

порушенням менструального циклу (основна) і 25 без порушень менструального циклу (контрольна). Середній вік дівчат склав  $14.7 \pm 0.31$  років. Кісткову (скелетну) зрілість визначали за методом мінералізації шийних хребців (СVM), зубну – за стадією формування кореня та коронки постійних зубів за Demirjian. Результати та висновки. Кісткова зрілість дівчат-підлітків контрольної групи відповідала фізіологічній нормі і мала прямий достовірний корелятивний зв'язок з хронологічним віком ( $r = 0.78$ ,  $p < 0.01$ ). У дівчат-підлітків з порушенням менструального циклу спостерігали затримку у стадіях кісткової зрілості ( $p < 0.01$ ). В основній групі виявлений взаємозв'язок між стадіями формування зубів та препубертатною фазою росту, на відміну від контрольної групи, у якій зубна зрілість мала високу клінічну значимість для ідентифікації пре-, пост- та пубертатної фаз росту серед дівчат-підлітків без порушень менструального циклу.

**Ключові слова:** пубертатний вік, дівчат-підлітки, менструальні порушення, кісткова зрілість, зубна зрілість.

Стаття надійшла 18.11.18 р.

менструального циклу (основная группа) и 25 без таких нарушений (контрольная группа). Средний возраст девушек составил  $14.7 \pm 0.31$  лет. Костную (скелетную) зрелость определяли методом минерализации шейных позвонков (СVM), дентальную – по стадии формирования корня и коронки постоянных зубов с Demirjian. Результаты и выводы. Костная зрелость девушек-подростков контрольной группы характеризовалась соответствием физиологической норме и прямой достоверной корреляционной связью с хронологическим возрастом ( $r = 0.78$ ,  $p < 0.01$ ). У девушек-подростков с нарушением менструального цикла наблюдали задержку в стадиях костной зрелости ( $p < 0.01$ ). В основной группе обнаружена взаимосвязь между стадиями формирования зубов и препубертатной фазой роста, в отличие от контрольной группы, в которой зубная зрелость имела высокую клиническую значимость для идентификации пре-, пост- и пубертатной фаз роста среди девушек-подростков без нарушений менструального цикла.

**Ключевые слова:** пубертатный возраст, девушки-подростки, менструальные нарушения, костная зрелость, зубная зрелость.

Рецензент Ткаченко П.І.

DOI 10.26724/2079-8334-2019-3-69-158-162  
УДК 616.314-007.12-053.2-073.75-042.2

П. І. Ткаченко, М.І. Дмитренко, М.О. Чоловський  
Українська медична стоматологічна академія, Полтава

## ПОРІВНЯННЯ ІНФОРМАТИВНОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОМЕНЕВИХ МЕТОДІВ ОБСТЕЖЕННЯ У ДІТЕЙ З РЕТЕНОВАНИМИ ЗУБАМИ

e-mail: cholnick151@gmail.com

Не зважаючи увагу на стрімкий розвиток та впровадження в медичну практику новітніх медичних діагностичних технологій, наприклад таких як: комп'ютерна та магнітно-резонансна томографія, рентгенологічний метод дослідження, зазвичай, залишається невід'ємною складовою діагностичних етапів в стоматології [4]. Обстежено 46 дітей віком від 8 до 14 років з ретендованими та дистопованими зубами у яких в певній послідовності, за показаннями, проведено оцінку 46 внутрішньоротових рентгенограм, 17 ортопантограм і результатів 9 КТ. Рентгенологічне дослідження при дистопії і ретенції зубів у фронтальній ділянці верхньої щелепи проводили з виконанням прицільного рентген знімку у 46 дітей для встановлення їх розташування в кістковій тканині і оцінки ступеня їх ретенції. [9]. У 17 пацієнтів (37%) цей вид променевої діагностики не задовольняв своєю інформативністю, тому їм додатково проведено ортопантограму. За таких умов було візуалізовано атипове розташування різців на верхній щелепі та більш точно визначався загальний стан зубо-щелепної системи. В 8 випадках (47%), із 17, виникали утруднення з інтерпретацією відносно взаєморозташування розташованих зубів. Для більш детального обстеження їм в подальшому було проведено рентгендіагностику за допомогою апарату КПКТ. На зрізах визначалася достеменно позиція, розміри ретенованих зубів, форма і глибина їх залягання в кістковій тканині. Провівши порівняльну характеристику променевих методів діагностики в дитячій хірургічній стоматологічній практиці і ортодонтії ми прийшли до висновку, що найінформативнішим та більш точним методом являється конусно-променева комп'ютерна томографія за різних умов складності.

**Ключові слова:** дистопія, ретенція, рентген, діагностика, ортопантограма, комп'ютерна томографія.

*Робота є фрагментом НДР «Інтегративно-диференційоване обґрунтування вибору оптимальних методик оперативних втручань та обсягу лікувальних заходів при хірургічній патології щелепно-лицевої ділянки», № державної реєстрації 0116U003821.*

Незважаючи на значний розвиток та впровадження в практику нових медичних діагностичних технологій, а саме комп'ютерної та магнітно-резонансної томографії, рентгенологічний метод дослідження, зазвичай, залишається затребуваним. Адже саме звичайна рентгендіагностика внаслідок доступності, зручності, об'єктивності, інформативності і якості зображення посідає одне з провідних місць серед методів первинної діагностики. Однак сумація відрізка зображень усіх зрізів анатомічних ділянок на всю товщину тканин окремо взятої зони тіла пацієнта є певним недоліком даного методу дослідження і значно знижує його результативність [4].

Цієї особливості позбавлена лінійна томографія, але вона дозволяє отримувати лише один зріз потрібного шару. Тому дана методика поступилася місцем комп'ютерній томографії, якій притаманна значно вища роздільна здатність і можливість проведення відразу багатозарового обстеження. Сьогодні в клінічній практиці все більшого поширення набуває новий метод

рентгенологічної візуалізації – КПКТ (Конусно-променева комп'ютерна томографія). В даному режимі рентгенівське випромінювання використовується під різними кутами для отримання великої кількості томографічних зрізів. Вся інформація трансформується в комп'ютер, який може синтезувати тривимірне зображення досліджуваної ділянки. Можливість отримання великої кількості чітких зрізів обстежуемого об'єкта надає їй значні переваги над традиційною рентгенографією та лінійною томографією [9].

За останні роки суттєво зріс інтерес пацієнтів стоматологічного профілю до відновлення естетичної та функціональної норми. Значний прогрес і впровадження нових технологій в повсякденну клінічну практику дозволяють розкрити нові можливості та перспективи в діагностиці та лікуванні цілої низки зубощелепних аномалій, наприклад ретенцію зубів [5]. На нашу думку, особливо цікавою являється проблема пов'язана з лікуванням пацієнтів із ретенцією різців верхньої щелепи, яка зустрічається найбільш часто і сягає 71% [4]. На необхідність застосування нових методів діагностики ретенції вже давно заострюють свою увагу клініцисти, оскільки вони дозволяють об'єктивно оцінити конкретну ситуацію і певним чином спрогнозувати результати лікування, особливо коли мова йде про збереження комплектних зубів [2,3,8].

КПКТ призначена саме для стоматологічних цілей та має в рази менше променеве навантаження, ніж спіральна КТ і в 10 разів володіє більшою роздільною здатністю [9]. Можливість більш точної діагностики і планування оптимального варіанту лікувальних заходів є важливою перевагою для запобігання ускладнень та небажаних наслідків, а також являється запорукою підвищення ефективності та скорочення термінів ортодонтичного лікування [1].

Розповсюдженість ретенції центральних постійних різців верхньої щелепи серед ортодонтичної патології досить низька від 0,04% до 2,2%. Її етіологічним чинником найчастіше являються надкомплектні зуби, які зустрічаються у 7,05% пацієнтів і 93,2% випадків вони локалізуються саме у фронтальній ділянці верхньої щелепи. Слід зазначити, що дана аномалія частіше зустрічається у осіб чоловічої статі [7].

За таких умов в повсякденній клінічній стоматологічній практиці для встановлення діагнозу найчастіше використовують прицільні рентген знімки і ортопанораму, але при цьому не завжди вдається точно визначити розміри і достеменно встановити анатомічну локалізацію ретенованого зуба. В таких випадках слід додатково залучати конусно - променево комп'ютерну томографію, яка дозволяє не тільки досить точно доповнити зміст клінічного діагнозу, а і раціонально провести лікування та вирішити ряд організаційних питань [6].

**Метою** роботи було проведення порівняльного аналізу стосовно інформативності та ефективності різних методів променевої діагностики у дітей з ретенованими зубами.

**Матеріали і методи дослідження.** Обстежено 46 дітей віком від 8 до 14 років з ретенованими зубами у яких в певній послідовності, за показаннями, проведено вибірково комплексний аналіз 46 внутрішньоротових рентгенограм, 17 ортопантомограм і результатів 9 КТ.

Рентгенологічне дослідження при запідозренні дистопії і ретенції зубів у фронтальній ділянці верхньої щелепи проводили на діагностичному стаціонарному апараті Sirona Vario DG з виконанням прицільного рентген знімку у 46 дітей для встановлення їх розташування в кістковій тканині і об'єктивної оцінки ступеня їх ретенції. При цьому особливу увагу звертали на положення та анатомічну форму коронки і коренів зубів, визначали наявність та обсяг резорбції кістки в ділянці розташування «причинних зубів», розширення періодонтальної щілини навколо сусідніх зубів [4].

У зв'язку з тим, що у 17 пацієнтів (37%) цей вид променевої діагностики не задовольнив нас своєю інформативністю в повній мірі, також було прийнято рішення щодо додаткового проведення їм ортопантомограми, яку здійснювали за допомогою стаціонарного апарату Sirona Sidexis. На її лінійному зображенні було встановлено атипове розташування різних різців на верхній щелепі та вдалося більш точно визначити загальний стан зубо-щелепної системи. Проте в 9 випадках (52,9%) із 17, виникли значні утруднення з інтерпретацією відносно взаєморозташування поруч розташованих зубів.

Для подальшого більш детального обстеження їх проводили рентгендіагностику за допомогою апарату КПКТ Sirona Orthophos XG 5 DS. На його зрізах визначалася достеменно позиція, розміри ретенованих зубів, форма і глибина їх залягання в товщі кісткової тканини. Також візуалізація за допомогою 3D моделювання дозволяє спростити процедуру вибору оптимального варіанту хірургічного доступу до них та визначитися з подальшим раціональним ортодонтичним лікуванням.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Нами проведено порівняльний аналіз інформативності та ефективності променевих методів діагностики, які застосовувались у пацієнтів

з дистопією і ретенцією зубів із метою встановлення у них заключних клінічних діагнозів для обґрунтування вибору оптимального комплексного варіанту хірургічного та ортодонтчного лікування.

Батьки дітей або їх рідні зверталися зі скаргами на затримку прорізування зубів у відповідній ділянці верхньої щелепи. В більшості випадків відхилень від фізіологічного розвитку дітей по зовнішньому вигляду не встановлено. Обличчя симетричне, носо-губні складки добре виражені, відкривання рота вільне, в повному обсязі, на верхній щелепі відмічалася відсутність зубів (рис. 1а).

Найчастіше в ділянці орієнтовного розташування зубів спостерігалися бугристі вибухання по гребню альвеолярного паростка прикриті слабогіперерованою та незначно набряклою слизовою оболонкою, що свідчило про їх близьке розташування в кістці верхньої щелепи. Для встановлення їх локалізації і взаємовідношення дітей направляли на прицільний рентген знімок за допомогою якого встановлювали дистопію і ретенцію зубів та їх транспозицію. Але стан зубів, які повинні знаходитися поряд, визначити за прицільним знімком не вдалося у 37% випадків, так як досліджуєма ділянка була візуально обмежена технічними умовами та роздільною здатністю (рис. 1б).



Рис. 1а. Вигляд зубного ряду фронтальної ділянки верхньої щелепи у дитини П., 8 років. Спостерігається відсутність 21, 22 зубів у фронтальній ділянці.



Рис. 1б. Прицільний рентген знімок фронтальної ділянки верхньої щелепи дитини П., 8 років. Визначається затримка прорізування 21, 22 зубів та їх транспозицією.

Для подальшої детальної локалізації ретенованих і поруч розташованих зубів та встановлення глибини їх залягання цих дітей направлені на проведення додаткового обстеження із залученням ортопантомограми (рис. 2).



Рис. 2. Ортопантомограма пацієнта П., 8 років. Визначається дистопія та ретенція 21, 22 зубів з їх транспозицією і відсутність зачатка 23.

Провівши спільну консультацію з ортодонтм визначалися з лікуванням за допомогою замісної пластинки на верхню щелепу з попереднім відкриттям «вікна» в ділянці ретенованих зубів з фіксацією останніх безпосередньо до ортодонтчного апарату. Але у 8 пацієнтів (47%) виникали певні труднощі в результаті аналізу ситуації для визначення точної локалізації зубів, їх співвідношення між собою та з прилеглими анатомічними структурами були на більш інформативне променеве обстеження – КПКТ. Вивчення зрізів в різних площинах зображення дозволило у всіх випадках встановити превалювання вестибулярного компонента з частковою диспозицією деяких зубів в напрямку піднебіння (рис. 3). Завдяки отриманій інформації вдалося спланувати відкриття коронок всіх ретенованих зубів, за оптимальним варіантом доступу (рис. 4).

На ортопантомограмах завжди чітко візуалізувалися неправильно розташовані зуби, їх транспозиція, визначалася відсутність зачатків або їх надлишок.

Після ознайомлення з отриманими результатами дітям призначалася консультація лікаря – ортодонта для вирішення питання щодо усунення естетичного дефекту, який виникав внаслідок відсутності зубів у фронтальній ділянці верхньої щелепи.

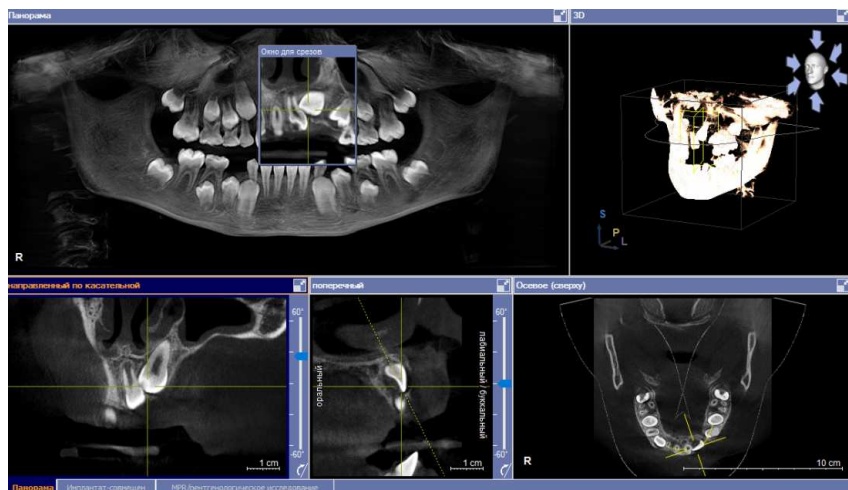


Рис. 3. Зображення зрізів КПКТ щелеп дитини П., 8 років в декількох проекціях. З чіткою деталізацією положення дистопованих ретенуваних 21, 22.



Рис. 4. Вигляд зубного ряду фронтальної ділянки верхньої щелепи у дитини П., 8 років, після розкриття «вікна» в ділянці ретенуваного зуба. Спостерігається наявність коронкової частини 21 зуба.

Після проведення хірургічного втручання з приводу відкриття доступу до коронок ретинуваних зубів діти продовжують лікування в ортодонта.

### Висновок

Провівши порівняльну характеристику променевих методів діагностики в дитячій хірургічній стоматологічній практиці і ортодонтії ми прийшли до висновку, що найінформативнішим та більш точним методом являється конусно-променева комп'ютерна томографія за різних умов складності. Вона дозволяє об'єктивно оцінити клінічну ситуацію та визначитися з уточненням діагнозу і провести раціональне хірургічне втручання з подальшим усуненням аномалії розташування ретинуваних зубів. Але не потрібно виключати зі списку і традиційні альтернативні методи променевої рентгендіагностики такі як прицільний рентгензнімок, ортопантограму, та спіральну комп'ютерну томографію, які більш доступні та менш затратні для загальних верств населення.

### Список літератури

1. Dmytrenko MI, Hurzhiy OV. Pidkhody v likuvanni patsiyentiv iz retenovanyimi tsestralnyimi riztsyamy verkhnyoyi shchelepy, obumovlenyimi nadkomplektnymi zubamy. Aktualni problemy suchasnoyi medytsyny. Visnyk Ukrayinskoï medychnoyi stomatolohichnoï akademiyi. Poltava, UMSA. 2018; 18(1): 269-275. [in Ukrainian]
2. Korbando ZH, Patty AM. Khyrurhycheskoye u ortodontycheskoye lechenye retenyrovannykh zubov . Moskva ,«Azбука». 2009; 135. [in Russian]
3. Makeyev VF, Bezvushko EV, Pylypiv NV, Diahnostyka ta likuvannya retentsiyi zubiv. Lviv. Kvart.2013; 126. (Monohrafiya). [in Ukrainian]
4. Natsionalne kerivnytstvo dlya likariv, yaki napravlyayut patsiyentiv na radiolohichni doslidzhennya. MOZ Ukrayiny, ARU, K, Medytsyna Ukrayiny. 2016; 78. [in Ukrainian]
5. Rohatskyn DV. Radiodiagnostika chelyustno-litseyoy oblasti. Konusno-luchevaya kompyuternaya tomohrafiya. Osnovy vizualizatsii. Lvov. Haldent. 2010; 148. [in Russian]
6. Tkachenko PI, Starchenko II, Bilokon SO, Hurzhiy OV, Kliniko-morfologichni aspekty anomalii rozvytku zubiv. Poltava, TOV ,ASMI, 2014. 79. (Monohrafiya). [in Ukrainian]
7. Chaushu V, Chaushu S, Becker T, Becker A. Impacted central incisors: factors affecting prognosis and treatment duration . Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop. 2015; 147(3): 355-362.
8. Jung YH, Liang H, Benson BW. The assessment of impacted maxillary canine position with panoramic radiography and cone beam CT , Dentomaxillofacial Radiology. 2012; 4:356-360.

### Реферати

#### СОПОСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАТИВНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ОБСЛЕДОВАНИЯ У ДЕТЕЙ С РЕТЕНИРОВАННЫМИ ЗУБАМИ

Ткаченко П. И., Дмитренко М. И., Чоловский Н.А.

Не обращая внимание на стремительное развитие и внедрение в медицинскую практику новейших медицинских диагностических технологий, например таких, как: компьютерная и магнитно-резонансная томография, рентгенологический метод исследования, как правило, остается неотъемлемой составляющей диагностических этапов в стоматологии. [4]. Обследовано 46 детей в возрасте от 8 до 14 лет с ретенуванними и дистопированными зубами в которых в определенной последовательности, по показаниям, проведена оценка 46 внутриворотных рентгенограмм, 17 ортопантограмм

#### COMPARISON OF INFORMATION AND EFFICIENCY OF RADIATION METHODS OF EXAMINATION IN CHILDREN WITH RETENTIAL TEETH

Tkachenko P. I., Dmytrenko M.I., Cholovskyi M.O.

Not paying attention to the rapid development and introduction into medical practice of the latest medical diagnostic technologies, such as: computer and magnetic resonance imaging, X-ray research method, as a rule, remains an integral part of the diagnostic stages in dentistry [4]. 46 children aged 8 to 14 years old with retented and dystrophized teeth were examined in which, in a certain sequence, according to the indications, 46 intraoral radiograms, 17 orthopantomograms and 9 KT results were evaluated. X-ray examination for dystopia and retention of

и результатов 9 КТ. Рентгенологическое исследование при дистопии и ретенции зубов во фронтальном участке верхней челюсти проводили с выполнением прицельного рентген снимка в 46 детей для установления их расположения в костной ткани и оценки степени их ретенции. [9]. У 17 пациентов (37%) этот вид лучевой диагностики не удовлетворял своей информативностью, поэтому им дополнительно проведено ортопантограмму. При таких условиях было визуализировано атипичное расположение резцов на верхней челюсти и более точно определялось общее состояние зубочелюстной системы. В 8 случаях (47%), с 17, возникали затруднения с интерпретацией относительно взаиморасположения расположенных зубов. Для более детального обследования им в дальнейшем было проведено рентгендиагностики с помощью аппарата КЛКТ. На срезах определялась истинная позиция, размеры ретенированных зубов, форма и глубина их залегания в костной ткани. Проведя сравнительную характеристику лучевых методов диагностики в детской хирургической стоматологической практике и ортодонтии мы пришли к выводу, что наиболее информативным и более точным методом является конусно-лучевая компьютерная томография при различных условиях сложности.

**Ключевые слова:** дистопия, ретенция, рентгендиагностика, ортопантограмма, компьютерная томография.

Стаття надійшла 16.10.18 р.

teeth in the frontal area of the upper jaw was carried out with the aiming of an X-ray image in 46 children to determine their location in the bone tissue and assess the degree of their retention. [9]. In 17 patients (37%) this kind of radiological diagnosis did not satisfy its informative nature, therefore they were additionally conducted orthopantomogram. Under these conditions, the atypical arrangement of the incisors on the upper jaw was visualized and the general state of the tooth-jaw system was more accurately determined. In 8 cases (47%), out of 17, there was a difficulty with interpretation regarding the location of the located teeth. For a more detailed examination, they subsequently performed X-ray diagnostics with the help of a CBCT device. On the sections, the precise position, the size of the retinal teeth, the shape and depth of their occurrence in the bone tissue were determined. After comparing the characteristics of radiation diagnostic methods in pediatric surgical dentistry and orthodontics, we came to the conclusion that the most informative and more accurate method is a cone-ray computer tomography in various difficulty conditions.

**Key words:** dystopia, retention, X-ray, diagnostics, orthopantomogram, dental cone beam computer tomography.

Рецензент Аветіков Д.С.

DOI 10.26724/2079-8334-2019-3-69-162-167

УДК 616.127-005.8:616-08-031.81:616-71

**М.В. Федорченко**

**Івано-Франківський національний медичний університет, Івано-Франківськ  
Івано-Франківський обласний клінічний кардіологічний центр, Івано-Франківськ**

## ОЦІНКА ФАРМАКОЛОГІЧНОГО ПОСТКОНДИЦІОНУВАННЯ АРГІНІН/ЛЕВОКАРНІТИНОВИМ КОМПЛЕКСОМ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ STEMІ/NSTEMІ

e-mail: 147strk@gmail.com

Метою роботи було вивчення ефекту фармакологічного посткондиціонування комбінованим препаратом із вмістом аргініну гідрохлориду та левокарнітину (АЛК) та його ехокардіографічна оцінка. Долучення до стандартної терапії АЛК не впливає на процеси ремоделювання міокарда (динаміка в сторону ексцентричної гіпертрофії/ремоделювання). В той же час, ІЗМР достовірно знижується на 4% під впливом АЛК, що свідчить про зростання залишкового міокардіального резерву. Підтвердженням недостатнього впливу АЛК на процеси ремоделювання, гіпертрофії та скоротливості міокарда ЛШ є динаміка WMSI: із  $1,74 \pm 0,07$  до лікування показник WMSI демонструє тенденцію до зниження до  $1,70 \pm 0,05$  ( $BP=0,70$  [95% ДІ 0,47-1,04;  $p=0,66$ ]). При цьому розрахункова ФВ (за Teicholz) дещо зросла (на 4,4%).

**Ключові слова:** інфаркт міокарду, кондиціонування міокарду, постінфарктне ремоделювання.

*Робота є фрагментом НДР «Захворювання внутрішніх органів у сучасних умовах, за поєднаної патології та ураження органів-мішеней: особливості перебігу, діагностики та лікування» (№ державної реєстрації 0115U000995).*

За даними Європейського кардіологічного товариства (ESC), ішемічна хвороба серця (ІХС) продовжує займати першість серед причин кардіогенної смертності. Незважаючи на те, що середньоєвропейський показник летальності внаслідок ІХС становить близько 1,8 млн (20% від усіх смертей) щорічно, протягом трьох останніх десятиліть все ж спостерігається тренд до деякого зниження летальності [6,11]. В Україні ж приблизно 25% дорослого населення страждають на ІХС. За даними Реєстру ПКВ, протягом 2015-2017 років спостерігається приріст числа стентувань пацієнтів із ІХС на 32% у 2016 році, та ще на 12,6% (всього 44,6%) у 2017-ому. Кількість коронарних втручань у пацієнтів зі STEMІ складає 54% від загальної кількості втручань, що тепер є найбільшим показником в порівнянні із 2013-им роком. Загалом, діагноз гострого інфаркту міокарду в Україні у 2017 році ставився 42186 пацієнтам [3]. Незважаючи на те, що процес реперфузії міокарда протягом останніх років оптимізований новітніми досягненнями в технології розробки стентів (стенти з медикаментозним покриттям, біодеградуючі стенти), нові антитромбоцитарні препарати (клопідогрель, тикагрелор, празугрель), відновлення коронарного кровообігу задля збереження життєздатного міокарда може парадоксально запустити процес міокардіального пошкодження і смерті кардіоміоцитів, тим самим збільшуючи зону пошкодження – феномен реперфузійного пошкодження [4, 12].

Нестача кисню внаслідок ішемії міокарда призводить до зменшення запасів ендogenous аденозитрифосфату (АТФ), що є критично важливим для підтримки клітинного гомеостазу.