

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И КОНТРОЛЮ ЛЕЧЕНИЯ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

На основании проведенных исследований установлены качественные и количественные характеристики костной ткани при дисплазии соединительной ткани, которые доказали возможность использования в комплексе с другими методами для диагностики и контроля лечения больных с дисплазией соединительной ткани.

Ключевые слова: денситометрия, дисплазия соединительной ткани.

Несомненный факт, что дисплазия соединительной ткани представляет собой разнородную группу заболеваний, одним из которых является изменение костной ткани [1]. Клинико-морфологические проявления ДСТ необычайно разнообразны. Они могут включать скелетные изменения, связанные с нарушением строения хряща, непропорционально длинные конечности, арахнодактилию, деформации грудной клетки, сколиозы позвоночника, плоскостопие, патологию развития зубов, прикуса, кисты, патологию суставов (склонность к вывихам) [2]. Эти изменения, как правило, связаны с изменением качественного строения костной ткани.

Сегодня в понятие качество костной ткани включают остеопении, гиперостоз, остеопороз, другие виды нарушения соотношения органического матрикса и минеральной насыщенности [3]. Разработка критериев качественных характеристик костной ткани при различных заболеваниях позволит, с одной стороны, ввести дополнительные критерии диагностики, а с другой — использовать эти критерии для оценки лечебно-профилактических мероприятий у пациента с нарушениями минеральной насыщенности костной ткани [4]. На сегодняшний день существует много способов оценки минеральной плотности кости, позволяющих исследовать как кортикальную, так и губчатую кость [5].

Цель исследования — разработка методов выявления характеристик качества кости при дисплазии соединительной ткани в аспекте диагностики и профилактики ДСТ.

Предполагается разработать качественные характеристики костной ткани как дополнительного критерия диагностики ДСТ при наличии стигм абриса тела. В литературе отсутствуют критерии качества костной ткани как характеристики измененных костей и их соединений при ДСТ.

Работа основана на выявлении параллелей между минеральной плотностью костной ткани и гистологической картиной костной ткани нижней челюсти у лиц с дисплазией соединительной ткани путем денситометрического исследования костной ткани у

лиц с ДСТ, погибших от случаев внезапной либо насильственной смерти.

При микроскопическом исследовании костной ткани у лиц с ДСТ установлены морфологические изменения, характерные для атрофических процессов в кортикальной пластинке и прилегающих к ней слоях губчатого вещества альвеолярной кости.

Морфологические изменения характеризуют атрофические процессы, обнаруженные в кортикальной пластинке и прилегающих к ней слоях губчатого вещества альвеолярной кости. При исследовании альвеолярной кости, в области дефектов зубного ряда, выявлены участки с неоднородным, по толщине и плотности, расположением элементов компактной пластинки. Толщина компактной пластинки альвеолярного отростка истончается. При этом на склоне оральных поверхностей толщина компактной пластины почти не изменена. Вместе с тем, дистальной, изменения менее выражены.

Также морфологические изменения были обнаружены и в структуре компактной кости альвеолярных отростков. При выраженных воспалительных явлениях остеоны на поперечном разрезе часто имеют бугорчато-уплощенную форму, диаметр их в среднем меньше обычного в 1,5–2 раза. Местами плотность расположения остеонов нарушалась, между ними располагалось основное вещество аморфного вида. Количество клеточных элементов остеобластического ряда было уменьшено.

Кроме этого в отдельных участках компактной пластины обнаруживалось появление пучков коллагеновых волокон и сопутствующих им клеточных элементов соединительной ткани. Выявлено снижение количества остеоидов по периферии гаверсовых каналов, их просвет изменился по форме вплоть до щелевых. В промежутках между остеонами обнаружены зоны кости не регулярного строения, которые очень схожи по морфологическим признакам со склеротическими участками. В надкостнице морфологические изменения мало выражены, в слоях губчатого вещества альвеолярной кости наблюдались изменения, которые следует характеризовать как

Таблица 1
Распределение количественных критериев плотности костной ткани

Основные точки наблюдения	I группа	II группа
через 4 недели	82,3±2,5	72,98±1,94
через 8 недель	87,8±2,78	78,3±1,8
через 6 месяцев	89,6±2,34	80,94±1,65

перераспределение морфологических клеточных элементов кости и соединительнотканых клеточных элементов. В первую очередь обращает на себя внимание снижение общего количества остеобластов и изменение их формы. В норме они выполняют поверхность костных перегородок губчатой кости, имеют упорядоченное расположение и уплощенную форму. При выраженной атрофии обнаруживаются свободнолежащие остеобласты округлой формы с редуцированными ядрами. Одновременно увеличена доля основного межклеточного вещества. Костные пластинки губчатого вещества тоньше обычных. Количество тонких костных пластинок-перегородок увеличено, в результате чего строение губчатого вещества в участках выраженной атрофии альвеолярного отростка приобретает мелко-петлистое строение. На некоторых микропрепаратах были обнаружены участки с элементами склероза, где отмечалось резкое изменение соотношения костно-клеточных элементов к аморфизированной хрящеподобной структуре, в сторону последней.

Следовательно, морфологические изменения, которые являются типичными в процессе развития атрофии альвеолярных отростков, характеризуются снижением качественно-количественных показателей костно-клеточных и соединительно-тканых элементов, угнетением их синтетических свойств. Вместе с тем, в перестройке гистоархитектоники альвеолярной кости человека заложены компенсаторноадаптационные механизмы, но их низкий уровень не позволяет в полной мере предотвратить развитие органической патологии зубочелюстной системы человека.

При клиническом наблюдении, пациенты с дисплазией соединительной ткани подвергались денситометрическому исследованию путем рентгеноскопии интересующего участка с последующим сканированием рентгеновского снимка. Фотоденситометрические исследования выполнялись как у пациентов основной группы, так и у пациентов контрольной группы, без исключения, т. е. проведено суммарно 250 фотоденситометрических исследований у 250 пациентов.

Использовались следующие этапы компьютерной обработки изображения по стандартизированному протоколу: стандартное негативное изображение рентгеновского снимка; амплитудный рельеф, который помогает лучше дифференцировать деструктивные и остеосклеротические процессы; цветное окрашивание, дающее представление о характере протекания воспалительного процесса или его отсутствия; динамическая денситометрия, которая дает возможность количественной оценки состояния костной ткани.

Рентгеновские снимки сканируются и выведенные на дисплей компьютера подвергаются денситометрии с помощью компьютерного графического редактора программы «Trophy 2000» (при этом рас-

считывается рентгенологическая плотность костной ткани).

Проведены экспериментальные исследования по определению количественных критериев для оценки минеральной плотности костной ткани. При этом у лиц с ДСТ оптическая плотность костной ткани оказалась ниже ($95,2 \pm 12,5$ НУ), чем в группе лиц без признаков дисплазии соединительной ткани ($135,2 \pm 18,5$ НУ).

Для оценки терапевтических мероприятий пациенты основной группы были разделены на две группы: первая группа ($n = 81$) — лица с дисплазией соединительной ткани, проходивших курс ДСТ-терапии, вторая группа пациентов ($n = 81$) — лица с дисплазией соединительной ткани, получавших обычное лечение.

Медикаментозное лечение пациентов с дисплазией соединительной ткани проводилось несколькими группами препаратов:

1-й курс: магнерот по 2 таблетки 3 раза в день в течение недели, далее 2 — 3 таблетки в сутки до 4 месяцев; милдронат 5 мл раствора в/в № 10, далее по 250 мг 2 раза в день 12 дней; затем актовегин 80 — 200 мг в/в капельно № 10, затем по 200 мг 3 раза в день внутрь перед едой 4 недели;

2-й курс: цинкит по 1 таблетке 2 раза в день 2 месяца; рибоксин 10 мл 2 % раствора в/в № 10, затем по 1 таблетке 3 раза в день 2 месяца;

3-й курс: сульфат меди 1 % раствор, 10 капель на прием 3 раза в день 4 недели; аскорбиновая кислота (при отсутствии оксалатурии и семейного анамнеза мочекаменной болезни) до 0,6 г в день 4 недели.

Мы проанализировали динамику клинических проявлений в группах в основных точках наблюдения, первая точка — через 4 недели, вторая точка — через 8 недель и третья точка — через 6 месяцев (табл. 1) и с учетом полученных данных рекомендуется пересматривать системы лечебных и реабилитационных мероприятий при переломах костей у лиц с сопутствующей патологией.

Результаты работы убедительно доказали возможность и целесообразность систематического исследования плотности костной ткани в комплексе с другими методами для диагностики и контроля лечения больных с дисплазией соединительной ткани. Мы полагаем, что в каждой из карт диспансерного наблюдения необходим специальный лист, где бы отмечалась плотность костной ткани при любых рентгенографических исследованиях, включая флюорографию и рентгенографию грудной клетки, проведенных по клиническим показаниям. Это в конечном итоге позволит установить динамику и размах изменения плотности костной ткани, что, в свою очередь, позволит установить необходимость того или иного курса лечения на основании объективного критерия. Предложенный метод не требует значительных материальных затрат, прост в обращении, объективен и может быть внедрен после проведения несложной

специальной подготовки для повышения качества лечения лиц с дисплазией соединительной ткани.

Библиографический список

1. Компьютерное моделирование некоторых объектов судебно-медицинской идентификации / В. В. Колкутин [и др.] // Материалы VI Всероссийского съезда судебных медиков. — Москва; Тюмень: Издат. центр «Академия», 2005. — С. 153–154.
2. Сулимов, А. Ф. Врожденная дисплазия соединительной ткани и ее проявления в челюстно-лицевой области (методические рекомендации) / А. Ф. Сулимов, П. И. Ивасенко, Р. К. Савченко. — Омск, 2001. — 25 с.
3. Кадурина, Т. И. Дисплазия соединительной ткани: руководство для врачей // Т. И. Кадурина, В. Н. Горбунова, Л. Н. Аббакумова. — Санкт-Петербург: Элби-СПБ, 2009. — 701 с.
4. Bone mineral metabolism and density in patients on dialysis / D. Zayour [et al.] // Transplant Proc. — 2004; 36:1297–1301.

5. Impact of densitometer on risk assessment for osteoporosis / A. Arabi [et al.] // Clin Densitometry. — 2005; 57:1184–1201.

ГОЛОШУБИНА Виктория Владимировна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры внутренних болезней и поликлинической терапии.

МОСКОВСКИЙ Сергей Николаевич, ассистент кафедры судебной медицины с курсом правоведения.

БЕРЕЗНИКОВ Алексей Васильевич, ассистент кафедры судебной медицины с курсом правоведения.

КОНЕВ Владимир Павлович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой судебной медицины с курсом правоведения.

Адрес для переписки: 644043, г. Омск, ул. Партизанская, 20.

Статья поступила в редакцию 18.08.2010 г.

© В. В. Голошубина, С. Н. Московский, А. В. Березников, В. П. Конев

УДК 616.716.4-001.1:
616.724-036.81+611.018.2-007.17

Ж. Н. ГОРДЕЕВА
В. П. КОНЕВ

Омская государственная
медицинская академия

ИСХОДЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ КОСТИ В АСПЕКТЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ

На основании проведенных исследований костно-клеточных элементов альвеолярной кости установлено, что патоморфологические сдвиги характеризуются слиянием синтетических свойств костной ткани с соединительнотканными структурами, что ярко отражено в процессе атрофии, при котором происходит перераспределение в кооперации клеточных популяций с развитием элементов склероза.

Ключевые слова: переломы нижней челюсти, остеосклероз.

Диагностика давности возникновения переломов костей скелета остается сложной клинической и судебно-медицинской задачей, несмотря на значительное расширение в последние годы возможностей диагностики в связи с внедрением современных медицинских технологий — цифровой (дигитальной) рентгенографии, спиральной рентгеновской компьютерной (СКТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) [1]. В основном это связано с отсутствием параллелей полученных при жизни изображений костей и нативного костного материала, полученного от трупов. Диагностика наличия перелома является достаточно сложной задачей не только на традиционной или цифровой рентгенограмме, компьютернотомографическом изображении, но и непосредственно при вскрытии трупов с тщательным отсепаровыванием мягких тканей от кости [2]. При лучевом исследовании это связано с морфологическими особенностями и локализацией переломов, давностью переломов, адекватной полнотой использованных методов, методик, укладок, проекций съемки, индиви-

дуальными особенностями анатомического строения обследуемой области, наличием аномалий развития скелета и сопутствующих заболеваний, возрастом и полом обследуемого, уровнем профессиональной подготовки и квалификации исследователя и т. д. При судебно-медицинском исследовании трупа и медико-криминалистическом исследовании изъятых от трупа костных препаратов это обусловлено отсутствием достоверных научно-обоснованных критериев, как диагностики самого факта перелома, так и давности его возникновения [3].

Цель исследования — разработка качественных характеристик посттравматических изменений в костной ткани нижней челюсти как дополнительного критерия судебно-медицинской идентификации.

Работа основана на выявлении параллелей между минеральной плотностью костной ткани и гистологической картиной костной ткани нижней челюсти у лиц с травмами нижней челюсти, путем денситометрического исследования костной ткани в зоне перелома нижней челюсти. При этом анализировали дина-