекты инвалидности м реабилитации больных сколиозом: автореф. дис. ... канд. мед. наук / 14.02.06 / О. А. Шабанова. – Москва, 2011. – 167 с.