ГІСТОМОРФОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ У ХВОРИХ ПОХИЛОГО ВІКУ З ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ВІДДІЛУ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ

Сулима В.С.[1] , Геращенко С.Б.[1] , Валовіна Ю.Д.[1] , Юрійчук Л.М.[2] , Кузь У.В.[1] , Остафійчук Р.В.[2] , Травінський А.Ф.[1]

[1]ДВНЗ "Івано-Франківський національний медичний університет",
[2]Обласна клінічна лікарня, м. Івано-Франківськ, Україна.

Унікальна структура кісткової тканини та біологічні процеси її перебудови цікавили людство віддавна. Мабуть тому, кістка була однією з перших тканин, обмін в якій був досліджений in vivo. Процеси ремоделювання кісткової тканини починаються ще внутрішньоутробно і не завершуються до глибокої старості. Зміни структурного стану кістки та її функціональних властивостей, суттєво залежать від процесів обміну в системах і органах людини в цілому. Старіння призводить до втрати мінерального компоненту кістки, змін трабекулярної структури і т.і. Існує достатньо неінвазивних методів, які на сьогоднішній день дозволяють виміряти кількісні показники кісткової тканини. Але гістоморфометрія залишається єдиним об'єктивним методом оцінки її якості, прямого і достовірного аналізу механізмів ремоделювання на клітинному та тканинному рівнях.

Метою роботи була гістоморфометрична оцінка структурно-функціонального стану кісткової тканини в трепанбіоптатах, отриманих інтраопераційно у людей похилого віку з переломами проксимального відділу стегнової кістки для вивчення необхідності оптимізації остеогенезу та процесів ремоделювання кісткової тканини.

Матеріали і методи. У травматолого-ортопедичному відділенні Івано-Франківської ОКЛ протягом 2010-2012 років при проведенні остеосинтезу інтраопераційно (за інформованою згодою) хворим виконали 24 трепанбіопсії кісткової тканини проксимального відділу стегнової кістки. Біоптат піддавався гістоморфометричному аналізу, який дозволив отримати кількісні і якісні показники компонентів кісткової тканини. Нами запропонована схема взяття матеріалу для дослідження ділянок кістки, де відбувається зміна структури в залежності від ступеня остеопорозу (за рентгенологічною класифікацією Singh, 1970 р.).

Результати. За результатами вимірювання товщини кісткових балок виявили зростання її в послідовності згори-донизу в наступних анатомічних ділянках: крило–вертел–головка– підвертельна ділянка. При дослідженні загального об'єму кістки (індекс BV/TtCV) та співвідношення об'єму кісткової і остеоїдної тканин (індекс OV/BV) виявили зменшення індексів в усіх жінок дослідної групи з переломами в порівнянні зі стандартними показниками (M.T.A.Rehman, 1997). Погіршення показників структурно-функціонального стану кістки у жінок дослідної групи можливо і є передумовою для зростання ризику виникнення переломів проксимальної частини стегнової кістки.

Висновки.

1. Зміни кількісних показників остеоїдної та кісткової тканин проксимальної частини стегнової та крила клубової кістки слід ретельно вивчати з метою об'єктивізації структурнофункціонального стану кісткової тканини, особливо у осіб з переломами стегнової кістки.
2. Виявлене зниження кількісних показників слід вважати передумовою виникнення переломів у хворих дослідної групи.
3. Негативні зміни кількісних показників, потребують активної корекції, шляхом локального та загального впливу на остеогенез та процес ремоделювання кісткової тканини різними консервативними методами після ранньої стабілізації перелому сучасними фіксаторами.

Реферат

ГИСТОМОРФОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ У ЛЮДЕЙ ПРЕКЛОННОГО ВОЗРАСТА С ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ.

Сулыма В.С., Геращенко С.Б., Валовина Ю.Д., Юрийчук Л.М., Кузь У.В., Остафийчук Р.В., Травинский А.Ф.

Проведено морфометрическое исследование трепанбиоптатов из крыла подвздошной кости, вертельной области, головки бедренной кости и подвертельной области у больных преклонного возраста с переломами проксимального отдела бедренной кости. Определив общий объем костной ткани (индекс BV/TtCV) и соотношение объема костной и остеоидной тканей (индекс OV/BV) обнаружили их уменьшение у всех женщин исследуемой группы с переломами по сравнению со стандартными показателями. Морфометрическая оценка структурно-функционального состояния костной ткани в трепанбиоптатах позволяет изучить изменения количественных и качественных показателей в месте травмы и свидетельствует о необходимости комплексной оптимизации остеогенеза и процессов ремоделирования костной ткани.

HISTOMORPHOMETRIC ANALYSIS THE STRUCTURAL ANDFUNCTIONAL CONDITION OF THE BONE TISSUE IN THE OLD PEOPLE WITH PROXIMAL HIP FRACTURES.

Sulyma V.S., Geraschenko S.B., Valovina Y.D., Yuriychuk L.M., Kuz' U.V., Ostafiychuk R.V., Travinskiy A.F.

It has been performed morphometric research of trepanobiopsy material from the wings of ileum bone, trochanteric area, subtrochanteric area and head of the hip in old age patients with proximal hip fracture. It has been found that general volume of bone tissue (index BV/TtCV) and bone and osteoid tissue ratio (index OV/BV) decreased in all females of study group compare with standard index. The morphometric asses of the structural and functional condition of the bone tissue in trepanobiopsy material allows to study quantity and quality changes of indexes in the area of injury and prove the necessity of complex optimization of osteogenesis and bone tissue remodeling process.