

4/2024

ročník 124

ČESKÁ STOMATOLOGIE

A PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ

CZECH DENTAL JOURNAL



RECENZOVANÝ ČASOPIS / PEER-REVIEWED JOURNAL

Indexováno: Bibliographia Medica Československa, EBSCO Academic Search Complete,
Seznam recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v ČR, DOAJ

ISSN 1213-0613 (Print), ISSN 1805-4471 (Online)

Variables affecting patient referrals from general dental practitioners
to endodontists

*Proměnné ovlivňující odesílání pacientů praktickými zubními lékaři
k endodontistům*

Pacientem hlášené výsledky a rozdíly v postupech při použití zubních
implantátů a autotransplantací zubů

*Patient-reported outcomes and procedural differences between dental
implants and tooth autotransplantation*

Ohlédnutí za kongresem Pražské dentální dny 2024:
Stomatologie v digitálním věku

Rejstřík ČSPZL 2024



VESELÉ
VÁNOCE
A ŠŤASTNÝ
NOVÝ ROK



ČASOPIS ČESKÁ STOMATOLOGIE A PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ CZECH DENTAL JOURNAL

Web cspzl.dent.cz

Online verzi časopisu ČSPZL můžete sledovat na nové webové stránce **cspzl.dent.cz**, která je volně přístupná všem uživatelům v režimu open access. Vedle článků z aktuálně vydaných čísel jsou zde zveřejněny informace o časopisu a archiv článků od roku 1998. Webová stránka je v českém a anglickém jazyce.

Redakční systém

Součástí webu **cspzl.dent.cz** je redakční systém, který umožňuje kompletní vedení recenzního řízení rukopisů od vložení autory až po přijetí článku a přípravu k sazbě. Veškerá tato agenda je zaznamenávána a archivována pro případné budoucí potřeby.

Články pro časopis ČSPZL je tedy nyní možné nabídnout redakci výhradně formou vložení rukopisu do redakčního systému na webu cspzl.dent.cz (na horní modré liště složka „Vložit rukopis“).

Podmínky pro publikaci

Nové Podmínky pro publikaci v časopisu Česká stomatologie a praktické zubní lékařství (ČSPZL) / Czech Dental Journal **platné od 1. 1. 2024** byly zveřejněny v ČSPZL č. 4/2023 a jsou ve formátu PDF k dispozici na **cspzl.dent.cz** (**Pro autory a recenzenty**). Obsahují licenční ujednání mezi autorem a vydavatelem, pravidla a pokyny pro autory, kterými je nezbytné se řídit.

ČESKÁ STOMATOLOGIE A PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ CZECH DENTAL JOURNAL

ročník 124, prosinec 2024, č. 4

První číslo vyšlo v roce 1900

ŠÉFREDAKTOR

MUDr. Martin Kapitán, Ph.D.

ZÁSTUPKYNĚ ŠÉFREDAKTORA

PhDr. Iva Žáková

ČLENOVÉ REDAKČNÍ RADY

doc. MUDr. Pavlína Černochová, Ph.D.

MUDr. Simona Dianišková, Ph.D., MPH (SR)

prof. MUDr. Tatjana Dostálová, DrSc., MBA

prof. MUDr. Jana Dušková, DrSc., MBA

prof. dr. Steven P. Engebretson (USA)

dr. Hans-Rainer Fischer (SRN)

doc. MUDr. et MUDr. Lukáš Hauer, Ph.D.

MUDr. Robert Houba, Ph.D.

MUDr. Ladislav Korábek, CSc., MBA

doc. RNDr. Petra Bořilová Linhartová, Ph.D.

prof. MUDr. Vlasta Merglová, CSc.

stomatolog Yuliya Morozova, Ph.D.

doc. MUDr. Luděk Peřinka, CSc.

prof. dr. sc. Ivana Brekalo Pršo, dr. med. dent. (Chorvatsko)

prof. MUDr. Antonín Šimůnek, CSc.

doc. MUDr. Roman Šmucler, CSc.

doc. MUDr. Jan Veverka, CSc.

doc. MUDr. Antonín Zicha, CSc.

EDITOR WEBU

MDDr. Antonín Tichý, Ph.D. et Ph.D.

OBSAH

Jmenování nové členky redakční rady: prof. Ivana Brekalo Pršo, DMD, Ph.D. Kapitán M.	86
Poděkování recenzentům Kapitán M.	86
In memoriam prof. MUDr. Tibor Németh, DrSc. Česká stomatologická komora	87
ČSK zvolila prezidenta na funkční období 2025-2029 Redakce	87
Ohlédnutí za kongresem Pražské dentální dny 2024: Stomatologie v digitálním věku Redakce	88
Variables affecting patient referrals from general dental practitioners to endodontists <i>Proměnné ovlivňující odesílání pacientů praktickými zubními lékaři k endodontistům</i> Peršić Bukmir R., Paljević E., Vidas Hrstić J., Božac E., Vidović Zdrilić I., Brekalo Pršo I.	89
Pacientem hlášené výsledky a rozdíly v postupech při použití zubních implantátů a autotransplantací zubů <i>Patient-reported outcomes and procedural differences between dental implants and tooth autotransplantation</i> Marton J., Kovalský T., Pokorný Z.	97
Ze XXVIII. Sazamova dne Kapitán M.	106
Dvě odborné knižní novinky Redakce	107
Rejstřík ČSPZL 2024	108



Vážené čtenářky,
vážení čtenáři,

s potěšením vám předkládáme čtvrté číslo našeho časopisu v roce 2024. Tento rok se nesl ve znamení významných událostí a pokroku v oblasti stomatology. Nejvýznamnější tuzemskou odbornou

akcí byly Pražské dentální dny, které se konaly v prostorách O2 universum. Hlavním tématem kongresu byla „Stomatologie v digitálním věku“, s důrazem na integraci umělé inteligence (AI) do naší praxe. Po spektakulárním zahájení ze strany AI ozdobeným pozdravem široké paletě zahraničních hostů, vesměs prezidentů národních stomatologických komor z blízkých států, a plynule vysloveným přivítáním v jejich rodných jazycích, následovaly přednášky renomovaných odborníků, které posluchačům přinesly hluboký vhled do možností a výzev, které AI přináší.

V tomto čísle po delší době publikujeme články zahraničních autorů v angličtině, a to i v tištěné verzi. Odborný překlad do češtiny a sazbu jsme vyhodnotili jako neúčelné vzhledem k množství práce a nákladům s tím spojeným. Věřím, že toto nebude pro čtenáře významnou překážkou. Pro případ, že nevládnete anglickým jazykem, lze využít četné nástroje AI nebo strojového překladu, které jsou již na úrovni umožňující dostatečné porozumění. Druhé odborné sdělení přináší porovnání autotransplantace zubu a zavedení dentálního implantátu z pohledu pacienta.

Dovolte mi, abych vám popřál klidné a radostné Vánoce a do nového roku 2025 mnoho zdraví, štěstí, osobní pohody a profesních úspěchů.

MUDr. Martin Kapitán, Ph.D.
šéfredaktor

Uzávěrka čísla: 27. 11. 2024. **Datum vydání:** 9. 12. 2024.

Místo vydání: Praha. **Vydavatel:** Česká stomatologická komora, Slavojská 22, Praha 2, PSČ 128 00, IČO: 00224286.

Náklad: 500 výtisků. **Vychází jako recenzovaný**

odborný časopis 4x ročně. ISSN 1213-0613 (Print);

ISSN 1805-4471 (Online). Evidenční číslo Ministerstva kultury

ČR: MK ČR E 102. **Indexováno:** Bibliographia medica

Čechoslovaca; EBSCO Academic Search Complete;

Seznam recenzovaných neimpaktovaných periodik Rady

pro výzkum, vývoj a inovace Úřadu vlády ČR; DOAJ.

Adresa redakce: ČSK, Slavojská 22, 128 00 Praha 2,

+420 234 709 625, csk@dent.cz, www.dent.cz.

Redaktorka: Mgr. Stanislava Beranová.

Sekretariát redakce a předplatné: Ing. Jolana Kunrtová,

tel.: +420 234 709 630, kunrtova@dent.cz.

Inzerce: Ing. Renáta Ildžová,

tel.: +420 603 825 154, ildzova@dent.cz.

Grafický design a sazba: RoonSwenson, s. r. o.

Výroba: Helma Beta, spol. s r. o. **Distribuce:** Česká pošta, s. p.

Fotografie: Archiv autorů odborných sdělení

(s. 89–96, s. 97–104); Archiv LF UK Hradec Králové (s. 106);

Ladislav Šolc (s. 85, 87, 88); Iva Žáková (s. 88).

Elektronická verze ČSPZL, včetně podmínek

pro publikaci: <https://cspzl.dent.cz> a www.prolekare.cz

JMENOVÁNÍ NOVÉ ČLENKY REDAKČNÍ RADY: PROF. IVANA BREKALO PRŠO, DMD, PH.D.

S radostí oznamujeme, že redakční radu časopisu Česká stomatologie a praktické zubní lékařství posílila významná osobnost v oblasti stomatologie, profesorka Ivana Brekalo Pršo. Paní profesorka je vedoucí lékařkou Oddělení endodoncie a zachovné stomatologie Fakulty zubního lékařství Univerzity ve Rijece v Chorvatsku. Současně se jako specialistka v oboru endodoncie a zubní patologie věnuje klinické praxi ve Fakultní nemocnici ve Rijece. Dále se podílí na výukovém programu zubní patologie na Univerzitě v Mariboru ve Slovinsku.

Ve svém vědeckém výzkumu se profesorka Brekalo Pršo zaměřuje na studium patologických procesů zubní dřeně a periapikálních tkání, přičemž její hlavní zájem směřuje k procesům hojení periapikálních tkání a vlivu různých faktorů na tento proces. Rovněž se podílela na vědeckém projektu, který zkoumal účinky dentálních materiálů na ústní tkáň. Je autorkou či

spolautorkou zhruba 40 původních vědeckých prací a prezentovala na více než 40 mezinárodních vědeckých a odborných kongresech. Je certifikovanou členkou European Society of Endodontics a členkou Croatian Endodontic Society a Academia Italiana di Endodonzia.

Jsmo přesvědčeni, že její zapojení do redakční rady časopisu

přinese jak obohacení odborného zázemí, tak přispěje k rozvoji časopisu jako takového. Internacionalizace naší redakční rady nám přináší nejen radost, ale také příležitost zvýšit mezinárodní renomé časopisu. Věříme, že to povede k rozšíření okruhu autorů a spolupracovníků i za hranice České republiky, čímž se dále podpoří výměna poznatků a zkušeností mezi odborníky na poli stomatologie.

Vítáme profesorku Brekalo Pršo v naší redakční radě a těšíme se na plodnou spolupráci, která bude přínosem jak pro časopis, tak pro naši stomatologickou komunitu.

MUDr. Martin Kapitán, Ph.D.
šéfredaktor

PODĚKOVÁNÍ RECENZENTŮM

Jménem redakční rady časopisu Česká stomatologie a praktické zubní lékařství vyjadřuji svůj vděk všem spolupracovníkům, kteří se podíleli na odborném posuzování a zpracování rukopisů v končícím roce 2024.

Naše poděkování patří zejména recenzentům, jejichž pečlivá a oddaná práce, stejně jako cenné rady a připomínky, byly nepostradatelné pro zajištění vysoké kvality a vědecké hodnoty publikovaných článků.

Děkujeme vám za čas a odborné znalosti, které jste věnovali recenznímu procesu. Vaše úsilí nejen podporuje rozvoj odborné komunity v oboru stomatologie,

ale také významně přispívá k udržení prestiže našeho časopisu.

Těšíme se na další spolupráci v příštím roce a přejeme vám mnoho profesních i osobních úspěchů.

S úctou
MUDr. Martin Kapitán, Ph.D.
šéfredaktor

Seznam recenzentů, editorů a jazykových korektorů v roce 2024 v abecedním pořadí:

MUDr. Pavel Andrlé, Ph.D.
MUDr. MDDr. Martin Bartoš, Ph.D.
Mgr. Stanislava Beranová
MUDr. Ladislav Bernát, Ph.D.
MUDr. MDDr. Michaela Bučková, Ph.D.
doc. MUDr. Oliver Bulík, Ph.D.
prof. MUDr. Jana Dušková, CSc., MBA
MUDr. Lubor Hostička, Ph.D.
prof. MUDr. Viktor Chrobok, CSc., Ph.D.
doc. MDDr. Nela Jouklová, Ph.D.
MUDr. Jana Kaiferová, Ph.D.
doc. MUDr. Magdalena Kořová, Ph.D.
prof. MUDr. Martina Kukletová, CSc.
MUDr. Jan Liška, Ph.D.

MUDr. Ivo Marek, Ph.D.
MUDr. Eva Míšová, Ph.D., MBA
MUDr. et MUDr. Radovan Mottl, Ph.D.
RNDr. Alena Myslivcová Fučíková, Ph.D.
MUDr. Hana Poskerová, Ph.D.
MUDr. et MUDr. Per Pošta, Ph.D.
doc. MUDr. Lenka Roubalíková, Ph.D.
doc. MUDr. Martin Starosta, Ph.D.
prof. Mgr. Marek Šebela, Dr.
doc. MUDr. Miloš Špidlen, Ph.D.
Mgr. Věra Tautová, DiS.
MDDr. Antonín Tichý, Ph.D.
PhDr. Iva Žáková

IN MEMORIAM PROF. MUDR. TIBOR NÉMETH, DRSC.

Ve věku 88 let zesnul dne 18. října 2024 prof. MUDr. Tibor Németh, DrSc., uznávaný a vysoce erudovaný stomatolog, který svůj odborný zájem soustředil na orofaciální traumatologii a dentální implantologii.



Prof. MUDr. Tibor Németh, DrSc.
(12. 3. 1936 – 18. 10. 2024)

Profesor Tibor Németh od roku 1972 pracoval na oddělení ÚČOCH Ústřední vojenské nemocnice v Praze a dvacet let stál v jeho čele. V dalších letech působil na Stomatologické klinice 1. LF UK a VFN v Praze. Podílel se na postgraduálním vzdělávání zubních lékařů, byl autorem řady monografií a učebních textů, přednášel na mnoha tuzemských i zahraničních konferencích. Byl zakládajícím členem a dlouholetým prezidentem České společnosti pro implantologii.

Po založení České stomatologické komory se prof. Tibor Németh aktivně zapojil do její činnosti. Byl znalcem ČSK v oboru ústní, čelistní a obličejová chirurgie a až do posledních dnů dlouholetým místopředsdou čestné rady ČSK.

Mimořádný odborný přínos prof. Tibora Németha ocenila Komora v roce 2013 udělením čestného titulu Osobnost české stomatologie.

Čest jeho památce!

**S úctou vzpomíná
Česká stomatologická komora**

Poznámka: Rozhovor s prof. Tiborem Némethem publikovaný v časopise LKS 6/2018 si můžete připomenout na www.lks-casopis.cz.

ČSK ZVOLILA PREZIDENTA NA FUNKČNÍ OBDOBÍ 2025–2029

Na 83. jednání sněmu ČSK v Brně se v sobotu 9. 11. 2024 uskutečnily volby prezidenta ČSK na funkční období 2025–2029. Stal se jím současný prezident Komory doc. MUDr. Roman Šmucler, CSc.

Funkce prezidenta Komory na období 2025–2029 se doc. MUDr. Roman Šmucler, CSc., ujme na počátku nového funkčního období, tedy 21. září 2025.

Docentu Romanu Šmuclerovi, členovi redakční rady časopisu Česká stomatologie a praktické zubní lékařství, upřímně blahopřejeme a přejeme mu hodně úspěchů ve funkci prezidenta ČSK.

Redakce



OHLÉDNUTÍ ZA KONGRESEM PRAŽSKÉ DENTÁLNÍ DNY 2024: STOMATOLOGIE V DIGITÁLNÍM VĚKU

V pořadí 27. ročník mezinárodního kongresu Pražské dentální dny, který pořádá Česká stomatologická komora, se uskutečnil ve dnech 18.–19. 10. 2024 v O2 universum. Náročný dvoudenní odborný program se nesl v duchu moderních digitálních technologií a umělé inteligence. V O2 universum se sešlo na dva tisíce účastníků včetně vzácných zahraničních hostů a desítek vystavovatelů.



Nosným tématem PDD 2024 byla „Stomatologie v digitálním věku“

a kongres tradičně nabídl pestrý odborný program napříč všemi oblastmi zubního lékařství. V mezioborovém bloku „Odontogenní záněty a jejich komplikace“ vystoupili také erudovaní odborníci z příbuzných lékařských oborů, např. z klinik ORL, oční, chirurgie hlavy a krku, infekčních nemocí apod.

Význam kongresu podtrhla účast hostů reprezentujících evropskou stomatologii – do Prahy zavítal prezí-

dent CED (Council of European Dentists) Dr. Freddie Sloth-Lisbjerg a nejvyšší představitelé sedmi evropských dentálních asociací.

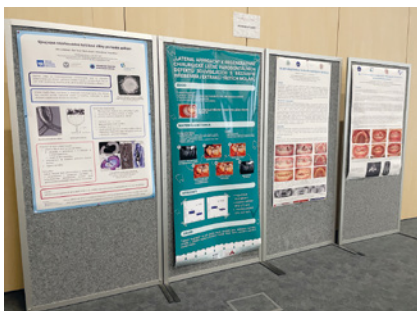
Prostory O2 universum nabídly účastníkům komfortní přednáškové sály, rozsáhlé zázemí i dostatek prostoru pro výstavu, která se rozprostírala ve dvou podlažích. Celkem zaznělo 44 přednášek a uskutečnilo se 13 odborných workshopů.

Redakce



Vysokou odbornou úroveň prokázali domácí přednášející jak z klinických, tak privátních pracovišť. Na fotografii jsou kolegové MDDr. Martin Rota a MDDr. Petr Halama z Jablonce nad Nisou.

Hlavním motem PDD 2024 byla „Stomatologie v digitálním věku“. Hlavní sál po celé páteční dopoledne proto patřil světové hvězdě tohoto tématu, kterou je Univ.-Prof. Dr. Falk Schwendicke, MDPH, z Mnichova.



Součástí kongresu byla posterová sekce, rozsáhlá odborná výstava, praktické a teoretické workshopy.

VARIABLES AFFECTING PATIENT REFERRALS FROM GENERAL DENTAL PRACTITIONERS TO ENDODONTISTS

Original article

PROMĚNNÉ OVLIVŇUJÍCÍ ODESÍLÁNÍ PACIENTŮ PRAKTICKÝMI ZUBNÍMI LÉKAŘI K ENDODONTISTŮM

Původní práce

Peršić Bukmir R.*^{id}, Paljević E., Vidas Hrستیć J., Božac E., Vidović Zdrilić I., Brekalo Pršo I.

Department of Endodontics and Restorative Dentistry, University of Rijeka,
Faculty of Dental Medicine, Rijeka, Croatia

*Corresponding author

SUMMARY

Introduction and aim: The aim of the survey was to identify the endodontic referral pattern among a group of Croatian dentists and to explore if the decision to refer a patient to an endodontist varies based on demographic variables of general dental practitioners and the features of their dental practice.

Methods: A questionnaire was designed that focused on demographics of the participants and their practice, the pattern of endodontic procedures they perform and the factors influencing their decision to refer. The survey was mailed to all licensed general practicing dentists with a work address in Rijeka, Croatia. Chi-square test was used at a significance level $P < 0.05$ to analyze differences in the study sample.

Results: The majority of respondents (39 out of 94; 41.5%) were between 40 and 49 years old. Analysis revealed that the majority of respondents were female (64 out of 94; 68.1%). Significantly more male practitioners (10 out of 30) had postgraduate education compared to female practitioners (9 out of 64; 33.3% vs. 14.1%; $P < 0.001$). Regarding the effect of demographic variables, only the number of dentists employed in a practice had a significant influence on the referral decisions of dentists ($\chi^2 = 7.006$; $P = 0.030$). Respondents who were the only employed dentists referred patients significantly more often than respondents who work in practices where three or more dentists are employed (72.4% vs. 20%; $P < 0.05$).

Conclusion: Due to the aging European population, healthcare costs are increasing, and there is a need to monitor the overuse and underuse of specialized care to ensure appropriate treatment for each patient. Students and dentists should be encouraged to pursue postgraduate education, which enhances their professional competence.

Key words: dentists, endodontists, referral and consultation, root canal treatment

SOUHRN

Úvod a cíl: Cílem studie bylo zjistit, jakým způsobem se chorvatští zubní lékaři rozhodují o odesílání svých pacientů k endodontistům a zda se toto rozhodnutí liší v závislosti na demografických proměnných týkajících se praktických zubních lékařů a charakteru jejich stomatologické praxe.

Metodika: Byl sestaven dotazník zaměřený na demografické údaje týkající se účastníků studie a jejich praxe, typy prováděných endodontických zákroků a faktory ovlivňující jejich rozhodování o odeslání pacienta k endodontistovi. Dotazník byl rozeslán všem praktickým zubním lékařům s adresou ordinace v chorvatské Rijece. K analýze rozdílů ve zkoumaném vzorku byl použit χ^2 test na hladině významnosti $p < 0,05$.

Výsledek: Většina respondentů (39 z 94; 41,5 %) byla ve věku 40 až 49 let. Analýza ukázala, že většina respondentů byly ženy (64 z 94; 68,1 %). Významně více mužů (10 z 30) mělo postgraduální vzdělání ve srovnání se ženami (9 z 64; 33,3 % vs. 14,1 %; $p < 0,001$). Pokud jde o vliv demografických proměnných, měl významný vliv na rozhodování o odeslání pouze počet zubních lékařů zaměstnaných v ordinaci ($\chi^2 = 7,006$; $p = 0,030$). Respondenti, kteří pracovali ve vlastní zubní ordinaci sami, odesílali pacienty významně častěji než respondenti pracující v ordinacích, kde jsou zaměstnáni tři a více zubních lékařů (72,4 % vs. 20 %; $p < 0,05$).

Závěr: V souvislosti se stárnutím evropské populace rostou náklady na zdravotní péči a je třeba sledovat nadužívání a nevyužívání specializované péče, aby byla pro každého pacienta zajištěna řádná léčba. Studenti a zubní lékaři by měli být podporováni v postgraduálním vzdělávání, které zvyšuje jejich odbornou způsobilost.

Klíčová slova: zubní lékaři, endodontisté, odesílání a konzultace, ošetření kořenových kanálků

Peršić Bukmir R, Paljević E, Vidas Hrستیć J, Božac E, Vidović Zdrilić I, Brekalo Pršo I.

Variables Affecting Patient Referrals from General Dental Practitioners to Endodontists.

Čes. stomatol. Prakt. zub. lék. (Czech Dental Journal). 2024; 124(4): 89–96. doi: 10.51479/cspzl.2024.004

INTRODUCTION

The referral process involves the collaborative care and treatment of a patient by a referring general dental practitioner (GDP) and a specialist. Dental specialties vary from country to country, and the requirements for the number of specialists differ [1]. As in most European countries, access to secondary care in Croatia is largely influenced by the referral decisions of GDPs.

Endodontic treatment is demanding and requires a high technical standard, which is why the need for specialists in endodontology has been recognized [2]. Several studies have been conducted on referral patterns to endodontists [3–7] and to our knowledge, no such study has been conducted on a sample of Croatian dentists. The decision to refer a patient is influenced by numerous factors including clinical and non-clinical causes. Some of the most important clinical factors influencing the decision to refer include persistence of symptoms, canal obstruction, complicated tooth morphology, retreatment procedure, perforation, and the presence of a post in the root canal [4]. A survey of GDPs in Lithuania also identified difficult diagnosis, dental trauma, tooth resorption, size of periapical lesion, and apexification procedure as important reasons for referrals [8]. In endodontics, it is common for GDPs to attempt to treat a patient before referring to a specialist, which can make the further treatment procedure more challenging and unpredictable [7, 9]. To ensure continuity of appropriate treatment procedure, effective communication is a prerequisite [10]. Previous studies have identified several non-clinical factors that influence the referral decision. The most important were short waiting times, the proximity of the specialist's dental practice, treatment costs, good communication, and the specialist's personality [4, 5].

The purpose of this study was to identify the need for endodontic referrals among a group of Croatian dentists and to explore, whether the decision to refer a patient to an endodontist varied based on the demographic variables of GDPs and the features of their dental practice. Furthermore, this study aimed to answer several empirical questions, such as: 1. What were the most frequent types of endodontic procedures performed in GDPs' practice? 2. Which criteria influenced the referral decision? 3. Which endodontic cases did GDPs handle themselves? 4. Which endodontic cases GDPs referred to a specialist endodontist?

MATERIALS AND METHODS

An Institutional Ethical Committee approved the study (approval number: 003-05/13-01/03). The questionnaire was designed as a short, one-page, double-sided survey with questions regarding the demographics of participants and their practice, the pattern of endodontic procedures they perform, and the factors influencing their decision to refer. The survey was conducted in an ethically correct manner and in compliance with the Declaration of Helsinki.

The introductory letter, questionnaire, and stamped return envelope were sent to GDPs throughout the city of Rijeka, Croatia, in spring 2019. Addresses of participants were drawn from a database containing all licensed dentists with a current work address in Rijeka who were classified as GDPs. The response deadline was set at two months following the questionnaire's postmail. Return of the completed survey implied informed consent. To ensure anonymity, no attempt was made to contact the non-respondents. All participants who completed the survey remained anonymous. Each question was designed to allow one or more answers, depending on the type of question. Respondents were free to leave a blank answer, which was treated as a missing value. Calculations for each question were based on a different number of study participants due to some missing responses.

Data Analysis

The responses were coded by a single operator and entered into a spreadsheet (Microsoft Office Excel 2016, Microsoft Inc., Redmond, WA, USA). Data analysis was performed using statistical software (IBM SPSS Statistics 26, IBM, Armonk, NY, USA). Univariate analysis was used to describe the study sample in terms of respondents' demographic characteristics, a description of their practice, the treatments they provided, and their referral patterns. Chi-square test was used to identify statistically significant differences, with a level of significance set at $P < 0.05$.

RESULTS

Of the 255 questionnaires distributed, 94 were returned, resulting in a response rate of 36.8%. The demographic characteristics of the responding dentists and features of their dental practices are presented in **Table 1**. The ages of the respondents ranged from 26 to 68 years. The majority of the respondents (41.5%) were between 40 and 49 years old.

Tab. 1 Distribution of dentists and dental practice demographic variables and differences regarding the decision to refer patient to an endodontist.

Variable	Variable	n (%)	Referral Yes n (%)	Statistics
Age (N=94)	<29	3 (3.2)	1 (33.3)	$\chi^2=3.998$ P=0.406
	30–39	15 (16.0)	8 (53.3)	
	40–49	39 (41.5)	27 (69.2)	
	50–59	29 (30.9)	22 (75.9)	
	>60	8 (8.5)	5 (62.5)	
Gender (N=94)	Male	30 (31.9)	16 (53.3)	$\chi^2=2.881$ P=0.090
	Female	64 (68.1)	47 (73.4)	
Years in practice (N=94)	<10	11 (11.7)	6 (54.5)	$\chi^2=1.113$ P=0.774
	10–20	29 (30.9)	19 (65.5)	
	21–30	43 (45.7)	30 (69.8)	
	>31	11 (11.7)	8 (72.7)	
Postgraduate education - Master, Ph.D. (N=94)	No	73 (77.7)	51 (69.9)	$\chi^2=0.688$ P=0.407
	Yes	21 (22.3)	12 (57.1)	
Employment position (N=94)	Practice owner	73 (77.7)	48 (65.8)	$\chi^2=0.776$ P=0.678
	Partner	6 (6.4)	5 (83.3)	
	Employee	15 (16.0)	10 (66.7)	
Provider of care covered by compulsory health insurance (N=94)	No	31 (33.0)	18 (58.1)	$\chi^2=1.129$ P=0.288
	Yes	63 (67.0)	45 (71.4)	
Number of dentists employed in the practice (N=94)	One	76 (80.9)	55 (72.4)	$\chi^2=7.006$ P=0.030*
	Two	13 (13.8)	7 (53.8)	
	Three or more	5 (5.3)	1 (20.0)	
Number of patients registered in dental practice (N=94)	<1500	76 (80.9)	22 (61.1)	$\chi^2=2.218$ P=0.330
	1500–3000	13 (13.8)	38 (73.1)	
	>3000	5 (5.3)	3 (50.0)	

Chi-square test; *significant difference

Gender distribution analysis revealed that 64 of the respondents (68.1%) were female, while 30 (31.9%) were male. The largest group of respondents (43 out of 94; 45.7%) have practiced dentistry for 21 to 30 years. The respondents were mainly practice owners (73 out of 94; 77.7%), while 15 respondents described themselves as employees (16.0%), and 6 as partners (6.4%). Most respondents (73 out of 94; 77.7%) reported having no postgraduate dental education. However, when comparing genders, significantly more male practitioners (10 out of 30) had postgraduate education compared to female practitioners (9 out of 64; 33.3% vs. 14.1%; $P<0.001$).

Most of the respondents (63 out of 94; 67%) worked in a health facility providing care covered by the compulsory health insurance. The majority of respondents (76 out of 94; 80.9%) reported having up to 1,500 registered patients. Only five dentists (5.3%) reported having more than 3,000 patients. Regarding the number of employed dentists including themselves, the greatest percentage of respondents (76 out of 94; 80.9%) answered

“one”. Regarding the effect of dental practice features, only the number of dentists employed in the practice had significant influence on dentists’ referral decisions ($\chi^2=7.006$; $P=0.030$). Respondents who were the only employed dentists referred patients significantly more often than those who worked in practices where three or more dentists were employed (72.4% vs. 20%; $P<0.05$).

Apart from two subjects (2.2%), all respondents performed root canal treatment, and most of them also performed root canal retreatment (78 out of 93; 83.9%). Fifteen respondents (16.1%) reported performing surgical endodontic treatment. A significantly higher proportion of male respondents (12 out of 29; 42.9%) performed surgical endodontic treatment compared to female respondents (3 out of 64; 4.7%; $\chi^2=19.862$; $P<0.001$; **Table 2**). No significant difference was found between respondents with and without postgraduate education regarding the types of endodontic procedures performed in their practice.

The highest percentage of respondents (47 out of 89; 52.8%) referred fewer than

Tab. 2 Types of endodontic procedures performed in GDPs' practice.

Treatment procedure	Total (N=93) n (%)	Female (N=64) n (%)	Male (N=29) n (%)	Statistics
Endodontic treatment	91 (97.8)	64 (100)	27 (96.4)	
Non-surgical retreatment	78 (83.9)	54 (84.4)	23 (82.1)	$\chi^2=0.071$ P=0.790
Surgical endodontic treatment	15 (16.1)	3 (4.7)	12 (42.9)	$\chi^2=19.862$ P < 0.001*
No endodontic treatment	2 (2.2)	0 (0)	2 (7.1)	

Chi-square test; *significant difference

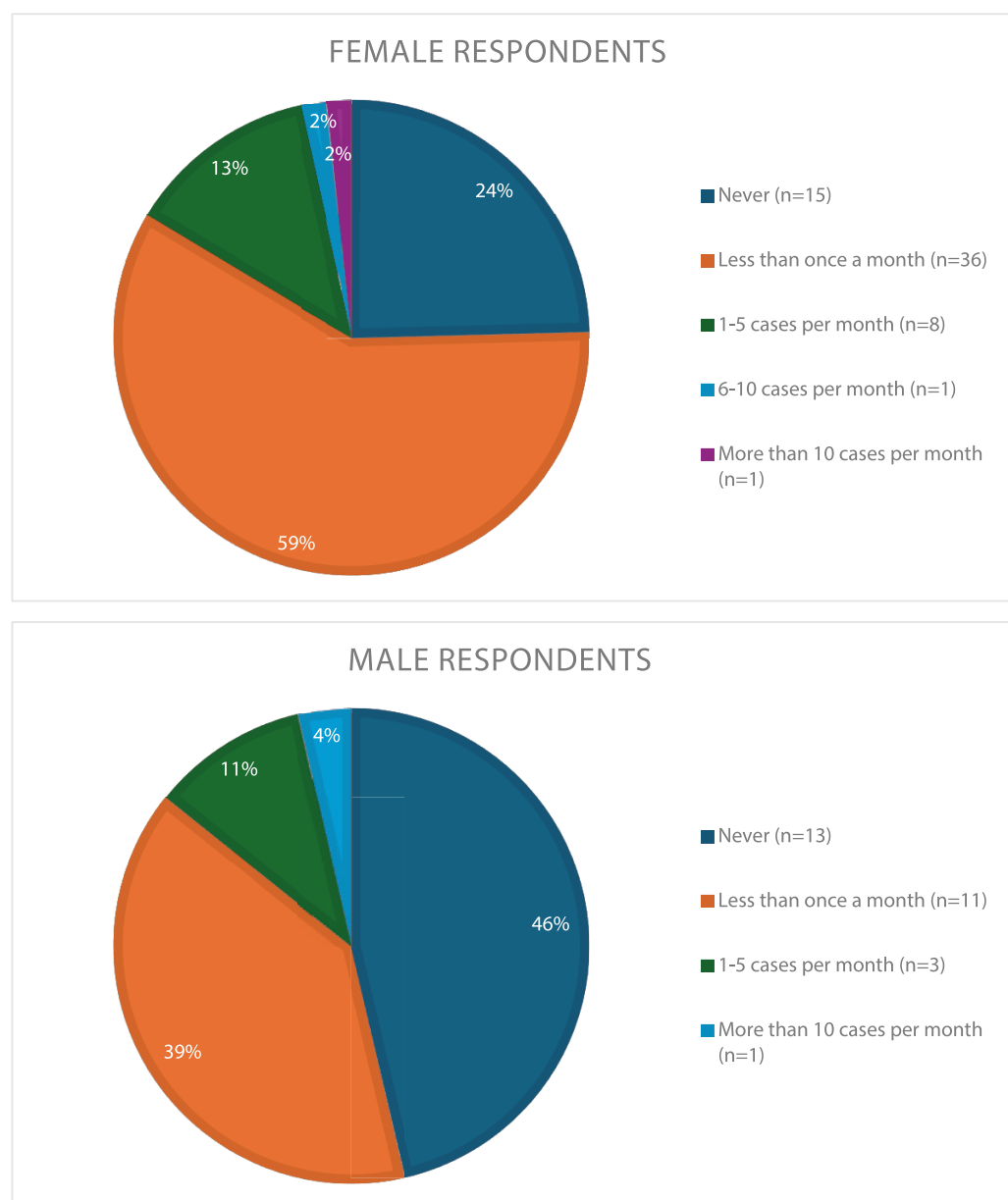
Data are presented as percentages of the total number of respondents, categorized by gender.

Non-respondents: 1

one patient per month with an endodontic problem, while approximately a third (28 out of 89; 31.5%) of them never referred patients with endodontic etiology. Male respondents (13 out of 28) significantly more often stated that they never refer a patient when compared to female participants (15 out of 61;

46.4% vs. 24.6%; $\chi^2=4.245$; P=0.039, **Graph 1**). Otherwise, no statistical difference was found in referral frequency with respect to gender.

When asked about the criteria influencing their decision to refer a patient to a specialist, the most common factors for both male and female respondents were the nature of the



Graph 1
The frequency with which female and male respondents refer their patients to endodontists.

Tab. 3 Criteria influencing decision to refer a patient to a specialist endodontist.

Criteria	Total (N=75) n (%)	Female (N=55) n (%)	Male (N=20) n (%)	Statistics
Lack of time	14 (18.7)	10 (18.2)	4 (20.0)	$\chi^2=0.032$ P=0.858
Lack of instruments	12 (16.0)	8 (14.5)	4 (20.0)	$\chi^2=0.325$ P=0.569
Lack of skills	14 (18.7)	6 (10.9)	8 (40.0)	$\chi^2=8.175$ P=0.004*
Lack of interest	6 (8.0)	1 (1.8)	5 (25.0)	$\chi^2=10.709$ P=0.001*
Too many patients	11 (14.7)	6 (10.9)	5 (25.0)	$\chi^2=2.327$ P=0.127
Nature of endodontic disease	49 (65.3)	35 (63.6)	14 (70.0)	$\chi^2=0.261$ P=0.609
Patient's underlying disease	24 (32.0)	16 (29.1)	8 (40.0)	$\chi^2=0.802$ P=0.370
Complex root anatomy	52 (69.33)	40 (72.7)	12 (60)	$\chi^2=1.117$ P=0.290

Chi-square test; *significant difference
Data are presented as percentages of the total number of respondents, categorized by gender.
Non-respondents: 19

endodontic disease (49 out of 75; 65.3%), the patient's underlying disease (24 out of 75; 32.0%), and the complex anatomy of the affected tooth (52 out of 75; 69.3%). Less frequently, lack of time (14 out of 75; 18.7%), lack of instruments (12 out of 75; 16.0%), and lack of skill (14 out of 75; 18.7%) were cited as reasons for referral (**Table 3**). However, male respondents significantly more often referred patients due to lack of skill ($\chi^2=8.175$; P=0.004) and lack of interest ($\chi^2=10.709$; P=0.001) than their female colleagues (**Table 3**).

Endodontic cases that GDPs decide to perform themselves are displayed in **Table 4**, while **Table 5** presents cases for referral to an

endodontist. The presence of inflammatory periapical changes and complicated tooth trauma were identified as the most important clinical factors influencing referral to an endodontist. Radiographically confirmed periapical inflammation was one of the main factors for endodontic referral, especially in the case of premolars and molars (**Table 5**). A large majority of respondents (80 out of 89; 89.9%) indicated that they would treat a molar without periapical changes compared to only 56.2% of respondents (50 out of 89) who would treat a molar with periapical changes. A slightly smaller discrepancy was observed in the premolar group, where 93.3% of participants (83 out of 89) would treat

Tab. 4 Endodontic cases GDPs decided to perform the treatment themselves.

Procedure	Total (N=89) n (%)	Female (N=61) n (%)	Male (N=28) n (%)	Statistics
Anterior teeth without periapical change	86 (96.6)	60 (98.4)	26 (92.9)	$\chi^2=1.785$ P=0.182
Premolars without periapical change	83 (93.3)	60 (98.4)	23 (82.1)	$\chi^2=1.785$ P=0.182
Molars without periapical change	80 (89.9)	58 (95.1)	22 (78.6)	$\chi^2=5.755$ P=0.016*
Anterior teeth with periapical change	70 (78.7)	48 (78.7)	22 (78.6)	$\chi^2=0.0002$ P=0.990
Premolars with periapical change	60 (67.4)	41 (67.2)	19 (67.9)	$\chi^2=0.0036$ P=0.952
Molars with periapical change	50 (56.2)	34 (55.7)	16 (57.1)	$\chi^2=0.0154$ P=0.901
Complicated tooth trauma	28 (31.5)	18 (29.5)	10 (35.7)	$\chi^2=0.343$ P=0.558

Chi-square test; *significant difference
Data are presented as percentages of the total number of respondents, categorized by gender.
Non-respondents: 5

Tab. 5 Endodontic cases GDPs would refer to an endodontist.

Procedure	Total (N=64) n (%)	Female (N=46) n (%)	Male (N=18) n (%)	Statistics
Anterior teeth without periapical change	1 (1.6)	1 (2.2)	0 (0)	
Premolars without periapical change	1 (1.6)	1 (2.2)	0 (0)	
Molars without periapical change	4 (6.3)	3 (6.5)	1 (5.6)	$\chi^2=0.021$ P=0.886
Anterior teeth with periapical change	21 (32.8)	17 (37.0)	4 (22.2)	$\chi^2=1.274$ P=0.259
Premolars with periapical change	31 (48.4)	23 (50.0)	8 (44.4)	$\chi^2=0.160$ P=0.689
Molars with periapical change	42 (65.6)	32 (69.6)	10 (55.6)	$\chi^2=1.1723$ P=0.189
Complicated tooth trauma	32 (50.0)	24 (52.2)	8 (44.4)	$\chi^2=0.309$ P=0.578

Chi-square test; *significant difference

Data are presented as percentages of the total number of respondents, categorized by gender.

Non-respondents: 31

a premolar without periapical changes, and 67.4% (60 out of 89) would treat a premolar with periapical changes. Thirty-two out of sixty-four (50.0%) respondents stated that they would refer a case of complicated tooth trauma to an endodontist.

DISCUSSION

Due to the aging European population, healthcare costs are increasing and there is a need for monitoring both the overuse and underuse of specialized care to ensure the appropriate treatment for each patient. Limited data are available regarding the variables influencing referral process within dentistry, particularly in the endodontic specialty. This survey in a sample of Croatian GDPs provided insight into the endodontic referral process, focusing on the factors that influenced their decision on when to refer.

The main goal of this study was to determine whether the decision to refer a patient to an endodontist varies based on the demographic characteristics of GDPs and features of their dental practices. The results indicated that only the number of dentists employed in practice had a significant influence on the dentists' referral decision. Respondents who were the only employed dentists referred patients more often than those who worked in larger group practices. These results are aligned with the finding that solo practitioners referred patients more frequently (72.4%) than those in larger practices (20%), likely due to the absence of an in-house endodontic specialist. It is reasonable to speculate that larger group practices may have a dentist who performs endodontic treatments, thus decreasing the need to refer a patient beyond the practice.

Although the majority of the sample consisted of respondents who graduated more than 20 years ago (57.4%), the present survey did not indicate any differences in referral patterns regarding the dentist's experience in practice. A study conducted by Abbott et al. found that less experienced dentists referred fewer patients to an endodontist than dentists with more than 10 years of practice experience (33.4% and 47.2%, respectively) [11].

When asked about the most frequent types of endodontic procedures performed in GDPs' practices, most respondents performed root canal treatment and retreatment. Differences between genders regarding the type of endodontic procedures and referral frequency were observed. Previous studies have reported a higher proportion of female practitioners referring to endodontists compared to male practitioners [5, 6, 7, 12], which was also confirmed in this study. A possible explanation for this phenomenon, which is also observed in other medical fields, could be the gender difference in risk-taking [13]. Females have been observed to display a lower risk acceptance and a tendency to avoid uncertain outcomes by opting for referral [14]. This behavior is also reflected in the significantly lower proportion of female respondents performing surgical endodontic treatment compared to male respondents in this study. As the proportion of female dentists increases, this referral behavior could have significant implications for both healthcare organizations and patients due to rising healthcare costs.

Until a few decades ago, the medical and dental communities were dominated by male

practitioners. However, this began to change, and an increasing number of female dentists were reported, affecting practice models, clinical procedures, specialist practice, and academia [15]. A study by McKay and Quiñonez reported that female subjects were less represented in leadership positions, academia, and specialties [16]. These findings were confirmed in the present study, with significantly fewer female respondents completing postgraduate education compared to male practitioners.

Regarding criteria that influence the referral decision, the most common factors reported were the nature of endodontic disease, the complex anatomy of the affected tooth, and the patient's underlying disease. Furthermore, the present survey demonstrated that one of the main factors for endodontic referral was radiographically confirmed periapical inflammation. This was particularly pronounced in the molar and premolar teeth. This occurrence could be attributed to the complex morphology of lateral teeth, the treatment of which often requires visual assistance such as loupes or a dental microscope and profound knowledge of tooth morphology. A previously conducted study found that only 20% of general dentists are willing to perform root canal treatment on a complex tooth such as a molar [11], while another survey reported that approximately 75% of the endodontically treated teeth in a secondary endodontic facility in Brazil were premolars and molars [17]. Apical periodontitis (AP), a condition frequently leading to specialist referral, is common. An analysis conducted on a global scale identified the prevalence of AP in 52% at the individual level. The frequency of AP was higher in root-filled teeth in comparison to endodontically untreated teeth (39% and 3%, respectively) [18]. This study found that 65.6% of respondents referred molars with periapical changes to an endodontist, emphasizing the high referral rate for conditions associated with apical periodontitis.

Previous studies have shown that the location of the practice of both the general dentist and the endodontist to whom they refer may influence the referral pattern. In a study by Barnes et al. [6], proximity to an endodontist was identified as an important factor, as well as the issue of accessibility to a specialist service for patients in rural areas. A study investigating referral behavior of a group of Lithuanian dentists found that almost half of the respondents from rural

areas never referred to an endodontist compared to one-third in urban areas [8]. In Croatia most of the endodontists are located near Faculties or Dental Clinics in urban areas. To avoid the influence of the location of the GDPs' practices on referral pattern, the present study focused only on GDPs practicing in urban areas.

Interestingly, the number of registered patients in a GDP's practice did not influence the frequency of the referral. Although there was no difference in the referral rate, this topic remains poorly investigated, since, to the best of our knowledge, there is no study that analyzes the relationship between the number of patients and referral frequency.

A study analyzing response rates in postal surveys of healthcare professionals found an average response of 57.5% among physicians [19]. Although the response rate of the present study was lower than anticipated, a similar range of responses has been observed in other studies [20, 21]. Because of the anonymity, no reminder letters could be sent to non-respondents, contributing to the lower response rate. This might have increased the risk of bias and could affect the validity of the study.

Besides the low response rate, the relatively small sample acquired from a single geographic location represents a limitation to the present study. To overcome this, future research should include a larger number of participants, preferably from multiple geographic locations to ensure broader applicability of the findings.

CONCLUSION

The present survey demonstrated that the number of dentists employed in a practice significantly influenced dentists' referral decisions. Respondents who were the only employed dentists referred patients more often than those who work in larger group practices. GDPs most frequently performed root-canal treatment and non-surgical retreatment. The nature of endodontic disease, the complex anatomy of the affected tooth, and the patient's underlying disease were the most reported criteria influencing the referral decision. The majority of respondents would treat teeth without periapical inflammatory lesions, while premolar and molar teeth with apical periodontitis were identified as the most frequent cases referred to an endodontist.

The data suggest that there is a significant need for endodontic treatment and

retreatment procedures. While no significant difference was found between respondents with and without postgraduate education in the types of endodontic procedures performed, the data suggest that pursuing postgraduate education may still enhance professional competence and better prepare dentists for handling complex cases. Further research is needed to fully understand the relationship between education and referral practices.

Sources of Funding

This work was supported by the institutional project "Association between Apical Periodontitis and Autoimmune Diseases–Interinstitutional research" of the Faculty of Dental Medicine, University of Rijeka, Croatia, and a funding grant from the University of Rijeka, Croatia (grant no. 818101218).

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.

Author's Contribution to the Publication

Romana Peršić Bukmir designed the concept and methodology of the study, performed statistical analysis, data interpretation, and drafted the manuscript.

Ema Paljević performed interpretation of data, statistical analysis, and drafted the manuscript.

Elvis Božac, Jelena Vidas Hršić, Ivana Vidović Zdrilić performed data acquisition and drafted the manuscript.

Ivana Brekalo Pršo co-designed the concept and methodology of the study and edited the manuscript.

Assistant professor

Romana Peršić Bukmir, DMD, Ph.D.

Department of Endodontics
and Restorative Dentistry,
Faculty of Dental Medicine,
University of Rijeka
Krešimirova 40/42
51 000 Rijeka, Croatia
e-mail: romana.persic@fdmri.uniri.hr

REFERENCES

1. Berlin V, Pūrienė A, Pečiulienė V, Aleksejūnienė J. Treatment procedures and referral patterns of general dentists in Lithuania. *Medicina (Kaunas)*. 2015; 51(5): 296–301. doi: 10.1016/j.medic.2015.09.004
2. Fransson H, Dawson V. Tooth survival after endodontic treatment. *Int Endod J*. 2023; 56(2): 140–153. doi: 10.1111/iej.13835
3. Kim S. Prevalence of referral reasons and clinical symptoms for endodontic referrals. *Restor Dent Endod*. 2014; 39(3): 210–214. doi: 10.5395/rde.2014.39.3.210
4. Ree MH, Timmerman MF, Wesselink PR. Factors influencing referral for specialist endodontic treatment amongst a group of Dutch general practitioners. *Int Endod J*. 2003; 36(2): 129–134. doi: 10.1046/j.1365-2591.2003.00641.x
5. Wolcott JF, Terlap HT. Follow-up survey of general dentists to identify characteristics associated with increased referrals to endodontists. *J Endod*. 2014; 40(2): 204–210. doi: 10.1016/j.joen.2013.10.033
6. Barnes JJ, Patel S, Mannocci F. Why do general dental practitioners refer to a specific specialist endodontist in practice? *Int Endod J*. 2011; 44(1): 21–32. doi: 10.1111/j.1365-2591.2010.01791.x
7. Bulmer JA, Currell SD, Peters CI, Peters OA. Endodontic knowledge, attitudes and referral patterns in Australian general dentists. *Aust Dent J*. 2022; 67 (Suppl 1): S24–S30. doi: 10.1111/adj.12912

8. Peculiene V, Rimkuvienė J, Maneliene R, Drukteinis S. The need and reasons for referrals to specialists among Lithuanian general dentists. *Medicina (Kaunas)*. 2010; 46(9): 611–615.
9. Dietz GC Sr, Dietz GC Jr. The endodontist and the general dentist. *Dent Clin North Am*. 1992; 36(2): 459–471.
10. Broome JL. Main non-clinical factors influencing endodontic referral. *Prim Dent J*. 2016; 5(3): 64–68. doi: 10.1177/205016841600500307
11. Abbott JA, Wolcott JF, Gordon G, Terlap HT. Survey of general dentists to identify characteristics associated with increased referrals to endodontists. *J Endod*. 2011; 37(9): 1191–1196. doi: 10.1016/j.joen.2011.06.029
12. Neukermans M, Vanobbergen J, De Bruyne M, Meire M, De Moor RJ. Endodontic performance by Flemish dentists: have they evolved? *Int Endod J*. 2015; 48(12): 1112–1121. doi: 10.1111/iej.12409
13. Ringberg U, Fleten N, Førde OH. Examining the variation in GPs' referral practice: a cross-sectional study of GPs' reasons for referral. *Br J Gen Pract*. 2014; 64(624): e426–433. doi: 10.3399/bjgp14X680521
14. Byrnes JP. Gender differences in risk taking: A meta-analysis. *Psychol Bull*. 1999; 125(3): 367–383.
15. da Graça Kfour M, Moysés ST, Gabardo MCL, Moysés SJ.

Gender differences in dental students' professional expectations and attitudes: a qualitative study. *Br Dent J*. 2017; 223(6): 441–445. doi: 10.1038/sj.bdj.2017.810

16. McKay JC, Quiñonez CR. The feminization of dentistry: implications for the profession. *J Can Dent Assoc*. 2012; 78:c1.
17. Magalhães MBP, Oliveira DV, Lima RF, Ferreira EFE, Martins RC. Evaluation of secondary care in endodontics at a Dental Specialties Center (DSC). *Cien Saude Colet*. 2019; 24(12): 4643–4654. doi: 10.1590/1413-812320182412.04112018
18. Tibúrcio-Machado CS, Michelon C, Zanatta FB, Gomes MS, Marin JA, Bier CA. The global prevalence of apical periodontitis: a systematic review and meta-analysis. *Int Endod J*. 2021; 54(5): 712–735. doi: 10.1111/iej.13467
19. Cook JV, Dickinson HO, Eccles MP. Response rates in postal surveys of healthcare professionals between 1996 and 2005: an observational study. *BMC Health Serv Res*. 2009; 9: 160. doi: 10.1186/1472-6963-9-160
20. Zemanovich MR, Bogacki RE, Abbott DM, Maynard JG Jr, Lanning SK. Demographic variables affecting patient referrals from general practice dentists to periodontists. *J Periodontol*. 2006; 77(3): 341–349. doi: 10.1902/jop.2006.050125
21. Park CH, Thomas MV, Branscum AJ, Harrison E, Al-Sabbagh M. Factors influencing the periodontal referral process. *J Periodontol*. 2011; 82(9): 1288–1294. doi: 10.1902/jop.2011.100270

PACIENTEM HLÁŠENÉ VÝSLEDKY A ROZDÍLY V POSTUPECH PŘI POUŽITÍ ZUBNÍCH IMPLANTÁTŮ A AUTOTRANSPLANTACÍ ZUBŮ

Kazuistika

PATIENT-REPORTED OUTCOMES AND PROCEDURAL DIFFERENCES BETWEEN DENTAL IMPLANTS AND TOOTH AUTOTRANSPLANTATION

Case report

Marton J.^{1, 2*}, Kovalský T.^{1, 2}, Pokorný Z.^{1, 2}

¹Klinika zubního lékařství, Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

²Klinika zubního lékařství, Fakultní nemocnice Olomouc

*Korespondující autor

SOUHRN

Úvod a cíl: V případě ztráty zubu u dospělého pacienta lze volit mezi dentálním implantátem a autotransplantací zubu s ukončeným vývojem kořene. Cílem této kazuistiky je prezentovat osobní zkušenosti pacienta, který podstoupil náhradu dvou zubů – jednoho pomocí dentálního implantátu a druhého autotransplantací třetího moláru.

Popis případu: Pacient ve věku 49 let byl odeslán na specializované pracoviště k posouzení náhrady zubů 15 a 17. Hlavním problémem pacienta byla ztráta mastikační funkce po extrakci čtyř zubů na pravé straně. Vyšetření odhalilo, že zub 38 je indikován k extrakci, a proto byla pacientovi nabídnuta možnost nahradit zub 17 autotransplantací zubu 28, která byla provedena. Zub 15 byl nahrazen implantátem. Transplantovaný zub vyžadoval ošetření kořenových kanálků a následně byla doporučena protetická úprava jeho korunky. Výsledky hlášené pacientem, které byly zaznamenány prostřednictvím dotazníku, ukázaly, že byl spokojen s výsledky v obou případech. Autotransplantát poskytl rychlejší funkční rehabilitaci, ale byl spojen s vyšším počtem návštěv kvůli nutnosti ošetření kořenových kanálků.

Závěr: Při plánování individualizovaného léčebného plánu je nezbytné zohlednit očekávání a hlavní obtíže pacienta. Autotransplantace zubu je možností náhrady při zohlednění všech nutných kroků, pokud je k dispozici vhodný donor. Dentální implantát je preferovanou volbou v případě dostatečné nabídky kosti.

Klíčová slova: dentální implantát, autotransplantace zubu, výsledky hlášené pacientem, náhrada zubu

SUMMARY

Introduction and aim: For tooth loss in adult patients, treatment options include dental implants and autotransplantation of a tooth with complete root formation. This case report presents a patient's experience undergoing both treatments – one tooth replaced with a dental implant and another with an autotransplanted third molar.

Case description: A 49-year-old patient, concerned about masticatory function loss after the extraction of four teeth on the right side, was referred for evaluation. Examination indicated that tooth 38 required extraction, offering the opportunity to replace tooth 17 with an autotransplanted tooth 28. Tooth 15 was replaced with a dental implant. The transplanted tooth required root canal treatment (RCT) and prosthetic crown modification. Patient-reported outcomes, acquired through a questionnaire, showed satisfaction with both procedures. The autotransplant allowed for a quicker functional recovery but involved more visits due to the necessity of RCT.

Conclusion: Individualized treatment planning must consider patient expectations and primary concerns. Autotransplantation is viable when a suitable donor tooth is available, but one must consider all steps including RCT and potential prosthodontic reconstruction. Dental implants are preferred when bone availability is sufficient.

Key words: dental implant, tooth autotransplantation, patient-reported outcomes, tooth replacement

Marton J, Kovalský T, Pokorný Z.

Pacientem hlášené výsledky a rozdíly v postupech při použití zubních implantátů a autotransplantací zubů.

Čes. stomatol. Prakt. zub. lék. (Czech Dental Journal). 2024; 124(4): 97–104. doi 10.51479/cspzl.2024.005

ÚVOD

V případě ztráty zubu u dospělého pacienta je možné volit mezi dvěma populárními metodami náhrady: dentálním implantátem [1] a autotransplantací zubu s ukončeným vývojem kořene [2]. Obě metody mají své výhody a nevýhody, které se liší v náročnosti zákroku a počtu potřebných návštěv. Tato kazuistika se zaměřuje na pacientem hlášené výsledky (patient-reported outcomes, PRO) [3, 4], tedy subjektivní hodnocení pacientem, který podstoupil oba tyto postupy náhrady v případě dvou samostatně stojících chybějících zubů. Cílem je prezentovat subjektivní zkušenosti pacienta, včetně hodnocení bolesti, doby hojení, finančních nákladů a celkové spokojenosti se dvěma metodami náhrady zubů – pomocí dentálního implantátu a autotransplantací třetího moláru. Tato studie by měla poskytnout užitečné informace pro porovnání těchto léčebných možností z pohledu pacienta a může přispět k lepšímu pochopení jejich praktických aspektů.

METODIKA

Tato kazuistika je popsána v souladu s CARE checklistem z roku 2013. Pro srovnání obou metod z pohledu pacienta byl vypracován dotazník. Pacient podepsal informovaný souhlas s výkonem i s publikací jeho názorů.

Výchozí situace a plánování léčby

Na začátku ledna 2023 byl 49letý pacient odeslán na Parodontologické oddělení Kliniky zubního lékařství LF UP a FN v Olomouci k posouzení možnosti náhrady zubů 15 (stálý druhý premolár vpravo nahoře), případně i 17

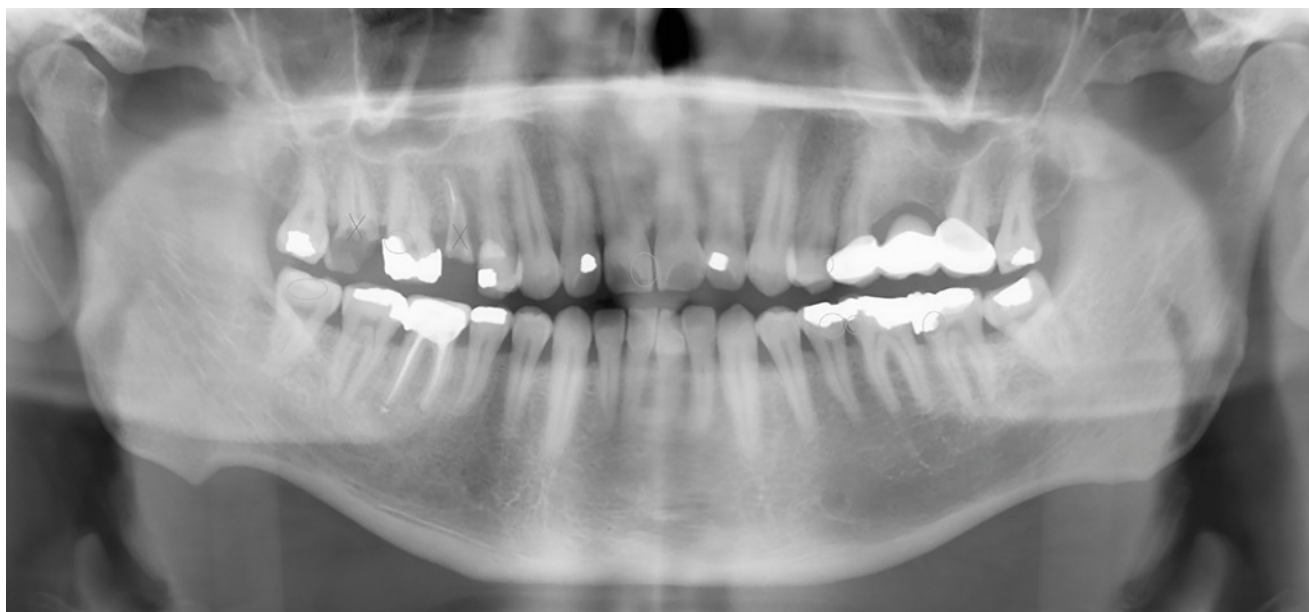
(stálý druhý molár vpravo nahoře), které byly extrahovány v předchozím roce kvůli destrukci způsobené kazem s diagnózou chronické periodontitidy (K04.5). Stav zubů byl zdokumentován na dříve pořízeném panoramatickém rentgenovém snímku (**obrázek 1a**), kde jsou přítomny i zuby 18 (třetí molár vpravo nahoře) a 48 (třetí molár vpravo dole), které byly extrahovány spolu se zuby 15 a 17 v roce 2022. Pacient byl celkově zdravý, bez trvalé medikace a bez známých alergií. Primárním problémem pacienta byla ztráta mastikační funkce na pravé straně po extrakci zubů.

Klinické a radiologické vyšetření: V oblasti chybějících zubů byl dostatek prostoru pro následnou protetickou rekonstrukci jak v mezio-distálním směru, tak i vertikálně, a z hlediska měkkých tkání byl přítomen dostatek keratinizované tkáně. Klinické vyšetření také odhalilo kaz na zubu 38 (třetí molár vlevo dole) a již dříve extrahované třetí moláry na pravé straně.

Plánování léčby: Na základě vyšetření Cone Beam Computed Tomografií (CBCT) chirurg rozhodl, že v oblasti zubů 17 a 15 je dostatek kosti. Lékař naplánoval polohu implantátu v místě zubu 15. Vzhledem k nedostatkům v ústní hygieně byla pacientovi doporučena návštěva u dentální hygienistky před zahájením chirurgické léčby a kvůli kariézní lézi byla navržena extrakce zubu 38. Vzhledem k následné absenci antagonisty byla pacientovi nabídnuta možnost nahradit zub 17 autotransplantací zubu 28 (třetí molár vlevo nahoře). Pacient s navrhovaným postupem souhlasil. Chronologický přehled průběhu léčby je uveden v **tabulce 1**.

Tab. 1 Časová osa léčby.
Tab. 1 The treatment timeline.

Datum	Provedený výkon
4. 1. 2023	První návštěva, konzultace náhrady zubu 15 (případně i 17), CBCT, sestavení léčebného plánu a odsouhlasení pacientem
12. 1. 2023	Extrakce zubu 38, autotransplantace zubu 28 do místa zubu 17
19. 1. 2023	Odstranění stehů, fixace pomocí drátu a flow kompozita
3. 2. 2023	Odstranění fixace
28. 3. 2023	Ošetření kořenových kanálků autotransplantovaného zubu
6. 4. 2023	Implantace do místa po zubu 15 – první operační fáze
12. 4. 2023	Odstranění stehů
9. 8. 2023	Druhá operační fáze implantace
14. 8. 2023	Akutní návštěva – uvolnění vhojovací váleček, fixace vhojovacího válečku jiného tvaru
20. 11. 2023	Otisky – scan
4. 12. 2023	Zkouška, předání protetické práce na implantát
22. 12. 2023	Kontrolní vyšetření – doporučení úpravy aproximálních kontaktů autotransplantátu
29. 1. 2024	Broušení autotransplantátu na korunku
12. 2. 2024	Předání korunky na autotransplantát, krčková výplň zubu 14
12. 7. 2024	Kontrolní vyšetření



Obr. 1a
Panoramatický rentgenový snímek z roku 2022.

Fig. 1a
Panoramic X-ray from 2022.

Autotransplantace zubu

Následující týden se pacient dostavil na Parodontologické oddělení Kliniky zubního lékařství v Olomouci k extrakci zubu 38 a autotransplantaci zubu 28 do místa zubu 17. Extrakce zubu 38 byla provedena ve svodné mandibulární anestezii s použitím 2 ml 4% artikainu s adrenalinem v koncentraci 1 : 200 000 (Supracain, Zentiva, Praha). Vzhledem k obtížné extrakci byl odklopen mukoperiostální lalok a provedena minimální preparace kosti v oblasti interradiкулярního septa za účelem vybavení apexů. Po odstranění zubu byly měkké tkáně reponovány do původní polohy a fixovány nevstřebatelným stehem (Mopylen 5/0, Resorba Medical GmbH, Norimberk, Německo).

Příprava příjmové oblasti pro zub 28: V místě zubu 17 byl po aplikaci retromaxilární anestezie 1 ml 4% artikainu s adrenalinem v koncentraci 1 : 200 000 (Supracain, Zentiva, Praha) odklopen mukoperiostální lalok. Preparace příjmového lůžka byla provedena pomocí implantačních vrtáků Densah (Versah, Jackson, USA) a tvrdokovového egalizačního vrtáku (Meisinger, Neuss, Německo). Správnost tvaru připravovaného lůžka a vhodnost budoucí pozice zubu byly ověřeny za použití 3D tištěného analogu (Objet30 Dental Prime, Stratasys, Minnesota, USA) zhotoveného na základě dat z CBCT.

Autotransplantace zubu 28: Extrakce donorového zubu byla provedena po aplikaci retromaxilární anestezie 1 ml 4% artikainu s adrenalinem v koncentraci 1 : 200 000 (Supracain, Zentiva, Praha). Po provedení sulkulární incize byl zub atraumaticky vybaven

za pomoci extrakčních kleští. Pravděpodobně kvůli drobné diskrepanci mezi analogem a donorovým zubem byl zub po umístění do lůžka v lehkém kontaktu s antagonistou. Pro důsledné vyřazení zubu z okluze během hojení periodontálních vláken byl proto proveden minimální zábrus ve sklovině. Fixace zubu v příjmové oblasti byla zajištěna nevstřebatelným stehem (Mopylen 5/0, Resorba Medical GmbH, Norimberk, Německo). Extraorální čas zubu činil jednu minutu a deset sekund.

Postoperační péče: Pacientovi byl předepsán amoxicilin s kyselinou klavulanovou (Amoksiklav, Sandoz, Švýcarsko) jeden gram každých osm hodin po dobu sedmi dnů. Bylo doporučeno nečistit zuby v operované oblasti po dobu dvou týdnů a od třetího dne po zákroku vyplachovat ústní dutinu třikrát denně ústní vodou s obsahem chlorhexidinu po dobu 30 sekund.

Kontrolní návštěvy: První kontrola proběhla týden po zákroku a bylo při ní zjištěno primární hojení tkání kolem autotransplantátu. Zub vykazoval zvýšenou pohyblivost, proto byl dodatečně fixován k sousednímu zubu pomocí drátu a flow kompozitu. Při kontrole ve třetím týdnu byla dlaha odstraněna a zub byl stabilní.

Ošetření kořenových kanálků: Z kapacitních důvodů nebylo možné zahájit ošetření kořenových kanálků u praktického zubního lékaře do 14 dnů po operaci. Ošetření kořenových kanálků proto proběhlo v březnu 2023 na Konzervačním oddělení Kliniky zubního lékařství v Olomouci a bylo provedeno v jedné návštěvě. Po aplikaci infiltrační anestezie 2 ml 4% artikainu s adrenalinem v koncentraci 1 : 200 000 (Supracain,

Zentiva, Praha) a nasazení kofferdamu byla odstraněna výplň, exkavován kaz a provedena trepanace. V cavum pulpae byla přítomna čistá bělavá fibrózní tkáň bez zápachu či krvácení. Po nasondování dvou kanálků bylo provedeno strojové opracování pomocí systému ProTaper Gold (Dentsply Sirona, Charlotte, North Carolina, USA) na pracovní délky podle apexlokátoru – palatinální F4/13,5 mm a bukální F3/13,5 mm. Po výplachu se sonickou aktivací (NaClO – EDTA – NaClO) bylo provedeno definitivní plnění technikou vertikální kondenzací gutaperči se sealerem Ad-Seal (Meta Biomed, Cheongju, Jižní Korea). Po pískování Al_2O_3 byla provedena adhezivní příprava pomocí SingleBond Universal a dostavba materiály Filtek BulkFill Flowable (3M, Saint Paul, Minnesota, USA) a Ceram X SphereTEC one Syringe A2 (Dentsply Sirona, Charlotte, North Carolina, USA).

Implantace

První operační fáze: Začátkem dubna 2023 se pacient dostavil na Parodontologické oddělení Kliniky zubního lékařství v Olomouci k implantaci do oblasti zubu 15. Před zahájením zákroku byly pacientovi podány dva gramy amoxicilinu s kyselinou klavulanovou (Amoksiklav, Sandoz, Švýcarsko). Po aplikaci infiltrační anestezie (1,7 ml, 4% artikain s adrenalinem 1 : 200 000, Septanest S, Septodont, Saint-Maur-des-Fossés, Francie) byl odklopen mukoperiostální lalok, provedena preparace a následně zaveden implantát Astra Tech EV (Dentsply Sirona, Charlotte, North Carolina, Spojené státy) o rozměrech 4,2 × 9 mm. Tloušťka měkkých tkání byla 3 mm, proto nebylo nutné implantát zanořit. Implantát byl uzavřen krycím šroubkem a lalok byl reponován do původní polohy pomocí nevstřebatelného stehu.

Postoperační péče: Pacientovi bylo doporučeno vyplachovat ústní dutinu třikrát denně ústní vodou s obsahem chlorhexidinu po dobu 30 sekund.

Kontrolní návštěvy: Odstranění stehů bylo provedeno týden po zákroku. Hojení proběhlo bez komplikací a druhá operační fáze byla naplánována za čtyři měsíce.

Vyšetření, autotransplantaci a první operační fázi implantace dokumentují obrázky **1a–g**.

Druhá operační fáze: V srpnu 2023 se pacient dostavil na druhou operační fázi. Po aplikaci infiltrační anestezie (1 ml, 4% artikain s adrenalinem 1 : 200 000, Septanest S, Septodont, Saint-Maur-des-Fossés, Francie) byl odklopen mukoperiostální lalok, odstraněn krycí šroubek a zaveden vhojovací váleček.

Váleček se však pacientovi uvolnil během prvního týdne a byl nahrazen válečkem jiného tvaru. Protetické ošetření bylo provedeno ve stejném měsíci na Protetickém oddělení Kliniky zubního lékařství v Olomouci. Druhá chirurgická fáze implantace a protetická rehabilitace jsou zachyceny na obrázcích **2a–g**.

VÝSLEDKY

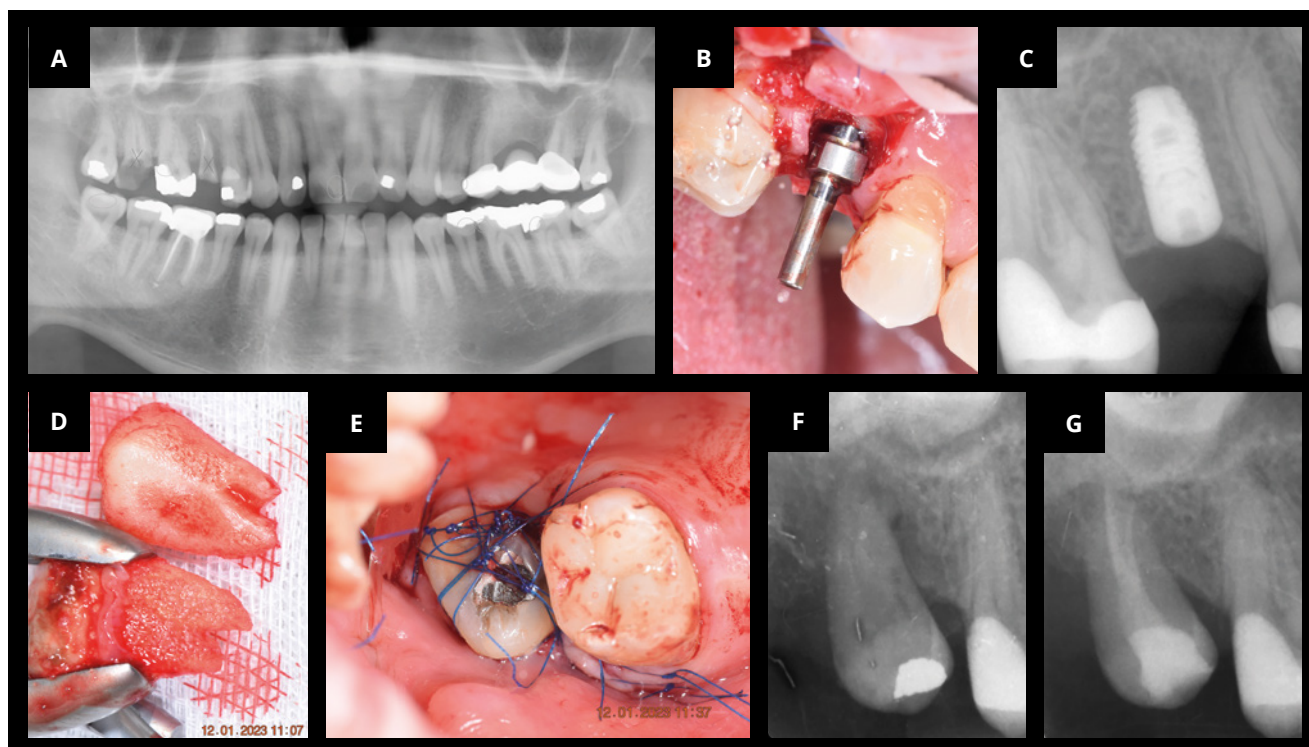
Objektivní zhodnocení výsledků

Kontrolní návštěvy proběhly u pacienta po půlroce a roce od provedení chirurgických zákroků. Při návštěvě v prosinci 2023 byl pacient spokojen s výsledkem. Autotransplantovaný zub i implantát byly ve funkci. Implantát byl opatřen podmíněně snímatelnou šroubovanou korunkou. Autotransplantovaný zub i implantát měly sondáž do 2 mm bez krvácení. Pohyblivost zubu byla objektivně změněna přístrojem PerioTest M (Medizintechnik Gulden, Modautal, Německo) s výslednou hodnotou PTV -2,43. Podle názoru lékaře byla mezera mezi zuby 17/28 a 16 hůře přístupná pro čištění vzhledem k absenci bodu kontaktu, a byla proto doporučena protetická úprava korunky zubu. Následující rok bylo provedeno další kontrolní vyšetření. Implantát měl sondáž do 2 mm, bez krvácení po sondáži, a povrch korunky byl bez povlaku. Meziální stěna byla podle pacienta hůře přístupná pro čištění. Autotransplantát měl sondáž do 2 mm, bez krvácení po sondáži, pohyblivost měřená periotestem měla hodnotu PTV +5,40. Kompletní časová osa ošetření od konzultace až po poslední návštěvu je uvedena v **tabulce 1**.

Pacientem hlášené výsledky

Výchozí stav: Před zahájením ošetření byl s pacientem zhodnocen výchozí stav. Pacient nebyl spokojen s estetikou mezery v oblasti zubu 15 a pociťoval omezení mastikační funkce, jelikož po extrakci čtyř zubů na pravé straně v roce 2022 byl nucen žvýkat výhradně na levé straně.

Průběh zákroků: Pacient sám připustil určitou míru bias při hodnocení průběhu autotransplantace, vzhledem k tomu, že současně byla provedena i komplikovaná extrakce zubu 38. Přesto nepociťoval výrazný rozdíl v bolesti při preparaci příjmového lůžka pro autotransplantát a při preparaci lůžka pro implantát. Subjektivně vnímal časový rozdíl při preparaci příjmového místa jako delší u autotransplantace, avšak nikoli významně. Objektivně byla poloha autotransplantovaného zubu kontrolována dvakrát. Extrakce donorového zubu proběhla bez komplikací a byla pacientem vnímána jako mnohem



Obr. 1
 Vyšetření, autotransplantace a první operační fáze implantace. Panoramatický rentgenový snímek z roku 2022 (**a**). Paralelita implantátu byla kontrolována během implantace (**b**) a potvrzena rentgenovým snímkem po operaci (**c**). Pro preparaci příjmového lůžka pro autotransplantát byl využit 3D tištěný model (**d**). Pozice donorového zubu byla fixována stehem (**e**) a zkontrolována rentgenovým snímkem po operaci (**f**). Ošetření kořenových kanálků bylo provedeno dva měsíce po autotransplantaci (**g**).

Fig. 1
 Examination, autotransplantation and first surgical phase of an implant placement. Panoramic X-ray from 2022 (**a**). Parallelism of the dental implant was monitored during implantation (**b**) and confirmed by a postoperative X-ray (**c**). A 3D-printed model was used for the preparation of the recipient site for the autotransplant (**d**). The donor tooth position was secured with a suture (**e**) and verified by a postoperative X-ray (**f**). Root canal treatment was performed two months after the autotransplantation (**g**).

méně náročná než extrakce antagonálního třetího moláru.

Postoperační zhodnocení: Pacient neuvedl výraznější rozdíl v délce hojení mezi oblastmi implantace a autotransplantace. Největší rozdíl však zaznamenal ve vnímání bolesti a omezení mastikační funkce. Odběrová oblast autotransplantátu byla bolestivá a komplikovala příjem potravy. Autotransplantovaný zub byl funkční dříve, vyžadoval však další návštěvy kvůli dodatečnému dlahování, ošetření kořenových kanálků a protetickému ošetření. Oblast, kam byl zaveden implantát, zůstala po delší dobu prázdná, až do druhé operační fáze. Pacient byl s výsledkem autotransplantace velmi spokojen a neměl potřebu další protetické rekonstrukce zubu, přesto nakonec souhlasil s úpravou korunky zubu, což zlepšilo čistitelnost. Zaznamenal však horší čistitelnost meziálního aproximálního prostoru u implantátu v místě zubu 15.

Výsledky v čase: Obě varianty zůstaly po dobu sledování jednoho a půl roku stabilní a bez komplikací. Pacientovi byla doporučena profesionální dentální hygiena každých šest měsíců a sledování lékařem jednou za rok.

Finanční aspekty: Konečné ceny ošetření implantátem a autotransplantací jsou uvedeny v **tabulce 2**. Pokud by byla cena autotransplantace snížena o náklady na protetickou úpravu korunky, konečná částka by se pohybovala přibližně v polovině ceny implantátu.

Pacientovy preference: Pacient byl výrazně spokojen s výsledkem obou ošetření. Autotransplantovaný zub vnímal při žvýkání a čištění jako vlastní, implantát vnímal jako cizí. Pacient by doporučil obě metody, pro sebe by preferoval opakovaně autotransplantaci, a to i přes subjektivně vnímaný větší počet návštěv.

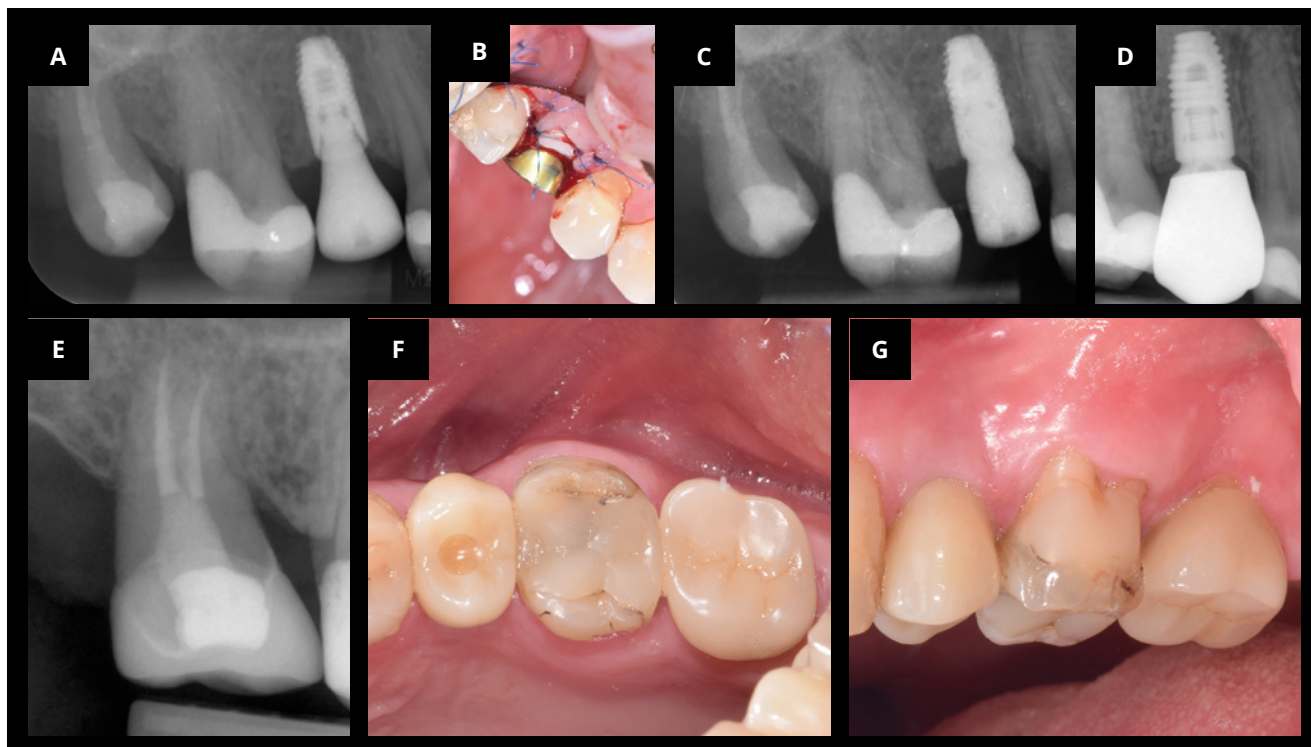
Odpovědi pacienta získané prostřednictvím dotazníku jsou shrnuty v **tabulce 2**.

DISKUSE

Při plánování léčby náhrady zubů může vzniknout diskrepance mezi názorem lékaře a požadavky pacienta. Tento rozdíl může být způsoben různými faktory, jako jsou odlišné estetické preference, očekávání ohledně funkce náhrady zubu a finanční možnosti pacienta. Zatímco lékař se zaměřuje převážně na klinické aspekty, jako je dlouhodobá prognóza a možné riziko komplikací, pacient může klást důraz na menší invazivitu zákroku, kratší trvání léčby nebo nižší finanční náklady spojené s léčbou [4].

Pacientem hlášené výsledky

Pro lepší pochopení pacientova pohledu na průběh léčby byl zaveden koncept PRO (pacientem hlášené výsledky) [3], který pomáhá lékaři lépe porozumět očekáváním pacienta a jeho primárnímu problému. Pacienti často výrazně reagují na akutní změny, které nastávají rychle. V tomto konkrétním



Obr. 2
Druhá chirurgická fáze implantace a protetická rehabilitace. Týden po nasazení vhojovacího válečku (a, b) se pacient akutně dostavil a vhojovací váleček byl nahrazen jiným s vhodnějším tvarem (c). Poslední kontrola proběhla v červenci 2024. Výsledek léčby lze vidět na rentgenových snímcích (d, e) a klinických fotografiích (f, g).

Fig. 2
Second surgical phase of an implant placement and prosthetic rehabilitation. A week after the healing abutment was placed (a, b), the patient presented with acute concerns, and the healing abutment was replaced with one of a more suitable shape (c). The final follow-up took place in July 2024. The treatment outcome can be seen in the radiographic images (d, e) and clinical photographs (f, g).

případě byla hlavním problémem pacienta poměrně rychlá ztráta čtyř zubů na pravé straně v předchozím roce, což výrazně ovlivnilo kvalitu jeho života související s ústním zdravím (Oral Health-Related Quality of Life, OHRQoL) [5]. S ohledem na tento problém bylo nutné nahradit oba zuby. Je však důležité přistupovat k pacientovi komplexně, a proto bylo provedeno podrobné vyšetření celé dutiny ústní a doporučena extrakce kariézního zubu 38. Díky příznivé anatomii byla následně pacientovi nabídnuta autotransplantace antagonistního zubu moudrosti, s čímž pacient souhlasil.

Pacient subjektivně vnímal, že celkový počet návštěv při autotransplantaci byl vyšší než při implantaci, přestože ve skutečnosti byl počet návštěv u obou ošetření téměř stejný [4]. Tento rozdíl lze racionálně vysvětlit několika faktory, jako jsou délka a náročnost jednotlivých zákroků [6], nepohodlí spojené s ošetřením a nutnost důkladnějšího sledování. Některé návštěvy při autotransplantaci mohou být časově náročnější a komplikovanější, například zhotovení dlahy v případě pohyblivosti zubu při odstranění stehů [7], ošetření kořenových kanálků nebo preparace na protetickou náhradu.

Tab. 2 Odpovědi pacienta získané prostřednictvím dotazníku pacientem hlášených výsledků (PRO).
Tab. 2 The patient's responses acquired via the Patient-Reported Outcomes (PRO) questionnaire.

Kritérium	Autotransplantace zubu	Dentální implantát
Bolest během zákroku (1–10)	7	4
Bolest po zákroku (1–10)	5	2
Doba trvání otoku (dny)	2	0
Doba do funkčního zotavení (týdny)	4	1
Mastikační funkce (1–10)	10	10
Spokojenost s estetickým výsledkem (1–10)	10	10
Počet návštěv u lékaře	4 (6)*	5
Celkový čas léčby do náhrady zubu (měsíce)	1 (13)*	8
Náklady (Kč)	12 tisíc (20 tisíc)*	28 tisíc
Preference do budoucna	ANO	
Pravděpodobnost doporučení (1–10)	10	9

*data uvedená v závorkách u autotransplantovaného zubu zahrnují protetickou úpravu korunky

Indikace, protokol a dlouhodobá stabilita výsledku

Dentální implantát je moderní, dlouhodobě stabilní řešení pro náhradu chybějícího zubu. Pro stabilitu výsledku hraje důležitou roli kvalita měkkých tkání, jako je jejich tloušťka a přítomnost keratinizované tkáně, stejně jako tvar a čistitelnost výsledné protetické práce [8]. Omezení spočívá v nabídce kosti, kterou je možné doplnit za použití augmentačních technik, což však může prodloužit celkovou léčbu až na devět měsíců. V prezentovaném případě byl použit dvofázový protokol, což znamenalo delší dobu léčby.

Autotransplantace zubu může být pro pacienta atraktivnější z důvodu rychlejší funkční rehabilitace a potenciálně nižších nákladů [9]. Tato metoda je však možná pouze v případě, že je k dispozici vhodný donorový zub a je možné zajistit jeho optimální umístění v příjmové oblasti. V tomto případě byl použit třetí molár, který vzhledem k celkovému léčebnému plánu nebyl nadále funkční, ale měl příznivou anatomii pro atraumatickou extrakci. Vzhledem k ukončenému vývoji kořene bylo však nutné provést ošetření kořenových kanálků [10], což nejen prodloužilo, ale i prodražilo léčbu.

Načasování zákroků hraje důležitou roli při plánování. Imediátní implantace je možná pouze v případě, že lze zajistit dostatečnou primární stabilitu implantátu [11]. Naopak při autotransplantaci zubu do chirurgicky vytvořeného lůžka by měl lékař brát v úvahu, že preparace na transplantát je rozsáhlejší v porovnání s dentálním implantátem [12]. Rozsáhlé preparční trauma může vést ke komplikovanému hojení a potenciálně ohrozit citlivé anatomické struktury. V případě selhání autotransplantace po extenzivní preparaci může být omezená nabídka kosti pro možnou implantaci.

Role 3D zobrazovacích technik

Využití technik, jako je CBCT, hraje dnes klíčovou roli při plánování jak dentálních implantátů, tak autotransplantace zubů. CBCT umožňuje přesný pohled na nabídku kosti a lékaři umožňuje dopředu informovat pacienta o nutnosti augmentace a je také schopen přesněji odhadnout délku trvání léčby i celkovou cenu ošetření [13].

V případě autotransplantace zubů umožňuje CBCT vidět přesnou anatomii zubu, včetně systému kořenových kanálků, a zhodnotit předpokládanou úspěšnost léčby včetně možných komplikací. Využití 3D tištěných modelů zubů zhotovených na základě dat z CBCT umožňuje výrazně redukovat extraorální čas donorového zubu a potenciální poškození povrchu kořene

[14], které by mohly vést k pooperačním komplikacím nebo selhání transplantátu.

Finanční náklady spojené s léčbou

V České republice je náhrada zubu implantátem nebo autotransplantátem považována za nadstandardní péči a není hrazena zdravotními pojišťovnami. Celková cena rekonstrukce zubu pomocí implantátu se pohybuje v rozmezí 25–40 tisíc korun. V komplikovaných případech, kdy je nutná kostní augmentace, se cena může výrazně zvýšit. Autotransplantace zubů se může zpočátku jevit jako levnější varianta vzhledem k absenci spotřebního materiálu. U dospělých pacientů je však spojena s nutností ošetření kořenových kanálků, protože je nepravděpodobné, že by u zubu s ukončeným vývojem kořene došlo k revaskularizaci pulpy. Případná protetická úprava tvaru zubu může celkovou cenu ošetření přiblížit k ceně náhrady zubu dentálním implantátem.

Podobné publikace, silné a slabé stránky

Autotransplantace zubů je často ve vědeckých publikacích označována jako biologická alternativa dentálního implantátu pro náhradu chybějícího zubu [15]. Nejčastěji se publikace věnují případům, kdy byla zvolena autotransplantace zubu místo původně plánovaného dentálního implantátu, a rozdílům v postupech [16, 17]. Objektivní výsledky obou technik jsou často srovnávány a vykazují podobnou míru přežití [18]. Vědecké publikace ukazují, že pětiletá míra přežití dentálních implantátů dosahuje 96,9 % [19] a autotransplantovaných zubů s ukončeným vývojem kořene 90,5 % [2]. Subjektivní spokojenost pacientů byla porovnávána v sérii případů publikované v letošním roce. Pacienti byli ošetřeni jednou z možností a jejich spokojenost s ošetřením v obou případech dosahovala devíti bodů na škále od 1 do 10 [20].

V prezentovaném případě jsme se mimo objektivní výsledky zaměřili na subjektivní vnímání zákroků z pohledu pacienta. Vzhledem k tomu, že pacient absolvoval náhradu zubů oběma technikami ve velmi krátkém časovém odstupu, měl možnost dobře porovnat obě techniky z hlediska bolesti, nákladů a délky ošetření. Naše výsledky odpovídaly zjištěním ve výše zmíněné sérii případů. Lze poznamenat, že pacient měl omezené možnosti hodnocení estetických aspektů, protože nahrazované zuby byly v laterálním úseku. Přesto však bylo zajímavé sledovat pacientovo vnímání funkčních aspektů autotransplantovaného zubu ve srovnání s dentálním implantátem.

ZÁVĚR

Při použití obou technik – dentálního implantátu i autotransplantace zubu – lze dosáhnout vysoké spokojenosti pacienta. Přestože dentální implantát často vyžaduje méně návštěv, je finančně nákladnější. Pokud je k dispozici vhodný donorový zub, lze využít autotransplantaci, která však často vyžaduje více návštěv, zvláště pokud je nutné ošetření kořenových kanálků a protetická úprava korunky. Při plánování náhrady zubů je nutné myslet na celkový léčebný plán, který bere v úvahu pacientovy individuální potřeby, očekávání a celkový stav ústního zdraví.

Poděkování: Autoři by chtěli poděkovat MDDr. Lindě Kučerové za vytvoření koláží z fotek a rentgenových snímků.

Zdroje financování: Tento výzkum neobdržel žádné externí financování.

Prohlášení o střetu zájmů: Autoři prohlašují, že nemají žádné střety zájmů.

Podíl autorů na publikaci: Formulace koncepce J. M., literární rešerše J. M., metodika J. M., validace J. M. a T. K., napsání prvotního rukopisu J. M., revize a formulace definitivního rukopisu T. K., řízení projektu Z. P.

Prohlášení o použití umělé inteligence: Umělá inteligence (model GPT-3,5, OpenAI, San Francisco, CA, USA) byla použita výhradně na korekturu českého jazyka.

Dostupnost dat: Data jsou dostupná na vyžádání u hlavního autora.

MDDr. Juraj Marton

Klinika zubního lékařství
Lékařská fakulta Univerzity Palackého
v Olomouci
Fakultní nemocnice Olomouc
Palackého 12
779 00 Olomouc
e-mail: juraj.marton@upol.cz

LITERATURA

1. **Howe MS., Keys W., Richards D.** Long-term (10-year) dental implant survival: A systematic review and sensitivity meta-analysis. *J Dent.* 2019; 84: 9–21. doi: 10.1016/j.jdent.2019.03.008
2. **Chung WC., Tu YK., Lin YH., Lu HK.** Outcomes of autotransplanted teeth with complete root formation: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol.* 2014; 41: 412–423. doi: 10.1111/jcpe.12228
3. **Hua F.** Dental patient-reported outcomes update 2021. *J Evid Based Dent Pract.* 2022; 22: 101663. doi: 10.1016/j.jebdp.2021.101663
4. **Chanthavisouk P., Pattanaik S., Warren CE., Brickle C., Self K.** Dental therapy and dental patient-reported outcomes (dPROs). *J Evid Based Dent Pract.* 2022; 22: 101660. doi: 10.1016/j.jebdp.2021.101660
5. **Sischo L., Broder HL.** Oral health-related quality of life: what, why, how, and future implications. *J Dent Res.* 2011; 90:1264–1270. doi: 10.1177/0022034511399918
6. **Lin CT., Albertson GA., Schilling LM., Cyran EM., Anderson SN., Ware L., Anderson RJ.** Is patients' perception of time spent with the physician a determinant of ambulatory patient satisfaction? *Arch Intern Med.* 2001; 161: 1437–1442. doi: 10.1001/archinte.161.11.1437
7. **Tsukiboshi M., Tsukiboshi C., Levin L.** A step-by step guide for autotransplantation of teeth. *Dent Traumatol.* 2023; 39 Suppl 1: 70–80. doi: 10.1111/edt.12819
8. **Rokaya D., Srimaneepong V., Wisitrasameewon W., Humagain M., Thunyakitpisal P.** Peri-implantitis update: Risk indicators, diagnosis, and treatment. *Eur J Dent.* 2020; 14: 672–682. doi: 10.1055/s-0040-1715779
9. **Cernochova P.** Transplantace zubu. *Čes. stomatol. Prakt. zub. lék. (Czech Dental Journal).* 2009; 109: 4–10.
10. **Andreasen JO., Paulsen HU., Yu Z., Bayer T., Schwartz O.** A long-term study of 370 autotransplanted premolars. Part II. Tooth survival and pulp healing subsequent to transplantation. *Eur J Orthod.* 1990; 12: 14–24. doi: 10.1093/ejo/12.1.14
11. **Ebenezer V., Balakrishnan K., Asir RV., Sragunar B.** Immediate placement of endosseous implants into the extraction sockets. *J Pharm Bioallied Sci.* 2015; 7: S234–237. doi: 10.4103/0975-7406.155926
12. **Yu H. J., Jia P., Lv Z., Qiu LX.** Autotransplantation of third molars with completely formed roots into surgically created sockets and fresh extraction sockets: a 10-year comparative study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2017; 46: 531–538. doi: 10.1016/j.ijom.2016.12.007
13. **Gupta J., Ali SP.** Cone beam computed tomography in oral implants. *Natl J Maxillofac Surg.* 2013; 4(1): 2–6. doi: 10.4103/0975-5950.117811
14. **Abella F., Ribas F., Roig M., González Sánchez JA., Durán-Sindreu F.** Outcome of autotransplantation of mature third molars using 3-dimensional-printed guiding templates and donor tooth replicas. *J Endod.* 2018; 44: 1567–1574. doi: 10.1016/j.joen.2018.07.007
15. **Ashurko I., Vlasova I., Yaremchuk P., Bystrova O.** Autotransplantation of teeth as an alternative to dental implantation. *BMJ Case Rep.* 2020; 13(6): e234889. doi: 10.1136/bcr-2020-234889
16. **Tagliatesta L., Guerri F., Moscone S., Jones JM.** Autotransplantation of a mature mandibular third molar as alternative to dental implant placement: Case report. *Natl J Maxillofac Surg.* 2021; 12: 93–95. doi: 10.4103/njms.NJMS_192_20
17. **Kobayashi T., Blatz MB.** Autotransplantation: An alternative to dental implants – case report with 4-year follow-up. *Compend Contin Educ Dent.* 2018; 39: 374–381.
18. **Terheyden H., Wusthoff F.** Occlusal rehabilitation in patients with congenitally missing teeth-dental implants, conventional prosthetics, tooth autotransplants, and preservation of deciduous teeth-a systematic review. *Int J Implant Dent.* 2015; 1: 30. doi: 10.1186/s40729-015-0025-z
19. **Zembic A., Kim S., Zwahlen M., Kelly JR.** Systematic review of the survival rate and incidence of biologic, technical, and esthetic complications of single implant abutments supporting fixed prostheses. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2014; 29 Suppl: 99–116. doi: 10.11607/jomi.2014suppl.g2.2
20. **Esteve-Pardo G., Lozano-Montoya A., Esteve-Colomina L.** Dental autotransplantation or immediate single implant for the replacement of a hopeless molar: A comparative case series study. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2024; 0: 1–27. doi: 10.11607/prd.5078

KURZ

Lasery ve stomatologii

VISIT & LEARN



Brendola, Vicenza, ITÁLIE

19. – 22. 2. 2025

MCA Master Class

Academy

Prof. Riccardo Poli

University of Genoa

Co se dozvíte a naučíte?

- Základy laseru – fyzikální zákonitosti a působení laseru na tkáň
- Prohlídka výrobního procesu
- Aplikace laseru ve stomatologii
- Klinické kazuistiky s použitím diodového/erbového laseru
+ praktická část

Čtvrtek 20. 2. 2025

THE DIODE LASER IN DENTISTRY

8:30	Pick up at the hotel
9:15 – 9:30	Arrival and registration of participants
9:30 – 9:50	Presentation of LAMBDA and Master Class Academy
9:50 – 10:30	Laser basics – Physics and laser-tissue interaction erbium and diode laser
10:30 – 10:45	Coffee break
10:45 – 11:45	Diode Laser applications in dentistry: surgery and periodontics
11:45 – 13:00	Diode Laser applications in dentistry: therapy, endodontics, and whitening
13:00 – 13:45	Light lunch
13:45 – 15:30	Diode laser case reports
15:30 – 17:30	Diode Laser hands-on session
17:30	Transfer to hotel AC Hotel Vicenza by Marriott
20:30	Gala Dinner

Pátek 21. 2. 2025

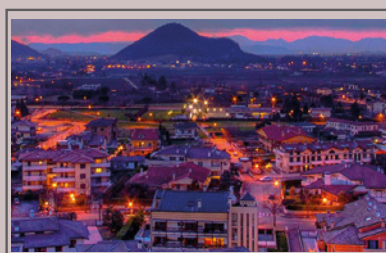
THE ERBIUM LASER IN DENTISTRY

8:30	Pick up at the hotel
9:15 – 9:30	Arrival and registration of participants
9:30 – 11:00	Erbium Laser applications in dentistry: restorative, surgery, periodontics, bone surgery
11:00 – 11:30	Coffee break + Tour of the Facility
11:30 – 12:00	Erbium and diode the same applications with different results
12:00 – 13:00	Erbium laser case reports
13:00 – 13:45	Light lunch
13:45 – 15:30	Erbium laser case reports
15:30 – 17:30	Erbium laser hands-on session
17:30	Transfer to the hotel Abano Terme, Padua

Sobota 22. 2. 2025

VOLNÝ DEN

RELAXACE V TERMÁLNÍCH LÁZNÍCH ABANO TERME
V DALŠÍCH DNECH MOŽNOST NAVŠTÍVENÍ
ZNÁMÉHO KARNEVALU V BENÁTKÁCH



Více informací
a ceny



ZE XXVIII. SAZAMOVA DNE

Dne 13. listopadu 2024 proběhl XXVIII. Sazamův den pořádaný Stomatologickou klinikou v Hradci Králové v prostorách Výukového centra Lékařské fakulty v Hradci Králové, Univerzity Karlovy, v areálu Fakultní nemocnice Hradec Králové. Bohatý program zaměřený na dentální implantologii byl určen pro odbornou stomatologickou veřejnost i studenty zubního lékařství.



Dr. Dana Kopecká otevřela program konference osobní vzpomínkou na začátky implantologie v Hradci Králové a České republice, přičemž poukázala na klíčové milníky v rozvoji tohoto oboru a na jeho klíčové osobnosti. Jejím historický přehled podtrhl význam neustálých inovací a nových podnětů, které jsou reflektovány i naším Implantologickým centrem.

Hlavní přednášející, dr. Maxim Baini, přednášel o ztrátách implantátů. Zaměřil se na jejich typy, příčiny, rizikové faktory a preventivní opatření. Zdůraznil například nutnost minimalizace tlaku na kompaktní kost při zavádění implantátu, eliminace prázdného

prostoru v implantátu pod vhodným válečkem a zajištění primární stability implantátu jeho apikální částí. Představil také svůj standardní přístup k ošetření bezzubé horní čelisti a diskutoval indikace, výhody a úskalí navigované implantologie.

Dr. Martin Čelko ve své přednášce vyzdvihl autologní dentin jako účinný augmentační materiál, s důrazem na jeho biologickou kompatibilitu a podporu hojení. Z pohledu protetiky pak přiblížil téma navigované implantologie dr. Ondřej Heneberk, který se zaměřil na výhody přesného plánování implantace pro protetickou část ošetření.

Celkově byla konference hodnocena jako přínosná a inspirativní. Posluchači z řad praktických zubních lékařů a studentů ocenili jak vysokou odbornou úroveň, tak možnost navázání nových kontaktů. Konference byla pořádána ve spolupráci s Českou stomatologickou společností ČLS JEP, podpořena firmami Straumann Group a Contipro, mediálním partnerem akce byl časopis Česká stomatologie a praktické zubní lékařství.

Děkujeme všem zúčastněným, partnerům a organizátorům za skvělou přípravu a již nyní se těšíme na další ročník Sazamova dne.

MUDr. Martin Kapitán, Ph.D.

Stomatologická klinika
Lékařská fakulta v Hradci Králové,
Univerzita Karlova
Fakultní nemocnice Hradec Králové



CHX - Chlorhexidin – Nejúčinnější antiseptikum od roku 1976



Vhodné pro použití v ordinacích stomatologie a dentální hygieny i pro domácí péči. Až 12 hodin působení v dutině ústní a týden na kůži. Dokonalá ochrana před bakteriemi, plísněmi i viry. Nezbytná součást záchovné stomatologie. Nekompromisní zubní hygiena.

Cleandent Gel – Snadná a cílená aplikace CHX v gelu je vynikající v boji s parodontitidou i při prevenci komplikací.

Ústní voda Cleandent – Účinná při akutních obtížích, parodontitidě, krvácení z dásní, zánětech i jako prevence po výkonech.

DVĚ ODBORNÉ KNIŽNÍ NOVINKY

Na podzim letošního roku obohatily českou odbornou literaturu dvě novinky, které přinášejí shrnutí nejnovějších poznatků v oblasti orální medicíny.

PROJEVY VZÁCNÝCH ONEMOCNĚNÍ V OROFACIÁLNÍ OBLASTI

Eva Míšová, Lenka Kratochvílová, Adam Nocar et al.
Galén, 1. vydání, Praha 2024, 256 stran
ISBN 978-80-7492-717-1

Z pohledu medicíny jsou vzácná onemocnění charakterizována velkým počtem a širokou rozmanitostí poruch a příznaků, které se mohou lišit i v rámci jednoho syndromu, ne pouze navzájem mezi jednotlivými nemocemi. Stejně onemocnění pak může mít více podtypů a u postižených osob mohou být odlišné klinické projevy. Vliv na délku života se u jednotlivých vzácných onemocnění značně liší, některé tyto nemoci způsobují úmrtí již při narození, mnohé jsou degenerativní nebo ohrožující život, zatímco jiné jsou s normálním životem slučitelné, pokud jsou včas diagnostikovány a správně léčeny.

Předkládaná monografie se věnuje problematice vzácných onemocnění a jejich projevů v orofaciální oblasti, především z pohledu zubního lékaře. Úvodní kapitola se kromě základních definic zabývá klasifikačními systémy, které jsou u jednotlivých onemocnění uváděny společně s názvem, synonymy, prevalencí a typem dědičnosti. Největší část knihy obsahuje více než padesát kazuistik, jež podávají konkrétní obrazy onemocnění a jsou doplněny bohatou obrazovou dokumentací. Poruchy vývoje zubů se pro svoji relativně snadnou diagnostiku jeví jako vhodný marker vývojových vad orofaciální krajiny, a monografie proto bude vhodným doplněním poznatků i pro další lékařské obory.



TERAPEUTICKÝ PŘÍSTUP K ORÁLNÍMU LICHEN PLANUS – NOVÉ TRENDY, NOVÁ ŘEŠENÍ

Markéta Janovská, Steele Roy Rogers III.
Grada Publishing, 1. vydání, Praha 2024, 236 stran
ISBN 978-80-247-4984-6

Orální medicína je prototypem interdisciplinárně zaměřené lékařské (stomatologické) specializace. S pacienty s onemocněním ústních sliznic různé etiologie a závažnosti se mohou setkat lékaři prakticky všech odborností.

Orální lichen planus patří mezi nejčastější choroby ústní sliznice. Navzdory vysokému odbornému zájmu a stále přibývajícím znalostem o tomto chronickém slizničním onemocnění je symptomatická léčba orálního lichen planus často výzvou. Účelem publikace je poskytnout věcné a podrobné informace o terapii orálního lichen planus, které využijí lékaři napříč medicínskými specializacemi. Text je doplněn o četné praktické tipy a bohatou obrazovou dokumentaci z klinické praxe autorů. Monografie se opírá o medicínu založenou na důkazech a o autorčiny zkušenosti, které získala během výzkumné stáže na prestižní americké Mayo Clinic. Spoluautorem je významný emeritní profesor dermatologie Roy Steele Rogers III., M.D. (Department of Dermatology, Mayo Clinic, Arizona), jeden ze zakladatelů moderní orální medicíny v USA.

Redakce

TERAPEUTICKÝ PŘÍSTUP K ORÁLNÍMU LICHEN PLANUS – NOVÉ TRENDY, NOVÁ ŘEŠENÍ

Účelem publikace je poskytnout věcné a podrobné informace o terapii orálního lichen planus, které využijí lékaři napříč medicínskými specializacemi. Text je doplněn o četné praktické tipy a bohatou obrazovou dokumentaci z klinické praxe autorů. Monografie se opírá o medicínu založenou na důkazech a o autorčiny zkušenosti, které získala během výzkumné stáže na prestižní americké Mayo Clinic. Spoluautorem je významný emeritní profesor dermatologie Roy Steele Rogers III., M.D. (Department of Dermatology, Mayo Clinic, Arizona).

Více na www.grada.cz



OBSAHOVÝ REJSTŘÍK ČSPZL 2024

EDITORIAL		Tichý A. , Vrbová R.	
Kapitán M.	1, 33, 57, 85	Den výzkumných prací 2024.	
		Sborník abstraktů konference	75
PŮVODNÍ PRÁCE		ZPRÁVY A INFORMACE	
Molnářová N. , Liška J., Lišková V.		Hauer L. 75 let Stomatologické kliniky	
Proliferativní verukózní leukoplakie:		LF UK a FN v Plzni	36
retrospektivní studie	59	Kapitán M. Časopis ČSPZL / Czech	
Peršić Bukmir R. , Paljević E.,		Dental Journal: Web cspzl.dent.cz;	
Vidas Hrstić J., Božac E., Vidović Zdrilić I.,		Redakční systém; Podmínky pro	
Brekalo Pršo I.		publikaci	2, 56, 68
Variables affecting patient referrals		Kapitán M. Časopis ČSPZL nově	
from general dental practitioners to		v databázi DOAJ	58
endodontists	89	Kapitán M. Jmenování nové členky	
Starosta M. , Bartoš M., Foltán R.		redakční rady: prof. Ivana Brekalo	
Hodnocení klinické úspěšnosti		Pršo, DMD, Ph.D.	86
56 autotransplantovaných zubů –		Kapitán M. Poděkování	
retrospektivní studie	3	recenzentům	86
PŘEHLEDOVÝ ČLÁNEK		Kapitán M.	
Kovalčík A. , Kamínková P.,		Ze XXVIII. Szazamova dne	106
Miklasová M.		Merglová V. Jubileum profesora	
Kaz raného dětstva – epidemiologie,		MUDr. Jana Kiliana, DrSc.	35
etiologie, rizikové faktory, komplikace		Šedý J. Recenze knihy	
a prevence	37	Síla rozumu v bláznivé době	30
Šimůnková Vítová L. , Dostálová T.,		Šváb J. Zveme vás na mezinárodní	
Kratochvílová L.		kongres Pražské dentální dny 2024	34
Hodnocení symetrie mandibuly		ČSK zvolila prezidenta na funkční	
u pacientů s jednostranným zkříženým		období 2025–2029	87
skusem před rychlou palatinální		Dvě odborné knižní novinky.	
expansí a po ní	15	Projevy vzácných onemocnění	
Vacek J. , Beneš P., Jusku A., Dostál Z.,		v orofaciální oblasti.	
Zatloukalová M., Jirásek P.		Terapeutický přístup k orálnímu	
Elektrofilicita ve vztahu k homeostáze		lichen planus – nové trendy,	
dutiny ústní a teorii hormoneze:		nová řešení	107
biochemický pohled	69	In memoriam	
KAZUISTIKA		prof. MUDr. Tibor Németh, DrSc.	87
Abou Assaf W. ,		Ohlédnutí za kongresem	
Suchánková Kleplová T.,		Pražské dentální dny 2024:	
Tuček L., Laco J., Stejskal V.		Stomatologie v digitálním věku	88
Multidisciplinární přístup v diagnostice		Pocta hrdinům odboje	56
a léčbě plazmocelulární neoplazie dolní		Pražské dentální dny 2024	
čelisti	45	doprovodí rozsáhlá výstava	84
Marton J. , Kovalský T., Pokorný Z.		Zasedala redakční rada	
Pacientem hlášené výsledky a rozdíly		časopisu ČSPZL	2
v postupech při použití zubních		Rejstřík	
implantátů a autotransplantací		ČSPZL 2024	108
zubů	97		
ABSTRAKTY			
Morozova Y.			
Sborník abstraktů konference			
Úsměv 024	51		

JMENNÝ REJSTŘÍK

Abou Assaf W.	45
Bartoš M.	3
Beneš P.	69
Božac E.	89
Brekalo Pršo I.	89
Dostál Z.	69
Dostálová T.	15
Foltán R.	3
Hauer L.	36
Jirásek P.	69
Jusku A.	69
Kamínková P.	37
Kapitán M.	1, 2, 33, 56, 57, 58, 68, 85, 86, 106
Kovalčík A.	37
Kovalský T.	97
Kratochvílová L.	15
Laco J.	45
Liška J.	59
Lišková V.	59
Marton J.	97
Merglová V.	35
Miklasová M.	37
Molnářová N.	59
Morozova Y.	51
Paljević E.	89
Peršić Bukmir R.	89
Pokorný Z.	97
Starosta M.	3
Stejskal V.	45
Suchánková Kleplová T.	45
Šedý J.	30
Šimůnková Vítová L.	15
Šváb J.	34
Tichý A.	75
Tuček L.	45
Vacek J.	69
Vidas Hrstić J.	89
Vidović Zdrilić I.	89
Vrbová R.	75
Zatloukalová M.	69

Upozornění pro předplatitele časopisu ČSPZL (Česko)

Vážení a milí čtenáři,
upřímně vám děkujeme za váš zájem o vědecký recenzovaný čtvrtletník Česká stomatologie a praktické zubní lékařství a za přízeň, kterou jste časopisu věnovali v tomto roce 2024.

Všem dosavadním předplatitelům zašle ČSK e-mailem výzvu k obnovení předplatného na rok 2025.
Objednávku předplatného na rok 2025, kterou najdete na www.dent.cz (Vzdělávání / Časopisy), prosím nově vyplňte a tlačítkem „Odeslat“ zašlete přímo redakci. Na e-mailovou adresu vám poté bude zaslán **předpis k úhradě a po zaplacení daňový doklad.**

Redakce

ČESKÁ STOMATOLOGIE A PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ

CZECH DENTAL JOURNAL

odborný recenzovaný časopis

PŘEDPLATNÉ ČSPZL NA ROK 2025 PRO ČESKO

Celoroční předplatné (vychází 4× ročně):

- Pro členy ČSK a studenty zubního lékařství: **350 Kč**
- Pro firmy, instituce, soukromé osoby: **700 Kč**

Online objednávka na: www.dent.cz/vzdelavani/casopis

Informace:

ČSK, Ing. Jolana Kunrtová
e-mail: kunrtova@dent.cz
tel.: +420 234 709 630



PŘEDPLATNÉ ČSPZL NA ROK 2025 PRO SLOVENSKO

Celoroční předplatné: 32 € s DPH (cena 8 € / 1 vydání)

Distribuci formou předplatného na Slovensku zajišťuje:

Mediaprint-Kapa Pressegrasso, a. s., oddelenie inej formy predaja
Stará Vajnorská 9, P. O. BOX 183, 830 00 Bratislava 6

Infolinka:

+421 800 188 826, e-mail: predplatne@abompkapa.sk, www.ipredplatne.sk



NÁŠ VĚDECKÝ ČASOPIS

Vaše nové možnosti pro inzerci

Informace o inzerci v časopisu
ČESKÁ STOMATOLOGIE
A PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ:
Česká stomatologická komora

Ing. Renáta Ildžová
e-mail: ildzova@dent.cz
tel.: +420 603 825 154

Ceník inzerce:
www.dent.cz/komerční-spoluprace
www.cspzl.dent.cz (složka Redakce)

Exkluzivní nabídka

Nepropáskněte příležitost získat URIS starter kit pro vaši praxi.



Chirurgická sada

130 000 Kč
bez DPH



**10 vhojovacích
válečků**



Protetická sada



20 implantátů



URIS.IMPLANTS

Asklepion - Trade s.r.o.
Londýnská 39, 120 00 Praha 2
+420 724 873 750
rathousky@asklepion.cz

