

ВИКОРИСТАННЯ БІСФОСФОНАТІВ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ З ЧЕРЕЗВЕРТЛЮГОВИМИ ПЕРЕЛОМАМИ ТА ГІПЕРФУНКЦІЄЮ ЩИТОВИДНОЇ ЗАЛОЗИ

Робота присвячена аналізу результатів лікування пацієнтів з черезвертлюговими переломами та гіперфункцією щитовидної залози. Результати дослідження ґрунтовані на клінічному спостереженні та лікуванні 36 хворих з черезвертлюговими переломами на фоні збільшення рівня тиреоїдних гормонів. Отримані дані свідчать, що використання бісфосфонатів у комплексному лікуванні пацієнтів з черезвертлюговими переломами та гіперфункцією щитовидної залози, покращує результати лікування, але є недостатнім для уникнення ускладнень.

Ключові слова: переломи, гіперфункція щитовидної залози.

ВСТУП

Однією з важливих проблем похилого віку є втрата мінеральної щільності та зміни кісткової архітектоники – остеопороз, та як наслідок остеопротичні переломи [2]. Одними з найпоширеніших є черезвертлюгові переломи стегнової кістки.

До факторів ризику можна віднести порушення в системі гіпоталамус-гіпофіз-щитовидна залоза, зміна статевих гормонів, порушення метаболізму вітаміну D [3,7,]. Порушення балансу тиреоїдних гормонів призводить до порушення процесів ремоделювання кісткової тканини внаслідок підвищення активності остеобластів, пригнічення біосинтезу колагену остеобластами, порушення мінералізації кісток та порушення кальцієвого балансу [4,5,6,8]. При проведенні експериментальних досліджень виявлено, що підвищений рівень тиреоїдних гормонів спричиняє порушення організації трабекулярної кістки, стоншення кісткових трабекул, мікропереломи та мікротріщини, рарифікацію кортикальної кістки за рахунок формування розширених порожнин, заповнених ретикуло-фіброзною тканиною [1].

МЕТА

Дослідити ефективність комплексного хірургічного лікування черезвертлюгових переломів у хворих з гіперфункцією щитовидної залози з використанням малоінвазивних фіксаторів та бісфосфонатів.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

У період з 2012 по 2015 рр. проліковано 36 пацієнтів, які перебували на стаціонарному лікуванні в клініці кафедри загальної хірургії УжНУ з приводу переломів вертлюгової ділянки стегнової кістки. Вік постраждалих становив від 46 до 71 років (середній вік 63). До травми пацієнти вели активний спосіб життя.

Першу групу склали 13 осіб, які в комплексному лікуванні отримували стронцію ранелат у дозі 2 грами на добу. До другої групи увійшли 9 пацієнтів із захворюваннями щитовидної залози, що супроводжувались її гіперфункцією, які отримували стронцію ранелат 2 грами на добу. До контрольної групи увійшло 14 пацієнтів з переломами вертлюгової ділянки стегнової кістки, які відмовилися або мали протипокази до прийому стронцію ранелату. Усі пацієнти пройшли лабораторні та інструментальні клінічні дослідження, у них визначено в сироватці крові рівні кальцію, фосфору, а також активність лужної фосфатази перед та через 1 місяць після хірургічного лікування. Дослідження виконували на аналізаторах фірми Siemens. Рівні загального кальцію, фосфору та лужної фосфатази визначали за допомогою автоматичного аналізатора Dimension RL Max.

Для визначення МЩК проводили ультразвукову денситометрію в трьох стандартних відділах скелету (поперековий відділ, проксимальний відділ стегна, передпліччя). Оцінювали мінеральну щільність кісток L1-L4 хребта, проксимального відділу стегнової кістки та дистального відділу передпліччя. Оцінку МЩК виконували згідно рекомендаціям ВОЗ по T- і Z- критеріям. У жінок в період постменопаузи та у чоловіків старше 50 років використовували T-критерій з інтерпретацією даних згідно денситометричної класифікації ВОЗ (норма від +2,5 до -1, остеопенія від -1 до -2,5, остеопороз від -2,5 SD і нижче).

Хірургічні втручання проводили в період від 3 до 7 днів після травми, що зумовлено передопераційною підготовкою та компенсацією супутньої патології. Фіксацію кісткових фрагментів здійснювали за допомогою малоінвазивних ін-

Показники кальцію, фосфору та активності кісткового ізоферменту лужної фосфатази

Показник	Перша група (n=13)		Друга група (n=9)		Контрольна група (n=14)	
	До операції	Через 1 міс. п/о	До операції	Через 1 міс. п/о	До операції	Через 1 міс. п/о
Загальний кальцій, ммоль/л.	2,17±0,03	2,35±0,03	2,04±0,03	2,22±0,03	2,21±0,03 ³⁾	2,26±0,03 ²⁾
Фосфор, ммоль/л.	1,11±0,04	1,17±0,04	0,98±0,04	1,13±0,04	1,13±0,03	1,08±0,03 ²⁾
Лужна фосфатаза, Од/л.	126,3±0,4	137,7±0,4 ²⁾	101,7±0,4	122,4±0,4 ²⁾	123,1±0,05 ³⁾	129,0±0,5 ²⁾

трамедулярних фіксаторів (Gamma, PFNA), що уможливило раннє (з перших днів) фізичне навантаження. Активізацію пацієнтів починали з другого дня післяопераційного періоду.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Було вивчено кінетику вмісту основних макроелементів кісткової тканини кальцію та фосфору, активність лужної фосфатази у сироватці крові хворих до та після оперативних втручань. На сьогодні одними з найбільш інформативних показників кісткового росту та метаболізму вважають показники активності кісткового ізоферменту лужної фосфатази. Лужна фосфатаза – це фермент який впливає на процес відкладення кальцію у кістковій тканині, а також регулює транспорт фосфору через клітинну мембрану.

Згідно з даними, що містяться у табл. 1 концентрація загального кальцію була найнижчою у 2-й групі, через 1 місяць після оперативного втручання і прийому стронцію ранелату рівень кальцію збільшився в 1-й та 2-й групах, в той час як в контрольній групі майже не змінився. Динаміка вмісту фосфору у цих групах на ці терміни була аналогічною.

Таблиця 2

Частота розвитку змін мінеральної щільності кісткової тканини

Показник	Перша група (n=13)	Друга група (n=9)	Контрольна група (n=14)
Норма (T>-1)	3 (23,07%)	1(11,11%)	3 (21,42%)
Остеопенія (T від -1 до -2,5)	4 (30,76%)	2(22,22%)	5 (35,71%)
Остеопороз (T < -2,5)	6 (46,15%)	6(66,67%)	6 (42,85%)

Активність лужної фосфатази у контрольній групі після операції підвищилась на 5%, у той час, як у дослідній 1-й групі на даний термін по операції вона зросла на 10%, а в 2-й групі на 20%. Однак рівень лужної фосфатази в групі хворих тиреотоксикозом все одно залишався нижчим ніж в 1-й та контрольній групах.

При вивченні даних денситометрії в трьох основних точках (поперековий відділ, проксимальний відділ стегна, передпліччя) зменшення кісткової маси (T <-1) виявлено в більшості па-

цієнтів, при чому, другій групі воно було більш виражене ніж в першій групі та групі контролю.

Через 3 місяці після оперативного лікування денситометричне обстеження було проведено у 33 пацієнтів. Можемо відмітити, що частота випадків остеопорозу в третій групі зросла на 7%, в 1-й групі частота випадків остеопорозу зменшилась на 8%, а в 2-й групі зменшилась на 11%.

При оцінці пізніх результатів лікування в першій групі отримали 1 (7,69%) випадок сповільненого зрощення перелому та вкорочення кінцівки більше ніж 3 см.; в другій групі 1 (11,11%) випадок сповільненого зрощення перелому та вкорочення нижньої кінцівки більше ніж 3 см.; в контрольній групі 2 (14,28%) випадки незадовільних результатів, з яких 1 випадок протрузії спірального леза в порожнину суглобу, та 1 випадок сповільненого зрощення перелому з вкороченням кінцівки більше ніж 3 см.

Клінічний приклад

Хвора Т., 46 років, травму отримала в побуті госпіталізована ургентно. Діагноз: Закритий черевертлюговий перелом правої стегнової кістки, зі зміщенням відломків 31-A2. Супутній діагноз: Дифузний токсичний зоб ІВ ступеня, легка форма, стадія медикаментозної субкомпенсації, ендокринна офтальмопатія І ступеня (тривалість 23 роки).

Рівень тиреоїдних гормнів в сироватці крові: вільний Т3 – 5,93 пмоль/л, вільний Т4 – 18,9 пмоль/л, ТТГ – 0,35мМО/л.

Рівень в сироватці крові загального кальцію – 2,11 ммоль/л, фосфору – 1,02 ммоль/л, лужної фосфатази – 113,07 Од/л.

Хвора прооперована на 3 день госпіталізації. Виконано закрити репозицію кісткових фрагментів та БІОС PFNA. На 2 добу післяопераційного періоду вставання та хода на милицях.

Через 1 місяць після операції рівень в сироватці крові загального кальцію – 2,27 ммоль/л, фосфору – 1,13 ммоль/л, лужної фосфатази – 135 Од/л.

ВИСНОВКИ

- Використання бісфосфонатів у комплексному лікуванні пацієнтів з черевертлюговими пе-

реломами стегнової кістки на фоні гіперфункції щитовидної залози має стимулюючий вплив на репаративний остеогенез, та покращує результати лікування, але не забезпечує уникнення ускладнень.

- Дане питання потребує детальнішого вивчення та пошуку ефективніших методик стимуляції регенеративної остеорепації, для забезпечення адекватного лікування даних хворих.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гопкалова И.В. Морфология костной ткани тел позвонков у самцов крыс после орхизектомии и введения L-тироксина / Гопкалова И.В., Дедух Н.В., Ашукина Н.А., Бенгус Л.М. // Проблемы эндокринной патологии. – 2009. – №4. – С. 94-102
2. Данилов Н.В. Остеопороз как проблема тиреоидной хирургии (обзор литературы) / Данилов Н.В. // Наука Молодых. – 2014. – №3. – С. 105-113
3. Лесняк О.М. Остеопороз / под ред. О.М. Лесняк, Л.И. Беневоленской. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 272 с.
4. Поворознюк В.В. Возрастные особенности изменений минеральной плотности костной ткани у самок крыс линии вистар при экспериментальном гипертиреозе / В. В. Поворознюк, И. В. Гопкалова, Н. В. Григорьева // Пробл. старения и долголетия. – 2012. – Т.21. – № 1. – С. 24-29
5. Шимон В.М. Репаративна регенерація у хворих із ендемічних регіонів Закарпатської області з пошкодженнями довгих трубчастих кісток / Шимон В.М., Гелета М.М., Шерегуй А.А., Кошеля І.І. // Травма. – 2012. – №1. – С.
6. Bassett J.H. The molecular actions of the thyroid hormone in bone [Text] / J.H. Bassett, G.R. Williams // Trends Endocrinol. Metabol. – 2003. – Vol.14. – P.156–164.
7. J. Griffin E. Text Book Endocrine Physiology / J.E. Griffin, M.D.R. Sergio, D.V.M. Ojeda. – 5 Ed. – Oxford: University press, 2004. – P. 444.
8. Murphy E. The thyroid and the skeleton [Text] / E. Murphy, G.R. Williams // Clin.Endocrin. – 2004. – Vol.61. – P. 285–298.



Мал. 1. До операції.



Мал. 2. Після операції.



Мал. 3.
Через 1,5 міс.
після операції.

В. М. Шимон, В. В. Стойка

Использование бисфосфонатов в комплексном лечении пациентов с чрезвертельными переломами и гиперфункцией щитовидной железы

Работа посвящена анализу результатов лечения пациентов с чрезвертельными переломами и гиперфункцией щитовидной железы. Результаты исследования основаны на клиническом наблюдении и лечении 36 больных с чрезвертельными переломами на фоне увеличения уровня тиреоидных гормонов. Полученные данные свидетельствуют, что использование бисфосфонатов в комплексном лечении пациентов с чрезвертельными переломами и гиперфункцией щитовидной железы, улучшает результаты лечения, но является недостаточным для избежания осложнений.

Ключевые слова: переломы, гиперфункция щитовидной железы.

V. Shymon, V. Stoyka

The use of bisphosphonates in treatment of patients with trochanteric area fractures and hyperthyroidism

The study focuses on the analysis of the results of treatment of patients with trochanteric area fractures and hyperthyroidism. The results of the study based on clinical observation and treatment of 36 patients with trochanteric area fractures, with increased level of thyroid hormones. These data suggest that the use of bisphosphonates in treatment of patients with trochanteric area fractures and hyperthyroidism leads to improved outcomes, but is not sufficient to avoid complications.

Keywords: fractures, hyperthyroidism.