

SYSTEMIC HEMODYNAMICS AND FUNCTIONAL STATUS OF THE HEART BY BALANCED ANAESTHESIA USING A COMBINATION OF SEVOFLURANE AND PROPOFOL

Loskutov O.A

Summary. The work is devoted to the influence of balanced anesthesia using a combination of sevoflurane and propofol on hemodynamic parameters and status of coronary blood flow in patients with coronary heart disease. The study found that in this type of anesthesia, a decrease in heart rate after induction on $25,5 \pm 1,2\%$, decrease in mean arterial pressure on $30,2 \pm 1,7\%$, a stroke index on $31,7 \pm 2,1\%$, ejection fraction on $32,3 \pm 1,6\%$, a cardiac index on $32,8 \pm 1,3\%$, the index of left ventricular stroke work – on the average on $27,6 \pm 1,4\%$, an index complete vascular resistance on $32,4 \pm 1,45\%$ was marked. Coronary blood flow, which is monitored by an index of coronary perfusion during induction also decreased to $27,4 \pm 1,3\%$. These data suggest that the use of a combination of sevoflurane and propofol in patients with coronary heart disease, when performing coronary artery bypass surgery, a decrease of myocard contractile and coronary blood flow, depletion due vascular resistance and decreased coronary perfusion.

Key words: anesthesia, ischemic heart disease, sevoflurane, propofol, hemodynamics, functional condition of the heart, cardioprotection

Отримано до редакції 15.01.13

УДК 616.71-007.234

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЛОМІВ КІСТОК ПЕРЕДПЛІЧЧЯ У НАСЕЛЕННЯ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ, ЩО ПРОЖИВАЄ НА ТЕРИТОРІЇ З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ ФТОРУ, ЗАЛЕЖНО ВІД ВІКУ ТА СТАТІ

¹Поворознюк В.В., ²Климовицький Ф.В.*, ¹Орлик Т.В.

¹ДУ «Інститут геронтології ім. Д.Ф. Чеботарьова НАМН України»

²НДІ травматології та ортопедії Донецького національного медичного
університету ім. М. Горького

Резюме. В роботі проведено вивчення частоти переломів кісток дистального відділу передпліччя залежно від вмісту фтору в питній воді, віку та статі в жителів Тельманівського та Краснолиманського районів Донецької області. Реєструвалися всі випадки переломів дистального відділу кісток передпліччя за період з 1.01.2004 року по 31.12.2011 рік. Враховувалося загальне число переломів за кожний рік дослідження як у чоловіків і жінок окремо, так і по віковим підгрупам. В Тельманівському районі рівень фтору перевищує нормативні показники ($0,5-1,5 \text{ мг/дм}^3$) у $3,1-6,6$ разів та є вищим за показники у

Краснолиманському в 11-11,5 раз. Загальна кількість переломів дистального відділу передпліччя у Тельманівському районі: склала 221 (чоловіки – 170, жінки – 389), у Краснолиманському районі – 162 випадки (чоловіки – 87, жінки – 75). Після перерахунку кількості переломів на 100000 населення показник співвідношення чоловіки/жінки склав для Тельманівського району 0,48:1 й 1,44:1 для Краснолиманського. Таким чином, за результатами проведеного дослідження встановлено, що в Тельманівському районі за період 2004-2011 рр. частота переломів кісток дистального відділу передпліччя була вищою порівняно з відповідним показником у Краснолиманському як в жінок, так і в чоловіків у всіх вікових групах. В результаті даного дослідження доведено, що підвищений вміст фтору в питній воді (3,3-4,6 мг/дм³) негативно впливає на стан кісткової тканини, що обумовлює високу частоту переломів кісток дистального відділу передпліччя, як в дитячого, так й дорослого населення.

Ключові слова: переломи передпліччя, фтор, вік, стать

Протягом останніх десятиріч проблема остеопорозу набула особливого значення внаслідок двох тісно пов'язаних демографічних процесів: різкого збільшення в популяції людей літнього віку та, відповідно, кількості жінок у постменопаузальному періоді життя. В теперішній час основною особливістю змін структури населення багатьох країн є помітне зменшення відносної чисельності дитячого населення (0-14) років і виражене зростання частки населення літнього віку. Для оцінки постаріння населення частіше за все визначається відносне число (частка, питома вага) осіб літнього віку в загальній чисельності населення. В останні десятиріччя пропонувалися різні варіанти вікової класифікації щодо пізнього періоду життя людини. Н.Н. Сачук приводить дані Європейського регіонального бюро ВООЗ (1963), згідно з якими вік від 60 до 74 років розглядався як літній, 75 років і старше – старечий вік, вік 90 років і старше – довгожителі, тоді як інші автори розрізняли людей старшого покоління, як "молодих літніх" – 65-74 років, старих – 75-84 років та дуже старих – 85 років і старше. Доповідь Комітету експертів ВООЗ посилається на рішення ООН від 1980 р. в якому вік 60 років рекомендують розглядати як межу переходу в групу людей літнього віку. ВООЗ в 1982 р. вибрала 65 років як індикатор літнього віку й рекомендувала в групі осіб цього віку виділяти ще й групу "старечого віку" – людей 80 років і старше. Більш того, молодого державою вважається та, де частка людей літнього віку від 65 років і старше становить 4%, старою – від 7% та більше [3].

За даними міжнародних експертів більше 200 мільйонів людей страждають на остеопороз у всьому світі, в результаті чого щорічно реєструється близько 2 млн. переломів стегнової кістки, тіл хребців та

переломів кісток передпліччя. Остеопороз є багатфакторним захворюванням, на розвиток якого впливають генетичні, ендокринні, фізичні та аліментарні фактори. Особливу роль у розвитку даної патології відіграють рівень кальцію, вітаміну D, фтору, магнію та інших мікроелементів як в організмі, так і в зовнішньому середовищі, продуктах харчування, питній воді [4].

В умовах епідеміологічних досліджень вивчали вплив фторованої питної води на частоту переломів стегнової кістки. Так було показано, що переломи шийки стегнової кістки в місцевості з підвищеним вмістом фтору у воді зустрічалися з меншою частотою порівняно з місцевістю з нормальним рівнем. За результатами епідеміологічних досліджень, проведених у Сполучених Штатах і Великобританії, встановлено слабкий позитивний зв'язок між концентрацією фтору в питній воді і частотою переломів стегнової кістки. Проте встановлено, що в жінок, які вживають фторовану воду ризик переломів шийки стегнової кістки у 2 рази вищий порівняно з тими, хто вживає воду з нормальним вмістом фтору [5, 9].

За результатами систематизованого мета-аналізу 25 наукових досліджень встановлено, що при застосуванні фтористих сполук у лікуванні остеопорозу мінеральна щільність кісткової тканини (МЩКТ) хребта збільшилася на 7,9% (95% ДІ: 5,4-10,5%), а МЩКТ шийки стегнової кістки – на 2,1% (95% ДІ: 0,9-3,4%). Регресійний аналіз отриманих даних показав збільшення МЩКТ хребта зі збільшенням тривалості лікування ($5,04 \pm 2,16\%$ на рік лікування). Загалом не виявлено достовірного впливу терапії на ризик вертебральних (OR=0,8, 95% ДІ: 0,5-1,5) та невертебральних переломів (OR=0,8, 95% ДІ: 0,5-1,4). При добовій дозі ≤ 20 мг еквіваленту фтору (152 мг монофлюорофосфату/44 мг фториду натрію), не встановлено статистично значимого зниження ризику вертебральних (OR=0,3, 95% ДІ: 0,1-0,9) і невертебральних (OR=0,5, 95% ДІ: 0,3-0,8) переломів. При добовій дозі > 20 мг еквіваленту фтору, також не було значного зниження ризику вертебральних (OR=1,3, 95% ДІ: 0,8-2,0) і невертебральних (OR=1,5, 95% ДІ: 0,8-2,8) переломів. На основі аналізу зроблено висновок, що лікування фтористими сполуками збільшує МЩКТ хребта і стегнової кістки залежно від тривалості лікування, однак не впливає на ризик переломів стегнової кістки та тіл хребців. Тим не менш, при аналізі підгруп низькі дози фторидів (≤ 20 мг/добу еквіваленту фтору) були пов'язані зі значним зниженням ризику переломів [8, 12]. Однак на сьогоднішній день не визначено одностайної думки щодо застосування фтористих сполук у

профілактиці втрати кісткової тканини та розвитку переломів [7, 8, 11, 12].

Таким чином, епідеміологічні дослідження, проведені в різних країнах світу, виявили особливості впливу різних доз фтору на формування кісткової тканини, подальшої її втрати й розвитку остеопорозу та його ускладнень [1, 2, 3, 6, 10]. Україна також має свої специфічні особливості за географічними умовами, рівнем життя, ступенем забруднення навколишнього середовища та наявністю регіонів природних ендемій. Так, в Одеській, Чернігівській та Полтавській областях існують населені пункти, в яких вміст фтору в питній воді, яку вживають їх жителі, складає від 2 до 8 мг/л, що може відігравати суттєву роль у формуванні остеопенічного синдрому в дітей та підлітків і розвитку остеопорозу й інших метаболічних остеопатій у дорослого населення.

Незважаючи на чисельні дослідження, присвячені проблемі фтористої інтоксикації в світі, й на сьогоднішній день ця проблема залишається відкритою. Для вивчення динаміки остеопоротичних переломів проксимального відділу стегнової кістки, створення чіткої системи їх профілактики та лікування важливим є визначення демографічних характеристик регіону, темпу постаріння населення, що проживає в ньому. Вивчення частоти переломів кісток скелету в населення, що проживає в екологічно-несприятливих територіях до цих пір в Україні не проводилось.

Мета дослідження – вивчити частоту переломів кісток дистального відділу передпліччя залежно від віку та статі в жителів Тельманівського району Донецької області.

Матеріал і методи

Дані про чисельність населення Тельманівського та Краснолиманського районів, розподіл за віком і статтю отримані в Донецькому обласному комітеті статистики. Реєструвалися всі випадки переломів дистального відділу кісток передпліччя (променевої, ліктьової та обох разом). Враховувалися переломи, підтверджені рентгенологічним методом. Повторні випадки переломів в однієї й тієї ж особи протягом одного року (на симетричній стороні або в тому ж місці), підтверджені за допомогою рентгенографії, враховувалися як новий випадок перелому. На всі виявлені випадки заповнювалася карта реєстрації перелому. Карта включала паспортні дані з адресою, дату перелому й вік на момент перелому, локалізацію перелому, причину травми. Вивчено та проаналізовано історії хвороби та реєстраційні журнали травматологічних пунктів районних та

міських лікарень за період з 1.01.2004 року по 31.12.2011 рік. Враховувалося загальне число переломів за кожний рік дослідження як у чоловіків і жінок окремо, так і по віковим підгрупам. Частота переломів розраховувалася на 100000 населення, яке постійно проживає в адміністративних районах за кожний рік вивчення та в кожній віковій групі на 100000 населення відповідного віку. Показники частоти переломів передпліччя порівнювалися з відповідними показниками умовно чистого Краснолиманського району.

Характеристика районів. Тельманівський район розташований у південно-східній частині Донецької області, його площа району складає 1340 кв.км, щільність населення 23 чоловіка на 1 кв.км. Тельманівський район характеризується переважанням у галузевій структурі добувної промисловості (92,5%). На території району знайдені великі залежі гранітів та плавикового шпата (флюорит), розробку яких ведуть Каранський та Тельманівський кар'єри. Рівень фтору у питній воді коливається залежно від джерела в межах 3,3-4,6 мг/дм³ (табл. 1).

Краснолиманський район – найпівнічніший регіон Донецької області площею 1199,2 км², де практично відсутні шкідливі для людини виробництва. На території району розташована велика кількість хвойних лісів, блакитних водоймищ (до 23% загальної площі). Рівень фтору у питній воді коливається залежно від джерела в межах 0,3-0,4 мг/дм³ (табл. 1).

Таблиця 1. Рівень фтору в питній воді Тельманівського та Краснолиманського районів за даними санітарної служби (нормативний показник 0,5-1,5 мг/дм³)

| Рік | Мінімальний рівень фтору | | Максимальний рівень фтору | |
|------|--------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|
| | Тельманівський район | Краснолиманський район | Тельманівський район | Краснолиманський район |
| 2007 | 3,8 | 0,3 | 4,3 | 0,4 |
| 2008 | 4,3 | 0,3 | 4,4 | 0,4 |
| 2009 | 3,3 | 0,3 | 4,6 | 0,4 |
| 2010 | 3,9 | 0,3 | 4,5 | 0,4 |
| 2011 | 3,9 | 0,3 | 4,5 | 0,4 |
| 2012 | 3,8 | 0,3 | 4,4 | 0,4 |

Так, за результатами, наданими місцевими водоканалами, слідує, що в Тельманівському районі рівень фтору перевищує нормативні

показники ($0,5-1,5 \text{ мг/дм}^3$) у 3,1-6,6 разів та є вищим за показники у Краснолиманському в 11-11,5 раз. Крім того, показники фтору у Тельманівському районі за досліджуваний період 2007-2012 рр. є нестабільними та відрізняються залежно від року, при цьому коливання показника протягом року складають від $0,1 \text{ мг/дм}^3$ у 2008 році до $1,3 \text{ мг/дм}^3$ у 2009, порівняно з Краснолиманським районом, де вміст фтору у питній воді $0,3-0,4 \text{ мг/дм}^3$ протягом 2007-2012 рр. Таким чином, Тельманівський район є екологічно несприятливим регіоном за високим рівнем фтору у питній воді, що обумовлено наявністю залежів плавикового шпату на його території.

Результати та їх обговорення

Загальна кількість переломів дистального відділу передпліччя за період 2004-2011 років у Тельманівському районі: загальна кількість переломів склала 221 (чоловіки – 170, жінки – 389 у співвідношенні 0,44:1). Порівняно з показниками за цей самий період у Краснолиманському районі склала 162 випадки (чоловіки – 87, жінки – 75 у співвідношенні чоловіки/жінки 1,16:1). При перерахунку показників на 100000 населення загальна кількість переломів дистального відділу передпліччя у Тельманівському – $220,9/100000$ (чоловіки – $140,6/100000$, жінки – $294,4/100000$), у той час як в Краснолиманському районі склала $82,8/100000$ (чоловіки – $99,5/100000$, жінки – $69,3/100000$) (рис. 1). Після перерахунку кількості переломів на 100000 населення показник співвідношення чоловіки/жінки змінився та склав для Тельманівського району 0,48:1 й 1,44:1 для Краснолиманського.

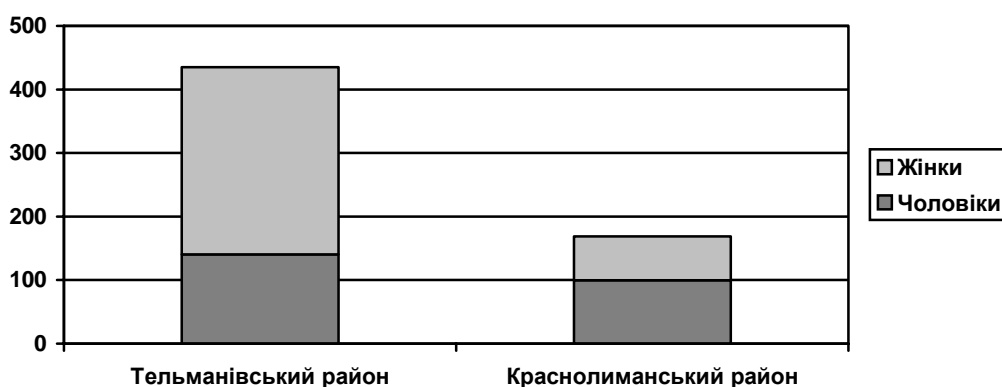


Рис. 1. Загальна частота переломів кісток дистального відділу передпліччя за період 2004-2011 рр. у жителів Тельманівського та Краснолиманського районів залежно від статі на 100000 населення

Найбільша кількість переломів у Тельманівському районі зафіксована у 2007 (загальна кількість 27; чоловіки – 15, жінки – 12 у співвідношенні 1,25:1), 2009 (загальна кількість 28; чоловіки – 19, жінки – 9 у співвідношенні 2,11:1) та 2010 (загальна кількість 25; чоловіки – 10, жінки – 15 у співвідношенні 0,67:1) роках. Слід зазначити, що у Тельманівському районі за весь період вивчення випадки переломів переважали в осіб жіночої статі (2004 – 0,44:1, 2005 – 0,38:1, 2006 – 0,70:1, 2007 – 0,73:1, 2008 – 0,46:1, 2009 – 0,27:1, 2010 – 0,27:1, 2011 – 0,45:1). У той час як у Краснолиманському районі за досліджуваний період переважання кількості переломів було нерівномірним, так співвідношення чоловіки/жінки склало у 2004 році – 0,75:1, 2005 – 1,29:1, 2006 – 0,25:1, 2007 – 1,25:1, 2008 – 17:1, 2009 – 2,11:1, 2010 – 0,67:1, 2011 – 0,47:1. Причому, за результатами щорічного аналізу частоти переломів на 100000 населення у чоловіків та жінок залежно від регіону проживання встановлено, що в чоловіків Тельманівського району частота переломів знизилася за період 2007-2011 рр. (2004 рік – 131,4/100000; 2005 – 165,9/100000; 2006 – 195/100000; 2007 – 158,1/100000; 2008 – 147,4/100000; 2009 – 101,7/100000; 2010 – 102,8/100000; 2011 – 117,6/100000), а в жіночого – мала найнижчі показники у 2007 році (2004 рік – 275/100000; 2005 – 397,7/100000; 2006 – 256,3/100000; 2007 – 199,8/100000; 2008 – 294,7/100000; 2009 – 340,6/100000; 2010 – 350,3/100000; 2011 – 239,8/100000). У чоловіків Краснолиманського району частота переломів підвищувалася у період 2007-2009 рр. (2004 рік – 75/100000; 2005 – 77,3/100000; 2006 – 8,8/100000; 2007 – 137,1/100000; 2008 – 160,2/100000; 2009 – 184,2/100000; 2010 – 96,3/100000; 2011 – 68,2/100000), у той час як в жінок встановлено підвищення показника у 2010-2011 рр. (2004 рік – 81,6/100000; 2005 – 49/100000; 2006 – 28,9/100000; 2007 – 89/100000; 2008 – 7,6/100000; 2009 – 70,2/100000; 2010 – 115,1/100000; 2011 – 116,5/100000) (рис. 2).

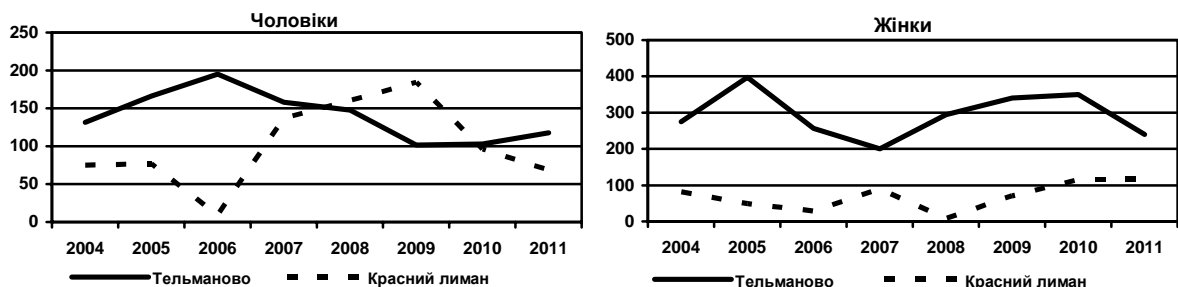


Рис. 2. Щорічна частота переломів кісток дистального відділу передпліччя в чоловіків та жінок на 100000 населення залежно від регіону проживання

За результатами щорічного аналізу кількості переломів у представників обох статей Тельманівського району залежно від віку встановлено, що в групі дітей та підлітків (до 19 років) за період 2004-2010 рр. загальна частота переломів на 100000 була найвищою у 2008 році, а найнижчою в 2011 (265,7/100000 та 156,6/100000 населення відповідно). В хлопців порівняно з дівчатами частота переломів за весь період спостереження (2004-2010 рр.) була вищою (2004 – 1,15:1, 2005 – 1,46:1, 2006 – 2,74:1, 2007 – 2,52:1, 2008 – 2,0:1, 2009 – 1,07:1, 2010 – 1,08:1), однак у 2011 році кількість переломів у дівчат превалювала, а співвідношення чоловіки/жінки склало 0,47:1 (табл. 2).

В групі жителів середнього віку (20-49 років) найбільша загальна частота переломів кісток передпліччя реєструвалася у 2006 році, а найменша – у 2010 (172,6/100000 та 80,3/100000 відповідно). За період спостереження в данній віковій групі превалювала кількість переломів у жіночого населення (співвідношення чоловіки/жінки склало 2004 – 0,46:1, 2005 – 0,59:1, 2006 – 0,71:1, 2008 – 0,36:1, 2009 – 0,27:1, 2010 – 0,10:1), тільки у 2007 та 2011 рр. частота переломів на 100000 населення була вищою в осіб чоловічої статі (1,28:1 та 1,38:1 відповідно).

У вікових групах 50-69 та 70 років і старші показник загальної частоти переломів кісток дистального відділу передпліччя на 100000 населення значно вищий порівняно з дітьми та особами молодого віку. В групі 50-69 років максимальна кількість переломів зафіксована у 2005 році, а мінімальна – у 2011 (504,7/100000 та 241,4/100000 відповідно); в чоловіків ці показники були відповідними у 2010 (167,7/100000) та 2011 роках (82,4/100000); в жінок максимальна частота переломів спостерігалася у 2005 році (739,5/100000), мінімальна – у 2006 (321,3/100000). В групі 70 років і старше максимальна кількість переломів зафіксована також у 2005 році, а мінімальна – у 2007 (389,8/100000 та 198,0/100000 відповідно); в чоловіків ці показники були відповідними у 2004 (163,5/100000) та 2010 роках (66,7/100000); в жінок максимальна частота переломів спостерігалася у 2010 році (544,4/100000), мінімальна – у 2007 (222,4/100000). В обох вікових групах за весь період спостереження 2004-2011 рр. частота переломів на 100000 населення була вищою в осіб жіночої статі, а показник співвідношення чоловіки/жінки для жителів 50-69 років та 70 і старші склав відповідно: 2004 – 0,27:1 та 0,53:1, 2005 – 0,29:1 та 0,15:1, 2006 – 0,50:1 та 0,38:1, 2007 – 0,28:1 та 0,67:1, 2008 – 0,29:1 та 0,18:1, 2009 – 0,21:1 та 0,13:1, 2010 – 0,29:1 та 0,12:1, 2011 – 0,22:1 та 0,40:1 (табл. 2).

Таблиця 2. Частота переломів кісток передпліччя в жителів Тельманівського району залежно від віку, статі та року спостереження

| Роки | Жіноча стать | | | Чоловіча стать | | | Обидві статі | | |
|-------------------|--------------|----|-------|----------------|----|-------|--------------|----|-------|
| | А | В | С | А | В | С | А | В | С |
| До 19 років | | | | | | | | | |
| 2004 | 3392 | 7 | 206,4 | 3785 | 9 | 237,8 | 7177 | 16 | 222,9 |
| 2005 | 3261 | 5 | 153,3 | 3576 | 8 | 223,7 | 6837 | 13 | 190,1 |
| 2006 | 3126 | 4 | 128,0 | 3423 | 12 | 350,6 | 6549 | 16 | 244,3 |
| 2007 | 2996 | 4 | 133,5 | 3277 | 11 | 335,7 | 6273 | 15 | 239,1 |
| 2008 | 2864 | 5 | 174,6 | 3158 | 11 | 348,3 | 6022 | 16 | 265,7 |
| 2009 | 2821 | 6 | 212,7 | 3069 | 7 | 228,1 | 5890 | 13 | 220,7 |
| 2010 | 2776 | 6 | 216,1 | 3005 | 7 | 232,9 | 5781 | 13 | 224,9 |
| 2011 | 2784 | 6 | 215,5 | 2964 | 3 | 101,2 | 5748 | 9 | 156,6 |
| 20-49 років | | | | | | | | | |
| 2004 | 6624 | 10 | 151,0 | 7133 | 5 | 70,1 | 13757 | 15 | 109,0 |
| 2005 | 6498 | 14 | 215,5 | 7066 | 9 | 127,4 | 13564 | 23 | 169,6 |
| 2006 | 6358 | 13 | 204,5 | 6969 | 10 | 143,5 | 13327 | 23 | 172,6 |
| 2007 | 6264 | 5 | 79,8 | 6871 | 7 | 101,9 | 13135 | 12 | 91,4 |
| 2008 | 6123 | 15 | 245,0 | 6759 | 6 | 88,8 | 12882 | 21 | 163,0 |
| 2009 | 6000 | 10 | 166,7 | 6640 | 3 | 45,2 | 12640 | 13 | 102,8 |
| 2010 | 5949 | 9 | 151,3 | 6507 | 1 | 15,4 | 12456 | 10 | 80,3 |
| 2011 | 5836 | 6 | 102,8 | 6352 | 9 | 141,7 | 12188 | 15 | 123,1 |
| 50-69 років | | | | | | | | | |
| 2004 | 4844 | 23 | 474,8 | 3839 | 5 | 130,2 | 8683 | 28 | 322,5 |
| 2005 | 4733 | 35 | 739,5 | 3787 | 8 | 211,2 | 8520 | 43 | 504,7 |
| 2006 | 4669 | 15 | 321,3 | 3733 | 6 | 160,7 | 8402 | 21 | 249,9 |
| 2007 | 4562 | 18 | 394,6 | 3693 | 4 | 108,3 | 8255 | 22 | 266,5 |
| 2008 | 4497 | 17 | 378,0 | 3620 | 4 | 110,5 | 8117 | 21 | 258,7 |
| 2009 | 4425 | 24 | 542,4 | 3603 | 4 | 111,0 | 8028 | 28 | 348,8 |
| 2010 | 4324 | 25 | 578,2 | 3577 | 6 | 167,7 | 7901 | 31 | 392,4 |
| 2011 | 4233 | 16 | 378,0 | 3639 | 3 | 82,4 | 7872 | 19 | 241,4 |
| 70 років і старші | | | | | | | | | |
| 2004 | 2593 | 8 | 308,5 | 1223 | 2 | 163,5 | 3816 | 10 | 262,1 |
| 2005 | 2605 | 14 | 537,4 | 1243 | 1 | 80,5 | 3848 | 15 | 389,8 |
| 2006 | 2622 | 11 | 419,5 | 1256 | 2 | 159,2 | 3878 | 13 | 335,2 |
| 2007 | 2698 | 6 | 222,4 | 1342 | 2 | 149,0 | 4040 | 8 | 198,0 |
| 2008 | 2806 | 11 | 392,0 | 1393 | 1 | 71,8 | 4199 | 12 | 285,8 |
| 2009 | 2901 | 15 | 517,1 | 1443 | 1 | 69,3 | 4344 | 16 | 368,3 |
| 2010 | 2939 | 16 | 544,4 | 1499 | 1 | 66,7 | 4438 | 17 | 383,1 |
| 2011 | 2993 | 10 | 334,1 | 1505 | 2 | 132,9 | 4498 | 12 | 266,8 |

Примітка: А – чисельність населення на 31 грудня зазначеного року (за даними Донецького обласного відділення статистики); В – кількість переломів; С – частота переломів на 100 000 населення.

За результатами повікового аналізу кількості переломів у представників обох статей Краснолиманського району встановлено, що в групі дітей та підлітків (до 19 років) за період 2004-2010 рр. частота переломів на 100000 була вищою в представників чоловічої статі (2004 – 1,36:1, 2005 – 184:1, 2006 – 38:1, 2007 – 2,63:1, 2008 – 205:1, 2009 – 333:1, 2010 – 3,65:1), однак у 2011 році кількість переломів у дівчат превалювала, а співвідношення чоловіки/жінки склало 0,76:1 (табл. 3). В групі жителів середнього віку (20-49 років) також визначено вищу частоту переломів на 100000 населення у осіб чоловічої статі у 2004 (співвідношення чоловіки/жінки склало 1,61:1, 2005 – 12,94:1, 2007 – 2,83:1, 2008 – 10,64:1, 2009 – 2,12:1, 2011 – 1,01:1), тільки у 2006 та 2010 рр. частота переломів на 100000 населення була вищою в осіб жіночої статі (0:38 та 0,45:1 відповідно). У вікових групах 50-69 та 70 років і старші на виявлено подібних закономірностей. Так у групі 50-69 років у 2004 році за частотою переломів на 100000 населення спостерігалось співвідношення чоловіки/жінки 1,05:1, у 2005 – 0:101,4, 2006 – 0:0, 2007 – 0,75:1, 2008 – 2:1, 2009 – 0,87:1, 2010 – 0,58:1, 2011 – 0:78,7. У групі 70 років і старші: у 2004 році – 0:166,5, 2005 – 2,56:1, 2006 – 0:88,7, 2007 – 0,60:1, 2008 – 0:0, 2009 – 5,13:1, 2010 – 1,40:1, 2011 – 0:178,7 (табл. 3).

Таким чином, у дітей та підлітків до 19 років Тельманівського району частота переломів кісток дистального відділу передпліччя на 10000 населення переважає серед осіб чоловічої статі. У всіх вікових групах старше 20 років за період спостереження 2004-2011 рр. показник частоти переломів був вищим в осіб жіночої статі, окрім 2006 та 2010 рр. в групі 20-49 років.

Слід відзначити, що за досліджуваний період 2004-2011 рр. в жителів Тельманівського району обох статей в усіх вікових групах щорічно реєструвалися випадки переломів, у той час як в жителів Краснолиманського району зафіксовані періоди без переломів, особливо в групі дітей та підлітків, серед яких дівчата в 2005, 2006, 2008 та 2009 рр. не мали переломів кісток дистального відділу передпліччя.

Таблиця 3. Частота переломів кісток передпліччя в жителів Краснолиманського району залежно від віку, статі та року спостереження

| Роки | Жіноча стать | | | Чоловіча стать | | | Обидві статі | | |
|-------------------|--------------|---|-------|----------------|----|-------|--------------|----|-------|
| | А | В | С | А | В | С | А | В | С |
| До 19 років | | | | | | | | | |
| 2004 | 2571 | 2 | 77,8 | 2841 | 3 | 105,6 | 5412 | 5 | 92,4 |
| 2005 | 2423 | 0 | 0 | 2722 | 5 | 183,7 | 5145 | 5 | 97,2 |
| 2006 | 2315 | 0 | 0 | 2617 | 1 | 38,2 | 4932 | 1 | 20,3 |
| 2007 | 2196 | 1 | 45,5 | 2504 | 3 | 119,8 | 4700 | 4 | 85,1 |
| 2008 | 2133 | 0 | 0 | 2440 | 5 | 204,9 | 4573 | 5 | 109,3 |
| 2009 | 2114 | 0 | 0 | 2402 | 8 | 333,1 | 4516 | 8 | 177,1 |
| 2010 | 2154 | 1 | 46,4 | 2364 | 4 | 169,2 | 4518 | 5 | 110,7 |
| 2011 | 2156 | 6 | 278,3 | 2366 | 5 | 211,3 | 4522 | 11 | 243,3 |
| 20-49 років | | | | | | | | | |
| 2004 | 5768 | 2 | 34,7 | 5365 | 3 | 55,9 | 11133 | 5 | 44,9 |
| 2005 | 5575 | 1 | 17,9 | 5216 | 2 | 231,6 | 10791 | 3 | 27,8 |
| 2006 | 5394 | 2 | 37,1 | 5033 | 0 | 0 | 10427 | 2 | 19,2 |
| 2007 | 5185 | 3 | 57,9 | 4885 | 8 | 163,8 | 10070 | 11 | 109,2 |
| 2008 | 4968 | 1 | 20,1 | 4675 | 10 | 213,9 | 9643 | 11 | 114,1 |
| 2009 | 4776 | 3 | 62,8 | 4498 | 6 | 133,4 | 9274 | 9 | 97,05 |
| 2010 | 4815 | 7 | 145,4 | 4616 | 3 | 64,9 | 9431 | 10 | 106 |
| 2011 | 4672 | 2 | 42,8 | 4525 | 2 | 44,2 | 9197 | 4 | 43,5 |
| 50-69 років | | | | | | | | | |
| 2004 | 3962 | 4 | 101 | 2827 | 3 | 106,1 | 6789 | 7 | 103,1 |
| 2005 | 3945 | 4 | 101,4 | 2779 | 0 | 0 | 6724 | 4 | 59,5 |
| 2006 | 3892 | 0 | 0 | 2749 | 0 | 0 | 6641 | 0 | 0 |
| 2007 | 3843 | 4 | 104,1 | 2613 | 3 | 114,8 | 6456 | 7 | 108,4 |
| 2008 | 3743 | 0 | 0 | 2550 | 2 | 78,4 | 6293 | 2 | 31,8 |
| 2009 | 3679 | 5 | 135,9 | 2537 | 3 | 118,2 | 6216 | 8 | 128,7 |
| 2010 | 3762 | 5 | 132,9 | 2582 | 2 | 77,5 | 6344 | 7 | 110,3 |
| 2011 | 3811 | 3 | 78,7 | 2599 | 0 | 0 | 6410 | 3 | 46,8 |
| 70 років і старші | | | | | | | | | |
| 2004 | 2402 | 4 | 166,5 | 966 | 0 | 0 | 3368 | 4 | 118,8 |
| 2005 | 2355 | 2 | 84,9 | 921 | 2 | 217,2 | 3276 | 4 | 122,1 |
| 2006 | 2256 | 2 | 88,7 | 907 | 0 | 0 | 3163 | 2 | 63,2 |
| 2007 | 2261 | 4 | 176,9 | 939 | 1 | 106,5 | 3200 | 5 | 156,3 |
| 2008 | 2254 | 0 | 0 | 944 | 0 | 0 | 3198 | 0 | 0 |
| 2009 | 2256 | 1 | 44,3 | 880 | 2 | 227,3 | 3136 | 3 | 95,7 |
| 2010 | 2296 | 2 | 87,1 | 818 | 1 | 122,2 | 3114 | 3 | 96,3 |
| 2011 | 2238 | 4 | 178,7 | 781 | 0 | 0 | 3019 | 4 | 132,5 |

Примітки: А – чисельність населення на 31 грудня зазначеного року (за даними Донецького обласного відділення статистики); В – кількість переломів; С – частота переломів на 100 000 населення.

При порівняльному аналізі загальної частоти переломів на 100000 населення у чоловіків та жінок різних вікових груп залежно від регіону проживання встановлено більшу частоту переломів кісток дистального відділу передпліччя в жителів Тельманівського району, порівняно з нижчими показниками частоти переломів у всіх вікових групах жителів Краснолиманського району: у віковій групі 0-19 років загальна частота переломів у Тельманівському районі склала 220,8/100000, а у Краснолиманському – 114,8/100000; в групі 20-49 років – 126,8/100000 та 68,8/100000; в 50-69 – 323,8/100000 та 73,3/100000; в 70-90 – 311,6/100000 та 98,1/100000 відповідно (рис. 3). Також визначено, що в Краснолиманському районі не спостерігається суттєвого підвищення частоти переломів з віком, у той час як в Тельманівському встановлено різке збільшення показника в групах 50-69 та 70-90 років.

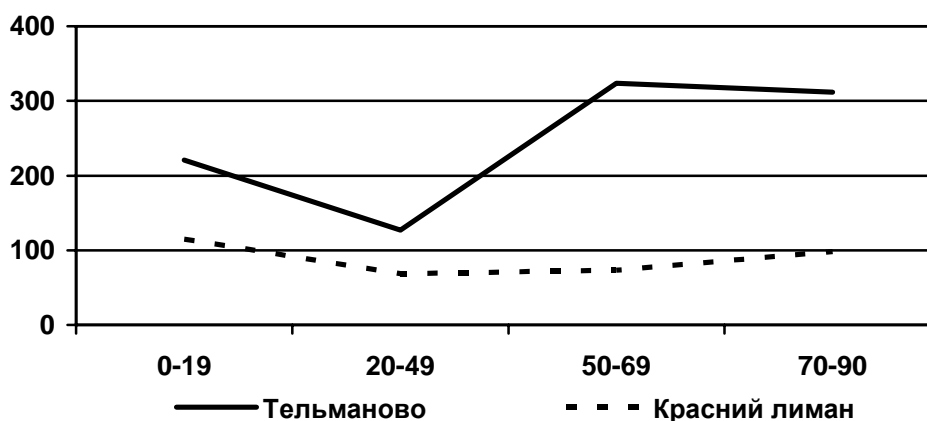


Рис. 3. Загальна частота переломів кісток дистального відділу передпліччя на 100000 населення в жителів Тельманівського та Краснолиманського районів залежно від віку

Аналіз показників частоти переломів залежно від статі по вікових групах показав, що в чоловіків Тельманівського району показник частоти переломів найнижчий у віковій групі 20-49 років, а у віковій групі 50-69 років встановлено підвищення частоти переломів (у віковій групі 0-19 років частота переломів склала 258,9/100000; в групі 20-49 років – 92,1/100000; в 50-69 – 135,6/100000; в 70-90 – 110,1/100000), у той час як в чоловіків Краснолиманського району частота переломів кісток дистального відділу передпліччя з віком зменшується і є найменшою у віці 50-69 років (у віковій групі 0-19 років частота

переломів склала 167,9/100000; в групі 20-49 років – 87,6/100000; в 50-69 – 61,2/100000; в 70-90 – 83,9/100000) (рис. 4).

В жінок Тельманського району після 50 років цей показник різко збільшується (у віковій групі 0-19 років частота переломів склала 179,1/100000; в групі 20-49 років – 165,2/100000; в 50-69 – 476,8/100000; в 70-90 – 410,7/100000), у той час як у жінок Краснолиманського району встановлено незначне збільшення частоти переломів з віком (у віковій групі 0-19 років частота переломів склала 55,4/100000; в групі 20-49 років – 51,1/100000; в 50-69 – 81,6/100000; в 70-90 – 103,7/100000).

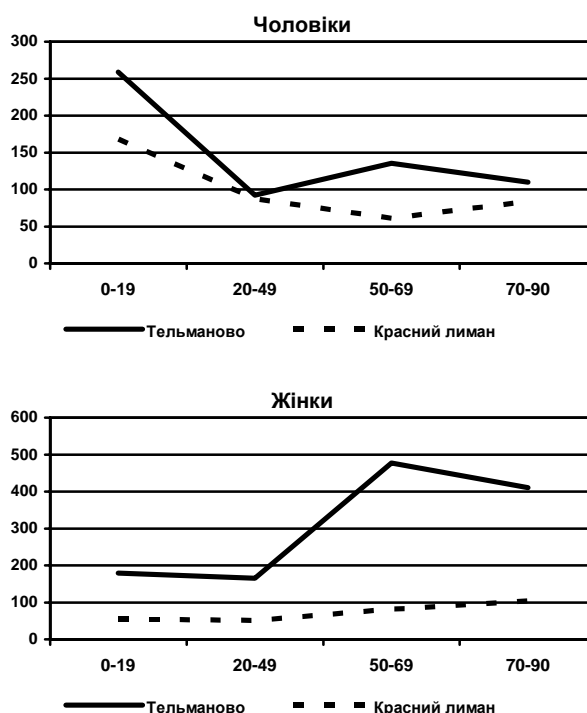


Рис. 4. Частота переломів кісток дистального відділу передпліччя на 100000 населення в жінок та чоловіків залежно від віку

Висновки

1. Таким чином, за результатами проведеного дослідження встановлено, що в Тельманівському районі за період 2004-2011 рр. частота переломів кісток дистального відділу передпліччя була вищою порівняно з відповідним показником у Краснолиманському як в жінок, так і в чоловіків у всіх вікових групах. Частота переломів у жителів Тельманівського району переважала в осіб чоловічої статі тільки у віковій групі 0-19 років. З віком в жителів Тельманівського району спостерігається суттєве підвищення частоти переломів як в жінок, так й в чоловіків. Пік переломів припадає на віковий період 50-69 років,

причому частота переломів у жінок вища порівняно з чоловіками.

2. В результаті даного дослідження доведено, що підвищений вміст фтору в питній воді (3,3-4,6 мг/дм³) негативно впливає на стан кісткової тканини, що обумовлює високу частоту переломів кісток дистального відділу передпліччя, як в дитячого, так й дорослого населення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аникин С. Т. Ретроспективное эпидемиологическое исследование частоты переломов проксимального отдела бедра / С. Т. Аникин, Л. И. Беневоленская // Проблемы остеологии. – 1999. – № 3. – С. 56.
2. Беневоленская Л. И. Современные аспекты эпидемиологии остеопороза / Л. И. Беневоленская // Проблемы остеологии. – 1999. – № 3. – С. 46–47.
3. Поворознюк В. В. Захворювання кістково-м'язової системи в людей різного віку (вибрані лекції, огляди, статті) : у 2-х томах / В. В. Поворознюк. – К., 2004. – 480 с.
4. Aaseth J. Osteoporosis and trace elements-an overview / J. Aaseth, G. Boivin, O. Andersen // J Trace Elem Med Biol. – 2012. – Vol. 26(2-3). – P. 149–152.
5. Allolio B. Drinking water fluoridation and bone / B. Allolio, R. Lehmann // Exp Clin Endocrinol Diabetes. – 1999. – Vol. 107(1). – P. 12–20.
6. Briançon D. Fluoride and osteoporosis: an overview / D. Briançon // Rev Rhum Engl Ed. – 1997. – Vol. 64(2). – P. 78–81.
7. Duque G. Anabolic agents to treat osteoporosis in older people: is there still place for fluoride? Fluoride for treating postmenopausal osteoporosis / G. Duque // J Am Geriatr Soc. – 2001. – Vol. 49(10). – P. 1387–1391.
8. Fluoride for treating postmenopausal osteoporosis / D. Hagenauer, V. Welch, B. Shea [et al.] // Cochrane Database Syst Rev. – 2000. – Vol. 4. – CD002825.
9. Water fluoridation and osteoporotic fracture / S. Hillier, H. Inskip, D. Coggon [et al.] // Community Dent Health. – 1996. – № 13 (Suppl 2). – P. 63–68.
10. Kanis J. A. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women / J. A. Kanis, N. Burlet, C. Cooper // Osteoporos Int. – 2008. – 19. – P. 399–428.
11. Orcel P. Fluoride therapy for bone disease / P. Orcel, J. L. Sebert // Rev Rhum Engl Ed. – 1997. – 30 (Suppl 6). – P. 63–69.
12. Effects of treatment with fluoride on bone mineral density and fracture risk – a meta-analysis / P. Vestergaard, N. R. Jorgensen, P. Schwarz [et al.] // Osteoporos Int. – 2008. – № 19(3). – P. 257–68.

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ У НАСЕЛЕНИЯ ДОНЕЦКОЙ ОБЛАСТИ, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ФТОРА, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА И ПОЛА

Поворознюк В.В., Климовицкий Ф.В., Орлик Т.В.

Резюме. В работе проведено изучение частоты переломов костей дистального отдела предплечья в зависимости от содержания фтора в питьевой воде, возраста и пола у жителей Тельмановского и Краснолиманского районов Донецкой

области. Регистрировались все случаи переломов дистального отдела костей предплечья за период с 1.01.2004 года по 31.12.2011 год. Учитывалось общее число переломов за каждый год исследования как у мужчин и женщин отдельно, так и по возрастным подгруппам. В Тельмановском районе уровень фтора превышает нормативные показатели (0,5-1,5 мг/дм³) в 3,1-6,6 раз и является выше показателей в Краснолиманском в 11-11,5 раз. Общее количество переломов дистального отдела предплечья в Тельмановском районе – 221 (мужчины – 170, женщины – 389), в Краснолиманском районе – 162 случая (мужчины – 87, женщины – 75). После пересчета количества переломов на 100000 населения показатель соотношения мужчины/женщины составил для Тельмановского района 0,48:1 и 1,44:1 для Краснолиманского. Таким образом, по результатам проведенного исследования установлено, что в Тельмановском районе за период 2004-2011 гг. частота переломов костей дистального отдела предплечья была выше сравнительно с соответствующим показателем в Краснолиманском как у женщин, так и у мужчин во всех возрастных группах. В результате данного исследования доказано, что повышенное содержание фтора в питьевой воде (3,3-4,6 мг/дм³) негативно влияет на состояние костной ткани, которая обуславливает высокую частоту переломов костей дистального отдела предплечья, как в детского, так и взрослого населения.

Ключевые слова: переломы предплечья, фтор, возраст, пол

FEATURES OF FOREARMS BONES FRACTURES IN POPULATION OF DONETSK REGION, ARE LIVED ON TERRITORY WITH INCREASING FLUORINE CONCENTRATION, DEPEND DUE TO AGE AND SEX

Povoroznyuk V.V., Klymovytsky F.V., Orlyk T.V.

Summary. In study were investigated frequency of forearms bones fractures depending on fluorine content in a drinking-water, age and sex for the habitants of Telmanovsky and Kras-nolymansky districts of the Donetsk region. All cases of forearms bones fractures were registered for period for 1.01.2004 to 31.12.2011. The incurrence of forearms bones fractures was taken into account for every year of research both for men and women separately and on age-old sub-groups. In Telmanovsky district the level of fluorine exceeds normative indexes (0,5-1,5 mgs/dm³) in 3,1-6,6 times and is higher than indexes in Krasnolymansky district in 11-11,5 times. Common count of forearms bones fractures in Telmanovsky district – 221 (men – 170, women – 389), Krasnolymansky district are 162 cases (men – 87, women – 75). After the count of forearms bones fractures cases on 100000 population the index of man / woman correlation for Telmanovsky district was 0,48:1 and 1,44:1 for Krasnolymansky district. Thus, it is set on results the research was noted that in Telmanovsky district for period 2004-2011 women had frequency of forearms bones fractures higher comparatively with a corresponding index in Krasnolymansky district both and for men in all age-related groups. It is well-proven as a result of this research, that enhanceable maintenance of fluorine in a drinking-water (3,3-4,6 mgs/dm³) negatively influences on the bone tissue condition which stipulates high-frequency of forearm bones' fractures, both in a child and adult population.

Key words: forearm bones' fractures, fluorine, age, sex

Отримано до редакції 27.02.13

УДК 616.24-006.6-085.277.3:615.032.13

ХІМІЧНИЙ НЕЙРОЛІЗИС У ЛІКУВАННІ ХРОНІЧНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ У ОНКОЛОГІЧНИХ ХВОРИХ

Пустовойт В.А., Качур О.І., Сороко С.П., Бітюков Д.С., Кобляков М.Е.

Дорожня лікарня ст. Ясинувата ДП «Донецька залізниця»

Резюме. У онкологічному відділенні Дорожньої лікарні ст. Ясинувата з березня 2012 року по жовтень 2012 року знаходилося на лікуванні 20 хворих з метастатичною поразкою кісток поперекового, грудного відділів хребта, кісток тазу і нижніх кінцівок. Усі хворі були обстежені: проводилася спіральна комп'ютерна томографія, остеосцинтиграфія скелета з метою виявлення кісткових метастазів та їх конкретної локалізації. Всі хворі отримували лікування, що включало хіміопроменеву терапію, а також використання біфосфонатів. Усі хворі отримували наркотичні анальгетики у зв'язку з вираженим больовим синдромом. З метою досягнення стійкого анальгезуючого ефекту, хворим був здійснено хімічний нейролізис чутливих волокон спинного мозку шляхом пункції епідурального простору, з наступним введенням нейролітичної речовини – розчину етилового спирту. У результаті проведеного лікування було отримано стійкий анальгезуючий ефект, що дозволило 19 хворим відмовитися від прийому наркотичних анальгетиків, без будь-яких порушень з боку гомеостазу.

Ключові слова: больовий синдром, знеболення, нейролізис

Щороку в світі виявляється близько 6 млн. випадків різних форм раку, і щороку від цієї хвороби помирають більш 4 млн. чоловік, що складає 10% від загального числа випадків смерті [6]. Одним із проявів занедбаності раку є хронічний больовий синдром [2]. За даними ВОЗ 3,5 млн. хворих, страждають болями різної інтенсивності, з них 60-70% хворих є інкурабельними [3].

Хронічний біль супроводжує всі поширені форми злоякісних пухлин [7]. За даними Міжнародної асоціації вивчення болю, хронічний біль характеризується часовим інтервалом більше 3 місяців [9]. Протягом цього часу формуються патологічні реакції в периферичній і центральній нервовій системі, що призводить до зниження фізичної і соціальної активності, виникають регіонарні й системні порушення мікроциркуляції, які, у свою чергу, є причиною вторинної імунологічної недостатності і порушення діяльності органів і систем [5]. Тривала больова дія формує патологічні реакції в нервовій системі і супроводжується різким зростанням впливу психологічних чинників на механізми болю [8].

Традиційна опіоїданалгезія, що проводиться у теперішній час, несе ряд ускладнень, серед яких домінують порушення функції шлунково-кишкового тракту, нудота, блювота, головний біль, загальна