

УДК 616.718.4-001.5-036.22-053.9(477.54-25)(045)

DOI: <http://dx.doi.org/10.15674/0030-59872019310-15>

Епідеміологія переломів проксимального відділу стегнової кістки в мешканців м. Харкова

В. О. Бабалян, Т. С. Гурбанова, А. В. Кальченко, М. В. Валільщиків

Харківська медична академія післядипломної освіти. Україна

Fractures of the femur are the most severe in terms of medical and social consequences among injuries of bones of the lower extremities. An epidemiological analysis of the prevalence of fractures of the proximal femur (PHB) and the factors leading to their occurrence is the basis for planning of preventive measures and treatment in the elderly and senile. Objective: to study the quantitative and qualitative characteristics of the epidemiological situation regarding PHB fractures in Kharkov residents. Methods: the incidence of PHB was evaluated as a part of an epidemiological study in the population of Kharkov according to 5 medical institutions for 6 years — from 2011 to 2016. 3,949 patients were included in the analysis. Results: there was a sharp increase (from 5 to 12 %) in the number of PHB fractures after 50 years, after 60 — almost to 20 %. The majority of patients (60 %) were in the age group 71 years and older. With an increase in age, PHB fractures with damage to the neck were more often recorded. Until the age of 60, more often men turned to medical institutions for injuries of PHB. But after 60 years, the number of women with these fractures increased and by the age of 70 was 1.9 times more than men ($p < 0.001$). Most elderly patients had concomitant diseases (mainly cardiovascular disease and hypertension), which should be considered when choosing treatment tactics. Conclusions: the occurrence, treatment and prevention of fractures of the proximal femur is an acute medical and social problem. The risk of fractures increases with age, and treatment in elderly patients is usually complicated due to the presence of comorbidity. The results of an epidemiological study can help create the basis for the development in Ukraine of a regional program for the prevention and treatment of patients with PHB fractures. Key words: fractures of the proximal femur, frequency, age, gender.

Переломы бедренной кости являются наиболее тяжелыми по медико-социальным последствиям среди поврежденных костей нижних конечностей. Эпидемиологический анализ распространенности переломов проксимального отдела бедренной кости (ПОБК) и факторов, приводящих к их возникновению, является основой для планирования профилактических мероприятий и лечения людей пожилого и старческого возраста. Цель: изучить количественные и качественные характеристики эпидемиологической обстановки по переломам ПОБК у жителей Харькова. Методы: частоту переломов ПОБК оценили в рамках эпидемиологического исследования населения г. Харькова согласно с данными 5 лечебных учреждений в течение 6 лет — с 2011 по 2016 г. В анализ включено 3 949 больных. Результаты: отмечено резкое увеличение (от 5 до 12 %) количества переломов ПОБК после 50 лет, после 60 — почти до 20 %. Основная доля пациентов (60 %) приходилась на возрастную группу 71 год и старше. С увеличением возраста чаще регистрировали переломы ПОБК с повреждением шейки. До 60 лет чаще в лечебные учреждения с травмами ПОБК обращались мужчины. Но после 60 лет количество женщин с указанными переломами возрастало и к 70 годам было в 1,9 раза больше по сравнению с мужчинами ($p < 0,001$). Значительная часть пострадавших пожилого возраста имела сопутствующие заболевания (в основном сердечно-сосудистую патологию и гипертоническую болезнь), что следует учитывать при выборе тактики лечения. Выводы: возникновение, лечение и профилактика переломов проксимального отдела бедренной кости является острой медико-социальной проблемой. Риск переломов увеличивается с возрастом, а лечение у пожилых пациентов обычно осложняется из-за наличия сопутствующей патологии. Полученные результаты эпидемиологического исследования могут помочь создать основу для разработки в Украине региональной программы профилактики и лечения пациентов с переломами ПОБК. Ключевые слова: переломы проксимального отдела бедренной кости, частота, возраст, пол.

Ключові слова: переломи проксимального відділу стегнової кістки, частота, вік, стать

Вступ

Переломи стегнової кістки є найтяжчими серед ушкоджень кісток нижніх кінцівок за медико-соціальними наслідками. На сьогодні, за даними різних авторів, частка таких переломів становить від 15 до 45 % у структурі всіх переломів [1–4], причому найчастішими є переломи шийки стегнової кістки (50–55 %).

Планування профілактичних заходів і лікування переломів у людей похилого та старечого віку неможливі без аналізу поширеності та чинників, які призводять до їхнього виникнення. У вказаній категорії пацієнтів переломи проксимального відділу стегнової кістки зазвичай обтяжені супутньою патологією та через важкість стану приковують пацієнта до ліжка. Крім того, через наявність різних хронічних захворювань до травми знерухомлення внаслідок ушкодження призводить до синдрому декомпенсації всіх органів і систем, що обумовлює високу летальність, ускладнюючи відновлення рухової активності, можливості самообслуговування, повернення до звичного способу життя [5–7].

Високі показники інвалідності та зайнятість ліжок у стаціонарах хворими визначає переломи проксимального відділу стегна як важливу медичну та соціально-економічну проблему [8].

Епідеміологічні дослідження в багатьох країнах світу підтвердили, що частота переломів проксимального відділу стегнової кістки прогресивно збільшується з віком і різко зростає після 50 років, подвоюючись кожного десятиліття. У жінок старших вікових груп частота переломів стегнової кістки у 2–3 рази вища, ніж у чоловіків [9–11]. Оскільки чисельність населення старшої вікової групи стрімко зростає протягом останніх десятиріч у всьому світі, передбачають, що кількість переломів стегнової кістки буде прогресивно збільшуватися [2, 9, 10–13].

На думку деяких фахівців, до 2050 р. кількість пацієнтів із переломами стегнової кістки може досягти 4,5 млн на рік [14], інші наводять показник 6,26 млн [15–18].

Мета роботи: дослідити кількісні та якісні характеристики епідеміологічної ситуації щодо переломів проксимального відділу стегнової кістки в мешканців Харкова.

Матеріал і методи

Вивчення частоти переломів проксимального відділу стегнової кістки проведено в межах епідеміологічного дослідження в населення м. Харкова та Харківської області за даними 5 лікувальних

закладів (КНП «Міська багатoproфільна лікарня № 18» Харківської міської ради (ХМБЛ-18), КНП «Міська клінічна багатoproфільна лікарня № 25» Харківської міської ради (ХМБЛ-25), КНП Харківської обласної ради «Обласна клінічна лікарня» (ХОКЛ), КНП «Міська клінічна лікарня швидкої та невідкладної медичної допомоги ім. проф. О. І. Мещанінова» Харківської міської ради (ХМКЛ ШНМД ім. О. І. Мещанінова), ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М. І. Ситенка НАМН України» (ІПХС ім. проф. М. І. Ситенка)) упродовж 6 років — з 01.01.2011 по 31.12.2016.

Критерієм включення в проведене дослідження була наявність у пацієнта хоча б одного перелому, локалізованого на рівні проксимального відділу стегнової кістки, відповідно до кодів Міжнародної статистичної класифікації хвороб, травм і причин смерті 10-го перегляду (МКБ-10): шийки стегнової кістки — S72.0 за МКБ-10, черевертлюгового перелому стегнової кістки — S72.1, надвертлюгового перелому стегнової кістки — S72.2.

Джерелом інформації стали журнали госпіталізації пацієнтів травматологічних відділень лікувальних закладів і журнали відмов від госпіталізації травматологічних відділень.

План виконання дослідження обговорено та схвалено на засіданні комісії з питань біоетики ХМАПО (протокол № 2 від 04.06.2019).

Підготовку даних проводили в програмі «Microsoft Office Excel 2003», обробку здійснювали в пакеті прикладних програм «IBM SPSS Statistics 20». Ураховуючи номінальний тип даних, відповідно обробку проводили методом частотного аналізу та за допомогою алгоритму спряжених таблиць. Графічні матеріали готували в пакеті «Microsoft Office Excel 2003».

Результати та їх обговорення

Проаналізовано дані 3 949 пацієнтів, які зареєстровано в лікувальних закладах з переломами проксимального відділу стегнової кістки (3 762 (95,3 %)) та шийки стегнової кістки (187 (4,7 %)). Серед них чоловіків було 1 349 (34,2 %), жінок 2 600 (65,8 %).

Розподіл хворих у лікувальні заклади за роками наведено в табл. 1.

Для визначення зв'язку між віком і частотою переломів проксимального відділу стегнової кістки пацієнтів розподілили на п'ять вікових підгруп: до 40 років, 41–50 років, 51–60 років, 61–70 років, старше за 71 рік (рисунки).

За отриманими нами даними, відмічено стрімке зростання кількості переломів стегнової кістки в пацієнтів старших за 50 років. Якщо кількість хворих молодого віку (до 50 років) із вказаними переломами становила близько 5 %, то після 50 років вона зростає більше ніж удвічі — до 12 %, а після 60 років — майже до 20 %. Але основна частка пацієнтів (60 %) припадала на старшу вікову групу — 71 рік і старше. Аналогічні результати отримано під час епідеміологічних досліджень в інших регіонах України: встановлено зростання частоти переломів проксимального відділу стегнової кістки з віком і в жінок, і в чоловіків [19].

Уточнюючий аналіз показав, що зі збільшенням віку частіше реєстрували переломи проксимального відділу стегнової кістки з ушкодженням її шийки (табл. 2). В опублікованому дослідженні літератури також подано інформацію про поодинокі випадки переломів шийки стегнової кістки серед людей віком до 50 років (2 %) та їхнє збільшення у 2 рази з кожним наступним десятиріччям із переважанням у жінок [2].

За механізмом травми в пацієнтів до 50 років переломи з ушкодженням шийки стегнової кістки, зазвичай, були обумовлені високоенергетичними травмами (дорожньо-транспортною пригодою, падінням з висоти) й у загальному масиві траплялися зрідка (до 5 % випадків). У старших вікових групах кількість таких ушкоджень збіль-

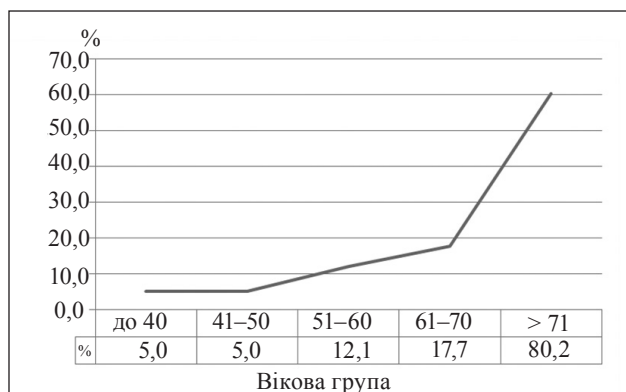


Рисунок. Розподіл частоти переломів проксимального відділу стегнової кістки у вікових групах (%)

Таблиця 1

Розподіл хворих за лікувальними закладами

Рік	ХМБЛ-18	ХМБЛ-25	ХОКЛ	ХМКЛ ШНМД ім. О. І. Мещанінова	ІПХС ім. проф. М. І. Ситенка	Усього
2011	112 (13,0 %)	54 (15,7 %)	91 (18,5 %)	336 (17,8 %)	30 (8,2 %)	623 (15,8 %)
2012	166 (19,2 %)	64 (18,7 %)	74 (15,0 %)	322 (17,1 %)	43 (11,8 %)	669 (16,9 %)
2013	111 (12,9 %)	77 (22,4 %)	81 (16,4 %)	339 (18,0 %)	84 (23,0 %)	692 (17,5 %)
2014	164 (19,0 %)	61 (17,8 %)	85 (17,2 %)	308 (16,3 %)	68 (18,6 %)	686 (17,4 %)
2015	149 (17,3 %)	54 (15,7 %)	79 (16,0 %)	299 (15,9 %)	89 (24,4 %)	670 (17,0 %)
2016	161 (18,7 %)	33 (9,6 %)	83 (16,8 %)	281 (14,9 %)	51 (14,0 %)	609 (15,4 %)
Усього	863 (21,9 %)	343 (8,7 %)	493 (12,5 %)	1885 (47,7 %)	365 (9,2 %)	3949 (100,0 %)

Таблиця 2

Розподіл ушкоджень стегнової кістки за локалізацією

Локалізація		Вікова група, роки					Загалом
		до 40	41-50	51-60	61-70	старше 71	
Проксимальний відділ СК	абс	193	191	462	664	2252	3762
	%	5,1	5,1	2,3	17,7	59,9	100,0
З ушкодженням шийки СК	абс	5	6	16	34	126	187
	%	2,7	3,2	8,6	18,2	67,4	100,0
Загалом	абс	198	197	478	698	2378	3949
	%	5,0	5,0	12,1	17,7	60,2	100,0
Статистична значущість різниці		$\chi^2 = 7,133; p = 0,129$					

Таблиця 3

Розподіл кількості переломів проксимального відділу стегнової кістки за статтю

Стать	Вікова група, роки					Усього
	до 40	41–50	51–60	61–70	старше 71	
Чоловіки	143 (10,6 %)	144 (10,7 %)	262 (19,4 %)	286 (21,2 %)	514 (38,1 %)	1349 (100,0 %)
Жінки	55 (2,1 %)	53 (2,0 %)	216 (8,3 %)	412 (15,8 %)	1864 (71,7 %)	2600 (100,0 %)
Усього	198 (5,0 %)	197 (5,0 %)	478 (12,1 %)	698 (17,7 %)	2378 (60,2 %)	3949 (100,0 %)
Статистична значущість різниці	$\chi^2 = 531,783; p < 0,001$					

шувалася та у віковій групі більш ніж 71 рік сягала 67,4 % серед усіх випадків досліджуваної патології, тоді як на перелом проксимального відділу стегнової кістки без ушкодження шийки припадало 60 % випадків. Розподіл переломів за локалізацією за віковими групами виявився статистично близьким ($p = 0,129$).

Результати аналізу розподілу кількості випадків ушкоджень стегнової кістки у чоловіків і жінок наведено в табл. 3.

Раніше було встановлено, що до 60 років значно частіше в лікувальні заклади з приводу травм проксимального відділу стегнової кістки зверталися чоловіки. Але після 60 років кількість жінок із зазначеними переломами зростала та у віковій групі понад 70 років була в 1,9 разу більшою порівняно з чоловіками ($p < 0,001$). Отримані дані співпадають із наведеними в роботі В. В. Поворознюка та співавт. [19], які зазначили, що в чоловіків м. Вінниця та м. Ужгород, молодших за 65 років, частота переломів проксимального відділу стегнової кістки була вищою порівняно з жінками, а після 65 років указаний показник збільшувався в жінок і у 80–85 років був удвічі більшим порівняно з чоловіками. Схожі дані отримані й у білоруській популяції — частота переломів стегнової кістки в чоловіків, молодших за 70 років виявилася вищою порівняно з жінками [20].

На момент надходження до лікувальних закладів у пацієнтів діагностовано супутні захворювання. Для статистичної обробки коморбідні стани згруповано за нозологіями та наведено в табл. 4 за зменшенням частоти спостереження. Найпоширеніші кардіологічні й артеріальні захворювання та гіпертонічна хвороба. На третьому місці за частотою виявлення опинився цукровий діабет переважно 2 типу. Приблизно однаковою була кількість встановлення неврологічних захворювань (депресивні та панічні стани, втрата орієнтації, гостра мозкова недостатність), патології дихальної системи (хронічне обструктивне

захворювання легень, бронхоспазми, пневмонії, інші важкі стани дихальної системи), шлунково-кишкового тракту (ШКТ) та сечостатевої системи (ССС) (гастрити, дуоденіти, язви шлунка та 12-палої кишки, ниркова недостатність, захворювання сечового міхура). Визначені коморбідні порушення в людей похилого та старечого віку є чинниками ризику збільшення падінь і, відповідно, частоти виникнення переломів. Крім того, супутні захворювання є перешкодою для раннього (після травми) хірургічного втручання, обтяжують післяопераційний період і ускладнюють проведення реабілітаційних заходів. Також вони стають причиною смертності після переломів стегнової кістки в похилому віці [21].

Відмітимо, що 120 хворих надійшли до травматологічних відділень у стані алкогольного сп'яніння різної тяжкості.

Пацієнтам, включеним у дослідження, проведено консервативне та хірургічне лікування (табл. 5).

Таблиця 4

Розподіл хворих за супутніми захворюваннями

Коморбідні стани	Кількість спостережень
Кардіологічна та артеріальна патології	1234 (31,2 %)
Гіпертонічна хвороба	891 (22,6 %)
Цукровий діабет	189 (4,8 %)
Неврологічні захворювання	116 (2,9 %)
Захворювання легень та дихальної системи	112 (2,8 %)
Захворювання ШКТ та ССС	111 (2,8 %)
Інсульт/інфаркт	79 (2,0 %)
Онкологічні захворювання	35 (0,9 %)
Венозна недостатність	24 (0,6 %)
Хвороба Паркінсона/Альцгеймера	11 (0,3 %)
ТЕЛА	3 (0,1 %)

Таблиця 5

Методики лікування пацієнтів із переломами проксимального відділу стегнової кістки та шийки стегнової кістки і кількість ліжко-днів

Лікування	Кількість хворих	Ліжко-дні
Консервативне	118 (3,0 %)	18 ± 25
Функціональне	1899 (48,1 %)	6 ± 12
Ендопротезування	395 (10,0 %)	21 ± 11
Остеосинтез	1101 (27,9 %)	19 ± 12
Внутрішньокістковий остеосинтез	273 (6,9 %)	30 ± 26
Апарат зовнішньої фіксації	163 (4,1 %)	26 ± 24
Усього	3949 (100,0 %)	—

Тривалість перебування в стаціонарі становила в середньому (14 ± 16) днів із максимумом 185 (табл. 5).

Висновки

Виникнення, лікування та профілактика переломів проксимального відділу стегнової кістки є гострою медико-соціальною проблемою. Ризик виникнення переломів збільшується з віком, а лікування в пацієнтів похилого віку, зазвичай, ускладнюється через наявність супутньої патології.

У роботі отримано дані для конкретного регіону України, що є безумовно ціннішим, ніж інтерполяція аналогічних досліджень в інших країнах. Результати виконаного епідеміологічного дослідження можуть допомогти створити підґрунтя для розроблення в Україні регіональної програми профілактики та лікування пацієнтів із переломами проксимального відділу стегнової кістки.

Конфлікт інтересів. Автори декларують відсутність конфлікту інтересів.

Список літератури

1. Epidemiology of hip fracture: worldwide geographic variation / D. K. Dhanwal, E. M. Dennison, N. C. Harvey, C. Cooper // *Indian Journal of Orthopaedics*. — 2011. — Vol. 45 (1). — P. 15–22. — DOI: 10.4103/0019-5413.73656.
2. Filipov O. Epidemiology and social burden of the femoral neck fractures / O. Filipov // *Journal of IMAB*. — 2014. — Vol. 20 (4). — P. 516–518. — DOI: 10.5272/jimab.2014204.516.
3. Hip fracture patients at risk of second hip fracture: a nationwide population-based cohort study of 169,145 cases during 1977–2001 / J. Ryg, L. Rejnmark, S. Overgaard [et al.] // *The Journal of Bone and Mineral Research*. — 2009. — Vol. 24 (7). — P. 1299–1307. — DOI: 10.1359/jbmr.090207.
4. Остеопороз в практиці врача-інтерніста / [Поворознюк В. В., Григор'єва Н. В., Орлик Т. В. і др.] — К., 2014. — 198 с.
5. Internal fixation compared with arthroplasty for displaced fractures of the femoral neck / M. Bhandari, P. J. Devereaux, M. F. Swionkowski [et al.] // *The Journal of Bone and Joint Surgery. Am.* — 2003. — Vol. 85 (9). — P. 1673–1681. — DOI: 10.2106/00004623-200309000-00004.
6. Эндопротезирование тазобедренного сустава при переломах шейки бедренной кости на фоне инволютивного остеопороза / А. И. Канзюба, Л. И. Донченко, М. А. Канзюба, С. С. Чучварева // *Проблеми остеології*. — 2012. — № 1. — С. 70–73.
7. Лоскутов А. Е. Эндопротезирование больных пожилого возраста с медиальными переломами шейки бедренной кости и их последствиями / А. Е. Лоскутов, А. В. Дегтярь // *Проблеми остеології*. — 2011. — № 1. — С. 35–39.
8. Volume and health outcomes: evidence from systematic reviews and from evaluation of Italian hospital data / L. Amato, P. Colais, M. Davoli [et al.] // *Epidemiologia & Prevenzione*. — 2013. — Vol. 37, Suppl. 2. — P. 1–100.
9. Secular trends in the incidence of hip and other osteoporotic fractures / C. Cooper, Z. Cole, C. R. Holroyd [et al.] ; IOFCSA Working Group on Fracture Epidemiology // *Osteoporosis International*. — 2011. — Vol. 22 (5). — P. 1277–1288. — DOI: 10.1007/s00198-011-1601-6.
10. A systematic review of hip fracture incidence and probability of fracture worldwide / J. A. Kanis, A. Ode'n, E. V. McCloskey [et al.] ; IOF Working Group on Epidemiology and Quality of Life // *Osteoporosis International*. — 2012. — Vol. 23 (9). — P. 2239–2256. — DOI: 10.1007/s00198-012-1964-3.
11. Osteoporosis: burden, health care provision and opportunities in the EU A report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA) / O. Strom, F. Borgstrom, J. A. Kanis [et al.] // *Archives of Osteoporosis*. — 2011. — Vol. 6. — P. 59–155. — DOI: 10.1007/s11657-011-0060-1.
12. Secular trends in hip fractures worldwide: opposing trends east versus west / G. Ballane, J. A. Cauley, M. M. Luckey, Gel-H. Fuleihan // *The Journal of Bone and Mineral Research*. — 2014. — 29 (8). — P. 1745–1755. — DOI: 10.1002/jbmr.2218.
13. On epidemiology of fractures and variation with age and ethnicity / N. C. Harvey, E. Curtis, R. van der Velde [et al.] // *Bone*. — 2016. — Vol. 93. — P. 230–231. — DOI: 10.1016/j.bone.2016.07.011.
14. Gullberg B. World-wide projections for hip fracture / B. Gullberg, O. Johnell, J. A. Kanis // *Osteoporosis International*. — 1997. — Vol. 7 (5). — P. 407–413.
15. Analysis of the hip fracture records of a central training and research hospital by selected characteristics / D. Cankaya, B. Yoldaş, E. Çankaya [et al.] // *Turkish Journal of Medical Sciences*. — 2016. — Vol. 46 (1). — P. 35–41. — DOI: 10.3906/sag-1406-150.
16. Mattisson L. Epidemiology, treatment and mortality of trochanteric and subtrochanteric hip fractures: data from the Swedish fracture register / L. Mattisson, A. Bojan, A. Enocson // *BMC Musculoskeletal Disorders*. — 2018. — Vol. 19 (1). — P. 369. — DOI: 10.1186/s12891-018-2276-3.
17. Trends in hip fracture rates in Taiwan: a nationwide study from 1996 to 2010 / T. Y. Wu, H. Y. Hu, S. Y. Lin [et al.] // *Osteoporosis International*. — 2017. — Vol. 28 (2). — P. 653–665. — DOI: 10.1007/s00198-016-3783-4.
18. Epidemiological study of the effects of gender, age, mobility and time of injury on proximal femoral fractures [Czech] / L. Zelenka, J. Alt, I. Knížková [et al.] // *Acta Chirurgiae Orthopaedicae et Traumatologiae Cechoslovaca*. — 2018. — Vol. 85(1). — P. 40–45.
19. Епідеміологія переломів проксимального відділу стегнової кістки в Україні: результати двох ретроспективних досліджень / В. В. Поворознюк, Н. В. Григор'єва, М. О. Корж [та ін.] // *Ортопедия, травматология и протезирование*. — 2016. — № 4. — С. 68–74. — DOI: 10.15674/0030-59872016468-74.
20. Epidemiology of hip fracture in Belarus: development of a coun-

try-specific FRAX model and its comparison to neighboring country models / H. Ramanau, I. Chernyanin, E. Rudenka [et al.] // Archives of Osteoporosis. — 2018. — Vol. 13. — Article ID: 42. — DOI: 10.1007/s11657-018-0454-4.

21. The role of comorbidity in mortality after hip fracture: a na-

tionwide norwegian study of 38,126 women with hip fracture matched to a general-population comparison cohort / A. Lunde, G. S. Tell, A. B. Pedersen [et al.] // American Journal of Epidemiology. — 2019. — Vol. 188 (2). — P. 398–407. — DOI: 10.1093/aje/kwy251.

Стаття надійшла до редакції 21.06.2019

EPIDEMIOLOGY OF PROXIMAL FEMUR FRACTURES IN KHARKIV INHABITANS

V. O. Babalyan, T. S. Hurbanova, A. V. Kalchenko, M. V. Valilshchikov

Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education. Ukraine

✉ Vladimir Babalyan, PhD in Traumatology and Orthopaedics: babalyanvladimir@gmail.com

✉ Tamara Hurbanova: tamaragurbanova1@rambler.ru

✉ Andrii Kalchenko: didandrij@ukr.net

✉ Mykyta Valilshchikov: n.valilshchikov@gmail.com

ДО УВАГИ СПЕЦІАЛІСТІВ

**ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М. І. Ситенка НАМН України»
проводить післядипломну підготовку фахівців на курсах інформації та стажування
з актуальних питань ортопедії та травматології
(ліцензія Міністерства освіти і науки України АЕ № 285527 від 27.11.2013)**

Курси для середнього медичного персоналу:

Назва	Керівник
Лікувальний масаж	К. м. н. Стауде В. А.

Телефон для довідок: (057) 725-14-77