

МИНЕРАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ КОСТНОЙ ТКАНИ У ДЕТЕЙ С ДИАГНОЗОМ ДЦП ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА ТАЗОБЕДРЕННОМ СУСТАВЕ

ХАРЧЕНКО С.С., ГУСЕВА Н.А., ЛОБАНОВ М.Н., КОЖЕВНИКОВ В.В., ГРИГОРИЧЕВА Л.Г.

ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Барнаул.

Цель. Оценка состояния минеральной плотности костной ткани (МПКТ) у детей с диагнозом ДЦП после реконструктивных операций на тазобедренном суставе.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 15 детей с диагнозом ДЦП с оценкой по международной шкале двигательных возможностей GMFCS III-V. Все пациенты находились на восстановительном лечении в детском травматолого-ортопедическом отделении Центра после проведения реконструктивных операций на тазобедренном суставе. Оценивалось физическое развитие: масса и длина тела, индекс массы тела (ИМТ). Для определения МПКТ детям выполнялась двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия поясничного отдела позвоночника L1-L4 позвонков в прямой проекции (Spine AP) и всего тела (Whole body) на аппарате EXCELL XR-46 («Norland», США) с оценкой по Z-критерию, согласно рекомендациям ВОЗ.

Результаты. Средний возраст детей $7,4 \pm 1,9$ лет. Из них 7 девочек и 8 мальчиков. Антропометрические параметры у данной группы пациентов: средняя масса тела $19,8 \pm 7,1$ кг,

средняя длина тела $118,6 \pm 14,8$ см, средний ИМТ $13,8 \pm 2,7$, что ниже, чем у здоровых сверстников. В анамнезе у 3 пациентов (20%) наблюдались низкоэнергетические переломы. По результатам двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии по программе Whole body у 11 пациентов (73,3%) отмечалось снижение костной массы по сравнению с возрастной нормой (Z-критерий менее $-2,0$ SD), среднее значение $-3,74 \pm 0,81$. В тоже время, среднее значение Z-критерия МПКТ L1-L4 позвонков находилось в пределах возрастной нормы и составило $-0,77 \pm 0,641$.

Заключение. У детей с тяжелой формой церебрального паралича (GMFCS III-V) в восстановительном периоде после реконструктивных операций на тазобедренном суставе наблюдается значительное снижение МПКТ. Это усугубляется длительным периодом иммобилизации после оперативного лечения. Таким образом, необходимо дооперационное определение МПКТ у данной категории пациентов с целью коррекции выявленных нарушений и снижения риска внепозвоночных переломов в послеоперационном периоде.

ПОКАЗАТЕЛИ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ У ДЕТЕЙ С ОРТОПЕДИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

УСМАНОВ Ш.У., ДЖУРАЕВ А.М., ТИЛАВОВ Р.Х., ЗУФАРОВ Г.Р.

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии МЗ РУз, г. Ташкент, Узбекистан.

Актуальность проблемы снижения минеральной костной плотности костной ткани ортопедический патологии определяется тем, что прогрессивное увеличение числа больных остеопенией и остеопорозом в популяции происходит не только за счет «старения» населения, но и вследствие «омоложения» заболевания.

Рекомендуемые методы диагностика остеопороза у взрослых имеют ограниченное применение в детской практике. Эпидемиология, механизмы развития остеопороза у детей ортопедическими заболеваниями к настоящему времени не изучены в полной мере.

Двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии (DXA) – метод исследования количественной оценки костной массы, определяющий начальные изменения минеральной плотности костной ткани (МПКТ), которые невозможно достоверно установить традиционными методами исследования.

Цель. Оценить средние возрастные значения содержания костного минерала и минеральной плотности костной ткани по данным двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии.

Материал и методы. В основу данного исследования легли результаты эпидемиологического исследования 183 ортопедическими заболеваниями нижних конечности девочек (94) и мальчиков (89) в возрасте от 5 до 10 лет. Минеральную плотность костной ткани (МПКТ) оценивали методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии

(DXA) педиатрической программы (двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии «Stratos», Франция).

Результаты. При анализе показателей минерализации костной ткани у детей с ортопедическими заболеваниями, установлено, что у девочек и мальчиков в разные возрастные периоды накопление минерального вещества осевого и периферического скелета происходит неодинаково.

У мальчиков от 6 до 8 лет МПКТ увеличивается по скелету, без учета области головы, – на 21,4% и по скелету в целом – на 19,5%. В возрасте от 9 до 11 лет скорость накопления костной массы, по скелету без учета области головы, увеличилась на 14,0% и на 8,0% – оценка скелета в целом. Основной прирост МПКТ, в возрасте с 10 до 12 лет составляет по скелету, без учета области головы, 39,7%, оценка скелета же в целом – 37,0%.

У девочек от 6 до 8 лет МПКТ увеличилась по скелету, без учета области головы, на 20,6% и по скелету в целом – на 16,1%. У детей, в возрастной группе от 9 до 11 лет, скорость накопления костной массы составляла по скелету, без учета области головы – на 8,3% и на 16,1% по скелету в целом. Основной прирост МПКТ отмечен в возрастной период от 12 до 14 лет и составил по скелету, без учета области головы, – на 20,2%, по скелету в целом – на 28,9%.

При сравнении средних значений МПКТ проксимальных отделов бедренных костей у мальчиков и девочек выявлены отличия: по области бедренной кости в 11 и 12 летнем возрасте детей, а также в 13 и 14 летнем возрасте ($p < 0,05$);

по области в целом в 12 и 16 летнем возрасте ($p < 0,05$). Аналогичная тенденция имеет место и по области шейки бедра в 11 и 12 летнем возрасте, причем МПКТ у девочек достоверно ниже, чем у мальчиков.

При анализе суммарных показателей прироста МПКТ в возрастной период от 6 до 14 лет показано, что темпы прироста МПКТ у мальчиков достоверно превышают аналогичные показатели у девочек.

Таким образом, у мальчиков за весь возрастной период от 6 до 14 лет МПКТ увеличилась: по результатам анализа всего скелета на $0,746 \text{ г/см}^2$ (53,3%), поясничного отдела позвоночника – на $0,525 \text{ г/см}^2$ (50,3%), по области бедра – на $0,407 \text{ г/см}^2$ (36,5%), по области шейки бедра – на $0,446 \text{ г/см}^2$ (42,9%). У девочек за весь возрастной период от 6 до 20 лет МПКТ увеличилась: по результатам анализа всего скелета на $0,660 \text{ г/см}^2$ (50,0%); поясничного отдела позвоночника – на $0,454 \text{ г/см}^2$ (44,6%); по области

бедра – на $0,380 \text{ г/см}^2$ (36,0%); по области шейки бедра – на $0,373 \text{ г/см}^2$ (39,9%).

Заключение. С использованием метода двухэнергетической рентгеновской остеоденситометрии показано, что накопление минеральную плотность костной ткани МПКТ в возрасте от 6 до 14 лет, у детей с ортопедическими заболеваниями женского и мужского пола, в зависимости от области скелета, происходит неравномерно. Наибольшие темпы прироста МПКТ, у здоровых у девочек и мальчиков, зарегистрированы в возрасте от 6 до 10 лет. Темпы прироста МПКТ за весь период от 6 до 10 лет у лиц женского пола ниже, чем у лиц мужского пола. Ранняя диагностика остеопоротических и остеопенических состояний позволяет проводить своевременную медикаментозную коррекцию при ортопедических патологии у детей, что в свою очередь способствует снижению риска возникновения ортопедических искривлений и патологических переломов, уменьшению затрат на лечение.