

# **ОЦЕНКА МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТИ ПРИ ЛОЖНЫХ СУСТАВАХ СЕГМЕНТОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ДЕНСИТОМЕТРИЧЕСКИМ И РЕНТГЕНОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДАМИ**

*Гюльназарова С.В., Котлов А.Г.*

*ГФУН Уральский НИИ травматологии и ортопедии МЗ России  
Директор - д-р мед.наук КУТЕПОВ С.М. г.Екатеринбург*

Ложные суставы костей конечностей остаются до сих пор актуальной проблемой травматологии, так как обуславливают до 25,4% общей инвалидности от травм [В. М. Гайдуков, 1995]. Одним из общих факторов, негативно влияющих на сращение переломов костей и их последствий, в том числе ложных суставов, и затрудняющих лечение, является сопутствующий иммобилизационный остеопороз [Г. А. Оноприенко с соавт., 1997].

Последние годы постоянно растёт число публикаций по проблеме остеопороза. Большое значение для формирования представлений об «эпидемии» остеопороза имела разработка новых инструментальных методов обследования больных, ведущим из которых является остеоденситометрия, дающая погрешность не более 1-2% [А. В. Смирнов, Е. А. Лепарский, 1997]. Но не стоит забывать о рентгенологическом методе в выявлении остеопороза, как практически наиболее доступном и универсальном способе диагностики патологии костной ткани. Это отнюдь не противоречит с остеоденситометрией, а дополняющие друг друга методики [Н. М. Мылов, 1998]. Хотя при рентгенографии остеопоротическую перестройку кости можно достоверно визуализировать лишь при потере костной массы не менее 20-40%, и оценка подчас носит субъективный характер [Н. М. Мылов, 1998; С. С. Родионова, Л. Я. Рожинская, 1997; Л. Я. Рожинская 2000; Ю. Франке, Г. Рунге, 1995]. При изучении изменений костной структуры в динамике, большую информацию может дать рентгенограммометрия с вычислением кортикального индекса (КИ) Нордина - Барнета, отражающего количественные изменения кортикального и губчатого вещества трубчатой кости [Н. М. Мылов, 1998; Ю. Франке, Г. Рунге, 1995]. При этом измеряется

поперечник кости (величина костно-мозгового канала постоянная при остеопорозе) и изменяющиеся величины: диаметр канала и толщина кортикальных пластинок, а также их отношение к величине поперечника в % [Н. М. Мылов, 1998; Г. А. Оноприенко, О. Ш. Буачидзе, А. Н. Поляков, 1985; Ю. Франке, Г. Рунге, 1995].

В настоящее время работ, касающихся особенностей проявления остеопороза при ложных суставах, его динамики в процессе регенерации, очень мало, поэтому требуются дальнейшие исследования в этом направлении. Отсутствуют и сведения о минеральной плотности кости (МПК) как поврежденной конечности, так и других костных сегментов, не изучены особенности течения костеобразования в условиях остеопороза и динамика регресса последнего.

Целью данной работы была количественная оценка минеральной плотности у больных с ложными суставами костей нижних конечностей с использованием денситометрии и рентгенометрии и выявление степени сопоставимости полученных результатов при обоих методах.

Материалы, методы. В исследуемую группу вошло 26 пациентов с псевдартрозами и несросшимися переломами бедра и голени, в основном среднего возраста (от 30 до 49 лет - 68%), из них мужчин было 81%. давность травмы составляла в среднем 12,4 месяца, а 3/4 больных не нагружали больную конечность. Во всех случаях визуально по рентгенограммам определялась остеопоротическая перестройка повреждённого сегмента. На денситометре DPX-A (Lunar, США) обследовали проксимальные отделы бёдер больной и здоровой конечностей и поясничный отдел позвоночника. Параллельно всем выполняли рентгенографию повреждённого и противоположного ему здорового костного сегмента (бедра или голени) на одной плёнке в прямой проекции, что позволяло рассчитать КИ повреждённой и здоровой кости на равном расстоянии от смежного сустава при одинаковых условиях съёмки. Данная методика позволяет выявить объективные различия КИ повреждённого сегмента в сравнении со здоровым сегментом, а также сопоставит результаты рентгенометрии при последующем наблюдении на этапах лечения.

Результаты. При денситометрии остеопороз проксимального отдела бедра больной конечности выявлен у 17 из 26 человек. В неповреждённых сегментах у этих больных отмечено снижение минеральной плотности кости в 14 случаях. Остеопения больной конечности, при сохранении нормальной МПК в здоровых сегментах, диагностирована у 4 человек, причём давность травмы у этих

больных была 9 мес., т.е. меньшей, чем в среднем. У 5 пациентов ложные суставы не сопровождались отклонением МПК от нормы, эти больные нагружали ногу с момента травмы. Таким образом, при денситометрии остеопороз был выявлен в 65% случаях, остеопения в 15%, т.е. в целом нарушения МПК были у 80% больных.

При рентгенометрии оценку проводили по разности величин КИ между повреждённым и интактным противоположным сегментом. Снижение КИ на повреждённом сегменте было выявлено у всех пациентов, но в разной степени - от 1 до 28%. В тех случаях, где разность КИ была достаточно велика (это половина больных), при параллельном денситометрическом обследовании диагноз ОП был подтверждён в 92,3% случаев. У пациентов с меньшей разностью КИ денситометрически в большинстве случаев (62%) определялась либо остеопения, либо нормальная МПК в больной конечности, причём у этих больных срок давности травмы был меньшим. У 4 пациентов, у которых денситометрически остеопороз диагностировался по состоянию Т - критерия от - 2,5 до - 2,7 SD, т.е. пограничное состояние с остеопенией, КИ не выявил значимых изменений, также как при остеопении и норме.

Сопоставление данных денситометрии и рентгенометрии показало, что такой простой метод, как измерение КИ в сочетании с визуальной оценкой, достаточно объективно отражает выраженность остеопоротических сдвигов, хотя не обладает такой чувствительностью, как денситометрия (истончение кортикального слоя не относится к ранним симптомам остеопороза).

Таким образом, результаты проведённого исследования позволяют полагать, что не только денситометрия, но и рентгенометрия в совокупности с визуальной оценкой рентгенограмм, позволяют объективно диагностировать остеопоротические сдвиги в структуре кости, обоснованно подойти к вопросу о выборе метода лечения несращений костей и необходимости фармакологической коррекции остеопороза при этой патологии.