

УДК 616.08+616.314-084

Беата Вісьневська-Спихала, Томаш Кульчик<sup>2</sup>,  
Марія Борисевич-Левіцка<sup>1</sup>, Єжи Сокальські<sup>3</sup>  
Медичний університет ім. Кароля  
Марцінковського в Познані, Польща  
<sup>1</sup>каф. та клініка хірургічної стоматології,  
<sup>2</sup>каф. та клініка дитячої стоматології,

(керівник – проф. М. Борисевич-Левіцка)  
<sup>3</sup>каф. біоматеріалів і експериментальної  
стоматології  
B. Wisniewska-Spyhala, T. Kulchyk,  
M Borysewich-Lewicka, J. Sokalski

## Ускладнення при екстракції зубів у дітей

### Complications During Teeth Extractions in Children

**РЕЗЮМЕ** Екстракції зубів у дітей найчастіше проводять у зв'язку з глибоким ускладненим карієсом, а також з ортодонтичних причин (особливо тих, що стосуються премолярів і третіх молярів). У межах хірургічної стоматології ускладнення обговорюваної вікової групи є результатом: ушкодження або вивихів суміжних зубів, випадкової екстракції, ушкодження м'яких тканин, ушкодження кісткових структур верхньої щелепи, переломів нижньої щелепи, виникнення синусо-альвеолярного з'єднання, ускладнень, пов'язаних з видаленим зубом, наприклад, перелом кореня і залишення його частини. У статті описані два клінічні випадки зламаних коренів моляра та премоляра, що залишились після екстракції у дівчаток-підлітків.

**SUMMARY** Dental extractions in children are performed chiefly due to advanced, complicated caries, and for orthodontic reasons (mostly premolars, third molars). The complications in dental surgery in this age-group include: damage to adjacent teeth, their dislocation or accidental extraction, damage to soft tissues, mandibular fracture, maxillo-sinusal-alveolar communication, and residual tooth-root. The article focuses on a case of an extracting remnant root in an 11-year-old girl.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА** екстракція зубів, післяекстракційний перелом коренів зубів, комп'ютерна томографія, ускладнення після екстракції зуба

**KEY WORDS** extraction of teeth, retained roots, fracture of teeth roots, surgical extraction, tooth-extraction, CT scanning, complications, children

#### Вступ

Екстракцію зубів у дітей, як кінцеву альтернативу терапевтичної стоматології, відносять до найскладніших та найнеприємніших втручань [1]. При недотриманні належної обережності та точності при її прове-

дненні може виникнути низка ускладнень, зв'язаних, наприклад, з ушкодженням кісткових структур і м'яких тканин, переломами верхньої або нижньої щелеп, зубної пластинки, ушкодженням, вивихом або нена-

вмисною екстракцією суміжного зуба або зуба-антагоніста, ушкодження, зв'язані з екстрагованим зубом: перелом кореня або коренів екстрагованого зуба, переміщення кореня моляра або премоляра в верхній щелепі до просвіту гайморової пазухи або суміжних м'яких тканин, а також утворення синусо-альвеолярного з'єднання. Натомість в нижній щелепі можливе також переміщення кореня на ділянку м'яких тканин піднижньощелепної ділянки та нижньощелепного каналу. Під час усунування зуба можна ушкодити суміжні структури тканин. Може ушкоджуватись гілка трійчастого нерва та підборідковий, язиковий, щічний, носо-піднебінний нерви. Іншою важливою структурою тканин, що може підлягати ускладненню, є скронево-нижньощелепний суглоб [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12]. Рідше трапляється аспірація коронки зуба або навіть цілого зуба у дихальні шляхи. Отже, екстракція зуба/зубів у дитини є серйозним викликом для стоматолога. З метою захисту молодого пацієнта від глибокого психічного стресу, спричиненого таким втручанням, слід застосовувати відповідне ефективне знечулення. Проведення такого втручання є надзвичайно важким. Батьки рідко пояснюють своїм дітям причини та потребу проведення екстракції зуба. Зазвичай дитина вперше дізнається про цей факт вже у стоматологічному кріслі, а головним винуватцем цього в її уяві є хірург. Відомо, якщо дитина переважно психологічно не підготовлена до втручання, а через це налякана, знервована та неспокійна, то слід розраховувати на зайві та небажані ускладнення у перебігу обговорюваного втручання. Оцінка ситуації перед втручанням повинна враховувати діапазон можливих труднощів. Слід взяти до уваги наступні чинники: доступ до зуба,

призначеного для екстракції, зокрема, коли встановлено скупченість або можливість усунення зачатка постійного зуба при зміні зубного ряду. Іншим важливим чинником є ступінь рухомості зубів і оцінка стану коронки і/або кореня даного зуба [13, 14, 15, 16, 17]. Отже, прицільні та пантомографічні знімки у більшості випадків можуть бути ретельним і відповідно особливим джерелом клінічно суттєвої інформації, що стосується зуба перед екстракцією його коренів і оточуючих тканин як до, так і після втручання.

Тому дуже важливо, щоби хірург-стоматолог ретельно обстежив не лише післяекстракційну рану, а також докладно оглянув усунений зуб, особливо, якщо це постійний зуб. Дрібні частини кореня зуба, що залишились в лунці, після тривалого часу можуть підлягати процесу резорбції. Проте вони можуть спричинити також хибну невралгію трійчастого нерва, місцевий біль, кісти або періодично активні фістули на ділянці альвеолярного відростка. Такі фістули є вогнищем поширення зубного походження, що особливо небезпечно для молодого організму, який розвивається [18, 19, 20].

Складніша ситуація виникає тоді, коли дитина належить до групи ризику та має, наприклад, хворобу серцево-судинної системи, нирок, очей або дихальних шляхів. Зламани частини коренів, що залишились у лунці, зокрема постійних, попередньо ендодонтично лікованих зубів, створюють особливо серйозну небезпеку вогнищевої хвороби.

### Клінічний випадок 1

Дівчинка, 14 років, у червні 2007 року була скерована у приклінічну консультацію кафедри та клініки хірургічної стоматології медичного університету ім. Кароля Марцінковско-

го у Познані через постійний, тупий біль у ділянці попередньо усуненого першого моляра на верхній щелепі зліва, що іррадіював також зліва у напрямку підскроневої ділянки та ділянки під очною ямкою. Крім цього, періодично набрякала ліва щока на висоті усуненого зуба. Цей зуб та його корінь усували у стоматологічній клініці за місцем проживання приблизно за шість місяців до звернення пацієнтки у нашу клініку. Під час втручання, ймовірно, була проведена сепарація коренів.

Стан здоров'я пацієнтки задовільний, у неї не було інших скарг або перенесених хвороб, а особливо тих, що стосувались носових пазух, зокрема лівої нижньощелепної пазухи. З огляду на постійний біль після екстракції зуба, стоматолог дав скерування на прицільний знімок. Після цього він двічі хірургічно обробляв післяекстракційну лунку, призначивши дитині амоксилін у двох серіях.

У ході обстеження при прийомі до нашої клініки виявлено післяопераційну рану на рівні першого моляра нижньої щелепи, частково загоєну, з незначною кількістю розростаючої грануляційної тканини в лунці. Встановлено також набряк лівої щоки, почервоніння і розпушення слизової оболонки у цій ділянці. На слизовій оболонці на висоті згаданої лунки виявлено фістулу. Пальпаторним обстеженням встановлено болісність при дотику на ділянці внутрішньої поверхні гілки нижньої щелепи зліва та нерухомість кісткових пластинок навколо даної лунки, що може вказувати на інтеграцію кісткової структури. Проба продування виключила наявність синусо-альвеолярного з'єднання. Лімфатичні вузли як піднижньощелепові, так і поверхневі та глибокі, не були збільшені. Рентгенологічне обстеження альвеолярного відростка не виявило патологічних

змін. Натомість обстеження на комп'ютерному томографі виявило у лунці дрібний щічний фрагмент ближче до кореня усуненого зуба в м'яких тканинах на висоті гілки. Дівчинку скеровано для усунення фрагмента кореня. Після проведення екстракції біль зник. Перелом кореня зуба трапляється в середньому вдвічі частіше у випадку постійних зубів, ніж молочних [21]. З анамнезу відомо, що коронка усуненого зуба 26 перед втручанням була значно зруйнована внаслідок карієсу. Незважаючи на це, стоматолог, який вів пацієнтку, зважився провести ендодонтичне лікування зуба. Однак, з огляду на больові відчуття він прийняв рішення про екстракцію. Багато авторів вважають, що стандартні прицільні знімки даної конкретної ділянки рідко коли можуть виявити такий перелом кореня, як обговорюваний, зважаючи на те, що центральний пучок променів найчастіше не проходить крізь площину перелому. З іншої сторони, якщо б площина перелому в обговорюваному випадку була горизонтальною, а далі дотичною до пучка променів, то його було б добре видно на рентгенівському знімку [21]. Згадана зовнішньоротова прицільна рентгенограма також не виявила дефекту кісткової тканини як наслідку запального процесу, що потенційно розвивається. На знімку такого типу навіть через 6 місяців нелегко встановити ступінь атрофії (остеолізу) кістки або остеосклерозу та наслідків запальних змін.

Своєю чергою, потовщення кісткових балочок внаслідок стимуляції остеогенезу сприяло збереженню балочкової структури, а запальний процес характеризується нижчою проникністю для променів. Тому у важких для діагностування випадках рекомендовано не брати до уваги інші процеси, що потенційно мо-

жуть мати місце як, наприклад, хибна невралгія, а скоріше слід скористатися можливістю проведення додаткових обстежень, наприклад, комп'ютерної томографії незалежно від їх вартості. Ця діагностична методика на противагу до стандартної радіології унеможливує накладання на обстежуваний шар структур, розташованих безпосередньо вище або нижче неї. Крім того, значно вища роздільна здатність комп'ютерної томографії полегшує ідентифікацію тканин, що різняться густиною, меншою за 1%. У випадку традиційної радіології ця величина приблизно у 10 разів вища. Одноразове комп'ютерне обстеження дає можливість доступу до багатоплощинного зображення. Щоби відповідати різностороннім високим діагностичним вимогам дана структура завдяки цій методиці може бути зображена у трьох площинах: осьовій, фронтальній та сагітальній. Представлені таким чином зображення надалі є двовимірними. Незважаючи на це, сьогодні можлива тривимірна реконструкція зображень у сагітальній площині, оскільки у нашому розпорядженні є відповідна доступна програма. За її допомогою можна ідентифікувати дуже дрібні анатомічні структури, виміряти відповідні віддалі між такими чи більшими структурами, виявити каріозні або пародонтологічні зміни, а також дати точну оцінку приверхівкової ділянки, обсягу кістки та якості її будови. Комп'ютерна томографія знаходить застосування у клінічній оцінці пацієнта, наприклад, перед встановленням внутрішньокісткових імплантів. Щоправда, дані цього типу можна отримати завдяки традиційній (некомп'ютерній) томографії, однак за рахунок більшої кількості одиничних зображень. Зображення, отримані за допомогою КТ, можна безпосередньо надсилати до інших

віддалених медичних закладів, де вони будуть оцінені відповідним чином [22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29].

Повертаючись до описаного тут клінічного випадку дівчинки, лише ця методика уможливує розпізнавання та лікування справжніх причин її хвороби. Тому слід підкреслити, що застосування комп'ютерної томографії з огляду на певну діагностичну складність у хірургічній стоматології є методикою вибору.

## Клінічний випадок 2

Чотирнадцятирічній дівчинці 13 років тому за ортодонтичними показаннями усунули зуб 24. Під час екстракції виявлено перелом піднебінного кореня на рівні половини його довжини. Описане вище після екстракційне ускладнення підтверджено рентгенологічно. Після докладного інформування батьки дитини відмовились від операційного усунення залишеної частини кореня зуба 24. Таке рішення прийнято з огляду на факт, що загальний стан здоров'я дитини був добрий, екстрагований зуб здоровий, у минулому не вимагав консервативного лікування, а частина кореня зуба, що залишилась в кістці, згідно з рентгенологічною оцінкою вказувала на близький контакт з гайморовою пазухою і коренем зуба 25. На контрольному рентгенівському знімку через 13 років після екстракції не виявлено ознак зовнішньої запальної резорбції, підтвердженням якої було клінічне обстеження пацієнтки. Відсутні будь-які прояви запального стану біля ледь розпізнаваної на прицільному знімку частини кореня, що залишився. Видно було незначні ознаки зовнішньої резорбції типу анкілозу, що мали вигляд з'єднання кісткової тканини зі структурою кореня зуба. Рентгенологічне

обстеження не виявило ознак зовнішньої резорбції останнього типу, тобто так званої заміної резорбції, що характеризується наявністю тканини, яка з'єднує корінь з кістковою тканиною. Натомість чітко було видно ознаки дефекту кореня, заповнені кістковою тканиною. Можливо, запальна та заміняна резорбція виникли значно раніше, через кіль-

ка місяців чи років.

З представлених вище клінічних випадків очевидно, що зламані корені зубів слід завжди усувати. Однак, у нетипових ситуаціях доцільно скористатися спеціалізованими додатковими дослідженнями, що уможливають докладну оцінку їх локалізації. Якщо у пацієнтів групи ризику проведення оперативного втручання

загрожуватиме ушкодженню суміжних структур, втручання слід відтермінувати. Проте, слід пам'ятати, що ендодонтично лікований корінь зуба завжди може становити вогнище загрози та спричиняти вогнищеву хворобу. Прогноз у випадку ендодонтично нелікованого кореня, безсумнівно, сприятливіший.

Переклад з польської Олександри Яремко

## Література

1. Malinowski J., Sporniak-Tutak K.: Stany emocjonalne pacjentów związane z leczeniem stomatologicznym. *Czas Stom* 4, 294, 1994.
2. Allen E. F.: Statistical study of the primary causes of extraction. *J Deut Res* 23, 453, 1944.
3. Wojciechowska K.: Powikłania związane z usunięciem zęba. *Biblioteka Lekarza Praktyka, seria II*, T. 47, P.Z.W.L., Warszawa 1969.
4. Cacciolo P.: Apicectomy: localization and isolation of the radicular apex. *Acta Biomed. Ateneo-Parmense*, 63, 97, 1992.
5. Kryst L.: Kilka uwag dotyczących usuwania tzw. zębów trudnych. *Magazyn Stomat* 10, 54, 2000.
6. Sobczyk P.: Najczęstsze powikłania w chirurgii stomatologicznej. Powikłania miejscowe (Cz. I). *Stomwspółcz* 1, 8, 1998.
7. Bjornland T., Haanaes H. R., Lind P. O. et al: Removal of third molar germs: study of complications. *Int J Oral Maxillofac Surg* 16, 385, 1987.
8. Chikhani L., Cartier S S., Elamrani K., Guilbert F.: Lésions du nerf lingual au cours de l'extraction de la dent de sagesse mandibulaire. Conséquences, etiopathogénie, prevention, evolution, aspects medico-légaux. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 85, 369, 1994.
9. Abuabara A., Cortez A. L. V., Passeri L. A. et al: Evaluation of different treatments for oroantral/oronasal communications: experience of 112 cases. *Int J Oral Maxillofac Surg* 35, 155, 2006.
10. Kotulski S., Panaś M., Stypułkowska Jadwiga, Solska-Kuczerek A.: Powikłania po chirurgicznej ekstrakcji dolnego zęba mądrości a wiek chorego. *Magazyn Stomat* 1, 42, 2002.
11. Wardas A., Cieślak-Bielecka A.: Ciała obce w zatoce szczękowej. *Mag Stomat* 7 - 8, 50, 2007.
12. Liston P. N., Walters R. F.: Foreign bodies in maxillary antrum: a case report. *Aust Dent J* 47, 344, 2002.
13. Andreasen J. O., Hjorting-Hansen E.: Intra-alveolar root fractures: radiographic and histologic study of 50 cases. *J Oral Surg* 25, 414, 1967.
14. Bender I. B., Freedland J. B.: Clinical considerations in the diagnosis and treatment of intra-alveolar root fractures. *J Am Dent Assoc* 107, 595, 1983.
15. Hovland E. J.: Horizontal root fractures. Treatment and repair. *Dent Clin North Am* 36, 509, 1992.
16. Schettritt A., Steffensen B.: Diagnosis and management of vertical root fractures. *J Can Dent Assoc* 61, 607, 1995.
17. Wright E. F.: Diagnosis, treatment, and prevention of incomplete tooth fractures. *Gen Dent* 40, 390, 1992.
18. Meurman J.: Zakażenia odzębowe, a ogólny stan zdrowia. *Quintess* 5, 315, 1998.
19. Tomás I., Álvarez M., Limeres J. et al: Prevalence, duration and aetiology of bacteraemia following dental extractions. *Oral Diseases* 13, 56, 2007.
20. Topazian R. G., Goldberg M. H.: Management of infections of the oral and maxillofacial regions. Ed. II. W. B. Saunders, Philadelphia, 1987.
21. White S. C., Pharoah M. J.: Urazy zębów i części twarzowej czaszki. [W:] *Radiologia stomatologiczna*. Wyd. Czelej, Lublin, 58, 2002.
22. Bushberg J. T. et al: The essential physics of medical imaging. Wilkins & Wilkins, Baltimore, 1994.
23. Goaz P., White S.: Oral radiology. Principles and interpretation. The CV Mosby Company, St. Louis, 1994.
24. Fahey F. H.: State of the art in emission tomography equipment. *Radiographics* 16, 409, 1996.
25. Wenzel A., Gröndahl H. G.: Direct digital radiography in the dental office. *Int Dent J* 27, 45, 1995.
26. Casselman J. W., Quirinen M., Lemahieu S. F., Baert A., Bonte J.: Computed tomography in the determination of anatomical landmarks in the perspective of endosseous oral implant installation. *J Head Neck Pathol* 7, 255, 1988.
27. Quirinen M., Lamoral Y., Dekeyser C., Peene P., van Steenberghe D., Bonte J., Baert A.: The CT scan standard reconstruction technique for reliable jaw bone volume determination. *Int J Oral Maxillofac Implants* 5, 384, 1990.
28. Lindh C., Petersson A., Klinge B.: Measurements of distances related to the mandibular canal in radiographs. *Clin Oral Impl Res* 6, 96, 1995.
29. Wenzel A.: Digital radiography and caries diagnosis. *Dentomaxillofac Radiol* 3, 27, 1998.