

APOLONIA

REVISTA STOMATOLOGJIKE | JOURNAL OF DENTISTRY



viti | year

27

maj | may

2025

faqe | pages

1-193

Tetovë | Tetovo

nr. | no.

58-59



BETIMI I HIPOKRATIT

Me të hyrë ne rradhët e anëtarëve të profesionit mjekësor, betohem solemnisht se jetën time do ta vë në shërbim të humanitetit:

Për mësuesit e mi do të kemë gjithmonë miradi e respekt të merituar.

Detyrën time do ta ushtrojë me ndërgjegje e dinjitet.

Brengosja ime më e madhe do të jetë shëndeti i pacientit tim.

Do t'i ruaj me tërë fuqinë që kam nderin dhe traditën fisnike të profesionit mjekësor.

Kolegët e mi do ti kem vëllezër.

Në punën time me të sëmurët nuk do te ndikojë kurrfarë paragjykimi mbi përkatësinë fetare, kombëtare, racore, politike a klasore.

Jetën e njeriut do ta respektojë absolutisht, që nga zanafilla e saj.

Nuk do të lejojë as në rrethana kërcënimi që dija ime jetësore të përdoret në kundërshtim me ligjete humanitetit.

Këtë betim e jap solemnisht dhe me vullnet duke u mbështetur në nderin tim.

HIPPOCRATIC OATH

At the time of being admitted as a Member of the medical profession I solemnly pledge my self to dedicate my life to the service of humanity:

I will give to my teachers the respect and gratitude which is their due;

I will practise my profession with conscience and dignity;

The health and life of my patient will be my first consideration;

I will respect the secrets which are confided in me;

I will maintain by all means in my power, the honour and the noble traditions of the medical profession;

My colleagues will be my brothers:

I will not permit considerations of religion, nationality, race, politics or social standing to intervene between my duty and my patient;

I will maintain the utmost respect for human life, from the time of its conception.

Even under threat,

I will not use my medical knowledge contrary to the laws of humanity;

I make these promises solemnly, freely and upon my honour.

Kryeredaktor | Editor in Chief
Lindihana EMINI
Redaktorë përgjegjës | Assistant editors
Fadil MEMETI, Fuat BISLIMI
Sekretar | Secretary
Vleran SELIMI

Këshilli redaktues ndërkombëtar | International editorial council

Assoc. Prof. Clemens KLUG
Deputy. Head of the University Clinic of Oral and Maxillofacial surgery
Medical University of Vienna, Vienna General Hospital.
Dr. Gabriele MILLESI, M.D., D.M.D
Ass. Professor
Dept. of Cranio-Maxillofacial Surgery, Medical University of Vienna
Mutlu ÖZCAN, Prof., Dr.med.dent., Ph.D.
University of Zürich - Head of Dental Unit Center, Center for Dental and Oral Medicine
Prof. dr. sc. Ivica ANIČ
School of Dental Medicine University of Zagreb
Prof. Dr. Dubravka Knezović ZLATARIČ
Assoc. Professor at School of Dental Medicine University of Zagreb
Prof. Dr. Ata ANIL
Lecturer at Berlin University and Mainz Dentist Chamber, Germany
Prof. Dr. Francesco INCHINGOLO
Università di Bari, Italy
Gianna DIPALLMA
Università di Bari, Italy
Ciro Gargiulo ISACCO
Università di Bari, Italy
Giuseppina MALCANGI
Università di Bari, Italy
Prof. Dr. Mirjana POPOVSKA
Department of Periodontology University of Skopje
Doc. Dr. Ilijana MURATOVSKA
Department of Conservative and Endodontic University of Skopje

Dr. Glip GUREL
Founder and the honorary President of EDAD (Turkish Academy of Aesthetic Dentistry)
Honorary diplomat of the American Board of Aesthetic Dentistry (ABAD)
Prof. Dr. Selim PAMUK
President of Turkish Academy of Esthetic Dentistry (EDAD)
Prof. Dr. Giancarlo PONGIONE
Sapienza University
Prof. Dr. Sead REDZEPAGIC
University of Sarajevo
Prof. Asoc. Edit XHAJNAKA
Dean of Dental School, Faculty of Medicine, University of Tirana
Prof. Dr. Ruzhdie QAFMOLLA
Prosthodontic Department, Faculty of Medicine University of Tirana
Prof. Dr. Adem ALUSHI
Department of Periodontology Al-Dent University Albania
Prof. Dr. Besnik GAVAZI
Endodontics Department, Faculty of Medicine by Tirana University
Maxillofacial Surgery Department, Faculty of Medical Science by University of Prishtina
Prof. Dr. Hrvoje JURIC
Department of Pediatric Dentistry of School of Dental Medicine, University of Zagreb
Department of Oral Medicine, School of Dental Medicine, University of Zagreb
Doc. Dr. Luba SIMJANOVSKA
Department of Oral Surgery, University of Skopje
Mr. Sci. Nedim KASAMI
Department of Maxillofacial Surgery, University of Skopje

Dr. Sci. Hasim HAVZIU
Previous secretary of Albanian Dental Society
Mr. Sci. Xhelal IBRAIMI
Previous President of Albanian Dental Society
Prof. Dr. Sabetim ÇERKEZI
President of Albania Dental Society, Faculty of Medical Science-Branch Dentistry University of Tetova, Faculty of Dental Medicine IBU - International Balkan University
Prof. Dr. Kenan FERATI
Faculty of Medical Science-Branch Dentistry University of Tetova
Merita BARDHOSHI
Faculty of Dentistry, Tirana
Alketa QAFMOLLA
Faculty of Dentistry, Tirana
Prof. Asoc. Silvana BARDHA
Faculty of Dentistry, Tirana
Prof. Vergjini MULO
Deputy Dean of the Faculty of Dental Medicine
Prof. Prunela POLIČI
Department of Medical Sciences University Our Lady Of Good Counsel
Prof. Ramazan ISUFI
Lecturer and Head of Department at the OMF&Preclinical Surgery Department, Faculty of Dental Medicine
Dr. Shk. Andis QENDRO
Lecturer of Oral and Maxillofacial Surgery, Dental Implantology, University Hospital Centre, Tirana
Doc. Dr. Abdyl IZAIRI
University of Tetova
Prof. Ass. Miranda STAVILECI
University of Prishtina
Prof. Ass. Nexhmije AJETI
UBT - Pristina
Prof. Ass. Mergime PREKAZI
University of Prishtina

Këshilli botues | Publisher council

Qenan SAQIPI
Qanije AJETI
Agim IZAIRI
Sabit MUSI
Abdulnadi NAZIFI

Mirsad IBRAHIMI
Muhamet SELIMI
Arben ASANI
Liridona ZEKIRI
Ridvan ALILI

Yllzana DURMISHI
Elmaza LUSHI
Rilind RAMADANI
Merisa ALIU
Visar JASHARI

Jeta BEXHETI
Armend REXHEPI
Krenar TARAVARI
Krenar PAPRANIKU
Arben EMINI
Hana LATIFI

Revista Apolonia është organ i Shoqërisë Stomatologjike Shqiptare
Journal Apolonia is organ of Albanians' Stomatological Society
e-mail: apolonia_editor@yahoo.com
Themelues | Founded by
Shoqata e stomatologëve Apolonia - Tetovë | Dentists' association Apolonia - Tetova
Botues | Published by
Shoqëria Stomatologjike Shqiptare | Albanians' Stomatological Society
Radhitja kompjuterike, dizajni dhe shtypi: Arbëria Design, Tetovë
Type setting, design and print: Arbëria Design, Tetova
Revista stomatologjike Apolonia del dy herë në vit
Journal of dentistry Apolonia is published two times a year
Tirazhi | Edition: 1000 copë | exemplars
Xhiro llogaria | C.A.: 290400000398022
Nr. tatimor | T.I.N.: 4028005145666
Depozitues | Depozitor: TTK-Banka
www.albstom.org | e-mail: albstom_contact@yahoo.com
Adresa/Shoqëria Stomatologjike Shqiptare, Qendra e Re Tregtare, Kati II, lok. 7 - Tetovë
Address/Albanians' Stomatological Society, NTC, Sec. floor, loc. 7 - Tetova
Dorëshkrimet, artikujt dhe shënimet e tjera nuk kthehen
Manuscripts, articles and other correspondences are not returned
The Journal of dentistry Apolonia is a scientific and professional non-profit journal in the field of dental, oral and cranio-facial sciences. Journal Apolonia publishes original scientific papers, preliminary communications, professional papers, review papers, case reports, conference papers, reviews, news, comments, presentations. Review articles are published by invitation from Editor-in-Chief by acclaimed professionals distinct fields of stomatology.
All manuscripts are subjected to peer review process.



EDITORIAL

Të nderuar kolegë dhe lexues të revistës,

Është kënaqësi e veçantë të ju prezantoj këtë numër të ri të revistës sonë shkencore në fushën e stomatologjisë, e cila synon të jetë një platformë për shpërndarjen e njohurive bashkëkohore dhe avancimeve profesionale në praktikën tonë të përditshme.

Në këtë botim, do të gjeni artikuj të rëndësishëm që trajtojnë temat më aktuale si trajtimi endodontik me teknologji të reja, rëndësia e dizajnit të kavitetit hyrës në suksesin e restaurimeve, tretmane të rasteve të ndryshme klinike të fushës së ortodoncisë, kirurgjisë orale dhe maksilofaciale si dhe hulumtime tjera klinike që përmirësojnë qasjen tonë diagnostike dhe terapeutike.

Revista jonë vazhdon të angazhohet për promovimin e shkencës dhe edukimit të vazhdueshëm profesional, duke mbështetur autorë dhe studiues që kontribuojnë në rritjen e cilësisë së kujdesit stomatologjik.

Ju ftoj të lexoni me vëmendje këtë numër dhe të ndani mendimet tuaja me ne. Kontributi juaj është çelësi i suksesit të përbashkët.

Me respekt,

Prof.Dr.Lindihan Emini

EDITORIAL

Dear colleagues and readers,

It is a great pleasure to welcome you to the latest issue of our scientific dental journal. Our mission remains to serve as a platform for sharing current knowledge, clinical innovations, and research that enhances daily dental practice.

In this edition, you will find insightful articles covering key topics such as advances in endodontic treatment, the impact of access cavity design on the success of restorations, including treatments in the fields of orthodontics, oral and maxillofacial surgery, as well as other research contributions that reflect the multidisciplinary nature of modern dentistry. and clinical research aimed at improving diagnostic accuracy and therapeutic outcomes.

Our journal is committed to promoting scientific excellence and continuous professional development by supporting authors and researchers who contribute to the advancement of dental care.

I invite you to explore this issue and share your thoughts with us. Your feedback and participation are vital to our shared success.

With respect and appreciation,

Prof.Dr.Lindihan Emini



Prof. Dr. Lindihana Emini
Kryeredaktor / Editor in chief



АВТОТРАНСПЛАНТАЦИЈА НА ДОЛЕН ТРЕТ МОЛАР - ПРИКАЗ НА СЛУЧАЈ

Ваљон Сулејмани¹, Оливер Темелков², Висар Јашари³, Симона Темелкова⁴, Мирјана Марковска Арсовска⁵, Љуба Симјановска⁵

ПЗУ Зафер-М - Куманово
ПЗУ Ординација по орална хирургија д-р Оливер Темелков- Велес
ПЗУДентал Зоне - Гостивар
ПЗУ Забна ординација д-р Снежана Темелкова- Велес
Стоматолошки факултет - Скопје
Стоматолошки факултет - Скопје

AUTOTRANSPLANTATION OF A LOWER THIRD MOLAR-CASE REPORT

Valjon Sulejmani¹, Oliver Temelkov², Visar Jashari³, Simona Temelkova⁴, Mirjana Markovska Arsovska⁵, Ljuba Simjanovska⁵

PHI Zafer-M, - Kumanovo
PHI Oral surgery clinic d-r Oliver Temelkov- Veles
PHI Dental Zone- Gostivar
PHI Dental office d-r Snezana Temelkova -Veles
Faculty of dentistry - Skopje
Faculty of dentistry - Skopje

АБСТРАКТ

Иако со автотрансплантацијата има можност за добра, природна, функционална и естетска рехабилитација на забалото, сепак во денешно време се помалку се применува поради брзиот развој на имплантологијата како алтернатива за замена на изгубениот заб или заби.

Цел: Во овој труд сакаме да прикажеме случај кај кој што е успешно направена трансплантација на долен трет молар на местото на вториот молар.

Материјал и метод: Се работи за 20 годишна пациентка кај која во истата фаза беше извршена екстракција на кариозно деструиран заб и во неговото лежиште беше поставен импактираниот заб. Околу трансплантираниот заб беше поставена сутура, а самиот заб беше фиксиран со соседните заби со фиксациона жица.

Дискусија: На контролните прегледи кај пациентката не беа забележани никакви промени. По отстранувањето на сутурата после 10-от ден и фиксацијата после еден месец забот веќе беше зацврстен во алвеолата исто така. Наредната контрола не покажа никакви проблеми, така што после шест месеци пациентката ни кажа дека веќе почнала да ја користи таа страна за јадење.

Заклучок: Иако имплантите во последно време завземаат висока позиција на употреба во стоматологијата, сепак потребно е првично во сите случаи каде што има можност за трансплантација истата да биде применета. Нејзината примена особено треба да доминира во помладата возраст каде сеуште не би требало да се аплицират протетски помагала.

ABSTRACT

Autotransplantation offers the possibility of good, natural, functional, and aesthetic rehabilitation of a tooth. Still it is becoming less commonly applied today due to the rapid development of implantology as an alternative for replacing lost teeth.

Objective: In this paper, we aim to present a case in which a successful transplantation of a lower third molar was performed in place of a second molar.

Materials and Methods: This involves a 20-year-old female patient who underwent extraction of a cariously destroyed tooth, during which an impacted tooth was placed in the same socket. A suture was applied around the transplanted tooth, and the tooth itself was fixed with neighboring teeth using a fixation wire.

Discussion: During follow-up examinations, no changes were observed in the patient. After the suture was removed on the tenth day and the fixation after one month, the tooth was already stabilized in the alveolus. Subsequent controls showed no issues, and after six months, the patient reported that she had started using that side for eating.

Conclusion: Although implants have recently gained a prominent position in dentistry, it is still essential to consider transplantation in all cases where it is possible. Its application should especially dominate in younger individuals, where other prosthetic aids should ideally not be applied yet.

Keywords: autotransplantation, extraction, impacted teeth, fixation, implants, donor.



Клучни зборови: автотрансплантација, екстракција, импактирани заби, фиксација, импланти, донор.

ВОВЕД

Хируршката постапка каде што во исто време кај иста особа се екстрахираат два забa, од кои едниот го зазема местото на другиот (се трансплантира) се нарекува автотрансплантација.

Дентална автотрансплантација за прв пат била воведена во стоматологијата од M.L. Hejl во 1954 година, а основните принципи и до денес се користат. [1]

Една од основните индикации за трансплантација на заби е нивно предвремено губење поради повеќе причини, како на пример:

- заби кои немаат можност да бидат поправени (најчесто пломбирани)
- пародонтални заболувања
- фрактура на коренот на забот
- дентална агенеза
- прерана екстракција на самиот заб
- импактирани или ектопични заби
- губење на заби поради тумори

Исто така со автотрансплантација би можело да се менаџираат алвеоларните пукнатини, како и ороантралните комуникации.[2]

Најсоодветно време за успешна автотрансплантација се пациенти кои се лекуваат за време на пубертетскиот период, кога кај пациентот има не-ресторативни заби кои бараат екстракција, а кои имаат донор заб кој може да се искористи како трансплантант.[3]

Автотрансплантацијата е најдобрата алтернатива особено применлива кај педијатриски пациенти, каде што другите опции не се препорачуваат. Во оваа смисла, автотрансплантација на заби со незавршен раст на корени се поповолни од оние што се изведуваат со затворен врв на коренот 2, поради реваскуларизација на пулпата и континуиран развој на коренот, со стапка на успех од 95%. [4]

INTRODUCTION

The surgical procedure where two teeth are extracted simultaneously from the same individual, with one taking the place of the other (being transplanted), is called autotransplantation. Dental autotransplantation was first introduced in dentistry by M.L. Hejl in 1954, and its fundamental principles are still in use today. [1]

One of the primary indications for tooth transplantation is their premature loss due to various reasons, such as:

- Teeth that cannot be repaired (most often filled)
- Periodontal diseases
- Root fracture
- Dental agenesis
- Premature extraction of the tooth itself
- Impacted or ectopic teeth
- Tooth loss due to tumors

Autotransplantation can also manage alveolar fractures as well as oroantral communications. [2]

The most suitable time for a successful autotransplantation is in patients who are treated during puberty when there are non-restorable teeth that require extraction, and there is a donor tooth that can be used as a transplant. [3]

Autotransplantation is the best alternative, especially applicable in pediatric patients, where other options are not recommended. In this sense, tooth autotransplantation with incomplete root growth is more favorable than those performed with a closed root apex due to the revascularization of the pulp and continuous root development, with a success rate of 95%. [4]

In this context, it must be emphasized that autotransplantation is indicated only if there is a donor tooth with normal morphology that corresponds to the recipient's site without disrupting the occlusion. [5]

The donor tooth must have a normal shape and size and intact roots. If the tooth is extracted with separation, it cannot be a donor. Additionally, if the periodontal ligament or lamina at the site where the transplantation is to be performed is damaged, the



Во тој контекст мора да нагласиме дека автотрансплантација е индицирана само доколку постои донорен заб со нормална морфологија и одговара на местото на примачот без да ја наруши оклузијата.[5]

Забот донор мора да има нормална форма и големина и прави корени. Доколку забот е екстрахиран со сепарација не може да биде донор. Исто така ако при екстракција е оштетен периодонталниот лигамент или ламината на местото каде треба да се изведе трансплантацијата, истата не може да биде направена. За донорен заб може да биде и целосно изникнат, делимично изникнат или потполно неизникнат заб. [2,6]

Како заби донори за автотрансплантација најчесто се користат третите молари, но може да бидат донори премоларите, канините, па дури и прекубројните заби кои имаат нормална форма и големина за да бидат функционални на локацијата на местото каде ќе бидат поставени. [2]

Примарните критериуми за евалуација на успехот на автотрансплантацијата вклучува нормално периапикално заздравување. [1,7]

Но не смее да се заборави фактот дека општата состојба на пациентот игра голема улога во успехот на автотрансплантираниот заб како што се кардиоваскуларните болести, дијабет, лошата орална хигиена и ниската стапка на мотивираност. [7]

Останати позитивни параметри на автотрансплантација се:

1. Автотрансплантираниот заб е стабилен во лежиштето,
2. Џвакањето е функционално и безболно,
3. Нема подвижност на забот,
4. Не се забележува патолошка состојба на РТГ,
5. Нормален изглед на lamina dura на радиографија,
6. Длабочината на алвеолата е со нормални граници,
7. Контурите и бојата на непцата се нормални. [1,7]

transplantation cannot be done. A donor tooth can be fully erupted, partially erupted, or completely unerupted.[2,6]

For donor teeth for autotransplantation, third molars are most commonly used, but premolars, canines, and even supernumerary teeth that have normal shape and size to be functional at the site where they will be placed can also be donors.[2]

The primary criteria for evaluating the success of autotransplantation include normal periapical healing. [1,7]

But it should not be forgotten that the overall condition of the patient plays a significant role in the success of the autotransplanted tooth, such as cardiovascular diseases, diabetes, poor oral hygiene, and low levels of motivation. [7]

The remaining positive parameters of autotransplantation are reflected in the following:

1. The autotransplanted tooth is stable in its socket,
2. Chewing is functional and painless,
3. There is no mobility of the tooth,
4. No pathological condition is observed on the X-ray,
5. Normal appearance of the lamina dura on the radiograph,
6. The depth of the alveolus is within normal limits,
7. The contours and color of the gums are normal. [1,7]

In patients who have local lesions (e.g., moderate or severe periodontitis, bruxism, and hemangioma) or if the extracted teeth were accompanied by cysts, tumors, fractures, and osteomyelitis diagnosed through medical history and clinical and radiographic examinations, these represent contraindications for transplantation. [2]

Within scientific publications, the long-term success rate of autotransplantation ranges from 74% to 100%. According to many authors, the success of autotransplantation is influenced by numerous pre and postoperative factors, such as: [7]

1. The age of the patient,
2. The type and level of development of the root of the tooth to be transplanted,



Кај оние пациенти кај кои се регистрирани локални лезии (на пр., умерен или тежок периодонтитис, бруксизам и хемангиом) или ако извадените заби биле придружени со циста, тумор, фрактура и остеомиелитис дијагностициран со медицинска историја и клинички и радиографски прегледи, претставуваат контраиндикација за трансплантација.[2]

Ворамките на научните публикации, долгорочната стапка на успех на автотрансплантација се движи од 74% до 100% . На успехот на автотрансплантацијата според многу автори влијаат многу пред и постоперативни фактори, како што се :[7]

- возраста на пациентот,
- видот и нивото на развој на коренот на забот кој треба да биде трансплантиран,
- компатибилноста помеѓу забот и местото на примачот,
- атрауматското вадење на забите при операција,
- зачувување на прицврстената гингива во што подобра форма
- должината на времето кога трансплантираниот заб останува надвор устата за време на трансплантацијата.
- постоперативна стабилноста
- вертикалната висина на трансплантираниот заб [7]

Шварцисор.[8] пријавиле дека трансплантацијата на заби со отворени врвови на корените била повеќе успешна од забите со затворени врвови на корените.

Предностите на автотрансплантација во споредба со забните импланти се следниве; [1]

- Помала стапка на коскена ресорпција
- Поевтине
- Подобри естетски резултати
- Зачувана гингива и проприорецептори во природна форма

Исходот од автотрансплантацијата на забите зависи главно од анатомијата на забот за трансплантација - типот на донорскиот заб и развојната фаза на формирање на коренот. Формираните заби покажуваат поголема стапка

3. Compatibility between the donor tooth and the recipient site,
4. Atraumatic extraction of the teeth,
5. Preservation of attached gingiva in the best possible form,
6. The length of time the transplanted tooth remains outside the mouth during transplantation,
7. Postoperative stability,
8. The vertical height of the transplanted tooth. [7]

Schwarz et al. [8] reported that the transplantation of teeth with open apices was more successful than those with closed apices.

The advantages of autotransplantation compared to dental implants are as follows: [1]

- Lower rate of bone resorption,
- More affordable,
- Better aesthetic results,
- Preservation of gingiva and proprioceptors in their natural form.

The outcome of dental autotransplantation mainly depends on the anatomy of the tooth for transplantation—specifically, the type of donor tooth and the developmental stage of root formation. Formed teeth show a higher complication rate due to lower pulp revascularization potential, where root canal treatment (RCT) may be required preoperatively or postoperatively to avoid complications. [5]

MATERIAL AND METHODS

At the Clinic for Oral Surgery at the University Clinical Center "St. Panteleimon" in Skopje, a 20-year-old female patient came for the extraction of a lower third molar. After conducting a clinical examination, reviewing the anamnesis data, and analyzing the X-ray of the patient, an alternative treatment was suggested, namely that the tooth be autotransplanted into the alveolus of the second molar. We changed the initial plan because the second molar was in infraocclusion, while the impacted third molar had a normal shape and size and could be transplanted into the alveolus of the already extracted second molar. Image 1



на компликации поради понискиот потенцијал на реваскуларизација на пулпата, каде што е потребен третман на коренскиот канал (RCT) пред или постоперативно за да се избегнат постоперативни компликации. [5]

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД

На Клиниката за орална хирургија при УСКЦ „Св Пантелејмон “ Скопје, дојде пациентка на 20 годишна возраст за екстракција на трет молар во долна вилица. По направениот клинички преглед, анамнестичките податоци и анализа на РТГ снимката на пациентката и беше предложен друг третман, односно да тој заб биде автотрансплантиран во алвеолата на вториот молар. Првичниот план го променивме бидејќи вториот молар беше во инфраоклузија, а третиот молар кој беше импактиран имаше нормална форма и големина и имаше можност да биде трансплантиран во алвеолата на веќе извадениот втор молар. Слика 1.



Слика бр.1. РТГ Панорама на импактираниот заб и забот во инфраоклузија/

Pasi pacientja dha pëlqim për të punuar, faza tjetër ishte ndërhyrja kirurgjikale. Ne i administruam pacientes një anestetik lokal, 2% Skandonest, dhe së pari nxorëm dhëmbin që ishte në infraokluzion. Ne u kujdesëm që nxjerrja të ishte atraumatike në mënyrë që të mos dëmtohej lamina vestibulare. Pastaj e nxorëm kirurgjikisht molarin e impaktuar me sa më pak osteotomi që ishte e mundur dhe e vendosëm në alveolën e molarit të dytë. Fotografia 2. Dhe fotografia nr. 3.



Image 1. X-ray panorama of the impacted tooth and the tooth in infraocclusion.

After obtaining consent from the patient, we proceeded to the surgical intervention. We administered a 2% Skandonest local anesthetic and initially extracted the tooth that was in infraocclusion. Care was taken to ensure that the extraction was atraumatic, so as not to damage the vestibular lamina. We then surgically extracted the impacted molar with minimal osteotomy and placed it in the alveolus of the second molar. Image 2 and Image 3.



Image 2. Extracted second molar.



Image 3. Transplanted donor tooth.



We then sutured the flap, and the tooth was fixed by the patient's attending dentist, with the fixation removed after one month.



Image 4. The condition of the tooth placed in the alveolus without surrounding changes.



Fotografia nr.3 Molari i tretë pas autotransplantimit

The postoperative course of the intervention proceeded without significant signs of swelling, redness, pain, or infection. In the meantime, the vitality of the tooth was monitored, and no changes were noted. After a six-month follow-up, the patient did not report any changes and mentioned that she was already using that side for eating.



Fotografia nr.4 Gjendja e molarit të tretë të autotransplantuar pas 1 muaji

DISCUSSION

The development of dental implants has led to a lower frequency of autotransplantation, even though the success rate of this procedure is high. Numerous studies indicate that the transplantation of a third molar is a superior option compared to dental implants or fixed partial dentures [1,5,3]. This is due to its ability to withstand occlusal loading, preserving the periodontal ligament (PDL) and maintaining alveolar bone.

Dental implants are not an adequate option for replacing a lost tooth before the completion of craniofacial growth, which typically occurs by the age of 19 for females and 21 for males. The primary goal of conservative dentistry is to preserve natural teeth and their aesthetic and functional capabilities, although tooth extraction may be necessary in some cases. Regenerative endodontic treatment is also an alternative to routine endodontic treatment, as it can allow for the regeneration of necrotic or inflamed pulp tissue.

Më pas bëmë një suture në flap dhe dhëmbi u rregullua nga dentisti amë dhe fiksimi u hoq pas një muaji.

Në fotografinë nr 4 mund të shihni dhëmbin që është vendosur në alveolë dhe është pa ndryshime përreth.

Ecuria postoperative e ndërhyrjes kaloi pa ndonjë shenjë të veçantë të ënjtjes, skuqjes, dhimbjes ose infeksionit. Ndërkohë, vitaliteti i dhëmbit u monitorua dhe nuk u vunë re ndryshime. Pas kontrollit gjashtëmuor, pacientja nuk u ankua për ndonjë ndryshim dhe tha se tashmë po e përdorte atë anë për të ngrënë.



DISKUTIM

Zhvillimi i implanteve dentare ka çuar në një frekuencë më të ulët të autotransplantimit, megjithëse shkalla e suksesit të tij është e lartë.

Studime të shumta tregojnë se transplantimi i molarit të tretë është një mundësi më e mirë se implantet dentare ose protezat e pjesshme fikse [1,5,3]. Kjo për shkak të aftësisë së tij për t'i bërë ballë ngarkesës okluzale, ngulitjes dhe ruajtjes së ligamentit periodontal (PDL) dhe për të ruajtur kockën alveolare.

Implantet dentare nuk janë një mundësi e përshtatshme për të zëvendësuar një dhëmb të humbur përpara se të përfundojë rritja kraniofaciale. Zakonisht është nga 19 vjeç për gratë dhe 21 vjeç për burrat. Qëllimi kryesor i stomatologjisë konservative është ruajtja e dhëmbëve natyralë, aktiviteti i tyre estetik dhe funksional, por nxjerrja e dhëmbëve mund të jetë e nevojshme në disa raste. Trajtimi endodontik rigjenerues është gjithashtu një alternativë ndaj trajtimit rutinor endodontik, sepse mund të lejojë rigjenerimin e indit pulpar nekrotik ose të inflamuar.

Shoqata Amerikane e Endodontëve ka rekomanduar që për dhëmbët në të cilët rritja e rrënjës ka përfunduar tashmë dhe maja është e mbyllur, pulpa të hiqet brenda 7-14 ditëve pas transplantimit. Përndryshe, ekziston një probabilitet i lartë që një infeksion të zhvillohet nga pulpa nekrotike. Revaskularizimi, i cili mund të ndodhë te dhëmbët e transplantuar me rritje jo të plotë të rrënjës, mund të parandalojë infeksionin periapikal, si dhe resorbimin e rrënjës. [2] Në raportin e dhënë nga X. Cui fare.[5] Një autotransplantim i molarit të tretë u krye në vend të molarit të parë në nofullën e sipërme të një pacienti të moshuar. Meqenëse kjo është një rrënjë e formuar, përpara se të transplantohet dhëmbi, dhëmbi u trajtua endodontikisht dhe u vendos në zgavrën e re, dhe pas tre vitesh ndjekjeje, nuk u vunë re ndryshime. Në rastet kur dhëmbi mbetet asimptomatik dhe pa infeksion, trajtimi i kanalit rrënjor mund të shtyhet për më vonë. Vetëm 15% e rasteve të dhëmbëve të transplantuar me majë rrënjore të mbyllur përjetojnë revaskularizim, krahasuar me 96% të dhëmbëve me majë rrënjore të hapur. [9]

The American Association of Endodontists has recommended that for teeth where root growth is complete and the apex is closed, the pulp should be extirpated within 7-14 days after transplantation. Otherwise, there is a higher likelihood that infection may develop from necrotic pulp. Revascularization that may occur in transplanted teeth with incomplete root development can prevent periapical infection and root resorption [2].

In a report by X. Cui et al. [5], an autotransplantation of the third molar was performed to replace the first molar in the maxilla of an older patient. Since the root was already formed before transplantation, the tooth undergone endodontic treatment and was placed in its new bed, and after three years of follow-up, no changes were observed based on thorough clinical evaluation and monitoring. In cases where the tooth remains asymptomatic and free of infection, root canal treatment can be postponed.

Revascularization occurs in only 15% of transplanted teeth with closed apex compared to 96% of teeth with open apex [9].

According to some authors, proper adaptation between the bone wall of the recipient site (the alveolus) and the root of the tooth being transplanted significantly influences the success of autotransplantation [1,7].

Ankita Dixit et al. present data that after conducting a study on 20 patients of both sexes, success rates were 95% after a six-month follow-up following the transplantation of third molars with complete and incomplete root growth. The transplanted tooth was placed in the alveolus 2-3 mm below the occlusal level to avoid premature occlusion.

Although the transplantation of teeth with incomplete root growth can improve pulp vascularization and vitality [7], thus leading to greater longevity compared to teeth with fully developed roots, teeth with fully developed roots are increasingly being used [10].

In the literature, there are other reports on the application of teeth with fully developed roots for transplantation/autotransplantation, with a survival rate of 93.1% over 10 years [11]. In general, the survival rate of tooth autotransplantation varies from 84% to 100% [11].



Sipas disa autorëve, përshtatja e duhur midis murit kockor të vendit marrës (alveolës) dhe rrënjës së dhëmbit që do të transplantohet ndikon shumë në suksesin e autotransplantimit. [1.7]

Ankita Dixit¹ raportoi të dhëna se pas një studimi të kryer te 20 pacientë të të dy gjinive pas transplantimit të molarëve të tretë me rritje të plotë dhe të paplotë të rrënjës, shkalla e suksesit ishte 95% pas gjashtë muajsh ndjekjeje. Dhëmbi i transplantuar u vendos në alveolë 2-3 mm poshtë nivelit okluzal për të shmangur okluzionin e parakohshëm. Edhe pse transplantimi i dhëmbëve me rritje të paplotë të rrënjës mund të përmirësojë vaskularizimin dhe vitalitetin pulpar [7], dhe kështu jetëgjatësi më të madhe krahasuar me dhëmbët me rrënjë të zhvilluara, dhëmbët me rrënjë të zhvilluara po përdoren gjithnjë e më shumë. [10].

Në literaturë ka edhe raporte të tjera mbi përdorimin e dhëmbëve me rrënjë të zhvilluara për transplantim/ autotransplantim dhe shkalla e mbijetesës së dhëmbëve të të cilëve ishte 93.1% gjatë 10 viteve [11]. Në përgjithësi, shkalla e mbijetesës së autotransplantimit të dhëmbëve varion nga 84% në 100% [11]. Edhe në rastin tonë, dhëmbi i transplantuar ishte rritur plotësisht dhe gjatë vetë transplantimit, ai u vendos në nivelin okluzal.

Për një popullatë pacientësh me një histori të terapisë me bisfosfonate, autotransplantimi mund të jetë një mundësi për restaurimin e dhëmbëve. Kjo mendohet se zvogëlon rrezikun e Medication related osteonecrosis of the jaws (MRONJ). Vendosja kirurgjikale e implanteve mund të jetë një faktor rreziku për MRONJ. [12]

Ka metoda të tjera që mund të përdoren për transplantim. Një udhëzues i printuar në 3D CBCT (dizajn i ndihmuar nga kompjuteri) përfshin kurorën e simuluar virtualisht të dhuruesit për të vizualizuar pozicionin dhe orientimin përfundimtar të dhëmbit dhurues dhe lejon transferimin e drejtimit dhe thellësisë së osteotomisë së planifikuar në mjedisin intraoral. Për të siguruar një pozicion të sigurt dhe të saktë në lidhje me dhëmbët ngjitur dhe të kundërt. Përdorimi i udhëzuesit dhe replikës 3D mund të lehtësojë procedurën kirurgjikale duke minimizuar ndërlikimet [4]

In our case, the transplanted tooth already had completed growth, and it was placed below the occlusal level during the transplantation. For a population of patients with a history of bisphosphonate therapy, autotransplantation may be an option for restoring the tooth. It is believed that this could reduce the risk of medication-related osteonecrosis of the jaws (MRONJ). Surgical placement of implants may be a risk factor for MRONJ [12].

There are also other methods that can be applied during transplantation. A CBCT 3D-printed guide (computer guide) includes a virtually simulated donor crown to visualize the final position and orientation of the donor tooth and allows for the transfer of the direction and depth of the planned osteotomy into the intraoral environment. This ensures a secure and correct position in relation to adjacent and opposing teeth. The use of the guide and 3D replica can facilitate the surgical procedure while minimizing complications [4].

Many authors who have performed autotransplantation believe that fixation should not exceed 4-8 weeks, as the risk of ankylosis would significantly increase otherwise. Additionally, if the donor tooth shows no changes after transplantation, it may remain in the alveolus without endodontic treatment.

For this reason, to avoid the possibility of ankylosis, fixation for our patient was removed after one month, at which point good stability of the tooth in the alveolus was observed. Of course, it will be monitored on our part in case endodontic treatment is needed.

CONCLUSION

Autotransplantations are subject to micro-movements and achieve good occlusal harmony with adjacent teeth, providing better aesthetic results and improved functional integration. They are also the method of choice for younger populations, especially when a tooth is lost for any reason, and the financial considerations are more acceptable for older patients when indicated.



Shumë autorë që kanë kryer autotransplantim besojnë se fiksimi nuk duhet të zgjasë më shumë se 4-8 javë, pasi përndryshe rreziku i ankilozës do të rritej dukshëm. Gjithashtu, nëse dhëmbi dhurues nuk tregon ndonjë ndryshim pas transplantimit, ai mund të lihet në alveolë pa trajtim endodontik.

Për shkak të këtij fakti, për të shmangur mundësinë e ankilozës, fiksimi tek pacienti ynë u hoq pas një muaji, gjatë të cilit u pa se kishte stabilitet të mirë të dhëmbit në alveolë. Sigurisht, do të monitorohet nga ne për të kryer trajtim endodontik nëse është e nevojshme.

PËRFUNDIM

Autotransplantet i nënshtrohen mikrolëvizjeve dhe arrijnë harmoni të mirë okluzale me dhëmbët fqinjë, duke ofruar rezultate më të mira estetike dhe një tërësi funksionale më të mirë. Ato janë gjithashtu metoda e zgjedhur në mesin e popullatës më të re, veçanërisht kur humbet një dhëmb për çfarëdo arsye, dhe konstelacioni financiar është më i pranueshëm për pacientët më të moshuar në rastet kur është i indikuar.

LITERATURA

1. İdil Özden ID 1 , *, EmrahCanbazoğlu ID 2 andHesnaSazakÖveçoğlu ID Three-Year Outcomes ofCombinedAutotransplantation andRegenerative Endodontic Treatmentofan ImmatureTooth: AcaseReport Article Received/Accepted : July, 8 2024 / November,8 202
2. Yosuke Tsukiboshi. Digital Simulation and Designing of a Novel Osteotomy Guide for Autotransplantation in the Anterior Region. Private Practice, Ama- gun, Aichi, Japan Correspondence: Yosuke Tsukiboshi (y.moonstar2014@gmail.com) Received: 20 July 2024 | Revised: 24 August 2024 | Accepted: 27 August 2024
3. Juraj Marton ,1 Michal Mozol'a ,2Radovan Žižka ,1 and Zdeněk Pokorný. Revascularization of an Autotransplanted Mature Tooth After Extraoral Root Resection: A Case Report juraj.marton@upol. cz Received 24 July 2024; Accepted 21 December 2024 Academic Editor: Vlaho Brailo
4. Miks Lejnieks | Ilze Akota | Gundega Jākobsone | Laura Neimane| Sergio E. Uribe.

REFERENCES

1. İdil Özden ID 1 , *, EmrahCanbazoğlu ID 2 andHesnaSazakÖveçoğlu ID Three-Year Outcomes ofCombinedAutotransplantation andRegenerative Endodontic Treatmentofan ImmatureTooth: AcaseReport Article Received/Accepted : July, 8 2024 / November,8 202
2. Yosuke Tsukiboshi. Digital Simulation and Designing of a Novel Osteotomy Guide for Autotransplantation in the Anterior Region. Private Practice, Ama- gun, Aichi, Japan Correspondence: Yosuke Tsukiboshi (y.moonstar2014@gmail.com) Received: 20 July 2024 | Revised: 24 August 2024 | Accepted: 27 August 2024
3. Juraj Marton ,1 Michal Mozol'a ,2Radovan Žižka ,1 and Zdeněk Pokorný. Revascularization of an Autotransplanted Mature Tooth After Extraoral Root Resection: A Case Report juraj.marton@upol. cz Received 24 July 2024; Accepted 21 December 2024 Academic Editor: Vlaho Brailo
4. Miks Lejnieks | Ilze Akota | Gundega Jākobsone | Laura Neimane| Sergio E. Uribe. Clinical Efficacy of CBCT and 3D- Printed Replicas in Molar Autotransplantation: A Controlled Clinical Trial. Correspondence: Sergio E. Uribe (sergio.uribe@rsu.lv) Received: 14 August 2024 | Revised: 14 October 2024 | Accepted: 18 October 2024
5. X. Cui, N. Cui, X. Li et al., "Effect of root canal therapy on the success rate of teeth with complete roots in autogenous tooth transplantation," Scanning, vol. 2021, no. 1, Article ID 6675604, 2021.
6. BangfengHan, LiuLiu, ZhishenJiang, LiYe, YubinCao and JianPan. Efficacy of root canal treatment for autotransplanted third molars: a 6-Year cohort study of 167 teeth in southern China. Submitted 21 August 2024 Accepted 17 December 2024 Published 9 January 202
7. Mobaraki B, Jahandideh A, Bahar N, Ozukoc C, Kari P. Dental Auto-transplantation to Premolar Mandibullary Sites: Case report May 17, 2024 Accepted November 22, 2024 E-Published December 31, 2024.
8. Schwartz O, Bergmann P, Klausen B. Resorption of autotransplanted human teeth: a retrospective study of 291 transplants over a period of 25 years. Int Endod J. 1985;18:119-31.
9. Sánchez-Labrador Martínez de Morentin, Luis. Domínguez Marsal, Begoña. Cortés-Bretón Brinkmann, Jorge .Barona-Dorado, Cristina. Martínez-González, José María. Upper third molar autotransplant to replace a superior first molar: about a clinical case



- Clinical Efficacy of CBCT and 3D- Printed Replicas in Molar Autotransplantation: A Controlled Clinical Trial. Correspondence: Sergio E. Uribe (sergio.uribe@rsu.lv) Received: 14 August 2024 | Revised: 14 October 2024 | Accepted: 18 October 2024
5. X. Cui, N. Cui, X. Li et al., "Effect of root canal therapy on the success rate of teeth with complete roots in autogenous tooth transplantation," *Scanning*, vol. 2021, no. 1, Article ID 6675604, 2021.
 6. BangfengHan, LiuLiu, ZhishenJiang, LiYe, YubinCao and JianPan. Efficacy of root canal treatment for autotransplanted third molars: a 6-Year cohort study of 167 teeth in southern China. Submitted 21 August 2024 Accepted 17 December 2024 Published 9 January 2025
 7. Mobarak B, Jahandideh A, Bahar N, Ozukoc C, Kari P. Dental Auto-transplantation to Premolar Mandibullary Sites: Case report May 17, 2024 Accepted November 22, 2024 E-Published December 31, 2024.
 8. Schwartz O, Bergmann P, Klausen B. Resorption of autotransplanted human teeth: a retrospective study of 291 transplants over a period of 25 years. *Int Endod J*. 1985;18:119-31.
 9. Sánchez-Labrador Martínez de Morentin, Luis. Domínguez Marsal, Begoña. Cortés-Bretón Brinkmann, Jorge. Barona-Dorado, Cristina. Martínez-González, José María. Upper third molar autotransplant to replace a superior first molar: about a clinical case Published in spanish *Científica Dental* Vol. 19. Nº 1. 2022 www.cientificadental.es
 10. Cheng Bi, WenZhang, and Bin Peng. Autotransplantation of a Third Molar to Replace Compromised Molar With the Individual Three-Dimensional Printed Ultrasonic Osteotome: A Case Report. *Wiley Case Reports in Dentistry* Volume 2025, Article ID 6146337, 9 pages <https://doi.org/10.1155/crid/6146337>
 11. Ankita Dixit¹, Rajbir K. Randhawa², Gagandeep S. Randhawa², Abhishek Nimavat³, Twinkal Patel⁴, Yesha Jani. Autogenic Molar Transplantation of Third Molar with Complete Root Formation Versus Incomplete Root Formation: A Prospective Clinical Study Submitted: 29 Jan 2024 Revised: 15 Feb 2024 Accepted: 28 Feb 2024 Published: 31 Jul 2024
 12. Kaileigh Chow, Suraj Chavda, Ahmed Hieawy. Autotransplantation Using Rapid Prototyping in Patient undergoing Intravenous Bisphosphonate Therapy: Case Report *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery* <https://doi.org/10.1007/s12663-024-02350-x>
- Published in spanish *Científica Dental* Vol. 19. Nº 1. 2022 www.cientificadental.es
10. Cheng Bi, WenZhang, and Bin Peng. Autotransplantation of a Third Molar to Replace Compromised Molar With the Individual Three-Dimensional Printed Ultrasonic Osteotome: A Case Report. *Wiley Case Reports in Dentistry* Volume 2025, Article ID 6146337, 9 pages <https://doi.org/10.1155/crid/6146337>
 11. Ankita Dixit¹, Rajbir K. Randhawa², Gagandeep S. Randhawa², Abhishek Nimavat³, Twinkal Patel⁴, Yesha Jani. Autogenic Molar Transplantation of Third Molar with Complete Root Formation Versus Incomplete Root Formation: A Prospective Clinical Study Submitted: 29 Jan 2024 Revised: 15 Feb 2024 Accepted: 28 Feb 2024 Published: 31 Jul 2024
 12. Kaileigh Chow, Suraj Chavda, Ahmed Hieawy. Autotransplantation Using Rapid Prototyping in Patient undergoing Intravenous Bisphosphonate Therapy: Case Report *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery* <https://doi.org/10.1007/s12663-024-02350-x>