

*Инамова Г.К., Холматова Г.А., Кулдашева Я.М.  
Inomov G.K., Holmatova G.A., Kuldasheva Ya.M.  
Андижанский Государственный Медицинский Институт  
Andijan State Medical Institute  
Узбекистан, г.Андижан  
Uzbekistan, Andijan city*

## ТЕЧЕНИЕ ОСТЕОПОРОЗА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ТИПА 2

*Аннотация:* В этой статье обсуждаются сахарным диабета типа 2.

*Ключевые слова:* диабет, смерть, рентген

### FOR OSTEOPOROSIS IN PATIENTS WITH DIABETS TYPE 2

*Abstract:* This article discusses type 2 diabetes mellitus

*Key words:* diabetes, death, X-ray

**Актуальность:** Сахарный диабет — одна из важнейших проблем клинической эндокринологии, о чем свидетельствуют его распространенность и изменения во всех органах и системах. По прогнозам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) количество больных сахарным диабетом (СД) к 2025 г. в развитых странах увеличится на 41 % (с 51 млн до 72 млн человек). В глобальном масштабе рост числа больных СД составит 122 % — со 135 млн до 300 млн человек [1]. Среди всех смертных случаев в мире на долю СД приходится 1,4 % [2]. Совершенствование методов лечения больных СД способствовало увеличению продолжительности их жизни и, следовательно, повышению частоты поздних осложнений. Именно они определяют качество жизни, а нередко и жизненный прогноз у таких пациентов [3]. Сахарный диабет характеризуется появлением острых и хронических осложнений, различающихся по скорости развития и тяжести. Как правило, они неблагоприятно влияют на качество жизни больного и приводят к значительно более ранней инвалидности и смерти [4, 5].

В последнее время в группу хронических осложнений СД все чаще включают патологическое изменение костной ткани [6]. В диагностике остеопороза золотым стандартом является применение двухэнергетической рентгеновской денситометрии (DEXA), позволяющей измерять содержание костного минерала в любом участке скелета, а также определять содержание солей кальция, жира и мышечной массы во всем организме. Аксиальная компьютерная томография измеряет минеральную плотность костей (МПК) поясничных позвонков, разделяя трабекулярные и кортикальные костные структуры, измеряя объемные показатели в г/см<sup>3</sup> [7]. Стандартными (автоматическими) программами для DEXA-денситометров являются программы для поясничных позвонков, проксимальных отделов бедра, костей предплечья и программа «все тело». Наряду с абсолютными показателями плотности кости в г/см<sup>3</sup> исследуемого участка в результатах денситометрии автоматически вычисляется Z-критерий в процентах от половозрастной популяционной нормы и в величинах.

**Ключевые слова:** Сахарный диабет, остеопороз, течение.

**Цель работы.** Оценка состояния костной ткани у больных СД 2 типа по данным рентгеновской денситометрии.

**Материалы и методы исследования.** Обследованы 80 человек, из них 60 составили больные сахарным диабетом типа 2 и 20 здоровые вошли в контрольную группу. Критериями включения являлись: отсутствие тяжелых соматических заболеваний — хроническая почечная недостаточность (ХПН), выраженной анемии, дыхательной недостаточности, указаний в анамнезе на наличие инсульта, инфаркта. Больные СД типа 2 были в среднем возрасте  $54,3 \pm 3,2$  лет, с длительностью заболевания  $8,4 \pm 2,1$  лет, из них 45 женщин и 15 мужчин. Контрольной группе средний возраст составил  $51,5 \pm 2,2$  лет. Обследованные больные находились на стационарном лечении в отделении эндокринологии 3-клиники Ташкентской медицинской академии, также были отобраны больные обратившиеся, в консультативную поликлинику той

же базы. Всем больным СД типа 2 было проведено анализ на сахар крови натощак, после еды, гликозилированный гемоглобин, рентгеновская денситометрия. Также были выявлены факторы риска остеопороза у больных СД типа 2. Исследовали параметры МПК с помощью цифрового рентгеновского костного денситометра серии остеоденситометра «Stratos» (Франция) в поясничном отделе позвоночника (L1-L4), проксимальных отделах бедренных костей (RF, LF) и лучевой кости (LA).

**Результаты исследования и обсуждение.** Больных СД типа 2 в зависимости от уровня показателей углеводного обмена разделили на две группы. Первую группу составили 25 больные с СД типа 2, у которых уровень гликемии натощак был  $7,0 \pm 2,3$  ммоль/л, после еды  $9,1 \pm 1,6$  ммоль/л, гликированный гемоглобин был  $7,3 \pm 0,7\%$ , соответствующие критериям компенсации диабета. Вторая группа ( $n=35$ ) больные с СД типа 2 с декомпенсацией диабета. В этой группе больных глюкоза натощак был  $9,2 \pm 1,2$  ммоль/л, после еды  $12,3 \pm 0,34$  ммоль/л, гликозилированный гемоглобин был  $8,6 \pm 0,5\%$ . По опросу выявления факторов риска остеопороза определили, что у больных СД типа 2 и в контрольной группе курение, злоупотребление кофе, избыток веса, переломы в анамнезе обнаружили у 26% против 24%; 34% против 31%, 65% против 62%, 32% против 30% соответственно. ИМТ у больных контрольной группы был  $25,6 \pm 0,9$ , а в группе больных СД типа 2  $24,6 \pm 0,7$ . По данным рентгеновской денситометрии были выявлены у больных СД типа 2, МПК была меньше чем по сравнению к контрольной группе (таб.1).

Показатели минеральной плотности костей позвоночника у больных по данным рентгеновской денситометрии.

Показатели	Контрольная группа, n=20	1-я группа, n=25	2-я группа, n=35
МПК L1	1,14±0,08	1,10±0,02	1,09±0,07
МПК L2	1,18±0,07	1,14±0,05	1,12±0,03
МПК L3	1,25±0,4	1,20±0,7	1,15±0,04
МПК L4	1,14±0,9	1,12±0,08	1,08±0,02
МПК LF	1,15±0,04	1,13±0,07	1,07±0,04
МПК RF	1,13±0,07	1,07±0,04	1,02±0,06
МПК LA	0,98±0,05	0,96±0,06	0,93±0,01

МПК у больных 1 группы по сравнению к контрольной группе была снижена на поясничных отделах позвоночника L1,L2,L3,L4 на 1,8 %, 3,4 %, 4,2 % и 3,6% соответственно. МПКТ у больных 2 группы по сравнению к контрольной группе была снижена на поясничных отделах позвоночника L1,L2,L3,L4 на 4,6 %, 5,4 %, 5,6 % и 8,6 % соответственно.

Как видно, из таблицы проксимальных отделах бедренных костей (RF, LF) и лучевой кости (LA) у больных СД типа 2 1-ой группы также было отмечено снижение МПК по сравнению к контрольной группе на 5,6 %, 1,8 % и 2,7 %. У больных СД типа 2 во 2 –й группе МПК проксимальных отделах бедренных костей (RF, LF) и лучевой кости (LA) по сравнению с контрольной группой была снижена на 10,8%, 7,5% и 5,4 % соответственно. Таким образом, у больных СД типа 2 МПК была снижена по сравнению здоровыми лицами. Декомпенсация сахарного диабета усугубляет снижение МПК у больных СД типа 2.

Проведенные в последнее двадцатилетие исследования, анализ представленный в обзорной работе М. Janghorbani [8], оценивали

перспективно риск переломов у больных СД в сравнении с контрольными лицами, а также двух основных типов диабета между собой [5]. Был установлен достоверно высокий риск переломов шейки бедра у пациентов с СД 2 типа как у мужчин, так и у женщин. Позднее были предприняты попытки установить этиопатогенез этого факта. Проведенные нами исследования тоже показали снижение МПК у больных СД типа 2, которое более выражено в группе с декомпенсацией СД приводящее к остеопорозу.

### **Выводы:**

1. Минеральная плотность костей у больных СД типа 2 с компенсацией диабета по сравнению к контрольной группе была снижена на поясничных отделах позвоночника L1,L2,L3,L4 на 1,8 %, 3,4 %, 4,2 % и 3,6 % соответственно.
2. Минеральная плотность костной ткани у больных СД типа 2 в стадии декомпенсации по сравнению к контрольной группе была снижена на поясничных отделах позвоночника L1, L2, L3, L4 на 4,6 %, 5,4 %, 5,6 % и 8,6 % соответственно.
3. Минеральная плотность костей в проксимальных отделах бедренной и лучевой костей также была снижена у больных СД типа 2 , более выражено в стадии декомпенсации диабета по отношению к здоровым лицам.

### **Литература**

1. Ziegler D., et al. Exp.Clin.Endocrinol diabetes.-2009.-vol.107.-P.421-4
2. Изменения минеральной плотности костной ткани при сахарном диабете. А.А Гусова (и др) Клиницист-2010 №1. С 10-16.
3. Остеопороз (диагностика, профилактика и лечение): Клини.рекомендации / Под ред. Л. И. Беневоленской, О. М. Лесняк.2-е изд. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
4. Lewiecki E.M. Fracture Risk Assessment in Clinical Practice: T-scores, FRAX, and Beyond. ClinicRevMinerMe-tab. - 2010. - № 8. - P. 101-112.