

ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДЕНСИТОМЕТРИИ В ДИАГНОСТИКЕ ОСТЕОПЕНИИ У ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1-го ТИПА

Ефременкова А.С.

Научный руководитель: доктор мед. наук,
доцент Н.Ю. Крутикова

Смоленский государственный медицинский университет
Минздрава России, Смоленск, Россия

Ключевые слова: дети; сахарный диабет 1-го типа;
остеопения; ультразвуковая денситометрия

Актуальность. Нарушения минерального обмена у детей с сахарным диабетом 1-го типа (СД1) приводят к формированию значимых изменений метаболизма костной ткани, способствуют развитию остеопении и метаболических остеопатий.

Цель работы: определить возможности использования ультразвуковой денситометрии для оценки изменений плотности костной ткани у детей с СД1.

Материалы и методы. Обследовано 80 детей: основная группа — дети с СД1, контрольная — условно здоровые дети. Определение плотности костной ткани проводили методом количественной ультразвуковой денситометрии. Состояние кальций-фосфорного обмена оценивали по содержанию в крови ионизированного и общего кальция, неорганического фосфора. Для оценки маркеров костного метаболизма определяли уровень остеокальцина и b-Crosslaps.

Результаты. Установлено, что среди детей с СД1 3 (7,5%) больных имели выраженное уменьшение плотности костной ткани, у 6 (15%) выявлено умеренное снижение плотности костной ткани, у 25 (55%) — лишь тенденция к уменьшению плотности костной ткани и только у 9 (22,5%) детей были определены нормальные показатели плотности костной ткани. Низкие показатели плотности костной ткани у детей с СД1 встречались значительно чаще ($p < 0,05$), чем у детей группы контроля. Дети с СД1 имели более низкие показатели плотности костной ткани по сравнению с детьми из группы контроля (критерий Манна–Уитни $p = 0,033$). Уровень общего кальция и фосфора у детей с СД1 существенно не отличался от их концентраций в крови условно здоровых детей. При этом нами не выявлено значимых корреляций между уровнями общего кальция, фосфора и показателями плотности костной ткани. У больных СД1 установлено существенное снижение содержания ионизированного кальция по сравнению с уровнями у условно здоровых детей (критерий Манна–Уитни $p = 0,02$). Корреляций между уровнями ионизированного кальция и показателями плотности костной ткани не установлено ($r = -0,071$; $p = 0,80$). Дети с СД1 имели значимое снижение уровня остеокальцина и повышение активности b-Crosslaps по сравнению с детьми группы контроля. При этом выявлены значимые корреляции между показателями плотности костной ткани и уровнями маркеров костного метаболизма.

Заключение. Определение стандартных показателей минерального обмена является малоинформативным для оценки состояния плотности костной ткани у детей с СД1. Показана эффективность ультразвуковой денситометрии для скринингового определения плотности костной ткани у детей с СД1.

* * *