

УДК: 616.71+616.61-002.3-053.2/6

ПРОФИЛАКТИКА ВТОРИЧНОГО ОСТЕОПЕНИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ

Каладзе Н.Н., Титова Е.В.

Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского, кафедра педиатрии с курсом физиотерапии ФПО, г. Симферополь

В последнее десятилетие во всем мире большое внимание уделяется проблеме остеопороза, решение которой непосредственно связано с достаточным уровнем формирования костной массы в детском возрасте [2, 5, 6]. Сложности состоят в том, что остеопороз у детей и подростков длительно протекает латентно, на субклиническом уровне и диагностируется, как правило, после переломов. Наибольшая частота переломов обусловлена транзиторной остеопенией, которая может сопровождать ростовые скачки, и вторичными остеопеническими состояниями как проявлениями различных заболеваний [1, 4, 7]. Проведение профилактики остеопении у детей с хроническими заболеваниями, неизменно протекающими с нарушением фосфорно-кальциевого обмена, в частности с патологией почек [3, 8], имеет перспективное значение.

Цель нашей работы – определить мероприятия профилактики вторичного остеопенического синдрома у детей с хроническим пиелонефритом (ХП), для чего непосредственной задачей было выделение факторов риска развития остеопении у данного контингента больных.

Материалы и методы исследования. На базе детских клинических санаториев Евпаторийского курорта было обследовано 310 детей в возрасте 7-16 лет (средний возраст $12,06 \pm 2,0$ г.), больных ХП, из них 226 (72,9%) девочек и 84 (27,1%) мальчиков. Были выделены две репрезентативные группы: в I группу вошло 116 пациентов с остеопенией, во II группу – 194 больных с нормальным состоянием КТ. Использовались общеклинические, антропометрические методы обследования. Исследование костной ткани (КТ) проводилось ультразвуковым денситометром “Achilles+” (Lunar-

General Electric Medical Systems, США). Определялись биохимические показатели – кальций, фосфор в сыворотке крови и в моче, а также функциональные показатели почек. Методом ИФА исследовался уровень β_2 -микроглобулина (В-2МГ) в моче (В-2 MG ELISA, DRG Diagnostics, Германия); в сыворотке крови определялись уровни кальций-регулирующих гормонов: паратгормона (ПТГ) – (I-PTH ELISA, DSL, США), кальцитриола (КТр) – (1,25 Vitamin D ELISA, Immundiagnostik, Германия), кальцитонина (КТн) – (Calcitonin ELISA, BIOMERICA, США) и гормона роста (ГР) (Хема-Медика, Россия); костные маркеры: остеокальцин (ОК) – (N-MI Osteocalcin, Nordic Bioscience Diagnostics A/S, Канада), дезоксипиридинолин (ДПД) – (Metra DPD EI kit, Quidel Corporation, США). Статистическая обработка статистической программой Statistica 6.0 (Statsoft, США).

Результаты и их обсуждение. Нами были отмечены особенности физического развития детей с хроническим пиелонефритом и их связь с темпами костного роста, как составляющих биологического развития ребенка. Выявлено снижение всех показателей структурно-функциональных свойств костной ткани у детей с хроническим пиелонефритом по отношению к возрастнo-половой норме ($p < 0,001$). Отмечено снижение кальция ионизированного и фосфора неорганического в сыворотке крови у детей с хроническим пиелонефритом ($p < 0,05$), а также снижение экскреции кальция и фосфатов с мочой ($p < 0,05$), косвенно указывающее на сниженную абсорбцию этих макроэлементов в кишечнике. Это было подтверждено выявленным низким содержанием кальцитриола в сыворотке крови ($p < 0,05$), что на фоне достоверно сниженных уровней кальцитонина и

гормона роста и нормального содержания паратгормона приводило к дисрегуляции в системе кальций-регулирующих гормонов. Проведен анализ выраженности гормональных нарушений минерального гомеостаза в зависимости от пола, возраста, особенностей заболевания. Выявлены тесные корреляционные связи уровня кальцитриола с массой тела ($r=0,8$; $p<0,05$), кальцитонина со степенью физического развития ($r=0,7$; $p<0,01$). Выявлен дисбаланс процессов костного ремоделирования у детей с хроническим пиелонефритом, о чем говорили достоверное снижение уровня остеокальцина в сыворотке крови, указывающее на замедление скорости костного обмена вследствие сниженного уровня остеосинтеза и нормальный (однако, повышающийся при остеопении) уровень дезоксипиридинолина в моче, соответствующий уровню костной резорбции.

Проведен анализ выраженности костных и минеральных нарушений в зависимости от пола, возраста, уровня физического развития, особенностей течения основного заболевания, наличия клинических проявлений остеопении. В результате этого среди больных ХП выделены группы риска развития и прогрессирования остеопении: возраст 10-12 и 15 лет, женский пол, сниженный уровень физического развития, наличие костных переломов в анамнезе, обструктивная форма хронического пиелонефрита, латентное течение и длительность заболевания более 3 лет, а также неосуществленная хирургическая коррекция обструкции мочевых путей.

В качестве общих подходов к профилактике остеопении у детей с хроническим пиелонефритом нами предложены следующие мероприятия:

1. Выделять группы риска по нарушению костных характеристик – больных, имеющих факторы риска развития остеопении.

2. УЗ-мониторирование структурно-функциональных свойств костной ткани 1-2 раза в год детям из групп риска.

3. Проводить предварительную оценку уровня костного обмена больным ХП из групп риска 1-2 раза в год (определение значения Ca/Cr в утренней порции мочи натощак и произведения Ca·P в сыворотке крови).

4. Детям из групп риска развития остеопороза при невозможности коррекции диеты продуктами, богатыми кальцием, необходим дополнительный прием кальция, предпочтительно в виде комбинированных фармпрепаратов, содержащих кальций и витамин D.

Литература

1. Лук'янова О.М. Актуальні питання остеопорозу у дітей / О.М. Лук'янова, Л.І. Омельченко, О.В. Кіпфер // Перинатологія та педіатрія. – 2004. – №3. – С. 3-5.
2. Клинические рекомендации. Остеопороз. Диагностика, профилактика и лечение/ Под ред. Л.И. Беневоленской, О.М. Лесняк. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2005. – 176 с.
3. Мазуренко С.О., Шишкин А.Н., Мазуренко О.Г. Ремоделирование костной ткани и патологическая физиология почечных остеоцистозов. // Нефрология. – 2002. – №2, Т.6. – С. 15-27.
4. Остеопеничний синдром у дітей та підлітків: фактори ризику, діагностика, профілактика. В.В. Поворознюк, А.Б. Віленський, Н.В. Григор'єва / Методичний посібник. – Київ, 2001. – 28 с.
5. Остеопороз: епідеміологія, клініка, діагностика, профілактика і лікування: Монографія / Акад. мед. наук України; Под ред. Н.А. Коржа, В.В. Поворознюка, Н.В. Дедух, І.А. Зупанца. – Х.: Золоті сторінки, 2002. – 648 с.
6. Ригз Б.Л., Мелтон III Л. Дж. Остеопороз. Пер. с англ. М. – СПб.: ЗАО "Издательство БИНОМ", "Невский диалект", 2000 г. – 560 с.
7. Сміян І.С., Сміян С.І. Остеодефіцитні стани у практиці педіатра // Мистецтво лікування. – 2005.- №10. – С.54-55.
8. Основы нефрологии детского возраста / А.Ф. Возианов, В.Г. Майданник, В.Г. Бидный и др. – К.: Книга плюс, 2002. – 348 с.; ил.
9. Поворознюк В.В. Остеопороз у населення України: фактори ризику, клініка, діагностика, профілактика і лікування: Автореф. дис. ... доктора мед. наук / Інститут геронтології АМН України. – К., 1998. – 48 с.
10. Вандер А. Физиология почек. – СПб: Питер, 2000. – 256 с.