

УДК: 616.71:796.071.2:796.015.6

АНАТОМИЧЕСКАЯ ПЕРЕСТРОЙКА КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ ЧРЕЗМЕРНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ И ЕЕ ДИАГНОСТИКА

Крадинов А.И., Черноротов В.А.
г. Симферополь

Актуальность. Проявления патологической костной перестройки, наступающие в ответ на чрезмерную механическую нагрузку и перегрузку наступающих у спортсменов-профессионалов и лиц других специальностей, например у профессионалов танцовщиц многообразны и до конца не изучены. Вместе с тем они могут неожиданно и бурно проявляться при резком несоответствии между приложенной механической внешней нагрузки и анатомо-функциональной способностью костной ткани [1].

Материал и методы исследования. Проанализированы данные клинико-рентгенологического исследования 12 пациентов в возрасте от 18 до 45 лет. М. — 5, ж. — 7. Спортсменов — 8, танцовщиц — 2, официанток — 2.

Методы исследования. Клиническое, лабораторное, рентгенологическое.

Результаты исследования. Литературные данные свидетельствуют о том, что в различных областях скелета могут наступать явления перестройки выходящих за пределы нормальных физиологических изменений, т.е. носящие признаки патологического процесса, если к определенной кости предъявляются чрезмерные нагрузки. Еще в 1822 году П.Ф. Лесгафт писал, что «деятельность органов действительно увеличивается только при упражнении, при постепенном последовательном их возбуждении. Всякое нарушение постепенности, последовательности непременно должно привести к понижению деятельности». Наши наблюдения показали, что при предъявлении к костной ткани несоразмерно повышенных требований, выше рамок физиологических, это несоответствие влечет за собой качественную, теперь уже патологическую перестройку костного вещества. Автор и научный руководитель данной исследовательской работы длительное время серьезно занимались легкой атлетикой, велосипедным и лыжным спортом.

Поэтому при внимательном рентгенологическом изучении костей у бегунов, метателей диска, лыжников и спортсменов по прыжкам в высоту обнаружили, что в костной ткани существует рабочая гипертрофия как явление физиологического приспособления, но как мы увидим ниже, этот процесс может перейти определенную грань и стать неблагоприятным, патологическим.

В качестве примера приведем одно из наших наблюдений спортсменки по прыжкам в высоту с

правой прыжковой конечности. При повышенной физиологической нагрузке в предолимпийский год, стараясь попасть в олимпийскую команду страны и успешно выступить на олимпиаде, внезапно появилась боль в верхней трети правой большеберцовой кости. Рентгенологически были выявлены не только гипертрофия кости, а также процессы остеосклероза с перипостальными реакциями, но и специфические анатомо-функциональные изменения перестройки костной ткани в виде образования лоозеровских зон просветления кости (рис. 1).

Важно подчеркнуть, что специфическая перестройка костной ткани при чрезмерной функциональной нагрузке, к сожалению, недостаточно известна широким врачебным кругам и врачам



Рис. 1. Патологическая перестройка большеберцовой кости в верхней трети в виде типичной лоозеровской зоны просветления у 29-летней спортсменки прыжков в высоту в период предолимпийской напряженной подготовки.

спортивной медицины и поэтому, как правило, неправильно трактуется, что влечет за собой грубые диагностические ошибки, а иногда и чреватые лечебные ошибки.

Следует отметить, что явления перестройки костной ткани преимущественно наблюдаются в тех участках скелета, на которые выпадает значительная механическая статическая и кинетическая нагрузка. В наших исследованиях в первую очередь это наблюдалось в костях нижних конечностей – голень, бедро, стопа.

Наиболее характерным для последней (стопы) является хорошо известная врачам, особенно спортивным, так называемая маршевая стопа, которая проявляется на рентгенограмме (рис. 2) в виде поражения II плюсневой кости. Клинически у теннисиста в тесных новых плохо пригнанных кроссовках в течение 4-5 недель после появления болей при рентгенологическом исследовании выявилась характерная зона перестройки с периоститом, что неопытному врачу-рентгенологу дало основание поставить неправильный сложный диагноз. Временное прекращение занятий напряженной физической нагрузкой и смена обуви позволили постепенно привести к нормализации рентгеноанатомическое изображение этой кости. Среди исследуемых больных были представители таких профессий, как официантки, лица с большой физической нагрузкой с плохо пригнанной новой обувью, с переменной фасона обуви, например ношение обуви на высоком французском каблуке, с длительным хождением, например во время отпуска, фактором, способствующим развитию «маршевой стопы», является также плоскостопие.

Общая длительность заболевания перестройки костной ткани доходила до 3-4 месяцев. Под влиянием таких лечебных мероприятий, как покой, тепло во всех его видах, разгрузка стопы, например путем использования стельки, а затем и массаж, исход заболевания всегда благоприятен. Для успеха лечения очень важно уяснить причинные моменты и недопущение их в будущем.

По нашим наблюдениям нередко процессы перестройки большеберцовой кости встречались у юношей в возрасте от 16 до 20 лет с весьма характерным анамнезом. Речь идет о так называемых, также ошибочно диагностируемых – «лыжных переломах» большеберцовой кости или «переломах юных спортсменов» (рис. 3).

Заключение. Перестройка костной ткани от чрезмерной физиологической нагрузки наблюдается в различных отделах скелета. Для правильного лечения и трактовки этих изменений, наступающих в костях, для врачей спортивной медицины и практического рентгенолога важным является знание о наличии этой патологической перестроенной кости, чаще наблюдающейся в нижних конечностях.



Рис. 2. Патологическая перестройка II плюсневой кости у теннисиста с напряженной физической нагрузкой, возникновению которой способствовало ношение новой плохо пригнанной обуви.

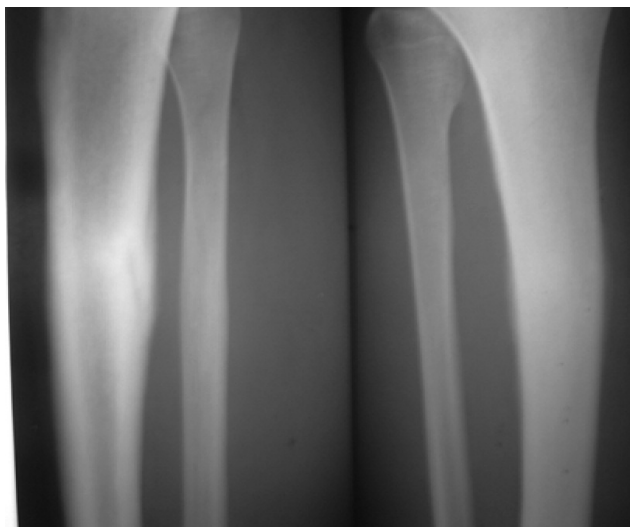


Рис. 3. Патологическая перестройка у 19-летней лыжницы, мастера спорта, в виде поверхностной поперечной «насечки», которая появилась в начале усиленной тренировки после летнего перерыва

ЛИТЕРАТУРА

1. Рейнберг С.А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. — М., 1964.