

МИНЕРАЛЬНА ЩІЛЬНІСТЬ КІСТКОВО ТКАНИНИ ПІСЛЯ РІЗНИХ МЕТОДІВ ХІРУРГІЧНО КОРЕКЦІ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНИХ ВИРАЗОК У ВІКОВОМУ АСПЕКТІ

МИНЕРАЛЬНА ЩІЛЬНІСТЬ КІСТКОВО ТКАНИНИ ПІСЛЯ РІЗНИХ МЕТОДІВ ХІРУРГІЧНО КОРЕКЦІ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНИХ ВИРАЗОК У ВІКОВОМУ АСПЕКТІ – Дослідження мінерально щільності кістково тканини проведено у 146 пацієнтів після різних методів хірургічно корекції гастродуоденальних виразок за допомогою двофотонно рентгенівсько денситометрії. Виявлено, що незважаючи на молодий вік відсоток хворих з остеопатіями в цих групах після резекційних методів значно перевищував такий після органозберігаючих операцій.

МИНЕРАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ КОСТНОЙ ТКАНИ ПОСЛЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВ В ВЕКОВОМ АСПЕКТЕ – Исследование минеральной плотности костной ткани проведено в 146 пациентов после различных методов хирургической коррекции гастродуоденальных язв с помощью двофотонной рентгеновской денситометрии. Выявлено, что несмотря на молодой возраст процент больных с остеопатиями в этих группах после резекционных методов превышал такой после сохраняющих операций.

THE BONE MINERAL DENSITY AFTER VARIOUS METHODS OF SURGICAL CORRECTION OF GASTRIC AND DUODENAL ULCERS IN THE AGE ASPECT – The investigation of bone mineral density was conducted in 146 patients after various methods of surgical correction of gastric-duodenal ulcers by using double-photon X-ray densitometry. It was revealed that despite the young age, the percentage of patients with osteopathy in these groups after the resectional methods was significantly higher than the same after the organ-remaining operations.

Ключові слова: гастродуоденальні виразки, денситометрія, мінеральна щільність кістково тканини, остеопатія.

Ключевые слова: гастродуоденальные язвы, денситометрия, минеральная плотность костной ткани, остеопатии.

Key words: gastric ulcers, duodenal ulcers, densitometry, bone mineral density, osteopathy.

ВСТУП Остеопороз (ОП) на сучасному етапі досліджень розглядають як гетерогенне захворювання поліетіологічно природи, системне метаболічне захворювання скелета, яке характеризується зменшенням кістково маси, низькою густиною кістки та погіршенням мікроархітекtonіки кістково тканини, що веде до підвищено крихкості кісток й зростання ризику х переломів [1, 3, 4, 5].

Для сучасно медицини та для суспільства в цілому ОП становить величезне соціально-економічне значення, оскільки він поширений серед осіб середньостаршого віку та характеризується такими ускладненнями як переломами тіл хребців, шийки стегново кістки, променево кістки й призводить до інвалідності таких хворих [2].

Основним чинником розвитку ОП є дефіцит кальцію, що виникає внаслідок зменшення поступлення його з жею, порушення процесу всмоктування внаслідок транзитного переміщення жи після операцій на шлунку, що змінюють анатомічні особливості шлунково-кишкового тракту [8].

Незважаючи на велику кількість наукових робіт із вивчення остеопорозу, до сьогодні не визначено і до кінця не вивчено його пусковий механізм. Недостатньо вивчено вторинний постгастрорезекційний остеопороз. А тому в подальшому необхідні дослідження щодо вивчення стану мінерально щільності кістково тканини (МЩКТ) при ВХ та ускладненнях, впливу різних методів хірургічного лікування на стан кістково тканини і розвиток остеопатій станів у віддаленому післяопераційному періоді з розробкою диференційованих підходів до вибору методів оперативного лікування ВХ, профілактики і лікування остеопатій [6, 9].

Метою дослідження стало вивчити особливості впливу вікового чинника на розвиток остеопатій у хворих, оперованих різними методами хірургічно корекції з приводу виразково хвороби шлунка та дванадцятипало кишки.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ Об'єктом дослідження були 146 пацієнтів, яким у віддаленому післяопераційному періоді, не раніше ніж через 5 років, провели денситометричне обстеження. За видом виконаного методу хірургічного лікування хворих поділили на 3 групи: першу групу складають 46 хворих після органозберігаючих операцій (ПРІСШ з СПВ – 17, дуоденопластика з СПВ – 15, пілоропластика з СПВ – 14); другу групу – 52 після резекції за Більрот-I; третю – 48 після резекції за Більрот-II. Згідно з рекомендаціями ВООЗ здійснено віковий поділ пацієнтів, а саме – у віці 30–44 роки обстежено 26 (15,9 %) хворих, 45–59 років – 58 (39,9 %), старше 60 років – 62 (44,2 %) особи. Кожну групу поділили по підгрупах за віковим чинником. Статевий розподіл не проводили, оскільки в жодній з підгруп кількість осіб жіночої статі не була достатня для достовірності результатів.

Кількісну оцінку мінерально щільності кістково тканини проводили всім пацієнтам на базі лікувально-діагностичного центру ТДМУ імені І. Я. Горбачевського за допомогою двофотонного рентгенівського денситометра (Dual Energy X-Ray Absorptiometry-DXA) фірми "Lunar corporation" (США) № 2589. Методика базується на визначенні ступеня мінералізації за принципом подвійно рентгенівсько абсорбціометрії [7]. До уваги брали основні показники дослідження на рівні L_1-L_4 , що характеризують МЩКТ, а саме: BMD – МЩКТ, г/см² проекційно густини; Age-Matched – відображає два показники: а) відсоткове відхилення МЩКТ пацієнта від середнього популяційного показника ідентично раси, статі і віку; б) (Z-рахунок) – стандартизоване відхилення від цього ж показника; Young-adult – а) відсоткове відхилення МЩКТ пацієнта від середнього популяційного показника ідентично раси і статі віком 20–45 років; б) T-рахунок – стандартизоване відхилення від цього ж показника; T-індекс характеризує поширеність остеопатій і ризик переломів кісток, а Z-індекс свідчить про вплив власне захворювання

на розвиток остеопенії, оскільки дані вимірювань співставляються з віковою нормою.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ Середні значення денситометричних показників обстежуваних пацієнтів подано в таблиці 1. Аналіз показує на зниження МЩКТ за віком з більшою втраченою кістковою масою після резекційних методів хірургічного лікування. Показник МЩКТ у пацієнтів середнього віку після ОЗО становить $(1,188 \pm 0,049)$ г/см² та має схильність до зниження в зрілому віці до $(1,108 \pm 0,029)$ г/см² та в похилому до $(1,071 \pm 0,036)$ г/см². Разом з тим, не відмічається достовірно втрати кісткової маси з віком в цій групі післяопераційних хворих ($p > 0,05$). Немає достовірно різниці між показниками Young-adult як у відсотковому значенні, так і щодо стандартизованого показника T. Втрата кісткової маси (КМ) у віці 30–44 роки складає 1,7 %; у віці 45–59 років – 8,2 %; у старших 60-ти років – 10,8 %, показник T у всіх вікових підгрупах не виходить за межі допустимої норми мінеральної щільності кісткової тканини. Щодо МЩКТ відносно середнього популяційного показника ідентично раси, статі і віку, то їх значення знаходяться на рівні, характерному для цього віку в кожній підгрупі зокрема.

У пацієнтів після резекції за Більрот-I МЩКТ в першій віковій підгрупі складає $(1,141 \pm 0,041)$ г/см², знижуючись з віком до $(1,078 \pm 0,031)$ г/см² в другій та до $(0,967 \pm 0,044)$ г/см², в третій підгрупі із достовірною різницею $p < 0,01$ відносно підгрупи 30–44 роки та $p < 0,05$ щодо підгрупи 45–59 років. Дефіцит кісткової маси за відсотковим показником Young-adult у першій підгрупі становить 5,7 %, в другій – 11,3 % та третій – 19,8 % ($p < 0,01$ відносно першої підгрупи та $p < 0,05$ відносно другої). Щодо стандартизованого показника T, то в підгрупах середнього та зрілого віку він знахо-

дився в межах, що характеризують нормальні значення МЩКТ; у похилому віці T знизився до $-2,0$, що вказує на наявність остеодистрофічних змін кістки в цій підгрупі. Показник Age Matched вказує на дефіцит маси кістки у всіх підгрупах, відповідно, на 3,3; 3,8 та 8,3 % відносно показника ідентично раси, статі і віку, однак порівняно між собою ці коливання не є достовірними ($p > 0,05$).

Після хірургічного лікування ВХШ за другим методом Більрота показник МЩКТ у групі 30–44 роки становив $(1,062 \pm 0,049)$ г/см², в групі 45–59 років – $(0,965 \pm 0,040)$ г/см² та в групі старше 60-ти років – $(0,905 \pm 0,029)$ г/см² з вірогідною різницею цього показника відносно середнього віку в цій групі. Відсотковий показник Young-adult відображає дефіцит кісткової маси в першій підгрупі на 11,3 %, в другій – на 20,5 %, в третій – на 25,1 %. Показник T в середньому в підгрупі 30–44 роки становить $(-1,2 \pm 0,4)$, у підгрупі 45–59 років – $(-2,0 \pm 0,3)$, а у хворих старше 60-ти років – $(-2,5 \pm 0,2)$ ($p < 0,01$ для відсоткового та стандартизованого значень відносно першої підгрупи). На значне порушення кісткового обміну в цій групі вказує і показник Age Matched; дефіцит МЩКТ у цих вікових періодах становить, відповідно, 10,7; 15,6 та 14,8 %. Значення показника Z вже у віковій підгрупі 30–44 роки знаходиться нижче -1 та становить $(-1,1 \pm 0,2)$, у підгрупі 45–59 років – $(-1,5 \pm 0,3)$, в підгрупі старше 60-ти років – $(-1,3 \pm 0,2)$, що власне свідчить про вплив не стільки вікового чинника на розвиток кісткового дефіциту, скільки методу оперативного лікування.

Таким чином, пацієнти після резекційних методів оперативного лікування становлять групу ризику остеопорозу, а дослідження, проведені нами, дозволяють спрогнозувати зміни кальцієво-фосфорного гомеос-

Таблиця 1. Денситометричні показники поперекового відділу хребта на рівні L₁–L₄ після хірургічного лікування виразок шлунка залежно від віку (M±m)

Вид операції	Підгрупа	Показник				
		BMD G/cm ²	Young Adult		Age Matched	
			%	T	%	Z
ОЗО	30–44 років (n=7)	1,188±0,049	98,3±3,7	-0,1±0,3	102±3,7	0,2±0,3
	45–59 років (n=21)	1,108±0,029	91,8±2,4	-0,8±0,2	95,4±2,5	-0,5±0,2
	старше 60 років (n=18)	1,071±0,036	89,2±2,9	-1,0±0,3	100±3,4	-0,1±0,3
Резекція за Більрот-I	30–44 років (n=15)	1,141±0,041	94,3±3,4	-0,6±0,3	96,7±3,6	-0,3±0,3
	45–59 років (n=21)	1,078±0,031	89,7±2,6	-1,0±0,2	96,2±2,9	-0,4±0,3
	старше 60 років (n=16)	0,967±0,044 ^{***}	80,2±3,6 ^{***}	-2,0±0,3 ^{***}	91,7±3,4	-0,8±0,3
Резекція за Більрот-II	30–44 років (n=4)	1,062±0,049	88,3±4,2	-1,2±0,4	89,3±2,0 [*]	-1,1±0,2 [*]
	45–59 років (n=16)	0,965±0,040 ^{**}	79,5±3,3 ^{**}	-2,0±0,3 ^{**}	84,4±3,3 ^{**}	-1,5±0,3 ^{**}
	старше 60 років (n=28)	0,905±0,033 ^{****}	74,9±2,3 ^{****}	-2,5±0,2 ^{****}	85,2±2,4 ^{***}	-1,3±0,2 ^{***}

Примітки: 1. [□] – $p < 0,05$; ^{□□} – $p < 0,01$ – вірогідна відмінність показників щодо вікової підгрупи 30–44 роки в одній і тій же післяопераційній групі; 2. [°] – $p < 0,05$; ^{°°} – $p < 0,01$ – вірогідна відмінність показників щодо вікової підгрупи 45–59 роки в одній і тій же післяопераційній групі; 3. ^{*} – $p < 0,05$; ^{**} – $p < 0,01$; ^{***} – $p < 0,001$ – вірогідна відмінність порівняно з тією ж віковою категорією осіб першо післяопераційно групи.

тазу та процеси ремоделювання кістки, які пов'язані з анатомічною перебудовою проксимального відділу кишечника у віддаленому періоді після операцій. З метою профілактики розвитку остеопорозу слід вести активний спосіб життя, адекватно харчуватись із споживанням необхідної дози мінералів (зокрема кальцію) чи пожиттєво вживати кальцієві препарати, ліквідувати шкідливі звички. Необхідний диспансерний нагляд за пацієнтами із своєчасною корекцією виявлених змін. При диспансерному нагляді в комплексі щорічних післяопераційних обстежень слід включати, як обов'язкове, дослідження МЦКТ денситометричним методом.

ВИСНОВОК Детальний аналіз денситограм, які обстежують пацієнтів у різних вікових групах, доводить, що у цієї категорії післяопераційних хворих віковий чинник не має суттєвого впливу на розвиток остеоденситометричного дефіциту і більшою мірою залежить від проведеного методу хірургічної корекції та вказує на перевагу органозберігаючих оперативних втручань над резекційними в плані якості життя у віддаленому післяопераційному періоді.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Поворознюк В. В. Вікові особливості стану губчасто кісткової тканини у жителів України: дані ультразвукової денситометрії / В. В. Поворознюк // Клінічна медицина. – 1997. – Т. 3, № 1. – С. 127–133.
2. Поворознюк В. В. Остеопороз позвоночника у людей різного віку, механізми розвитку, епідеміологія, клініка, діагностика і лікування / В. В. Поворознюк, А. В. Макогончук, Е. В. Бондаренко // Проблемы старения и долголетия. – 1999. – Т. 8, № 4. – С. 426–440.
3. Сучасні методи оцінки стану кісткової тканини та діагностики порушень при остеопорозі / Є. М. Нейко, І. Ю. Головач, З. М. Митник [та ін.] // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2001. – № 4. – С. 107–113.
4. Мерецький В. М. Остеометричні показники кісток білих щурів з експериментальним остеопорозом / В. М. Мерецький, Я. І. Федонюк // Український медичний альманах. – 2002. – Т. 5. – № 2. – С. 171–172.
5. Проблеми остеопорозу / за ред. Л. Я. Ковальчука. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2002. – 446 с.
6. Рубин М. П. Особенности протокола результатов рентгеновской остеоденситометрии при системном нарушении минеральной плотности костной ткани у взрослых / М. П. Рубин // Радиология и практика. – 2006. – № 3. – С. 21–23.
7. Сміян С. І. Сучасна діагностика змін мінеральної щільності кісткової тканини з використанням методу двофотонної рентгеновської денситометрії та лікарська тактика у хворих на ревматичні захворювання суглобів : методичні рекомендації / С. І. Сміян. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2001. – 65 с.
8. Effects of gastric resection and vagotomy on blood and bone mineral content / M. Blichert-Toft, A. Beck, C. Christiansen, I. Transbol // *World J. Surg.* – 1979. – Vol. 3. – P. 99–102.
9. Watts N. B. Treatment of osteoporosis with bisphosphonates / N. B. Watts // *Endocrinol. Metab. Clin. North. Am.* – 1998. – Vol. 27. – P. 419–439.

Отримано 22.11.11