

Abstract

T. S. Hurbanova,

*Department of Traumatology, Anesthesiology and Military Surgery
KhMAPE,*

*Municipal Non-Profit Enterprise
"City Clinical Multidisciplinary
Hospital № 17" of Kharkiv City
Council, Kharkiv, Ukraine*

PREDICTION OF OUTCOME IN PATIENTS WITH FRACTURES OF THE PROXIMAL FEMUR DEPENDING ON MEDICAL AND EPIDEMIOLOGICAL AND ANAMNESTIC CHARACTERISTICS

The paper shows the results of a study related to the possibilities of predicting the outcome in patients with fractures of the proximal femur depending on the medical-epidemiological and anamnestic characteristics. It was determined that fractures of the proximal femur are among the most common types of fractures and rank third among the most common types of fractures; they have high relevance and medical and social significance.

Objective: study the possibilities of predicting treatment outcomes in patients with fractures of the proximal femur depending on the medical-epidemiological and anamnestic characteristics.

In order to achieve this purpose, a retrospective study of the treatment outcome in patients with fractures of the proximal femur was conducted using the data of seven medical institutions in Kharkiv for six years (from January 01, 2011 to December 31, 2016).

According to the results of the study, a significant direct correlation of healed fractures and healing fractures with a likelihood of surgical treatment was determined: they were 2.40 and 4.15 times higher, respectively, versus the comparison group. A significant inverse correlation with the conservative treatment of pseudarthrosis and other types of lesions, together with fractures of the proximal femur (reduced likelihood of surgical treatment by 79.50% and 66.90%, respectively) was found. There was a significant inverse correlation between age characteristics and the conservative treatment, with 23.10% increase by every 10 years and a direct correlation between functional characteristics according to the ASA classification and surgical treatment. A significant direct correlation of increased likelihood for operative treatment of fractures of all types according to AO classification in comparison with type 31A1 was defined. Significant correlation with the place of residence was established: increased likelihood of conservative treatment (by 75.00% in patients from other cities of Kharkiv region); increased likelihood of surgical treatment (residents of villages of Kharkiv region – 12.78 times, residents of villages of other regions – 5.20 times, residents of cities of other regions – 7.87 times, persons of no fixed abode – 5.11 times). A significant correlation between the characteristics of patients' admission to the clinic and the use of surgical treatment were recorded:

in self-treatment (2.29 times) and in referral to outpatient and inpatient facilities (2.44 times).

Keywords: proximal femur fractures, clinical and epidemiological characteristics, concomitant pathology, comorbid burden, age-sexual characteristics, functional status, odds ratio, confidence intervals.

Corresponding author: alex_mischenko1976@ukr.net

Резюме

Т. С. Гурбанова,

Кафедра травматології, анестезіології та військової хірургії ХМАПО,

Комунальне некомерційне підприємство «Міська клінічна багатопрофільна лікарня № 17» Харківської міської ради, м. Харків, Україна

ПРОГНОЗУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ВІДДІЛУ СТЕГНА В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД МЕДИКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ ТА АНАМНЕСТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Робота розкриває результати дослідження можливостей прогнозування результатів лікування хворих із переломами проксимального відділу стегна в залежності від медико-епідеміологічних та анамнестичних характеристик. Було визначено, що переломи проксимального відділу стегнової кістки є одними з найпоширеніших видів переломів та посідають третє місце серед найпоширеніших типів переломів і мають високу актуальність та визначне медико-соціальне значення. Мета роботи: вивчення можливостей прогнозування результатів застосування лікувальної тактики щодо пацієнтів із переломами проксимального відділу стегнової кістки в залежності від медико-епідеміологічних та анамнестичних характеристик.

Для досягнення мети роботи проведено ретроспективне дослідження відносно результатів лікування пацієнтів із переломами проксимального відділу стегна за даними семи лікувальних закладів м. Харкова упродовж 6 років (з 01.01.2011 р. по 31.12.2016 р.)

За результатами роботи визначена пряма вірогідна асоціація зрощеного та перелому, що зростається, із шансами на використання оперативного лікування: вони більше в 2,40 та 4,15 рази відповідно у порівнянні з групою зіставлення. Зафіксовано вірогідну зворотну асоціацію із використанням консервативного лікування псевдосуглобу та інших видів уражень разом із переломами проксимального відділу стегна (зниження шансів на використання оперативного лікування відповідно на 79,50 % і 66,90 %). З'ясовано наявність вірогідної зворотної асоціації між віковими характеристиками та вибором методу консервативного лікування на 23,10 % з кожним збільшенням вікових характеристик на 10 років й прямої асоціації характеристик функціонального стану за класифікацією ASA та оперативним лікуванням. Визначені вірогідні прямі асоціації збільшення шансів на використання оперативного лікування переломів усіх типів за класифікацією АО порівняно з типом 31A1. Встановлені вірогідні асоціації відносно місця мешкання обстежених: збільшення шансів використання консервативного лікування (на 75,00 % у пацієнтів із інших міст Харківської області); збільшення шансів на оперативне лікування (у жителів сіл Харківської області – в 12,78 разів, у жителів сіл інших областей – в 5,20 разів, у жителів міст інших областей – в 7,87 разів, у осіб без встановленого місця проживання – в 5,11 разів). Зафіксовані вірогідні асоціації між характеристиками надходження пацієнтів до клініки та застосуванням оперативного лікування:

при самозверненні (в 2,29 разів) та при направленні амбулаторно-поліклінічними й стаціонарними закладами (в 2,44 рази).

Ключові слова: переломи проксимального відділу стегнової кістки, клініко-епідеміологічні характеристики, супутня патологія, коморбідна обтяженість, віко-статеві характеристики, функціональний стан, відношення шансів, довірчі інтервали.

Автор, відповідальний за листування: alex_mischenko1976@ukr.net

Вступ

Демографічні процеси, що відбуваються в сучасному суспільстві призводять до зростання дегенеративно-дистрофічних захворювань опорно-рухової системи і є актуальною соціальною проблемою в усіх розвинених державах [1]. За останній час серед дорослого та дитячого населення усього світового співтовариства відзначається стабільна негативна динаміка високих рівнів травматизму без будь-яких тенденцій до їх зниження. Крім цього, фіксується стабільне зростання захворюваності кістково-м'язової системи, що поряд з високими рівнями травмування населення обумовлює їх значні медико-соціальні та економічні наслідки [2].

Згідно з численними дослідженнями переломи кісток є досить частими травмами людей похилого та старечого віку [3, 4]. Серед них провідне місце займають переломи проксимального відділу стегнової кістки (ППВСК), які є одними з найпоширеніших видів переломів [5, 6, 7] та посідають третє місце серед найпоширеніших типів переломів [8].

Дані літератури свідчать про те, що летальність і частота ускладнень серед осіб, які отримали ППВСК продовжують залишатися високими [9]. Важливе значення для пацієнтів з ППВСК мають методи лікування та реабілітаційні заходи [10]. Консервативна тактика ведення таких хворих сприяє тривалій іммобілізації пацієнтів і як наслідок, низькій якості їх життя та високій летальності від супутньої патології (СП) [11, 12]. За даними Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я летальність сягає 12,00–15,00 % [13]. За іншими даними несприятливий прогноз при лікуванні ППВСК серед таких хворих з урахуванням вікових характеристик досить визначний: ризик смертності протягом 1-го року становить близько 20,00–40,00 % [14, 15] (при консервативній терапії хворих похилого та старечого віку і взагалі до 63,00 % [16]), протягом 6-ти міс. – від 12,00 % до 24,00 % [17] та за перші 4 міс. 20,00 % ([18]) із

30-денною летальністю на рівні 5,00–10,00 % [19] (5,75 у жінок та 7,95 у чоловіків [20]), причому смертність прогресивно збільшується з віком [21, 22]. Серед пацієнтів усіх вікових груп за даними різних авторів смертність через ППВСК сягає до 11,00–23,00 % через 6 місяців [17] та до 22,00–40,00 % на першому році [23], а інвалідність сягає 20,00–50,00 % [24] і оцінюється в 5964 DALI на 1000 осіб [25]. Виходячи з вищевказаного **метою нашої роботи** постало: вивчення можливостей прогнозування результатів застосування лікувальної тактики пацієнтів із ППВСК в залежності від медико-епідеміологічних та анамнестичних характеристик.

Матеріали і методи дослідження

Для досягнення основної мети роботи нами проведено ретроспективне дослідження пацієнтів із ППВСК за даними наступних лікувальних закладів м. Харкова (комунального некомерційного підприємства (КНП) «Міська багатопрофільна лікарня № 18» Харківської міської ради (ХМР), КНП «Міська клінічна багатопрофільна лікарня № 17» ХМР, КНП «Міська клінічна багатопрофільна лікарня № 25» ХМР, КНП «Обласна клінічна травматологічна лікарня» ХМР, КНП «Обласна клінічна лікарня» Харківської обласної ради, КНП «Міська клінічна лікарня швидкої та невідкладної медичної допомоги ім. проф. О. І. Мещанінова» ХМР, Державної установи «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М. І. Ситенка НАМН України») упродовж 6 років – з 01.01.2011. р. по 31.12.2016. р.

Для можливості прогнозування результатів застосування тієї чи іншої лікувальної тактики (консервативне чи оперативне лікування) у обстежених ретроспективно хворих за 2011–2016 рр. було проведено визначення асоціацій за допомогою логістичного регресійного аналізу з покроковим включенням незалежних змінних та із розрахунком коефіцієнтів β і стандартизованих коефіцієнтів β (відношення шансів (ВШ) та 95,00 % довірчих інтервалів (ДІ)). Спочатку ми простежили можливості прогнозування для ба-

гатьох визначених медико-епідеміологічних та анамнестичних характеристик пацієнтів із ППВСК: віко-статеві характеристики, місце мешкання, шляхи та терміни надходження до травматологічних відділень (направлення пацієнтів та давність травми), об'єми ушкодження (кількість уражених кінцівок), наявність СП та коморбідна обтяженість (кількісний склад супутніх захворювань (СЗ)), типи та класифікація переломів, функціональний стан (за класифікацією ASA), проведене лікування (консервативне чи оперативне). З цих усіх характеристик нами було залишено лише ті, які мали більш-менш значимі вірогідні асоціації.

Результати та обговорення

Перша розроблена нами модель оцінювала асоціацію типу перелому із типом лікування без корекції на кофактори – табл. 1. У першій моде-

лі групою зіставлення були пацієнти із закритими переломами. Була визначена достовірна пряма асоціація із типом лікування у наступних показників. Вірогідно в 2,846 [1,736–4,664] рази зрощені переломи асоціювалися із проведенням оперативного лікування ($p < 0,001$). Відносно переломів, що зростаються, показник ВШ становив 3,021 [1,650–5,532] рази ($p < 0,001$), що також вказувало на більші шанси до оперативного лікування. В той же час пацієнтам із псевдосуглобами вірогідніше було надано консервативне лікування: ВШ = 0,466 [0,225–0,965] разів ($p < 0,040$) (табл. 1). Таким чином, було визначено, що статистично виконання оперативного втручання серед пацієнтів із ППВСК більшістю застосовується при зрощених переломах та переломах, які зростаються; а консервативне – при наявності псевдосуглобів – табл. 1.

Таблиця 1 – Асоціація типу перелому із типом лікування у хворих із ППВСК

Показник	β	Стд. похибка	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Закритий перелом	Група зіставлення					< 0,001
Зрощений перелом	1,046	0,252	2,846	1,736	4,664	< 0,001
Закритий несвіжий перелом	-0,725	0,527	0,484	0,172	1,360	0,169
Псевдосуглоб	-0,763	0,371	0,466	0,225	0,965	0,040
Перелом, що зростається	1,106	0,309	3,021	1,650	5,532	< 0,001
ППВСК та вивих	-0,463	0,867	0,629	0,115	3,439	0,593
Інші види ураження разом із ППВСК	-0,296	0,351	0,744	0,374	1,480	0,399
Інші види перелому	0,295	0,256	1,343	0,813	2,216	0,249
Константа	-0,230	0,029	-	-	-	< 0,001

Примітки: залежна змінна – тип лікування (консервативне, оперативне).

Критерій Нагелькерке = 0,011. Тест Хосмера-Лемешова – не дійсний

Друга розроблена нами модель оцінювала асоціацію типу перелому з типом лікування із корекцією на давність перелому – табл. 2. Було отримано наступні дані. Так, порівняно із настанням травми в перші 6 год., пацієнтам із давністю травми 6–24 год. на 18,40 % частіше надавалося консервативне лікування (ВШ = 0,816 [0,677–0,982], $p = 0,032$). В той же час, давність травми 24–72 год. та більше 72 год. достовірно прямо асоціювалася із вибором оперативної тактики лікування: відповідно ВШ = 1,380 [1,058–1,802] рази, $p = 0,018$ та ВШ = 1,333 [1,033–1,720] рази, $p < 0,027$. Слід додати, що тривалість настання травми суттєво не вплинула на досліджені асоціації типу травми та вибору лікувальної тактики (табл. 2).

Третя розроблена нами модель оцінювала асоціацію типу перелому із типом лікування із

корекцією на давність перелому та наявність СЗ – табл. 3. Корекція за наявністю СЗ у обстежених ретроспективно хворих із ППВСК не визначила нових достовірних асоціацій, проте загальні шанси, отримані у попередніх моделях дещо знизилися, але залишилися на достовірному рівні. Так, наявність зрощеного перелому; перелому, що зростається та ППВСК із вивихом мали більші шанси на оперативне лікування (відповідно ВШ = 2,819 [1,699–4,677] рази, $p < 0,001$; ВШ = 3,790 [2,050–7,007] рази, $p < 0,001$ та ВШ = 1,008 [0,184–5,527] рази, $p = 0,992$) Варто додати, що наявність СЗ достовірно ($p < 0,001$) асоціювалася із вибором оперативної тактики лікування травм: ВШ = 2,590 [2,310–2,904] рази – табл. 3.

Четверта розроблена нами модель оцінювала асоціацію типу перелому із типом лікування із

корекцією на давність перелому, стать та вік пацієнтів – табл. 4. При додаванні до четвертої моделі гендерних та вікових характеристик було визначено, що стать та вік достовірно не впливають на вибір лікувальної тактики (консервативна чи оперативна) у пацієнтів із різними видами травм: відповідно ВШ = 1,096 [0,965–

1,246] рази, $p = 0,159$ та ВШ = 0,897 [0,791–1,018] рази, $p = 0,094$ (табл. 4). Поряд із цим, у випадку корекції за статтю та віком, давність травми до 6 год. та 6–24 год. перестали вірогідно впливати на вибір лікувальної тактики (табл. 4).

Таблиця 2 – Асоціація типу перелому із типом лікування, із корекцією за давністю перелому у хворих із ППВСК

Показник	β	Стд. похибка	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Закритий перелом	Група порівняння					< 0,001
Зрощений перелом	1,040	0,252	2,828	1,724	4,639	< 0,001
Закритий несвіжий перелом	-0,817	0,530	0,442	0,156	1,247	0,123
Псевдосуглоб	-0,763	0,372	0,466	0,225	0,966	0,040
Перелом, що зростається	1,116	0,309	3,054	1,667	5,595	< 0,001
ППВСК та вивих	-0,422	0,867	0,656	0,120	3,589	0,627
Інші види ураження разом із ППВСК	-0,293	0,352	0,746	0,374	1,488	0,406
Інші види перелому	0,318	0,256	1,374	0,832	2,269	0,215
Перші 6 год.	Група порівняння					< 0,001
Від 6 до 24 год.	-0,204	0,095	0,816	0,677	0,982	0,032
Від 24 до 72 год.	0,322	0,136	1,380	1,058	1,802	0,018
Більше 72 год.	0,288	0,130	1,333	1,033	1,720	0,027
Константа	-0,238	0,032	-	-	-	< 0,001

Примітки: залежна змінна – тип лікування (консервативне, оперативне).

Критерій Нагелькерке = 0,015. Тест Хосмера-Лемешова: $p = 0,906$

Таблиця 3 – Асоціація типу травми із вибором лікувальної тактики, із корекцією на давність травми та наявність СП у хворих із ППВСК

Показник	β	Стд. похибка	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Закритий перелом	Група порівняння					< 0,001
Зрощений перелом	1,036	0,258	2,819	1,699	4,677	< 0,001
Закритий несвіжий перелом	-0,845	0,543	0,429	0,148	1,245	0,120
Псевдосуглоб	-0,883	0,379	0,414	0,197	0,870	0,020
Перелом, що зростається	1,332	0,313	3,790	2,050	7,007	< 0,001
ППВСК та вивих	0,008	0,868	1,008	0,184	5,527	0,992
Інші види ураження разом із ППВСК	-0,391	0,361	0,677	0,334	1,372	0,279
Інші види перелому	0,272	0,264	1,313	0,783	2,202	0,302
Перші 6 год.	Група порівняння					0,003
Від 6 до 24 год.	-0,287	0,098	0,751	0,620	0,909	0,003
Від 24 до 72 год.	0,196	0,140	1,217	0,925	1,601	0,160
Більше 72 год.	0,197	0,134	1,217	0,936	1,582	0,142
Наявна СП	0,952	0,058	2,590	2,310	2,904	< 0,001
Константа	-0,238	0,032	-	-	-	< 0,001

Примітки: залежна змінна – тип лікування (консервативне, оперативне).

Критерій Нагелькерке = 0,083. Тест Хосмера-Лемешова: $p = 0,87$

Таблиця 4 – Асоціація типу травми із вибором лікувальної тактики, із корекцією на давність травми, стать та вік пацієнтів із ППВСК

Показник	β	Стд. похибка	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Закритий перелом	Група порівняння					< 0,001
Зрощений перелом	0,811	0,257	2,250	1,360	3,721	0,002
Закритий несвіжий перелом	-0,792	0,533	0,453	0,159	1,288	0,138
Псевдосуглоб	-1,067	0,375	0,344	0,165	0,718	0,004
Перелом, що зростається	1,192	0,314	3,294	1,779	6,099	< 0,001
ППВСК та вивих	-0,774	0,882	0,461	0,082	2,598	0,380
Інші види ураження разом із ППВСК	-0,585	0,362	0,557	0,274	1,132	0,106
Інші види перелому	-0,039	0,265	0,961	0,572	1,616	0,882
Перші 6 год.	Група порівняння					0,006
Від 6 до 24 год.	-0,174	0,096	0,840	0,696	1,014	0,070
Від 24 до 72 год.	0,281	0,138	1,325	1,011	1,736	0,041
Більше 72 год.	0,271	0,132	1,312	1,013	1,699	0,040
Стать (жінки)	0,092	0,065	1,096	0,965	1,246	0,159
Віковий діапазон	-0,254	0,022	0,897	0,791	1,018	0,094
Константа	1,452	0,156	-	-	-	< 0,001

Примітки: залежна змінна – тип лікування (консервативне, оперативне).

Критерій Нагелькерке = 0,052. Тест Хосмера-Лемешова: $p < 0,001$

П'ята розроблена нами модель оцінювала асоціацію типу перелому із типом лікування із корекцією на давність перелому, стать та вік пацієнтів й наявність у них СП – табл. 5. Вплив статі, віку та наявності СП визначив зворотну асоціацію інших

видів уражень разом із ППВСК із типом лікування (вищі шанси застосування консервативного лікування практично на 50,00 %), показник був майже на встановленому рівні достовірності ($p = 0,062$): ВШ = 0,502 [0,243–1,034] рази.

Таблиця 5 – Асоціація виду травми та обраної тактики лікування із корекцією на давність травми, стать та вік пацієнтів та наявність СЗ у хворих із ППВСК

Показник	β	Стд. похибка	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Закритий перелом	Група порівняння					< 0,001
Зрощений перелом	0,797	0,262	2,219	1,327	3,711	0,002
Закритий несвіжий перелом	-0,810	0,546	0,445	0,153	1,297	0,138
Псевдосуглоб	-1,172	0,379	0,310	0,147	0,652	0,002
Перелом, що зростається	1,456	0,322	4,289	2,280	8,067	< 0,001
ППВСК та вивих	-0,345	0,883	0,708	0,125	3,999	0,696
Інші види ураження разом із ППВСК	-0,690	0,369	0,502	0,243	1,034	0,062
Інші види перелому	-0,108	0,267	0,897	0,531	1,516	0,686
Перші 6 год.	Група порівняння					0,015
Від 6 до 24 год.	-0,257	0,099	0,773	0,637	0,938	0,009
Від 24 до 72 год.	0,148	0,142	1,159	0,878	1,530	0,297
Більше 72 год.	0,173	0,136	1,189	0,911	1,551	0,202
Стать (жінки)	0,094	0,066	1,099	0,965	1,251	0,156
Віковий діапазон	-0,264	0,022	0,768	0,735	0,802	< 0,001
Наявна СП	-0,979	0,059	0,376	0,334	0,422	< 0,001
Константа	1,967	0,146	7,147	-	-	< 0,001

Примітки: залежна змінна – тип лікування (консервативне, оперативне).

Критерій Нагелькерке = 0,120. Тест Хосмера-Лемешова: $p < 0,001$.

Слід також додати, що в порівнянні з попередніми моделями додавання до моделі гендерних та вікових характеристик суттєво змінили вплив давності травми на вибір лікувальної тактики (вищі шанси використання консервативної лікувальної тактики). Так, достовірно впливав період перших 6 год. ($p = 0,015$). Період 6–24 год. визначив зворотну асоціацію із типом лікування: $ВШ = 0,773 [0,637–0,938]$ рази, $p = 0,009$.

Поряд із попередньою моделлю, показник віку пацієнтів визначив достовірну зворотну асоціацію із типом лікування (збільшення вікових характеристик на кожні 10 років констатувало збільшення шансів використання консервативного лікування на 23,20 %): $ВШ = 0,768 [0,735–0,802]$ рази, $p < 0,001$. Порівняно із третьою моделлю, наявність СЗ визначила зворотну достовірну ($p < 0,001$) асоціацію із вибором лікувальної тактики (при наявній СП зменшувалися шанси до застосування консервативного лікування на 62,40 %): $ВШ = 0,376 [0,334–0,422]$ рази. Вплив статі на залежну змінну був недостовірний як і в попередніх моделях (табл. 5).

Шоста розроблена нами модель оцінювала асоціацію типу перелому із типом лікування із корекцією на давність перелому, статі та віку, наявності СЗ, функціонального стану пацієнтів за класифікацією ASA, типу перелому за системою АО, місця мешкання та типу надходження до травматологічного відділення – табл. 6.

Введення до моделі цих змінних визначило певні асоціації типу травми та прогнозування вибору лікувальної тактики. Так, поряд із вищезазначеними, вірогідно і на межі достовірності були отримані зворотні асоціації використання консервативного лікування діагностованого закритого несвіжого перелому, псевдосуглобу, ППВСК разом із вивихами та інших видів ураження разом із ППВСК й інших видів перелому: відповідно $ВШ = 0,322 [0,096–1,086]$ рази, $p = 0,068$; $ВШ = 0,204 [0,090–0,461]$ рази, $p < 0,001$; $ВШ = 0,188 [0,028–1,255]$ рази, $p = 0,084$; $ВШ = 0,332 [0,142–0,778]$ рази, $p = 0,011$ та $ВШ = 0,589 [0,326–1,064]$ рази, $p = 0,079$. Поряд із цим, достовірна пряма асоціація більших шансів застосування оперативного втру-

чання була отримана відносно перелому, що зростається: $ВШ = 4,219 [2,18–8,134]$ рази, $p < 0,001$ (табл. 6).

На основі цих асоціацій було визначено, що при діагностуванні у обстежених пацієнтів із ППВСК таких видів перелому, як: закритий несвіжий перелом, псевдосуглоб, ППВСК разом із вивихами та інші види ураження разом із ППВСК й інші види перелому були вищі шанси отримати консервативне лікування (відповідно на 67,80 %; 79,60 %; 81,20 %; 66,80 % та 41,10 %); тоді, як хворі із переломом, що зростається асоціювалася з вищими шансами до застосування оперативної тактики лікування в 4,21 рази – табл. 6.

Втратили достовірність показники періоду часу від настання травми. На межі достовірності для застосування консервативного лікування залишився лише період 6–24 год.: $ВШ = 0,824 [0,664–1,022]$ рази, $p = 0,078$ – табл. 6.

Стать пацієнтів, як і в попередніх моделях, не визначала достовірного впливу на вибір лікувальної тактики. Проте віковий діапазон показав достовірну ($p < 0,001$) зворотну асоціацію із залежною змінною: $ВШ = 0,798 [0,759–0,838]$ рази, що вказує на те, що із кожним збільшенням віку пацієнтів на 10 років, шанс вибору оперативного лікування зменшувався більш ніж на 20,00 %. Наявність СЗ також втратила достовірний вплив на залежну змінну (табл. 6).

При цьому функціональний стан пацієнта за класифікацією ASA достовірно ($p < 0,001$) прямо асоціювався із вибором оперативної тактики: $ВШ = 1,834 [1,326–2,636]$ рази, $p < 0,001$, що вказує на те, що погіршення функціонального стану пацієнтів на кожну класифікаційну одиницю ASA (ASA1, ASA2, ASA3, ASA4) змінюються шанси на проведення оперативного втручання в 1,83 рази. Вищими були асоціації типу перелому за класифікацією АО, порівняно із типом 31A1. Вищі шанси на оперативне лікування були у пацієнтів із типами переломів 31A2 та 31A3: відповідно $ВШ = 2,812 [2,139–3,697]$ рази, $p < 0,001$ та $ВШ = 2,955 [1,278–6,832]$ рази, $p = 0,011$. Де-що нижчі показники були відносно типів 31B1 та 31B2: $ВШ = 1,804 [1,571–2,072]$ рази, $p < 0,001$ й $ВШ = 1,654 [1,175–2,330]$ рази, $p = 0,04$ (табл. 6).

Таблиця 6 – Асоціація типу перелому із типом лікування із корекцією на давність перелому, статі та віку, наявності СП, функціонального стану пацієнтів за класифікацією ASA, типу перелому за системою АО, місця мешкання та типу надходження до клініки у хворих із ППВСК

Показник	β	Стд. похибка	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Закритий перелом	Група порівняння					< 0,001
Зрощений перелом	0,867	0,284	2,380	1,365	4,149	0,002
Закритий несвіжий перелом	-1,132	0,620	0,322	0,096	1,086	0,068
Псевдосуглоб	-1,590	0,417	0,204	0,090	0,461	< 0,001
Перелом, що зростається	1,440	0,335	4,219	2,188	8,134	< 0,001
ППВСК та вивих	-1,673	0,969	0,188	0,028	1,255	0,084
Інші види ураження разом із ППВСК	-1,101	0,434	0,332	0,142	0,778	0,011
Інші види перелому	-1,530	0,302	0,589	0,326	1,064	0,079
Перші 6 год.	Група порівняння					0,148
Від 6 до 24 год.	-0,194	0,110	0,824	0,664	1,022	0,078
Від 24 до 72 год.	0,125	0,162	1,133	0,825	1,556	0,440
Більше 72 год.	0,168	0,156	1,183	0,871	1,607	0,282
Стать (жінки)	0,083	0,073	1,086	0,941	1,255	0,259
Віковий діапазон	-0,226	0,025	0,798	0,759	0,838	< 0,001
Наявна СП	-0,045	0,326	0,956	0,504	1,811	0,890
Функціональний стан за класифікацією ASA	0,606	0,165	1,834	1,326	2,536	< 0,001
За АО: 31A1	Група порівняння					< 0,001
За АО: 31A2	1,034	0,140	2,812	2,139	3,697	< 0,001
За АО: 31A3	1,084	0,428	2,955	1,278	6,832	0,011
За АО: 31B1	0,590	0,071	1,804	1,571	2,072	< 0,001
За АО: 31B2	0,503	0,175	1,654	1,175	2,330	0,004
М. Харків	Група порівняння					< 0,001
Місто Харківської області	2,554	0,245	12,857	7,949	20,795	< 0,001
Село Харківської області	1,870	0,113	6,491	5,200	8,104	< 0,001
Село іншої області	2,051	0,415	7,775	3,448	17,534	< 0,001
Місто не Харківської області	1,628	0,253	5,095	3,105	8,363	< 0,001
Немає встановленого місця проживання	-1,378	0,649	0,252	0,071	0,900	0,034
Бригада швидкої та невідкладної допомоги	Група порівняння					< 0,001
Самозвернення	0,991	0,085	2,693	2,281	3,179	< 0,001
Амбулаторно-поліклінічні та стаціонарні заклади м. Харкова та області	0,888	0,119	2,431	1,925	3,069	< 0,001
Планова госпіталізація	0,002	0,350	1,002	0,504	1,990	0,996
Константа	-0,951	0,225	0,386	-	-	< 0,001

Примітки: залежна змінна – тип лікування (консервативне, оперативне).

Критерій Нагелькерке = 0,120. Тест Хосмера-Лемешова: $p < 0,001$.

Суттєві асоціації були визначені відносно місця проживання пацієнтів. Так, достовірно вищі шанси (порівняно із мешканцями м. Харкова) на проведення оперативного лікування були у пацієнтів: із інших міст Харківської області: ВШ = 12,857 [7,949–20,795] рази, $p < 0,001$; із сіл Харківської області: ВШ = 6,491 [5,200–8,104] рази, $p < 0,001$; із сіл та міст інших областей: відповід-

но: ВШ = 7,775 [3,448–17,534] рази, $p < 0,001$ та ВШ = 5,095 [3,105–8,363] рази, $p < 0,001$. Пацієнти без встановленого місця проживання мали значно більші шанси (на 74,80 %) на отримання консервативного лікування: ВШ = 0,252 [0,071–0,900] рази, $p = 0,034$ (табл. 6).

Порівняно із направленням бригадою швидкої та невідкладної медичної допомоги, пацієнти

при самозверненні вірогідно мали вищі шанси оперативного лікування: ВШ = 2,693 [2,281–3,179] рази, $p < 0,001$. Подібна асоціація була визначена й відносно пацієнтів, направлених амбулаторно-поліклінічними закладами: ВШ = 2,431 [1,925–3,069] рази, $p < 0,001$. Не було визначено лише достовірної асоціації із типом лікування та пацієнтами, госпіталізованими планово.

Сьома розроблена модель враховувала змінні шостої моделі із покроковим їх включенням в математичну модель – табл. 7. В результаті дослідження покроковий метод виключив із фінальної моделі змінні давності травми та статі, як такі, що недостовірно впливали на змінну типу лі-

кування. Таким чином, кінцева модель прогнозування лікувальної тактики хворих із ППВСК в залежності від визначених медико-епідеміологічних та анамнестичних характеристик включає в себе наступні нижчезазначені характеристики. Щодо типів переломів вірогідно була визначена пряма асоціація зрощеного та перелому, що зростається порівняно із закритим, що вказує на більш високі шанси при даних видах переломів використання оперативного лікування в 2,40 та 4,15 рази (відповідно ВШ = 2,402 [1,381–4,177] рази, $p = 0,002$ та ВШ = 4,150 [2,156–7,989] рази, $p < 0,001$).

Таблиця 7 – Асоціація типу перелому із типом лікування із корекцією на давність перелому, статі та віку, наявності СЗ, функціонального стану пацієнтів за класифікацією ASA, типу перелому за системою АО, місця проживання та типу надходження до клініки у хворих із ППВСК (покрокове включення)

Показник	β	Стд. похибка	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Закритий перелом	Група порівняння					< 0,001
Зрощений перелом	0,876	0,282	2,402	1,381	4,177	0,002
Закритий несвіжий перелом	-1,069	0,621	0,343	0,102	1,161	0,085
Псевдосуглоб	-1,586	0,416	0,205	0,091	0,463	< 0,001
Перелом, що зростається	1,423	0,334	4,150	2,156	7,989	< 0,001
ППВСК та вивих	-1,702	0,975	0,182	0,027	1,231	0,081
Інші види ураження разом із ППВСК	-1,105	0,437	0,331	0,141	0,779	0,011
Інші види перелому	-0,538	0,301	0,584	0,323	1,054	0,074
Віковий діапазон	-0,217	0,024	0,805	0,769	0,843	< 0,001
Функціональний стан за класифікацією ASA	0,584	0,035	1,793	1,676	1,919	< 0,001
За АО: 31A1	Група порівняння					< 0,001
За АО: 31A2	1,032	0,139	2,808	2,136	3,690	< 0,001
За АО: 31A3	1,093	0,426	2,982	1,294	6,870	0,010
За АО: 31B1	0,595	0,070	1,812	1,579	2,080	< 0,001
За АО: 31B2	0,500	0,174	1,648	1,172	2,319	0,004
М. Харків	Група порівняння					< 0,001
Село Харківської області	2,545	0,245	12,738	7,879	20,591	< 0,001
Село іншої області	1,870	0,113	6,490	5,201	8,099	< 0,001
Місто не Харківської області	2,064	0,415	7,878	3,492	17,772	< 0,001
Немає встановленого місця проживання	1,632	0,253	5,114	3,117	8,389	< 0,001
Місто Харківської області	-1,385	0,648	0,250	0,070	0,891	0,033
Бригада швидкої та невідкладної допомоги	Група порівняння					< 0,001
Самозвернення	0,994	0,084	2,703	2,291	3,189	< 0,001
Амбулаторно-поліклінічні та стаціонарні заклади м. Харкова та області	0,893	0,119	2,443	1,936	3,082	< 0,001
Планова госпіталізація	0,004	0,349	1,004	0,506	1,992	0,990
Константа	-0,943	0,174	0,389	-	-	< 0,001

Примітки: залежна змінна – тип лікування (консервативне, оперативне).

Критерій Нагелькерке = 0,328. Тест Хосмера-Лемешова: $p < 0,001$.

Також було зафіксовано вірогідну зворотну асоціацію із використанням оперативного лікування псевдосуглобу та інших видів уражень разом із ППВСК (відповідно ВШ = 0,205 [0,091–0,463] рази, $p < 0,001$ й ВШ = 0,331 [0,141–0,779] рази, $p = 0,011$), що констатує збільшення шансів на використання консервативного лікування відповідно на 79,50 % і 66,90 % при таких переломах. Було констатовано вірогідну зворотну асоціацію між віковими характеристиками пацієнтів із ППВСК та вибором методу лікування (ВШ = 0,805 [0,769–0,843], $p < 0,001$), що зазначає що із кожним збільшенням віку пацієнтів на 10 років, шанс вибору консервативного лікування збільшувався на 23,10 %.

При цьому, пряма асоціація була визначена для характеристик функціонального стану обстежених пацієнтів за класифікацією ASA та типом лікування (ВШ = 1,793 [1,676–1,919] рази, $p < 0,001$), яка характеризує незначне (в 1,79 разів) збільшення шансів вибору оперативного лікування при погіршенні функціонального стану на кожну 1 класифікаційну категорію ASA (ASA1, ASA2, ASA3, ASA4).

Були визначені вірогідні прямі асоціації збільшення шансів використання оперативного лікування усіх класифікаційних категорій типів переломів за АО порівняно із найпоширенішим типом перелому (31A1): 31A2 (ВШ = 2,808 [2,136–3,690] рази, $p < 0,001$), 31A3

(ВШ = 2,982 [1,294–6,870] рази, $p = 0,010$), 31B1 (ВШ = 1,812 [1,579–2,080] рази, $p < 0,001$) та 31B2 (ВШ = 1,648 [1,172–2,319] рази, $p = 0,004$).

Значні асоціації були констатовані відносно місця мешкання обстежених пацієнтів із ППВСК. Так, вірогідно шанси на консервативне лікування збільшувалися (на 75,00 %) у пацієнтів із інших міст Харківської області: ВШ = 0,250 [0,070–0,891] рази, $p = 0,033$. Мешканці ж інших міст і сіл вірогідно мали більші шанси на отримання оперативного лікування: села Харківської області – в 12,73 рази (ВШ = 12,738 [7,879–20,591] рази, $p < 0,001$); села іншої області – в 6,49 рази (ВШ = 6,490 [5,201–8,099] рази, $p < 0,001$); міста інших областей – в 7,87 рази (ВШ = 7,878 [3,492–17,772] рази, $p < 0,001$ та осіб без встановленого місця проживання – в 5,11 рази (ВШ = 5,114 [3,117–8,389] рази, $p < 0,001$) – табл. 7.

При цьому, порівняно із направленням бригадою швидкої та невідкладної медичної допомоги, хворі із ППВСК при самозверненні та госпіталізовані за направленням амбулаторно-поліклінічних й стаціонарних закладів м. Харкова й області вірогідно ($p < 0,001$) мали вищі шанси (відповідно в 2,70 і 2,44 рази) на отримання оперативного лікування: ВШ = 2,703 [2,291–3,189] рази та ВШ = 2,443 [1,936–3,082] рази. Достовірної асоціації із типом лікування та пацієнтами, госпіталізованими планово дослідженням встановлено не було.

асоціації між віковими характеристиками пацієнтів із ППВСК та вибором методу консервативного лікування на 23,10 % з кожним збільшенням вікових характеристик на 10 років (ВШ = 0,805 [0,769–0,843], $p < 0,001$) й прямої асоціації характеристик функціонального стану за класифікацією ASA та оперативним лікуванням (ВШ = 1,793 [1,676–1,919] рази, $p < 0,001$).

3. Визначені вірогідні прямі асоціації збільшення шансів на використання оперативного лікування переломів усіх типів за класифікацією АО порівняно з найпоширенішим типом (31A1): 31A2 (ВШ = 2,808 [2,136–3,690], $p < 0,001$), 31A3 (ВШ = 2,982 [1,294–6,870], $p = 0,010$), 31B1 (ВШ = 1,812 [1,579–2,080], $p < 0,001$) та 31B2 (ВШ = 1,648 [1,172–2,319], $p = 0,004$).

4. Встановлені вірогідні асоціації відносно місця мешкання обстежених та збільшення шансів (на 75,00 %) використання консервативного лікування у пацієнтів із інших міст Харківської області (ВШ = 0,250 [0,070–0,891], $p = 0,033$) та збільшення шансів на оперативне лікування у жите-

Висновки

Таким чином, при визначенні можливостей прогнозування результатів застосування тієї чи іншої лікувальної тактики (консервативна чи оперативна) за встановленням асоціацій з використанням логістичного регресійного аналізу було встановлено:

1. Вірогідно визначена пряма асоціація зрощеного перелому та перелому, що зростається із більшими шансами на використання оперативного лікування в 2,40 та 4,15 рази (відповідно ВШ = 2,402 [1,381–4,177], $p = 0,002$ і ВШ = 4,150 [2,156–7,989], $p < 0,001$). Зафіксовано вірогідну зворотну асоціацію із використанням консервативного лікування псевдосуглобу та інших видів уражень разом із ППВСК (зниження шансів на використання оперативного лікування відповідно на 79,50 % і 66,90 %): ВШ = 0,205 [0,091–0,463], $p < 0,001$ й ВШ = 0,331 [0,141–0,779], $p = 0,011$.

2. З'ясовано наявність вірогідної зворотної

лів сіл Харківської (ВШ = 12,738 [7,879–20,591], $p < 0,001$) – в 12,78 разів й інших (ВШ = 6,490 [5,201–8,099], $p < 0,001$) – в 5,20 разів областей; міст інших областей (ВШ = 7,878 [3,492–17,772], $p < 0,001$) – в 7,87 разів та осіб без встановленого місця проживання (ВШ = 5,114 [3,117–8,389], $p < 0,001$) – в 5,11 разів.

5. Зафіксовані вірогідні асоціації між характе-

ристиками надходження пацієнтів до клініки та застосуванням оперативного лікування: при самозверненні (ВШ = 2,703 [2,291–3,189], $p < 0,001$) – в 2,29 разів та при направленні амбулаторно-поліклінічними й стаціонарними закладами (ВШ = 2,443 [1,936–3,082], $p < 0,001$) – в 2,44 разів.

Перспективи подальших досліджень

Подальше дослідження планується проводити у напрямку визначення кореляційних особливостей взаємозалежності медико-епідеміологічних та анамнестичних характеристик пацієнтів із ППВСК.

References (список літератури)

- Zacherl M, Gruber G, Glehr M, Ofner-Kopeinig P, Radl R, Greitbauer M, Vecsei V, Windhager R. [Surgery for pathological proximal femoral fractures, excluding femoral head and neck fractures. Resection vs. Stabilization]. *Int. Orth. (SICOT)*. 2011;35:1537-1543. doi: <https://doi.org/10.1007/s00264-010-1160-z>
- Es'kin NA, Andreeva TM. [Sostoyanie spetsializirovannoi travmatologo-ortopedicheskoi pomoshchi v Rossiiskoi Federatsii]. *Vestn. travmatologii i ortopedii im. N.N.Priorova*. 2017;1:5-11.
- Novik AA, Ionova TI. *Rukovodstvo po issledovaniyu kachestva zhizni v meditsine* [Guide to the study of quality of life in medicine]. 3rd., Moscow: RAEN, 2012. 528 p.
- Näsman P, Ekstrand J, Granath F, Ekblom A, Fored CM. Estimated drinking water fluoride exposure and risk of hip fracture: a cohort study. *J Dent Res*. 2013;92(11):1029-34. doi: <https://doi.org/10.1177/0022034513506443> PMID: 24084670
- Babalyan VO, Gurbanova TS, Cherepov DV, Khvisyuk OM, Kal'chenko AV. [Mediko-sotsial'ni naslidki perelomiv proksimal'nogo viddilu stegnovoi kistki v osib pokhologo ta starechogo viku (oglyad literaturi)]. *Ortopediya, travmatologiya i protezirovanie*. 2017;2:130-134. doi: <https://doi.org/10.15674/0030-598720172130-134>
- Tucker A, Donnelly KJ, McDonald S, Craig J, Foster AP, Acton JD. The changing face of fractures of the hip in Northern Ireland: a 15-year review. *Bone Joint J*. 2017;99B(9):1223-1231. doi: <https://doi.org/10.1302/0301-620X.99B9.BJJ-20161284.R1> PMID: 28860404
- Romanov GN, Chernyanin IYu, Rudenko, EV, Lesnyak OM, Zakroeva AG. [Epidemiologiya perelomov proksimal'nogo otdela bedrennoi kosti v Respublike Belarus']. *Vestn. travmatologii i ortopedii im N. N. Priorova*. 2017;3:32-38. doi: <https://doi.org/10.32414/0869-8678-2017-3-32-36>
- Ponkilainen VT, Huttunen TT, Kannus P, Mattila VM. Hardware removal rates after surgical treatment of proximal femur fractures Nationwide trends in Finland in 1997-2016. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*. 2020; 1047-1054. doi: <https://doi.org/10.1007/s00402-020-03356-z>
- Endo Y, Aharonoff GB, Zuckerman JD, Egol KA, Koval KJ. Gender differences in patients with hip fracture: a greater risk of morbidity and mortality in men. *J. Orthop. Trauma*. 2005;19 (1):29-35. doi: <https://doi.org/10.1097/00005131-200501000-00006>
- Benevolenskaya LI, Marova EI. *Osteoporoz: epidemiologiya, diagnostika* [Osteoporosis: epidemiology, diagnosis]. Moscow: BINOM, 1997. 46 s.
- Brizhan' LK, Buryachenko BP, Varfolomeev DI, Maksimov BI, Mantserov KM, Davydov DV. [Primenenie metodiki opredeleniya ortopedicheskogo vozrasta v lechenii bol'nykh s perelomom sheiki bedrennoi kosti]. *Klinicheskaya meditsina*. 2015(93);2:76-81.

12. Blume SW, Curtis JR. Medical costs of osteoporosis in the elderly Medicare population. *Osteoporos Int*. 2011;22(6):1835-1844. doi: <https://doi.org/10.1007/s00198-010-1419-7>
13. Ardashev IP, Basov AV, Kazanin KS, Grigoruk AA, Kalashnikov VV, Kalashnikov VV1, Shpakovskii MS [Lechenie perelomov sheiki bedrennoi kosti kanyulirovannymi vintami]. *Politravma*. 2012;1:32-37.
14. Prokhorova MYu. *Riski khirurgicheskikh vmeshatel'stv pri perelomakh proksimal'nogo otdela bedrennoi kosti u patsientov pozhilogo i starcheskogo vozrasta* [The risks of surgical intervention for fractures of the proximal femur in elderly and senile patients]. Moscow, 2017. 151 p.
15. Shimon VM, Sheregii AA, Stoika VV, Shimon MV, Litvak VV. [Maloinvazivnii osteosintez u patsientiv starshikh vikovikh grup z perelomami shiiki stegnovoï kistki na foni vazhkoï suputn'oï patologii]. *Litopis travmatologii ta ortopedii*. 2017;1-2(35-36):47-49.
16. Agadzhanyan VV, Milyukov AYu, Ust'yantsev DD, Gilev YaKh [Prognosticheskaya model' potentsial'nogo riska razvitiya oslozhenii u patsientov s perelomami proksimal'nogo otdela bedrennoi kosti]. *Politravma*. 2018;3:6-19.
17. Gladkova EN, Khodyrev VN, Lesnyak OM. [Analiz dvigatel'noi aktivnosti posle pereloma proksimal'nogo otdela bedra v populyatsii gorodskikh zhitelei Sverdlovskoi oblasti]. *Bol'. Sustavy. Pozvonochnik*. 2012;3:84-85.
18. Incalzi RA, Caradonna P, Ranieri P, Basso S, Fuso L, Pagano F, Ciappi G, Pistelli R. Correlates of osteoporosis in chronic obstructive pulmonary disease. *Respir. Med*. 2000;94:1079-1084. doi: [10.1053/rmed.2000.0916](https://doi.org/10.1053/rmed.2000.0916) PMID: 11127495
19. Endo A, Baer HJ, Nagao M, Weaver MJ. Prediction model of inhospital mortality after hip fracture surgery. *J. Orthop. Trauma*. 2018;32(1):34-38. doi: <https://doi.org/10.1097/bot.00000000000001026>
20. Haentjens P, Magaziner J, Colón-Emeric CS, Vanderschueren D, Milisen K, Velkeniers B, Boonen S. Meta-analysis: excess mortality after hip fracture among older women and men. *Ann. Intern. Med*. 2010;152:380. doi: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-152-6-201003160-00008>
21. Grigga M, Arorab M, Diwanb AD. Role of nutritional supplementation in elderly patients with hip fractures. *J. of Orthopaedic Translation*. 2014;2(1):26-34.
22. Breedveld-Peters JLL, Reijven PLM, Wyers CE, Helden SV, Arts JJC, Meesters B, Prins MH, Weijden TVD, Dagnelie PC. Integrated nutritional intervention in the elderly after hip fracture. A process evaluation. *Clin Nutr*. 2012;31(2):199-205. doi: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2011.10.004>
23. Müller-Mai CM, Rastrup USS, Kostuj T, Dahlhoff G, Günster C, Smektala R. One-year outcomes for proximal femoral fractures: Posthospital analysis of mortality and care levels based on health insurance data. *Unfallchirurg*. 2015;118(9): 780-794. doi: [10.1007/s00113-013-2534-7](https://doi.org/10.1007/s00113-013-2534-7) PMID: 24352202
24. Edwards BJ, Bunta AD, Simonelli C, Bolander M, Fitzpatrick LA. Prior fractures are common in patients with subsequent hip fractures. *Clin Orthop Relat Res*. 2007;461:226-230. doi: [10.1097/BLO.0b013e3180534269](https://doi.org/10.1097/BLO.0b013e3180534269)
25. Prieto-Alhambra D, Reyes C, Sainz MS, González-Macías J, Delgado LG, Bouzón CA, Gañan SM, Miedes DM, Vaquero-Cervino E, Bardaji MFB, Herrando LE, Baztán FB, Ferrer BL, Perez-Coto I, Bueno GA, Mora-Fernandez J, Doñate TE, Blasco JMI, Aguado-Maestro I, Sáez-López P, Doménech MS, Climent-Peris V, Rodríguez AD, Sardiñas HK, Gómez OT, Serra JT, Caeiro-Rey JR, Cano IA, Carsi MB, Etxebarria-Foronda I, Hernández JDA, Solis JR, Suau OT, Nogués X, Herrera A, Díez-Perez A. In-hospital care, complications, and 4-month mortality following a hip or proximal femur fracture: the Spanish registry of osteoporotic femur fractures prospective cohort study. *Arch. of Osteoporosis*. 2018;13(96):1-11. doi: [10.1007/s11657-018-0515-8](https://doi.org/10.1007/s11657-018-0515-8) PMID: 30218380 PMID: 30218380 PMID: 30218380

(received 16.07.2020, published online 29.09.2020)

(одержано 16.07.2020, опубліковано 29.09.2020)

Конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Відомості про авторів

Гурбанова Тамара Солтанахмедовна – аспірант кафедри травматології, анестезіології та військової хірургії ХМАПО; завідувач травматологічним відділенням комунального некомерційного підприємства «Міська клінічна багатопрофільна лікарня № 17» Харківської міської ради, вул. Амосова, 58, м. Харків, Україна, 61176 (тел. +380577252451; alex_mischenko1976@ukr.net)