

ПЕРЕЛОМЫ ТЕЛ ПОЗВОНКОВ У ДЕТЕЙ С ПЕРВИЧНЫМ ОСТЕОПОРОЗОМ

Водянова О.В.

Белорусский государственный медицинский университет
(г. Минск, Республика Беларусь)

Актуальность. Одним из наиболее распространенных заболеваний, сопровождающихся первичным остеопорозом, у детей является несовершенный остеогенез (НО). НО представляет собой гетерогенную группу заболеваний с разным типом наследования, характеризующуюся повышенной хрупкостью костей, частыми переломами, костными деформациям, низкой МПК и нарушением костной микроархитектоники. У детей с НО часто наблюдаются множественные переломы тел позвонков у детей с НО, способствуя, таким образом, прогрессирующей деформации позвоночника, в частности кифосколиозу, который вызывает ухудшение качества и сокращение продолжительности жизни [1]. Рентгеновская морфометрия тел позвонков – метод, обычно используемый для выявления и количественной оценки деформаций тел позвонков у детей с НО. Современные модели костных денситометров оснащены дополнительной функцией быстрого получения изображения позвоночника (Vertebral Fracture Assessment – VFA, оценка переломов позвонков), позволяющей одномоментно визуализировать грудной и поясничный отдел позвоночника (Th4-L4), с минимальной лучевой нагрузкой. Наиболее широко используемой и последовательно ратифицированной шкалой оценки переломов тел позвонков является визуальный полуколичественный метод, описанный Дженантом (Genant) и соавт [2,3]. Согласно которой перелом определяется как снижение высоты тела позвонка на 20% и более в любом из отделов, а его выраженность оценивается визуальным определением степени снижения высот позвонка (I степень, легкая (уменьшение на 20–25 %), II степень, умеренная (уменьшение на 25–40 %) или III степень, сильная (уменьшение на

40 % и более) и морфологических изменений. У большинства пациентов даже с легкой формой НО имеется как минимум один перелом тела позвонка.

Цель исследования. Оценка возможностей денситометрического метода в оценке переломов позвонков у пациентов с несовершенным остеогенезом.

Материалы и методы исследования. В республиканском центре детского остеопороза, функционирующем на базе УЗ «Минская областная детская клиническая больница», проведено исследование распространённости переломов тел позвонков у 68 пациентов (38 детей, 30 взрослых) в возрасте 3-67 лет (медиана 17 [11; 37] лет) с НО. Всем пациентам была выполнена двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (ДРА) с оценкой минеральной плотности кости и анализом позвоночника в боковой проекции.

Результаты. Всего было оценено 827 позвонков, из которых 82 (10%) были неанализируемы и преимущественно локализовались с верхне-грудном отделе позвоночника (Th4-Th7), что было обусловлено ухудшением качества изображения за счет проекционного наложения ребер и движения диафрагмы. Клиническое значение непригодных для анализа позвонков невысоко, поскольку большее их количество 44 (57%) локализовалось в Th4, что не является типичным местом переломов [2].

У 38% (n=26) пациентов с НО установлено наличие переломов тел позвонков. Среди 83 (10%) деформированных позвонков, максимальное их число отмечалось в теле Th12 (n=12) позвонка и теле L1 позвонка (n=11).

Для последующего анализа все пациенты были разделены на 2 подгруппы: 38 детей в возрасте 11 (7,5;13) лет и 30 взрослых 38,5 (34;55) лет. В подгруппе детей у 14 (36,8%) отмечались деформации тел позвонков I - III степени, среди которых у 10 (71%) отмечалось одномоментное наличие двух и более деформаций. Всего 39 позвонков соответствовали критериям перелома, преимущественной локализацией были тела Th12 и L3 позвонков.

В подгруппе взрослых отмечались переломы также у 12 (%) пациентов I - III степени, среди которых у 10 (83%) отмечалось одномоментное наличие двух и более деформаций. Всего 44 позвонка соответствовали критериям перелома, преимущественной локализацией были тела Th12 и L1 позвонков.

Как продемонстрировало наше исследование у детей наиболее частая локализация переломов тел позвонков это грудной отдел позвоночника, на втором месте – переломы поясничного отдела позвоночника, что коррелирует с типичной локализацией остеопоротических переломов, описанных в литературе при первичном остеопорозе у взрослых. Несмотря на отсутствие статистической значимости ($\chi^2=1,87$, $p=0,172$), прослеживается тенденция более частой локализации переломов в сегменте Th5-Th8 грудного отдела позвоночника у детей, что может быть обусловлено физиологической клиновидностью [4].

Выводы. Переломы тел позвонков встречаются достаточно часто (у 38% пациентов с НО в нашем исследовании) и являются малосимптомными, рекомендовано интегрировать оценку позвоночника в боковой проекции в план регулярного обследования у этих пациентов.

Использование методики денситометрической оценки переломов позвонков у пациентов с НО, нуждающихся в динамическом наблюдении, позволяет оценить 90% тел позвонков на уровне Th4-L4, что свидетельствует о хорошей диагностической точности. Помимо этого, методика имеет минимальную лучевую нагрузку (0,083мЗв) и позволяет комбинированно оценить минеральную плотность кости и морфологические изменения тел позвонков.

Список литературы

1. Kok, D.J. The interaction between Sillence type and BMD in osteogenesis imperfecta / D.J. Kok, C.S. Uiterwaal, A.J. Van Dongen et al. // *Calcif. Tissue Int.* – 2003. – Vol.73. – P. 441–445.

2. Малевич, Э.Е. Методы лучевой диагностики в оценке переломов позвонков при остеопорозе / Э. Е. Малевич, О. В. Водянова // Мед. новости. – 2017. – № 12. – С. 3–9.
3. Остеопороз в педиатрической практике: современные подходы к медицинской профилактике, диагностике, лечению : учеб.-метод. пособие / А. С. Почкайло, А. А. Галашевская, О. В. Водянова. – Минск : БелМАПО, 2021. – 94с
4. Садофьева В.И. Нормальная рентгеноанатомия костно-суставной системы детей. –Л.: Медицина, 1990. – 216с: ил.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО КГМУ МИНЗДРАВА РФ)

Кафедра лучевой диагностики и терапии



АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

**материалы Международной научно-практической конференции
(18 октября 2024 г.)**

Курск-2024