

УДК: 616.71-007.234:616.36-008.51

В. Ю. Погребняков, Е. А. Губик

СОСТОЯНИЕ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ У БОЛЬНЫХ С МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХОЙ

ГОУ ВПО Читинская государственная медицинская академия Росздрава (ректор – заслуженный врач РФ, д.м.н., профессор А.В.Говорин)

Резюме. Проанализированы результаты рентгеноденситометрического обследования осевого и периферического скелета 42 пациентов с механической желтухой различного генеза. Проводили измерение плотности костной ткани тазобедренного и лучезапястного суставов, поясничного сегмента позвоночника (L2-L4). Установлено влияние длительности желтушного периода на минеральную плотность костной ткани, изучена зависимость деминерализации костей от выраженности билирубинемии.

Одной из причин, приводящих к снижению минеральной плотности костей, являются заболевания гепатобилиарной системы. В результате многочисленных клинических и экспериментальных исследований доказано, что длительная потеря желчи приводит к снижению минерализации костной ткани [2, 9]. Наряду с этим установлены нарушения плотности костей при ряде хронических заболеваний печени, таких как хронический склерозирующий холангит, билиарный цирроз [2, 5, 7, 9].

По данным некоторых авторов [3, 7] в основе печеночной остеодистрофии лежит нарушение всасывания витаминов и кальция, вследствие снижения экзокринной функции желчи. С другой стороны, ряд авторов [5, 9] считают более значимым фактор длительного токсического влияния прямого билирубина на пролиферирующую функцию остеобластов, что было доказано в экспериментальных работах.

Вместе с тем, проводимые исследования касались длительных сроков заболевания с оценкой костной плотности по данным рентгенографии. Это явилось обоснованием к проведению собственного исследования, направленного на выявление взаимосвязи минеральной плотности костной ткани в зависимости от длительности и выраженности механической желтухи.

Материалы и методы. В исследование были включены 2 группы пациентов. Группа пациентов с механической желтухой и группа клинического сравнения без патологии со стороны печени и желчевыводящих путей.

Первая группа представлена 42 больными с механической желтухой различного генеза и длительностью желтушного периода от 10 до 45 дней. Возраст пациентов варьировал от 26 до 71 года, средний возраст составил $54,98 \pm 1,91$ года. В качестве ведущих заболеваний, обуславливающих нарушенное желчеотведение, были холедохолиази (42,8 % - 18 наблюдений) и рубцовые стриктуры холедоха после ранее проведенных оперативных вмешательств на желчевыводящей системе (28,6 % случаев - 12 наблюдений). В 8-ми случаях (19,1 %) причиной желтухи явилось злокачественное поражение поджелудочной железы и выводных желчных протоков, у 4-х больных (9,5 %) - хронический псевдотуморозный панкреатит.

Общий билирубин у больных с механической желтухой варьировал от 22,6 мкмоль/л до 525,3 мкмоль/л (среднее значение составило $169,03 \pm 25,69$ мкмоль/л), прямой от 15,2 мкмоль/л до 339,7 мкмоль/л (среднее значение $110,6 \pm 16,20$ мкмоль/л). Минеральные компоненты плазмы крови у больных с механической желтухой варьировали: кальций плазмы от 0,31 до 2,93 ммоль/л (среднее значение равно $1,55 \pm 0,23$ ммоль/л); калий плазмы от 1,62 до 5,31 ммоль/л (среднее значение уровня калия плазмы составило $2,58 \pm 0,34$); натрий от 136,2 до 149,5 ммоль/л (среднее значение = $145,61 \pm 16,82$).

Группа клинического сравнения включала 28 наблюдений без патологии со стороны гепатобилиарной системы, с нормальными биохимическими показателями плазмы крови сопоставимые по полу и возрасту. Возраст обследуемых варьировал от 37 до 61 года (среднее значение возрастного фактора составило $49,36 \pm 1,11$ года).

У всех обследуемых были исключены заболевания и прием лекарственных препаратов, которые могли спровоцировать напряжение в кальциевом обмене и привести к снижению минеральной плотности костной массы.

Всем пациентам, наряду с клиническим и инструментальным обследованием, проводили измерение минеральной плотности костной ткани методом двухэнергитической рентгеновской денситометрии. Измерение плотности костной ткани тазобедренного и лучезапястного суставов, поясничного сегмента позвоночника (L2-L4) осуществляли на денситометре фирмы "Hologic". Оценку МПКТ производили на основе вычисления средних показателей T - и Z - критериев исследуемых зон.

В соответствии с рекомендациями ВОЗ T -

Изменение плотности костной ткани у больных с механической желтухой в зависимости от длительности заболевания

Показатели	Контрольная группа	Длительность механической желтухи		
		до 2 нед.	2-4 нед	более 5 нед
Кол-во наблюдений	28	7	11	24
Т-среднее	$T=0,08\pm 0,19$	$T=-0,47\pm 0,41$	$T=-1,24\pm 0,24$	$T=-1,63\pm 0,34$
p		$p\geq 0,05$	$p\leq 0,05$ $p1\geq 0,05$	$p\leq 0,05$ $p1\geq 0,05$ $p2\geq 0,05$

p - уровень значимости различий с показателями контрольной группы

p1 - уровень значимости различий с показателями, полученными в группе больных с длительностью механической желтухи до 2-х недель

p2 - уровень значимости различий с показателями, полученными в группе больных с длительностью механической желтухи 2-4 недели

критерий выше $-1,0$ SD расценивался как нормальный показатель, при T-критерии от $-1,0$ до $-2,5$ SD делалось заключение об остеопении и при T-критерии ниже $-2,5$ SD - об остеопорозе [1, 4, 6, 8].

Статистический анализ данных проводили с применением табличного редактора MS Excel. В качестве критерия различия использовали коэффициент Стьюдента. Данные считали достоверными при $t\geq 2$, что соответствует вероятности безошибочного прогноза $p\geq 95\%$.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенного исследования были получены следующие данные.

В группе больных с механической желтухой было зафиксировано снижение плотности костной ткани сравнительно с данными, полученными в контрольной группе. Среднее значение T-критерия у больных с механической желтухой составило $-1,21\pm 0,19$. Среднее значение T-критерия в контрольной группе = $0,08\pm 0,19$, что имело статистически значимое различие сравнительно с данными, полученными в группе больных с механической желтухой ($t\geq 2$, $p\leq 0,05$).

Явления остеопении и остеопороза в группе больных с механической желтухой со значением T-критерия менее $-1,0$ SD были зарегистрированы у 27 обследуемых (64,3%). У 15 пациентов (35,7%) денситометрические показатели варьировали в пределах нормальных значений (T-критерий более $-1,0$ SD). В контрольной группе явления остеопении с T-критерием в пределах от $-1,0$ до $-2,5$ SD были установлены в 10,7% случаев (3 наблюдения), в 89,3% (25 наблюдений) изменений плотности костной ткани не было.

Оценка МПКТ у больных с механической желтухой показала её зависимость от длительно-

сти желтушного периода. У больных с клиническими проявлениями механической желтухи длительностью до 2-х недель T-критерий составил $-0,47\pm 0,41$, что достоверно не отличалось от показателей контрольной группы ($t\geq 2$, $p\leq 0,05$). При увеличении желтушного периода от 2-х до 4-х недель было отмечено уменьшение показателей минеральной плотности до $-1,24\pm 0,24$, что имело существенные отличия сравнительно с показателями, полученными в контрольной группе ($t\geq 2$, $p\leq 0,05$). При длительности желтушного периода более 4 недель среднее значение T-критерия составило $-1,63\pm 0,34$, что имело достоверное различие с показателями как контрольной группы, так и группы больных с длительностью желтушного периода до 2-х недель ($t\geq 2$, $p\leq 0,05$). Данные представлены в табл. 1.

Состояние МПКТ в зависимости от выраженности билирубинемии представлено в табл. 2.

У больных с уровнем общего билирубина до 200 мкмоль/л среднее значение T-критерия было равно $-0,93\pm 0,33$. При увеличении уровня общего билирубина плазмы крови более 200 мкмоль/л было отмечено прогрессирование остеопении до $T = -1,58\pm 0,27$, что имело существенные отличия сравнительно с показателями, полученными в контрольной группе и в группе больных с уровнем общего билирубина до 200 мкмоль/л ($t\geq 2$, $p\leq 0,05$).

У больных с уровнем прямого билирубина в пределах до 100 мкмоль/л среднее значение T-критерия равно $-0,67\pm 0,26$, что имело существенное отличие сравнительно с показателями, полученными в контрольной группе ($t\geq 2$, $p\leq 0,05$). При увеличении количества прямого билирубина от 101 мкмоль/л и более было отмечено возрастание степени остеопении до $T = -1,47\pm 0,23$, что

Таблица 2

Изменение плотности костной ткани у обследуемых групп в зависимости от уровня билирубина

Показатели	Контрольная группа	Механическая желтуха			
		Уровень общего билирубина (мкмоль/л)		Уровень прямого билирубина (мкмоль/л)	
		До 200	Более 200	До 100	Более 100
Кол-во наблюдений	28	23	19	15	27
T-среднее	T=0,08±0,19	T=0,93±0,33	T=1,58±0,27	T=0,67±0,26	T=1,47±0,23

имело достоверное различие сравнительно как с контрольной группой, так и с группой больных с уровнем билирубина до 100 мкмоль/л.

Данные рентгеноденситометрического обследования больных с механической желтухой свидетельствуют о формировании дефицита минерального состава костной ткани в ранний клинический период заболевания. По мере увеличения длительности и выраженности желтушного периода деминерализация костной ткани прогрессивно нарастает.

Полученные данные свидетельствуют о целесообразности включения рентгеновской денситометрии в план общеклинического обследования больных с механической желтухой с целью выделения лиц с низкой костной массой и проведения своевременной направленной остеотропной терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Власова И.С. Современные методы диагностики остеопороза : в помощь практическому врачу / И.С. Власова // Остеопороз и остеопатии. - 2002. - № 1. - С.37-42.
2. Иванников И.О. Общая гепатология / И.О. Иванников, Б. Е. Сюткин. - М. , 2003. - 159 с.
3. Остеопороз / под ред. А.И. Воложина, В.С. Оганова. - М. : Практическая медицина, 2005. - 238 с. : ил.
4. Петак С.М. Денситометрия : интерпретация результатов исследования / С.М. Петак // Остеопороз и остеопатии. - 2004. - № 2. - С.11-13.
5. Риггз Б.Л. Остеопороз : пер. с англ. / Б.Л. Риггз, Л.Дж. Мелтон 111. - СПб. : ЗАО "Изд-во БИНОМ", "Невский диалект", 2000. - 560 с., ил.
6. Рубин М.П. Особенности протоколов результатов рентгеновской остеоденситометрии при системном нарушении минеральной плотности костной ткани у взрослых / М.П. Рубин // Радиология-практика. - 2006. - № 3. - С.21-23.
7. Руководство по остеопорозу / под ред. Л.И. Беневоленской. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. - 524 с. : ил.
8. Чернова Т.О. Методы неинвазивной количественной оценки минеральной плотности костной ткани (МПКТ) : в помощь практическому врачу / Т.О. Чернова // Остеопороз и остеопатии. - 2002. - № 2. - С.31-37.
9. Шерлок Ш. Заболевания печени и желчных путей / Ш. Шерлок, Дж. Джулии. - М. : ГОЭТАР-Медицина, 1999. - 860 с.