Остеопоротические переломы при ожирении
Ялочкина Т.О.

ФГБУ «Эндокринологический научный центр» Минздрава России, Москва

Osteoporotic fractures in obesity

Yalochkina T.O.

Endocrinology Research Centre; Dmitriya Ulyanova St., 11 Moscow, Russia 117036

DOI: 10.14341/OMET2014465-66

Ожирение и остеопороз в настоящее время являются одними из самых актуальных проблем здравоохранения в связи с их все возрастающей распространенностью, большим количеством осложнений и высокой смертностью. По данным литературы, более чем у 40% женщин в менопаузе происходит хотя бы один перелом, что часто приводит к развитию тяжелых осложнений, ухудшению качества жизни и даже смерти. Важнейшим показателем, определяющим прочность костной ткани, служит МПК, оцениваемая при рентгеновской остеоденситометрии.

Ожирение, состояние, при котором ИМТ превышает 30 кг/м², является фактором риска развития многих серьезных патологий, таких как сахарный диабет 2 типа, артериальная гипертензия, сердечно-сосудистые и некоторые онкологические заболевания. При этом долгое время массу тела считали одним из важнейших параметров, определяющих МПК, и доказывали положительную связь между ИМТ и МПК. Ожирение у женщин расценивали как протективный фактор в отношении развития остеопороза и низкотравматичных переломов. Однако в последние годы связь остеопороза и ожирения активно изучали с эпидемиологической, клинической и научной точек зрения, что позволило выявить множество патофизиологических связей между этими состояниями.

Массу тела обычно расценивали как важный предиктор плотности костной ткани как у мужчин, так и у женщин. В крупных эпидемиологических исследованиях была отмечена положительная корреляция повышенной массы тела (или ИМТ) с повышенной МПК и сниженным риском низкотравматичных переломов. Это традиционно объясняли тем, что ожирение приводит к более интенсивному механическому воздействию на кость и, следовательно, повышению МПК для сопротивления этому воздействию.

Хорошо развитую жировую ткань считают важным источником эстрогена, который доказанно повышает минеральную плотность кости у женщин. При этом у мужчин не было обнаружено значимой корреляции между жировой тканью и МПК. Это позволяет предположить, что влияние жировой ткани на кость может изменяться под воздействием различных факторов, не зависящих от механической

нагрузки. В последние годы проведено несколько исследований этих факторов. Была доказана отрицательная связь между массой или процентом жировой ткани и плотностью кости, если при оценке этой корреляции не учитывали механическое влияние общей массы тела на кость. Однако влияние массы жировой ткани и тощей массы тела, основных составляющих общей массы тела, на МПК до настоящего времени остается противоречивым. В некоторых исследованиях было высказано предположение, что влияние жировой ткани на МПК у женщин в постменопаузе важнее влияния безжировой ткани. В других исследованиях были получены прямо противоположные результаты. Gnudi и соавт. выяснили, что взаимоотношения между МПК и конституцией различаются у женщин с остеопорозом и без него. У женщин с остеопорозом тощая масса тела и масса жировой ткани значимо влияли на МПК, а у женщин без остеопороза такое влияние отмечали только у безжировой массы тела. Было высказано несколько теорий относительно механизма влияния безжировой массы тела на состояние костей, наиболее приемлемой гипотезой считают тот факт, что повышенное напряжение мышц приводит к утолщению надкостницы. Давление мышечной массы на кость также может увеличивать МПК.

Влияние жировой ткани на кость может также осуществляться с помощью гормонов. Увеличение объема жировой ткани приводит к усиленной ароматизации андрогенов в эстрогены, увеличению секреции инсулина и амилина бета-клетками поджелудочной железы, снижению уровня секс-связывающего глобулина и, следовательно, увеличению свободных половых стероидов и изменению продукции адипокинов (лептина и адипонектина).

Многие эпидемиологические исследования показывают, что низкая масса тела и ИМТ являются факторами риска для низкотравматичных переломов. Результаты метаанализа, оценивающего данные 60 тысяч мужчин и женщин, показали обратную связь между МПК и переломами. Однако проведены несколько исследований, данные которых противостоят распространенному мнению о протективном влиянии ожирения на риск некоторых видов переломов. Например, в крупном исследовании, проведенном в Китае, было показано, что внепозвоночные

переломы чаще возникали у исследуемых со значительным процентным содержанием жировой ткани, вне зависимости от массы тела. В исследовании Premaor и соавт., проведенном в Великобритании и оценивающим данные 1005 женщин в постменопаузе, было показано, что лишь 27,7% исследуемых с переломами в анамнезе имели ИМТ более 30 кг/м². Также было обнаружено, что переломы шейки бедра значимо чаще происходили у женщин с ожирением. В исследовании, проведенном в Италии, оценивающим данные 2235 женщин в постменопаузе с переломами в анамнезе, было показано, что повышенный

ИМТ был связан со значимо более высоким риском переломов бедренной кости и более низким риском перелома шейки бедра. Связей между переломами костей кисти и голени с ИМТ обнаружено не было. Beck и соавт. в крупном исследовании показали, что у женщин в постменопаузе с ожирением частота переломов костей конечностей была значимо выше, а шейки бедра — значимо ниже.

Таким образом, вопрос влияния ожирения на риск развития низкотравматичных переломов до настоящего времени остается открытым и требует проведения дальнейших крупных исследований.

Реферат по материалам статьи

1. Caffarelli C, Alessi C, Nuti R, Gonnelli S. Obesity and fracture risk. Clin Interv Aging 2014;9:1629-1636. PMID: 25284996. doi: 10.2147/CIA.S64625.
2. Pluijm SM, Visser M, Smit JH, Popp-Snijders C, Roos JC, Lips P. Determinants of bone mineral density in older men and women: body composition as mediator. J Bone Miner Res. 2001;16: 2142-215 2001;16(11):2142-2151. PMID: 11697812. doi: 10.1359/jbmr.2001.16.11.2142.
3. Premaor MO, Pilbrow L, Tonkin C, Parker RA, Compston J. Obesity and fractures in postmenopausal women. J Bone Miner Res 2010;25(2):292-297. doi: 10.1359/jbmr.091004.