

Lago R.¹, Nikodemová D.¹, Lehotská V.²

¹ Euro Dental s.r.o., Zochova 16, 811-03 Bratislava

² II. Rádiologická klinika LF UK a OÚSA, Heydukova 10, 812 50 Bratislava

Stratený zub múdrosti (Disappeared wisdom tooth)

Abstrakt

Zhotovenie CBCT v súvislosti s diagnostikou a následnou terapiou kostných folikulárných cýst spojených s prítomnosťou retinovaných zubov múdrosti v sánke považujeme za jednu z najpresnejších a nepostrádateľných metód v medicíne a v zubnom lekárstve zároveň. Tretie moláre, všeobecne nazývané aj zuby múdrosti, sú jedni z troch molárov prítomných v dutine ústnej v každom kvadrante. Vek v ktorom sa tretie moláre prerezávajú do dutiny ústnej je rozdielny. Keďže sa prerezávajú aj v neskoršom veku a hlavne vtedy, kedy sa ľudia začínajú považovať za múdrejších dostali aj svoj názov, a to zuby múdrosti. Zároveň tretie moláre predstavujú jeden z najčastejších problémov, s ktorým sa zubný lekár vo svojej dennej praxi stretáva. Najčastejšie sa vyskytujúcim problémom súvisiacim s prítomnosťou tretích molárov je dentitio difficilis, tj. zápal mäkkých tkanív obklopujúcich tretie moláre ako následok odchýlenej polohy a nesprávneho prerezania sa do dutiny ústnej. Menej častým je výskyt zubného kazu s následným postihnutím zubnej drene. V predloženej práci popisujeme kazuistiku neobjaveného cystického útvaru súvisiaceho s prítomnosťou retinovaného zubu múdrosti. Na základe dôkladnej diagnostiky podporenej využitím CBCT sme sa pokúsili opísať starostlivosť o pacienta pri výskyte cystického útvaru tvrdých kostných tkanív. V neposlednom rade poukazujeme na potrebu správnej voľby použitia vhodnej diagnostickej pomôcky využívajúceho ionizujúce žiarenie, jej odôvodnenie a optimalizáciu.

Kľúčové slová: cystické ochorenia kostných tkanív v dutine ústnej, preventívna zubná prehliadka, rádiodiagnostika

Abstract

Performing a CBCT scan in relation to a diagnosis and further treatment associated with presence of unerupted wisdom teeth in the lower jaw is considered to be one of the most precise and useful treatment methods at the same time. Third molars also called wisdom teeth are one out of three molars present in the oral cavity, one in quadrant. Age, when the third molars come through varies. The name wisdom teeth had arisen from a higher age the third mo-

lars erupt, at the age a human being is considered to get brighter and wiser. Though, this is not the reason third molars are one of the most common trouble the dentist meets in the surgery. The most frequent issue that occurs affecting wisdom teeth as a result of inadequate tooth position and insufficient eruption into the oral cavity is the inflammation of the soft tissue surrounding third molars, involving muscles, mucosa and ligaments. This kind of inflammation caused by a wrong eruption is called “dentitio difficilis”. Less frequent problem with these teeth is a tooth carries with consequent affliction of dental pulp. The aim of this paper is to describe a case report of an undiscovered cystic formation related to the presence of a lower wisdom tooth. Based on the proper diagnostic methods supported by the use of a CBCT we tried our best to demonstrate the care of a patient with a presence of bony cystic lesion. Last but not least, we point out the necessity selecting the correct diagnostic tool using ionising radiation, its justification and optimization.

Key words: cystic bone disease in upper and lower jaw, dental check-ups, radiodiagnosis

Úvod

Rádiológia a predovšetkým použitie 3D zobrazovacích metód v medicíne, ako aj v zubnom lekárstve predstavuje nenahraditeľnú medicínsku modalitu a pomôcku. Lekárske ožiarenie môžeme považovať za jeden z najväčších vynálezov v dejinách medicíny, avšak zároveň aj najväčší zdroj ožiarenia populácie z umelých zdrojov žiarenia [1]. Až 90 % radiačnej záťaže populácie z umelých zdrojov ionizujúceho žiarenia predstavuje práve lekárske ožiarenie. Mechanizmus pôsobenia CBCT ostáva vo svojej podstate produkciou ionizujúceho žiarenia rovnaký ako pri 2D projekcii OPG snímky, avšak CBCT jednotlivé snímky poskladá a následne vytvorí jeden ucelený 3D obraz i keď na úkor radiačnej záťaže. Nakoľko pri lekárskom ožiarení pacientov limity neexistujú, a preto sú takéto vyšetrenia odôvodnené celospoločenským záujmom. V zubnom lekárstve môžeme v diagnostike ako aj v terapii sledovať

exponenciálny nárast využitia CBCT, ktorý sa stal veľmi užitočnou a široko dostupnou pomôckou v diagnostike a liečbe pacientov s ochorením kostných a tvrdých zubných tkanív v maxilofaciálnej oblasti. Výnimkou nie je ani diagnostika kostných cystických útvarov, napr. folikulárnych cyst vyskytujúcich sa okolo korúnok neprerezaných zubov alebo zárodokov zubov (napr. najčastejšie zuby múdrosti), ktorých epitel má pôvod v zvyškoch sklovinného orgánu, ktoré sa nachádzajú vo folikulárnom (perikoronálnom) vaku. V štúdií bolo hodnotených niekoľko desiatok prípadov folikulárnych cyst v mandibulárnej oblasti zubov múdrosti a ich vzťah impaktácie, angulácie a umiestnenia cysty okolo korunky zuba vo vzťahu ku veľkosti cyst. Rast a zväčšovanie cyst sa najčastejšie prejavuje v tretej a štvrtej dekáde života. Menšie cysty sú spájané s impaktáciou a zaklivením zubov múdrosti oproti susediacemu zubu alebo kosti, kdežto horizontálne impaktované zuby múdrosti uložené endosteálne voči susediacemu zubu sú spájané s cystami väčších rozmerov.

Kazuistika

V kazuistike opisujeme problematiku cystického útvaru (ostro ohraničeného prejasnenia v oblasti zuba 48) spojeného s prítomnosťou retinovaného zuba múdrosti alebo tiež nazývaného tretieho moláru v sánke vpravo dolu. Poukazujeme na význam preventívnych prehliadok v zubnej ambulancii ako aj pravidelné zhotovenie intraorálnych záhryzových, extraorálnych panoramatických röntgenových snímok a vyzdvihujeme využitie CBCT v diagnostike a následnej terapii.

Prvá návšteva pacienta, muž, 35-ročný, počas ktorej bola vykonaná preventívna prehliadka ako aj zhotovenie preventívnych záhryzových intraorálnych snímok. (Obr. č. 1 – 3)

Na záhryzových bitewingových snímkach, ktoré sme zhotovili v rámci preventívnej prehliadky, na ktorú sa pacient dostavil za účelom vyšetrenia kariéznych lézií máme možnosť hodnotiť koronárnu časť tvrdých zubných tkanív, a to hlavne ich aproximálnu časť, kariézne lézie v okolí prítomných zubných výplní, koronárnu časť interdentalného kostného septa, prípadne prítomnosť endodonticky ošetrovaných zubov s koreňovou výplňou. Na týchto snímkach nevidíme oblasť zubov múdrosti, nemožno na nich hodnotiť ich prítomnosť, ani ich patológiu alebo patológiu okolia.

Pacient prichádza do ambulancie v odstupe 3 rokov sťažujúc sa na bolesť zuba 45, ktorý mu je následne endodonticky ošetrovaný a zaplnený. V tom čase už zároveň pozorujeme nerovnomerné prejasnenie v apikálnej oblasti zubov 46, 47. Zub 46 má zhotovené koreňové výplne. (Obr. č. 4)

V tom istom roku pacient prichádza na ďalšiu preventívnu prehliadku, na ktorej mu zhotovujeme päť záhryzových snímok. Na snímkach opäť pozorujeme nedokonale zhotovené výplne, v okolí ktorých diagnostikujeme zubnú kaz. (Obr. č. 5 – 7)

Po šiestich rokoch pacient opäť navštívi našu zubnú ambulanciu, kedy sa opakovane sťažuje na tlakovú nepríjemnú bolestivosť v oblasti zubov 46, 47, toho času bez opuchu a začervenania, poklopovo zisťujeme pozitívnu reakciu na 46, 47 iba vo vertikálnom smere. Ďalšie intraorálne periapikálne röntgenové snímky zhotovujeme za účelom diagnostiky patologického procesu v oblasti apexov zubov 46, 47, kedy sa pacient sťažuje na neurčitú bolestivosť v postihnutej oblasti (Obr. č. 8). Ako terapiu volíme trepanáciu zubov 46, 47 a ponechávame ich bez uzáveru. Pacientovi zároveň kladieme otázku, či mal medzičasom extrahovateľný zub múdrosti, ktorý distálne za zubom 47 viac prítomný nie je a namiesto neho je prítomné len prejasnenie v jeho koronárnej oblasti. Pacient s určitou deklaruje, že zub odstránený nemal.

Celý priebeh terapie komplikuje začiatok pandémie ochorenia COVID-19, pacient sa po prvotnom ošetrovaní na ďalšie ošetrovanie dostavuje až o dva roky, kedy sa endodonticky dokončujú oba postihnuté zuby 46, 47. (Obr. č. 9)

Pacienta odosielame na zhotovenie OPG snímky (Obr. č. 10). Na panoramatickej snímke pozorujeme distálne od zuba 47 ostro ohraničené prejasnenie súvisiace s prítomnosťou retinovaného zuba múdrosti. Pacientovi zhotovujeme CBCT, kde kvalitne hodnotíme rozsah patologicky postihnutej oblasti. (Obr. č. 11 – 14)

Pacienta následne odosielame na oddelenie maxilofaciálnej chirurgie za účelom chirurgickej intervencie.

V celkovej anamnéze pacient neudáva žiadne celkové ochorenie, užívanie farmák, alergické reakcie neguje. Zo subjektívnych dôvodov však udáva neurčitú tupú bolesť v oblasti zubov 46, 47 prejavujúcu sa hlavne pri žuvaní.

KLINICKÉ VYŠETRENIE

Extraorálne vyšetrenie

Pacient orientovaný, vedomie lucídne. Teplota v norme. Koža tváre bledoružová, čistá, červen pier nezmenená, žuvacie svalstvo primerane napäté, TMK bez patologického nálezu, inervácia n. VII neporušená, výstupy n. V nebolestivé, povrchové a hĺbkové uzliny nehmatné, koža v oblasti sánky bez opuchu, bez začervenania, bez hematómu, ulcerácií, ústa otvára voľne, bez obmedzení a laterodeviácie. Submandibulárne v oblasti uhla sánky vľavo aj vpravo nehmatáme žiadnu rezistenciu, ani defekt v kosti. Extraorálne vyšetrenie bez patologického nálezu.

Intraorálne vyšetrenie

Vestibulum oris v mandibule a maxile primerane hlboké, bez opuchu, bez krepitácii, sublingválne, perimandibulárna oblasť palpačne nebolestivá, vývody slinných žliaz v norme, sliznice fyziologické, jazyk fyziologicky povlečený, plazí v stredovej rovine, slina číra.

Vestibulum oris v maxile primerane vyvinuté, úpony frenulum labii superioris a postranných slizničných rias v norme, sliznice fyziologické.

Chrup kariologicky sanovaný, prítomné rozsiahle nevyhovujúce výplne, ako aj nevyhovujúce endodontické ošetrenie zubu 46, zuby č. 46, 47 negatívne reagujúce na skúšku vitality s etylénchloridom a s periapikálnym prejasnením v oblasti apexov zubov.

Prítomná lokálna marginálna gingivitída s povlakom. Hygiena pacienta primeraná.

Diferenciálna diagnóza

Folikulárna cysta vs. radikulárna cysta. Folikulárne cysty sa na rtg prejavujú ako dobre ohraničené unilokulárne prejasnenia, do ktorých „hľadi“ korunka zuba v rôznom štádiu vývoja (okrem primordiálnej cysty).

Radikulárna cysta na rtg snímke je nález dobre ohraničeného prejasnenia, do ktorého „hľadi“ hrot pričinného devitálneho zuba [2].

Diagnóza

U pacienta diagnostikujeme prítomnosť retinovaného zuba múdrosti 48, prítomnú suspektnú folikulárnu cystu v oblasti tohto zuba. Zuby 46, 47 negatívna reakcia skúšky vitality etylénchloridom s prítomnosťou periapikálneho prejasnenia.

Terapia

Pacient je podrobne oboznámený s výsledkom vyšetrenia. Ochoťne podstupuje OPG a následne CBCT v postihnutej oblasti. Pacientovi odporúčame vyšetrenie na oddelení stomatochirurgie za účelom chirurgickej intervencie, kde je následne v celkovej anestéze vykonané kompletné odstránenie cystózneho útvaru spolu so zubom múdrosti. Samotnému chirurgickému zákroku predchádza terminálne endodontické ošetrenie zubov 46 a 47.

Prognóza

Vzhľadom na závažnosť následkov ochorenia v závislosti od veľkosti lézie a vzťahu s okolitými štruktúrami v tomto konkrétnom prípade, ktorými sú predovšetkým neuralgie a parestézie v senzitivnej inervácii n. V (nervus trigeminus) a jeho vetve n. mandibularis, patologické fraktúry v uhle sánky spôsobené mastikáciou alebo úrazom [3]. Práve situácie spojené s komplikovaným prerezávaním alebo s retenciou v kosti, kde je zub uložený a vyvíja sa v niektorej z anomálnych typov polôh, si vyžadujú chirurgický spôsob ošetrenia s medikamentóznou podporou [4]. Pacientovi odporúčame chirurgickú terapiu a kompletné odstránenie folikulárnej cysty v oblasti 48 spolu so zubom 48 v oblasti uhla mandibuly vpravo.

Diskusia

Radiológia v zubnom lekárstve, ako aj v ostatných medicínskych odboroch je základná diagnostická modalita, ktorá nesmie byť opomenutá, avšak na strane druhej aj v tejto časti musia platiť štandardné diagnostické postupy. Jedná sa o použitie ionizujúceho žiarenia, pri ktorom musia platiť všetky ochranné opatrenia - zásada ALARA, ktorá hovorí o tom, že radiačná záťaž, ktorú pacient obdrží má byť čo najnižšia, ale taká, aby zabezpečila potrebnú kvalitu obrazu. V tabuľke č. 1 porovnáваме jednotlivé diagnostické modalitty využívajúce ionizujúce žiarenie a ich efektívnu dávku. Tab. č. 1. [5]

Tab. 1. Prehľad a porovnanie niektorých dávok ionizujúceho žiarenia z rôznych zdrojov.

Table 1. Division and comparison of some radiation doses from different sources.

Snímka	Efektívna dávka
Intraorálna snímka bitewing (séria, 5x)	5.0 mikro Sv
Panoramatická snímka	3.0- 24.3 mikro Sv
CBCT malé a stredné FOV	11-674. mikro Sv
CBCT veľké FOV	30-1073 mikro Sv

Preventívne zhotovenie intraorálneho rtg rovnako ako aj panoramatického rtg v pravidelných intervaloch hrá kľúčovú rolu v diagnostike patológie tvrdých zubných tkanív a tvrdých kostných štruktúr. Avšak so zreteľom na Medzinárodný výbor pre ochranu pred ionizujúcim žiarením a štandardné kritéria pre dentálnu rádiografiu, klinickí pracovníci by mali dôkladne zvážiť použitie CBCT v diagnostike, ktoré musí mať klinické odôvodnenie a opodstatnenie a jeho benefity musia prevážiť riziko spojené s expozíciou ionizujúceho žiarenia.

CBCT by sa malo považovať ako prídavok ku štandardným rádiologickým pomôckam ako sú intraorálna snímka, panoramatická snímka s vyššou diagnostickou hodnotou. Intraorálna periapikálna snímka nám poskytuje iba limitujúci obraz v dentoalveolárnej oblasti. Tieto snímky však ponúkajú vynikajúce priestorové a kontrastné rozlíšenie s minimálnym skreslením. Takéto techniky zobrazenia sú široko dostupné a cenovo nenáročné v porovnaní s inými metódami zobrazenia.

Panoramatické snímkovanie sa v poslednom období stalo rovnako široko dostupnou a relatívne cenovo výhodnou zobrazovacou pomôckou poskytujúcou informácie z oblasti mandibulárneho kanála a maxilárneho sínusu a súvisiacich patologických procesov v tejto oblasti, ktoré

však nie sme schopní obsiahnuť ani kompletným spektrom zobrazenia intraorálnymi snímkami. [6]

V súlade s princípom odôvodnenia sa vyžaduje, aby sa rádiologické postupy, ako je CBCT, vykonávali len vtedy, ak požadované diagnostické informácie nie sú dostupné pomocou techník s nižšou dávkou, a ak možno očakávať, že navrhované vyšetrenie poskytne dôslednejšie informácie. To znamená, že zubní lekári musia získať vhodné röntgenové snímky pre diagnostickú úlohu predtým, ako pristúpia k výkonu CBCT. Mali by tiež poznať indikácie pre CBCT a rovnako dôležité kontraindikácie.

Napriek tomu, že aplikované dávky pri použití CBCT sú signifikantne nižšie ako pre klasické CT vyšetrenia, oproti konvenčným dvojrozmerným projekciám vyžadujú vyššie dávky a nemôžu ich hromadne nahrádzať.

Medziodborové vzdelávanie a komunikácia sú nevyhnutné na podporu oprávneného používania CBCT na pomoc indikujúcim zubným lekárom pri prijímaní vhodných rozhodnutí. Optimalizácia zabezpečuje, že akonáhle je postup opodstatnený, expozičná dávka pre pacientov je udržiavaná na čo najnižšej úrovni, v súlade s diagnostickými cieľmi.

Operátor by mal byť pozorný pri výbere minimálnych parametrov epozície, ktoré poskytujú prijateľné pomery signálu (šumu a kontrastu) a FOV (veľkosť poľa). FOV by sa mala udržiavať čo najmenšia, pričom rádiosenzitivné tkanivá majú byť umiestnené mimo skenovaného objemu. Veľkosť FOV je jedna z najdôležitejších premenných determinujúcich dávku žiarenia pre pacienta [6]. Vyhradené maloobjemové skenery so zvýšeným špeciálnym rozlíšením pre malú oblasť vyšetrenia sú preferované. Väčšina skenerov poskytuje operátorovi širokú paletu možností nastavenia technických parametrov, a to predovšetkým veľkosť poľa FOV [7, 8].

Záver

Cieľom tejto kazuistiky bolo prehľadne opísať základný postup diagnostiky a starostlivosti o pacienta s prítomnosťou cystického útvaru tvrdých kostných tkanív, pričom vzhľadom k tomu, že tento patologický proces prebieha dlhodobo okultne bez ľahkej alebo dramatickej symptomatológie, bez zhotovenia intraorálneho rtg, panoramatického rtg a CBCT nie je možná dokonalá diagnostika. Rovnako počas intraorálneho a extraorálneho vyšetrenia pacienta symptomatológia bola veľmi skúpa, až takmer neprítomná. Pacient bol vhodným kandidátom na zhotovenie 3D snímky pomocou CBCT a po dôkladnom vyšetrení a zhodnotení nálezu aj následnú chirurgickú intervenciu.

Naším cieľom bolo predovšetkým poukázať na potrebu pravidelného zhotovenia intraorálnych, panoramatických rtg snímkov u každého dospelého pacienta nad 18 rokov veku života a v neposlednom rade nevyhnutnosť doplnenia zobrazovacích metód CBCT skenom.

Najčastejšou vyvolávajúcou príčinou folikulárných cyst sú práve retinované (impaktované) zuby múdrosti nachádzajúce sa distálne od druhých molárov v mandibule, predovšetkým horizontálne uložených, inklinovaných smerom medziálne. Potrebné a žiaduce je uvedomiť si sled jednotlivých diagnostických metód, predovšetkým tých, ktoré na svoju činnosť využívajú ionizujúce žiarenie a nepodceňovať dôležitosť pravidelných preventívnych prehliadok. Treba brať na vedomie, že základom preventívnej prehliadky v zubnom lekárstve je okrem extraorálnej a intraorálnej prehliadky (vizuálne pomocou sondy a zrkadielka a za pomoci dentálneho mikroskopu) v neposlednom rade použitie metód využívajúcich ionizujúce žiarenie. Je potrebné poznať ich diagnostickú hodnotu, ako aj základný diagnostický postup a nezamieňať si ich navzájom. Nesprávnym použitím týchto diagnostických postupov na jednej strane vystavujeme pacienta neprimeranej dávke ionizujúceho žiarenia, čo je v konečnom dôsledku nežiaduce a na strane druhej môže dôjsť k nedokonalaj a nesprávnej diagnostike predovšetkým ochorení tvrdých kostných štruktúr, ktoré sú práve od týchto diagnostických pomôcok závislé. Z tohto dôvodu IAEA (International Atomic Energy Agency) Safety Standards Series No. GSR Part 3, Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: Medzinárodné základné štandardy bezpečnosti, stanovujú základné požiadavky ochrany pred ionizujúcim žiarením aplikovaným v medicíne. IAEA Safety Standards Series No. SSG-46, Radiation Protection and Safety in Medical Uses of Ionizing Radiation, poskytuje odporúčania a postupy splnenia požiadaviek GSR Part 3 s ohľadom na využitie ionizujúceho žiarenia v medicíne, vrátane zubného lekárstva [9]. Zubné lekárstvo považujú za nezávislý medicínsky odbor, kde sa často využíva zdroj ionizujúceho žiarenia v najrôznejších indikáciách. Zubní lekári často využívajú ionizujúce žiarenie na procedúry podľa ich vlastného uváženia, a práve preto má zubný lekár zodpovednosť korektného odôvodnenia lekárskeho ožiarenia a optimalizácie ochrany pred ionizujúcim žiarením pre pacientov na základe detailných a prísne špecifických pravidiel. Dostupné medzinárodné štandardy v ochrane pred ionizujúcim žiarením v zubnom lekárstve sú však buď zastaralé alebo iba čiastočne pokrývajú existujúce zubno-lekárske výkony, hlavne tie, ktoré využívajú CBCT ako prostriedok diagnostiky. Účastníci IAEA konferencie konajúcej sa vo februári 2016 vo Viedni spolu s členmi vedúcich medzinárodných organizácií a odborných spoločností sa zhodli na potrebe zriadenia štandardov týkajúcich sa odôvodnenia zubno-lekárskeho ožiarenia a jeho vhodnosť ako aj optimalizáciu ochrany pred ionizujúcim žiarením pre pacientov, zamestnancov a verejnosti vrátane vypracovania podrobných detailov bezpečnosti medicínskych prístrojov a priestorov vhodných na prevádzku činnosti vedúcej k ožiareniu pri použití zdroja ionizujúceho žiarenia obsiahnutých v Bezpečnostnej správe (Safety Report) No. 108, Radiation Protection in Dental Radiology [10].

Zoznam citovanej literatúry

- [1] ŠALÁT, D. et al. Nová legislatíva v radiačnej ochrane na Slovensku. Slov. radiol. 25 (1), 2018, 36-38.
- [2] SATKO, I., STANKO, P., ŠVIDRAŇ, J., Stomatochirurgia, Orálna chirurgia, 1. diel, Univerzita Komenského Bratislava, 2005, 144s.
- [3] Louie Al-Faraje, DDS. Surgical and Radiologic Anatomy for Oral Implantology, Quintessence Publishing Co, Inc, 2013.
- [4] MACHÁLKA, M., Chirurgie dolných zubú moudrostí, Grada Publishing, a.s., 2003, 60s.
- [5] Dental Radiology for Dental Practitioners, Part I. Part II. – Suffolk Radiation Technical Services, U.K. (2013).
- [6] TYNDALL, D.A. et al., Position statement of the American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology on selection criteria for the use of radiology in dental implantology with emphasis on cone beam computed tomography. Vol. 113 No 6 June 2012.
- [7] PAUWELS, R.: et al., SEDENTEXCT project consortium, effective radiation dose and eye lens dose in dental cone beam CT: effect of field of view and angle of rotation, Br. J. Radiol. 87 (2014) 20130654.
- [8] BEGANOVIČ, A. et al., IAEA survey of dental cone beam computed tomography practice and related patient exposure in nine Central and Eastern European countries. Dentomaxillofacial Radiology (2019) 48, 20190157.
- [9] Radiation Protection in Dental Radiology – IAEA, Vienna Austria.
- [10] IAEA SAFETY STANDARDS AND RELATED PUBLICATIONS, Safety Reports Series No. 108, Radiation Protection in Dental Radiology, Vienna 2022.

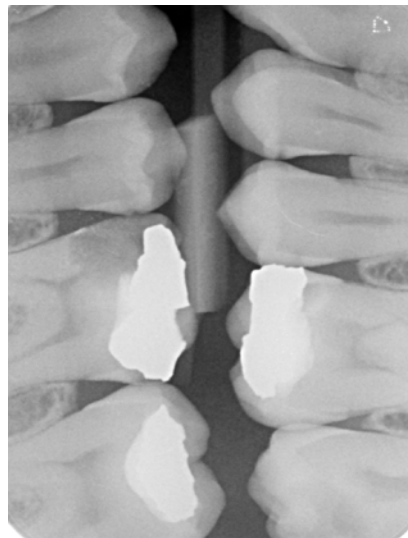
MUDr. Richard Lago
Euro Dental s.r.o.
Zochova 16
811 03 Bratislava
drlagorichard@yahoo.com

Obrazová príloha



Obr. 1. Záhryzová snímka, ľavý horný a dolný kvadrant.

Fig. 1. Bitewing X-ray, upper and lower left quadrant.



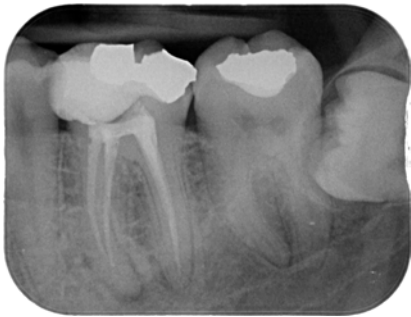
Obr. 2. Záhryzová snímka, pravý horný a dolný kvadrant.

Fig. 2. Bitewing X-ray, upper and lower right quadrant.



Obr. 3. Periapikálna snímka horných frontálnych zubov.

Fig. 3. PA X-ray, upper front teeth.

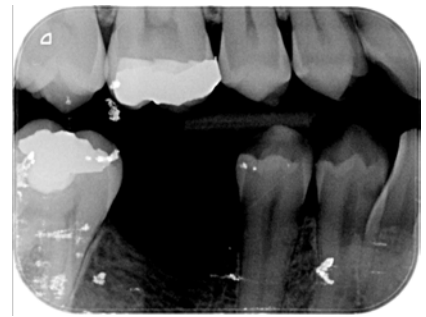


Obr. 4. Pravý dolný kvadrant mandibuly pred extrakciou a pred terminálnym endodontickým ošetrením zubu č. 45. Prítomný zub múdrosti 48 v tesnej blízkosti distálne od zubu 47.

Fig. 4. Lower right mandibular quadrant before tooth removal 48 and terminal RCT of tooth 45. Tooth 48 positioned close to the distal root of the tooth 47.



Obr. 5. PA snímka horných frontálnych zubov
Fig. 5. PA X-ray, upper front teeth.



Obr. 6. Záhryzová snímka, ľavý horný a dolný kvadrant.

Fig. 6. Bitewing X-ray, upper and lower left quadrant.



Obr. 7. Záhryzová snímka, pravý horný a dolný kvadrant. Prítomný zub múdrosti, časť korunky.
Fig. 7. Bitewing X-ray, upper and lower right quadrant. Presence of the coronal portion of the wisdom tooth.



Obr. 8. Pravý dolný kvadrant mandibuly pred endodontickým ošetrením zubov 46 a 47. Prítomné masívne prejasnenie distálne za zubom 47. Zub č. 48 je neprítomný.

Fig. 8. Lower right mandibular quadrant before terminal RCT of the teeth 46,47. Presence of massive translucency right behind the distal root 47. No evidence of the tooth 48.



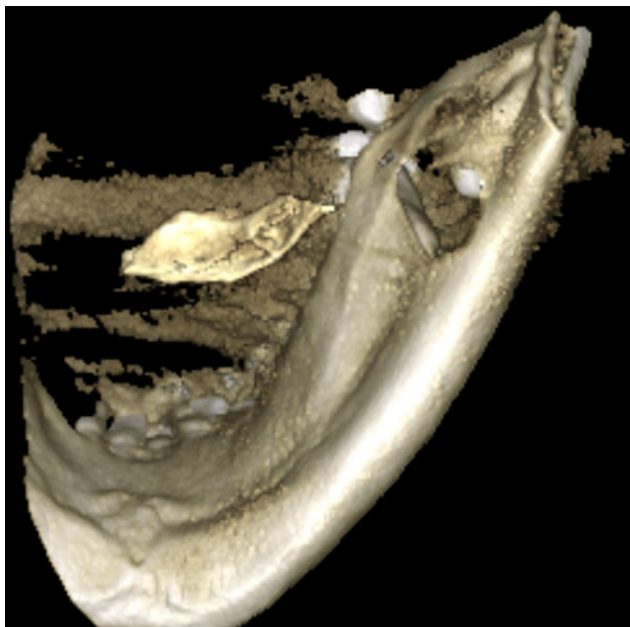
Obr. 9. Pravý dolný kvadrant mandibuly po definitívnom endodontickom ošetrení zubov 46, 47. Distálne od zubu 47 difúzne prejasnenie a neprítomný tieň zuba múdrosti.

Fig. 9. Lower right mandibular quadrant after terminal RCT of the teeth 46,47. Distally from tooth 47 noticeable diffuse translucency with no opacity of the wisdom tooth.

Obr. 10. OPG snímka. V oblasti uhla sánky vpravo, distálne od zuba 47 prítomné prejasnenie kruhovitého tvaru, veľkosti asi 2cm, ktorého súčasťou je tieň korunkovej časti zuba múdrosti uloženého približne horizontálne.

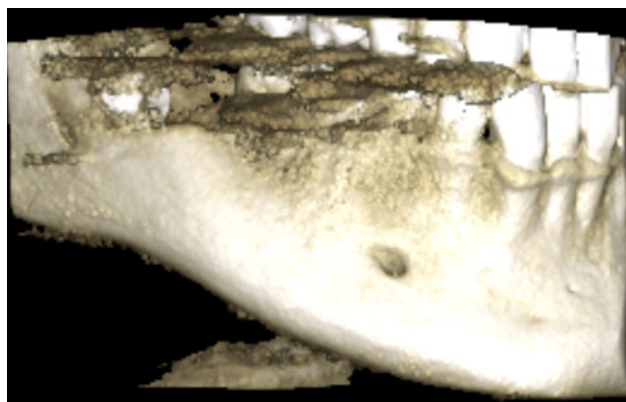
Fig. 10. OPG X-ray. In the lower right mandibular angle area, distally from the tooth 47 noticeable presence of a lucency, circular in shape, 2cm in diameter, which part of is a shadow of a wisdom tooth positioned horizontally.





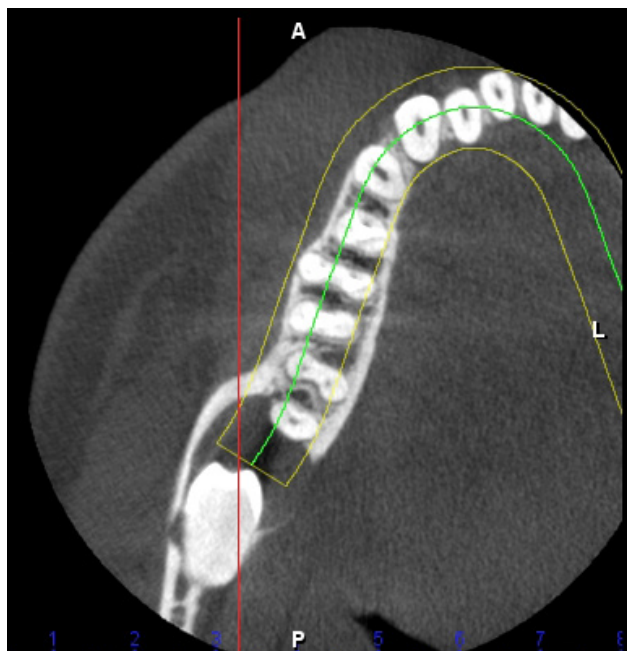
Obr. 11. CBCT snímka pravého dolného kvadrantu mandibuly. Na lingválnej stene tela sánky prítomná fenestráciu kortikálnej lamely kruhovitého tvaru veľkosti 2cm cez ktorú pozorujeme tieň korunkovej časti zubu múdrosti 48.

Fig. 11. CBCT scan of the lower left mandibular quadrant. Mandibular lingual wall present with a fenestration on the cortical wall, circular in shape, 2cm in diameter, through the shadow of the coronal portion of the wisdom tooth 48 is visible.



Obr. 12. CBCT snímka pravého dolného kvadrantu mandibuly. V oblasti uhla sánky neprítomná uzurácia kortikálnej lamely.

Fig. 12. CBCT scan of the lower right mandibular quadrant. No presence of a buccal cortical wall resorption in the right angle of the mandible.



Obr. 13. CBCT snímka v axiálnej (transverzálnej, horizontálnej rovine). Distálne od zubu 47 prítomné kruhové prejasnenie, ktorého súčasťou je aj horizontálne uložený zub múdrosti 48.

Lingválna kortikalis tela sánky je na tomto reze viditeľne ztenšená.

Fig. 13. CBCT scan in horizontal plane. In the distal region from tooth 47 observing presence of circular lucency part of which is horizontally placed wisdom tooth 48. Lingual cortical wall on this section is considerably narrowed.



Obr. 14. CBCT snímka pravého dolného kvadrantu vo frontálnej (koronálnej rovine) distálne od zubu 47. Sledujeme tieň korunkovej časti zubu múdrosti 48 obklopeného prejasnením s uzuráciou lingválnej lamely tela sánky.

Fig. 14. CBCT scan of the lower right mandibular region in frontal plane. Observing opacity of coronal part of the wisdom tooth 48 surrounded by massive translucency alongside with mandibular body lingual wall resorption.