

# Комплексное исследование в диагностике остеоид-остеомы

**В.З. Велиева, А.Т. Амирасланов, Х.К. Мурадов**  
Азербайджанский Медицинский Университет, г. Баку

В нашем исследовании остеоид-остеомы составили 28 случаев. Рентгенологическая картина при остеоид-остеоме имеет характерные особенности. Опухолевая ткань выявляется в виде очага разрежения кости, легко пропускающего рентгеновские лучи, так называемого гнезда опухоли (*nidus*) – небольших размеров (диаметром до 1 см), круглой или овальной формы. Иммуногистохимическими исследованиями выявлено, что большая часть клеток при остеоид-остеоме высокоположительны к трем маркерам: виментину, актину, десмину.

**Ключевые слова:** остеоид-остеома, разрежение кости, исследование, диагностика, прогнозирование.

Остеоид-остеома – доброкачественная опухоль остеогенной природы, характеризующаяся небольшими размерами (около 1 см в диаметре), локализуемая обычно в кортикальном слое преимущественно длинных трубчатых костей.

В нашем исследовании остеоид-остеомы составили 28 случаев. Из них 16 (57,1%) случаев из Онкологической клиники АМУ (Баку), 7 (25%) случаев из НИИ травматологии и ортопедии (Баку) и 4 (14,3%) случаев из РОНЦ АМН (Москва).

У мужчин данная патология встречалась примерно в два раза чаще, чем у женщин (соответственно – 18 (64,2%) и 10 (35,7%).)

У исследованных нами больных с остеоид-остеомами наиболее часто опухоль располагалась в бедренной кости – 8 (28,5%) наблюдений, в большеберцовой кости – 5 (17,8%) наблюдений, в костях кисти – 4 (14,2%) наблюдения, в плечевой кости – 3 (19,7%) наблюдения, в малоберцовой кости – 2 (7,1%) наблюдения, в костях стопы – 2 (7,1%) наблюдения, в костях пальцев ноги – 2 (7,1%) наблюдения. Также опухоль располагалась в локтевой кости – 1 (3,5%) наблюдение и в лучевой кости – 1 (3,5%) наблюдение.

В наших исследованиях остеоид-остеомы чаще отмечались в возрасте от 11 до 20 лет. Так, от 1 до 10 – 7 (2,5%) случаев, от 11 до 20 – 13 (46,4%) случаев, от 21 до 30 – 3 (10,7%) случая, от 31 до 40 – 2 (7,1%) случая, от 41 до 50 – 2 (7,1%) случая и от 51 до 60 – 1 (3,5%) случай.

## Клинические методы исследования

Жалобы больных с остеоид-остеомой удивительно однотипны. При отсутствии деформации больные страдают от резкой боли ноющего характера, которая не утихает в покое и усиливается ночью. Сначала редкая и слабая, она с развитием болезни усиливается и лишает больных сна. Во многих наших наблюдениях больные в течение многих месяцев, а иногда и лет, принимали обезболивающие лекарства. Больные обычно локализируют боль, соответствующую очагу поражения, исключительно точно. Возможна иррадирующая боль, боль в соседнем суставе, но описаны и редкие случаи, когда болевой синдром отсутствовал, что мы также отметили у 4 больных.

При поражении костей, окруженных наибольшим слоем мягких тканей, можно определить незначительную припух-

лость. Возможно местное покраснение и повышение температуры кожи в области, близкой к очагу при отсутствии повышения температуры тела. Как исключение, в 2 (7,1%) наблюдениях остеоид-остеома сопровождалась не только местными воспалительными явлениями, но и повышением температуры тела. Изнуряющая боль и припухлость вызывают нарушение функции конечности. У больных, длительно страдающих от боли, наступает заметная на глаз атрофия мягких тканей всей конечности как результат нейротрофических нарушений в ней. Этому симптому в литературе не придают большого значения, между тем он встречался у 1/4 наших больных и именно при длительно протекающем (около одного года) заболевании. Следствием боли являются тяжелые болевые контрактуры, вызывающие хромоту. В 1 (3,5%) случае выявлена контрактура, развившаяся в результате выпота в сустав и вторичного артрита при околоосевых поражениях, корешковая боль и сколиоз при поражении позвоночника.

Продолжительность болезни до обращения к врачу при остеоид-остеоме колеблется, по нашим данным, от 6 мес до 2 лет. Давность заболевания у наблюдавшихся нами больных до поступления в клинику составляла от 6 мес до 2 лет, кроме 1 из них, у которого боль отмечали на протяжении 7 лет. Большинство больных обращались к участковому врачу в первые 6 мес от начала заболевания, однако им проводили неправильное лечение ввиду ошибочной диагностики.

В анамнезе у больных с остеоид-остеомой имеется указание на травму (по нашим данным, у 15 (53,5%) больных). Вместе с тем, большинство авторов не видят в ней причину заболевания. Однако Sankaran (1954) придает травме большое значение и подтверждает это частым поражением большеберцовой кости, хотя у самого автора только в 3 из 32 наблюдений травма предшествовала боли.

## Рентгенологические методы исследования

Рентгенологическая картина при остеоид-остеоме имеет характерные особенности. Опухолевая ткань выявляется в виде очага разрежения кости, легко пропускающего рентгеновские лучи, так называемого гнезда опухоли (*nidus*) – небольших размеров (диаметром до 1 см), круглой или овальной формы. Внутри гнезда могут быть видны плотные костные включения. Walker (1952) в специальной статье, посвященной рентгенодиагностике доброкачественных опухолей костей у детей, относит остеоид-остеому к истинным новообразованиям и называет эти костные включения «круглыми крошечными секвестрами», считая их характерными для гнезда остеоид-остеомы.

В типичных случаях болезни гнездо всегда окружено зоной склеротической кости. При метафизарной локализации конец кости булавовидно утолщен. При диафизарном расположении, распространяясь с одной стороны или циркулярно по отношению к кости, склероз придает ей веретенообразный вид, напоминая гомогенный резко склеротический периостит, захватывающий почти весь диафиз. Среди склерозированной ткани гнездо может быть не видно на обычной рентгенограм-

ме. Для его выявления перед операцией в мы делали рентгенограммы в дополнительных положениях, используя лучи повышенной жесткости, и прибегали к томографии.

В отдельных случаях гнездо на рентгенограмме можно не обнаружить: клинические симптомы опухоли возникают задолго до рентгенологических проявлений, но среди последних раньше определяется склеротическая ткань и лишь позднее – гнездо остеоид-остеома. В начале болезни гнездо имеет плотную структуру, но по мере развития болезни оно постепенно разрежается. Это наряду с окружающим склерозом также может затруднить выявление очага. Тем не менее перед операцией всегда необходимо предпринимать поиски гнезда для обеспечения успеха последующего лечения. В отдельных случаях губчатых остеоид-остеома, располагающихся в области метафиза, гиперостоз при невидимом гнезде симулирует остеосаркому, так как зона склероза может выходить за пределы кости. При отсутствии четкости очертаний и при сильной боли распознавание таких остеоид-остеома затруднено.

Среди губчатых остеоид-остеома описаны опухоли со слабо выраженным остеосклерозом. Это свойственно главным образом очагам больших размеров при так называемой гигантской остеоид-остеома (1–5% случаев).

#### Цитологические методы исследования

Среди элементов крови и иногда межклеточного розоватого вещества встречаются в небольшом количестве одноядерные клетки типа остеобластов. Форма их чаще округлая, овальная, иногда вытянутая. Ядра клеток довольно крупные, округлые или овальные, располагаются центрально или эксцентрично, имеют мелкозернистую, равномерную структуру хроматина. В некоторых ядрах содержатся одно-два ядрышка. Цитоплазма базофильная, вытянутая или оторостчатая, иногда содержит вакуоли. Степень дифференцировки клеток самая различная. Встречаются как крупные клетки с базофильной цитоплазмой с крупными ядрами и ядрышками, так и мелкие с пикнотичными ядрами и небольшим ободком цитоплазмы. Полиморфизм одноядерных клеток может быть значительно выражен. Помимо одноядерных клеток на цитологических препаратах обнаруживаются большое количество многоядерных гигантских клеток типа остеокластов с контурированными границами. Они ни чем не отличаются от подобных клеток, встречающихся при других видах костных опухолей. Однако при остеоид-остеома отмечается меньшее количество (3–6) ядер.

#### Гистологические методы исследования

Морфологическое исследование при установлении диагноза остеоид-остеома является решающим. Окружающая опухоль склерозированная кость не помогает распознаванию; она состоит из гипертрофированных костных перекладин неправильной формы и имеет вид мелоподобной крошащейся ткани. Для установления правильного диагноза необходим препарат целого гнезда, отличающегося типичностью строения. Макроскопически это рыхлая ткань темно-красного цвета, богатая сосудами, легко отделяющаяся от склеротической зоны. Форма опухоли круглая или несколько овальная с четкой остеосклеротической границей, которая отделяет ее в виде пояса или зоны от окружающей неизмен-

ной кости. Структура опухоли с уплотненной периферией и разреженными центральными отделами в виде переплетения костных, в различной степени обызвествленных балок и есть «птичье гнездо», или «нидус».

Микроскопически гнездо остеоид-остеома представляет собой сплетение беспорядочно расположенных костных trabeculae примитивного строения, которые лишены обычной волокнистости, пластинчатости и имеют гомогенный вид. Эти остеоидные, слабо обызвествленные или совсем не обызвествленные балки окружены остеогенной тканью, состоящей из круглых или вытянутых клеток остеобластического типа и остеокластов, которые в виде цепочки плотно прилегают к балкам. Остеогенная ткань имеет разветвленную сеть сосудов. Центральные отделы содержат большое количество клеток в виде скоплений молодых, сочных остеобластов и тонкостенных сосудов. Вблизи центра опухоли видны массы остеоида – бледно окрашенного или более базофильного. От центра к периферии гнезда структура балок меняется: более примитивные становятся более регулярно расположенными. Периферическая зона гнезда может ограничиваться от зоны склероза фиброзной капсулой, которая иногда бывает выражена не на всем протяжении: балки гнезда могут незаметно переходить в зону склероза.

В гистологической картине остеоид-остеома полностью отсутствуют хрящевые образования, клетки костного мозга и жировые клетки в межбалочных пространствах. В 8 (28,5%) случаях отмечены радиальные ориентировки костных балок, что, по-видимому, может быть связано с особенностями кровообращения в очаге поражения, моделирующей архитектонику опухолевого остеогенеза. Гистогенез остеоид-остеома представляется нам в следующем виде: нормальная кость подвергается на определенном участке усиленной васкуляризации, резорбции и перестройке. Пораженную область наводняют сосуды; костные балки в этот момент окружены большим количеством остеокластов. На месте разрушающихся балок развивается остеогенная соединительная ткань. Остеобласты, в большом количестве имеющиеся в этой ткани, образуют остеоидные балки, которые частично подвергаются обызвествлению. Окружающая кость, в том числе кортикальный слой и надкостница, в ответ на разрастание гнезда дает реакцию в виде склеротической зоны, развивающейся в результате измененного кровообращения в данной области кости.

Особенности гистологического строения остеоид-остеома проливают свет на ряд клинических и рентгенологических признаков опухоли. Сильно развитая сеть сосудов гнезда опухоли является, по-видимому, причиной возможного развития избыточного склероза окружающей кости, который в свою очередь является источником ранней и постоянной боли – основного клинического проявления болезни.

#### Иммуногистохимические методы исследования

Иммуногистохимическими исследованиями выявлено, что большая часть клеток при остеоид-остеома высокопозитивны к трем маркерам: виментину (++) , актину (++) , десмину (++) . Со всеми остальными маркерами иммуногистохимической панели клетки остеоид-остеома дают отрицательную реакцию (таблица).

#### Иммуногистохимические параметры при остеоид-остеома

ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ПАНЕЛЬ											
Количество	VIM	CK	S-100	NSE	HBA-71	ACT	DES	LCA	NF	ON	OC
18	++	-	-	-	-	++	++	-	-	-	-

Примечания: ++ высокая степень позитивности; + редкие позитивные клетки; - не позитивные клетки.

**Выводы**

Таким образом, остеоид-остеома характеризуется большими размерами, локализуется чаще всего в кортикальном слое преимущественно длинных трубчатых костей, микроскопически представляет собой сплетение беспорядочно расположенных костных трабекул примитивного строения и иммуногистохимически высокоположительна к трем маркерам – виментину, актину и десмину.

**Комплексне дослідження в діагностиці остеїд-остеоми  
В.З. Велієва, А.Т. Амірасланов, Х.К. Мурадов**

У нашому дослідженні остеїд-остеоми склали 28 випадків. Рентгенологічна картина при остеїд-остеоїді має характерні особливості. Пухлинну тканину виявляють у вигляді вогнища розрідження кістки, що легко пропускає рентгенівські промені, так званого гнізда пухлини (nidus) – невеликих розмірів (діаметром до 1 см), круглої або овальної форми. Імуногістохімічними дослідженнями виявлено, що більшість клітин при остеїд-остеоїді високопозитивні до трьох маркерів: виментину, актину, десміну.

**Ключові слова:** остеїд-остеома, розрідження кістки, дослідження, діагностика, прогнозування.

Примененный нами комплекс клинико-морфологических и наиболее современного иммуногистохимического метода исследования создает, с одной стороны, теоретические дополнения к материалам по изучению дифференцировки детерминированных костных клеток на примере доброкачественных опухолей, а с другой – обеспечивает новое направление в разработке вопросов диагностики и прогнозирования данных новообразований.

**Complex supervisions in the diagnosis of Osteoid-osteomas  
V.Z. Veliyeva, A.T. Amiraslanov, H.K. Muradov**

In our research osteoid osteomas have contained 28 observations. The X-ray result of osteoid-osteomas has its own specific features. Tumor tissue is detected as an emptied bone hearth called nidus which transforms X-ray radiation very easily and in a small scale (1 cm diameter), in the shape of round or oval. In the hearth dense bone pages can be seen. For three markers as immunohistochemicals high positivity detected: vimentin, aktin, desmin.

**Key words:** osteoid osteoma, bone loss, research, diagnosis, prognosis.

**Сведения об авторах**

**Велиева Вефа Захидовна** – Кафедра гистологии и онкологии Азербайджанского Медицинского Университета, AZ 370022, Азербайджан, г. Баку, ул. Бакиханова, 23; тел.: (99412) 495-35-66

**Амирасланов Ахлиман Тапдыгович** – Азербайджанский Медицинский Университет, AZ 370022, Азербайджан, г. Баку, ул. Бакиханова, 23; тел.: (99412) 495-35-66

**Мурадов Хабиль Камилович** – Азербайджанский Медицинский Университет, AZ 370022, Азербайджан, г. Баку, ул. Бакиханова, 23; тел.: (99412) 495-35-66

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Ямирасланов Я.Т., Газыйев А.Й. Сцмцк шишляри. – Анкара, 1999, 478 с.	2. Ямирасланов Я.Т., Газыйев А.Й., Гасымов Н.В. Сцмцк шишляри. – Баку, 1994. – 41 с.	3. Виноградова Т.П. Опухоли костей. – М.: Медицина, 1973. – 336 с.	4. Ревел П. Патология кости. – М.: Медицина, 1993. – 368 с.	5. Санжаровская Н.К. Остеома околоносовых пазух // Рос. ринол., 1997, № 3. – С. 19–21.	6. Byers P.D. Solitary benign osteoblastic lesions of bone: osteoma and benign osteoblastoma. – Cancer, 1968, 22, 43–57.	7. Contesso G., Coindre J., Mazabraud A. Anatomie pathologique des sarcomes osseux et des tissus mous // Bull. Cancer, 1988, 75/5, 431–443.	8. Fanburg J.C., Rosenberg A.E., Weaver D.L., Leslie K.O., Mann K.G., Taatjes D.J., Tracy R.P. Osteocalcin and osteonectin immunoreactivity in the diagnosis of osteosarcoma. Am. J. Clin. Pathol., 1997. – Vol. 108, № 4. – P. 464–473.	9. Guise T.A., Munoly G. Cancer and bone. Endocr. Rev., 1998. – Vol. 19, № 1. – P. 18–54.	10. Hedley D. Flow cytometry: Methodology and application in pathology // J.Pathol. 1986. – Vol. 149. – P. 79–87.
---	--	--	---	--	--	---	--	---	---

Статья поступила в редакцию 02.03.2015