

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ТРАВМАХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У ДЕТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВОЙ МИКРОФОКУСНОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ

Миронова Ю.А.¹, Шармазанова Е.П.², Коваленко Ю.Н.³, Балашов С.В.³

¹ КРУ КТМО «Университетская клиника»,

² Харьковская академия последипломного образования,

³ Центр рентгеновских технологий, г. Киев, Украина

Травмы костей и суставов как у взрослых, так и у детей занимают ведущее место среди неотложных состояний. Среди общего количества травм детская составляет 25-30%. Среди всей хирургической детской патологии травмы опорно-двигательной системы составляют 25-30%. У детей есть свои особенности локализаций и видов травм костносуставной системы в виде повреждений зон роста и поднадкостничных переломов, диагностика которых представляет определенные трудности.

Цель: определение возможности применения цифровой микрофокусной рентгенографии при травмах опорно-двигательного аппарата у детей.

Материалы и методы: На основе данных экспериментального исследования (патент на полезную модель № 70809, МПК А61В 6/00, от 25.06.2012 бюллетень № 12) была обоснована возможность применения цифровой микрофокусной рентгенографии в диагностике повреждений зон роста. Для практического применения данного метода было обследовано 74 ребенка в возрасте от 1 года до 17 лет (43 мальчика и 31 девочка - 58,1% и 41,9% соответственно) с различными травматическими повреждениями верхних конечностей в условиях городского травматологического пункта. Рентгенологическое исследование проводили на цифровом микрофокусном аппарате «Пардус-02» с размером фокусного пятна 0,1 мм при первичном увеличении изображения в 2 раза.

Результаты и обсуждение. Среди обследованных у 62 пациентов (83,8%) были выявлены различные переломы костей верхних конечностей. Среди них переломы зон роста были диагностированы у 22 пациентов (35,5%) благодаря особенностям микрофокусной рентгенографии. Визуализация перелома зоны роста в виде линии просветления на границе оссифицированной и неоссифицированной тканей объясняется физико-техническими характеристиками микрофокусной рентгенографии. Необходимо отметить, что указанный признак определялся при различных видах повреждений зоны роста, в том числе и без смещений, что представляет определенные трудности диагностики при использовании только конвенционной рентгенографии. Кроме того, с помощью цифровой микрофокусной рентгенографии была получена дополнительная информация при скрытых, так называемых, «малых» переломах с повреждением отдельных костных трабекул и надломов кортикального слоя, диагностика которых также вызывала трудности при проведении конвенционной рентгенографии.

Выводы: использование цифровой микрофокусной рентгенографии, особенно при первичном увеличении, позволяет объективизировать наличие переломов зон роста в виде линии просветления, а также повысить выявляемость «скрытых» переломов, что приводит к своевременному установлению диагноза и проведению соответствующего лечения пострадавших.