

ODONTECTOMIA PARȚIALĂ (CORONECTOMIA) A MOLARILOR DE MINTE INFERIORI: EVALUARE CLINICĂ ȘI RADIOLOGICĂ LA DIFERITE ETAPE POSTOPERATORII

Sergiu Beliniuc^{1,2}, Gabriela Motelica¹,
Nicolae Chele^{1,2}

¹ Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială și
implantologie orală „Arsenie Guțan”, USMF
„Nicolae Testemițanu”

² Instituția Medico-Sanitară Publică Institutul de
Medicină Urgentă

Rezumat

Introducere. Coronectomia, propusă de Ecuyer și Debien încă în 1984 este o intervenție chirurgicală orală conservativă ce urmărește rezecția porțiunii coronare a molarului de minte inferior cu păstrarea la nivelul situsului osos a rădăcinilor restante cu scopul de evitare a lezării nervului alveolar inferior, una dintre cele mai grave complicații ale extracției dentare. **Scopul lucrării.** Determinarea ratei de succes și evidența complicațiilor postoperatorii a tehnicii de coronectomie ca metodă alternativă extracției dentare a molarului de minte inferior. **Material și Metode.** Studiul clinic s-a bazat pe un lot de 47 pacienți ce s-au adresat la Clinica Stomatologică Universitară în perioada 2020-2025 pentru extracția molarilor de minte inferiori ce prezentau indicație de ordin ortodontic. Lotul de pacienți a fost supus investigațiilor paraclinice prin CBCT pentru vizualizarea raportului dintre fasciculul vasculo-nervos alveolar inferior și rădăcinile molarilor de minte inferiori. **Rezultate și discuții.** În lotul de 47 de pacienți supuși coronectomiei, toate plăgile chirurgicale s-au vindecat per primam, fără fenomene inflamatorii, alveolită sau dehiscentă. La 8 pacienți ($\approx 17\%$) s-a observat migrarea rădăcinilor la 6 luni, fenomen care s-a autolimitat până la 12 luni. Radiologic, în toate cazurile s-a constatat apozitie osoasă peste rădăcinile reținute, confirmând un proces favorabil de vindecare și remodelare osoasă. **Concluzii.** Coronectomia este o metodă mai sigură decât extracția dentară completă, în situații în care molarul de minte inferior se află în imediata apropiere a canalului mandibular. Tehnica pare a fi asociată cu o incidență scăzută a complicațiilor, iar fenomenul migrării radiculare nu prezintă semne de alarmă în cazul lipsei asocierii unei infecții.

Cuvinte-cheie: coronectomie, molari de minte, CBCT, nervul alveolar inferior.

Introducere

Incluzia molarului de minte inferior reprezintă o situație clinică tot mai des întâlnită în practica stomatologică iar raportul apropiat a fasciculului vascu-

PARTIAL ODONTECTOMY (CORONECTOMY) OF MANDIBULAR THIRD MOLARS: CLINICAL AND RADIOLOGICAL EVALUATION AT DIFFERENT POSTOPERATIVE STAGES

Sergiu Beliniuc^{1,2}, Gabriela Motelica¹,
Nicolae Chele^{1,2}

¹ Department of Oral and Maxillofacial Surgery
and Oral Implantology “Arsenie Guțan”, “Nicolae
Testemițanu” SUMPh

² Public Medical-Sanitary Institution “Institute of
Emergency Medicine”

Abstract

Introduction. Coronectomy, first proposed by Ecuyer and Debien in 1984, is a conservative oral surgical procedure involving the resection of the coronal portion of the mandibular third molar while preserving the roots within the alveolar bone, with the aim of avoiding injury to the inferior alveolar nerve—one of the most severe complications of tooth extraction. **Objective.** To determine the success rate and postoperative complications of coronectomy as an alternative method to complete extraction of mandibular third molars. **Materials and Methods.** The clinical study included a cohort of 47 patients who presented to the University Dental Clinic between 2020 and 2025 for extraction of mandibular third molars with orthodontic indications. All patients underwent CBCT examination to assess the relationship between the inferior alveolar neurovascular bundle and the roots of mandibular third molars. **Results and Discussion.** In the cohort of 47 patients who underwent coronectomy, all surgical wounds healed by primary intention, without signs of inflammation, alveolitis, or dehiscence. Root migration was observed in 8 patients ($\approx 17\%$) at 6 months, a phenomenon that self-limited within 12 months. Radiographically, bone apposition over the retained roots was identified in all cases, confirming a favorable healing and bone remodeling process. **Conclusions.** Coronectomy represents a safer alternative compared to complete tooth extraction when the mandibular third molar is in close proximity to the mandibular canal. The technique appears to be associated with a low incidence of complications, and root migration does not represent a concern in the absence of associated infection.

Keywords: coronectomy, third molars, CBCT, inferior alveolar nerve.

Introduction

The impaction of the mandibular third molar is an increasingly common clinical situation in dental practice, and the close relationship between the infe-

lo-nervos alveolar inferior față de rădăcinile molarului de minte implică necesitatea abordării unor tehnici alternative odontectomiei clasice cu scopul de minimizare a leziunilor nervoase atât intra cât și postoperatorii. Coronectomia, propusă de Ecuyer și Debien încă în 1984 este o intervenție chirurgicală orală conservativă ce urmărește rezecția porțiunii coronare a molarului de minte inferior cu păstrarea la nivelul situsului osos a rădăcinilor restante cu scopul de evitare a lezării nervului alveolar inferior, una dintre cele mai grave complicații ale extracției dentare. Deși acest concept nu este pe larg acceptat, totuși poate servi drept metodă alternativă în cazurile în care odontectomia clasică s-ar solda cu sechele postoperatorii funcționale pentru pacient [12].

Odontectomia molarului de minte inferior este una dintre cele mai des realizate intervenții chirurgicale orale. Coronectomia însă este o tehnică chirurgicală alternativă extracției dentare pentru a evita lezarea nervului alveolar inferior. În prezent, tehnica coronectomiei, sau a păstrării intenționate a rădăcinilor este tot mai des implementată în practica stomatologică datorită studiilor care denotă beneficiile acestei tehnici [1,3].

Totuși raportul apropiat a canalului mandibular și implicit a fasciculului vasculo-nervos alveolar inferior reprezintă momentul cheie în decizia de alegere a abordării chirurgicale. Relația dintre rădăcinile dinților mandibulari și nervul alveolar inferior poate fi adesea evaluată radiografic, în special cu ajutorul radiografiei panoramice, însă tomografia computerizată ar trebui utilizată pentru a vizualiza această relație în regim tridimensional și cu o precizie mult mai înaltă. Astfel cu scop diagnostic, Wang și colab. (2016) propun o clasificarea [6] ce are la bază traiectul nervului alveolar inferior față de rădăcinile molarului de minte inferior (figura 1):

rior alveolar neurovascular bundle and the roots of the third molar necessitates the adoption of alternative techniques to conventional odontectomy in order to minimize intraoperative and postoperative nerve injury. Coronectomy, proposed by Ecuyer and Debien as early as 1984, is a conservative oral surgical intervention aimed at resecting the coronal portion of the mandibular third molar while preserving the roots within the alveolar bone, with the objective of avoiding damage to the inferior alveolar nerve—one of the most severe complications of tooth extraction. Although this concept is not yet widely accepted, it may nevertheless serve as an alternative method in cases where conventional odontectomy would likely result in postoperative functional sequelae for the patient [12].

Mandibular third molar odontectomy is among the most frequently performed oral surgical interventions. Coronectomy, however, represents a surgical alternative to tooth extraction specifically intended to avoid injury to the inferior alveolar nerve. At present, the coronectomy technique, or intentional root retention, is increasingly implemented in dental practice due to studies that highlight the benefits of this approach [1,3].

Nevertheless, the close relationship of the mandibular canal—and implicitly the inferior alveolar neurovascular bundle—remains the key factor in selecting the appropriate surgical approach. The relationship between mandibular molar roots and the inferior alveolar nerve can often be evaluated radiographically, particularly using panoramic radiography; however, computed tomography should be employed to visualize this relationship in three dimensions with much greater precision.

For diagnostic purposes, Wang et al. (2016) proposed a classification [6] based on the trajectory

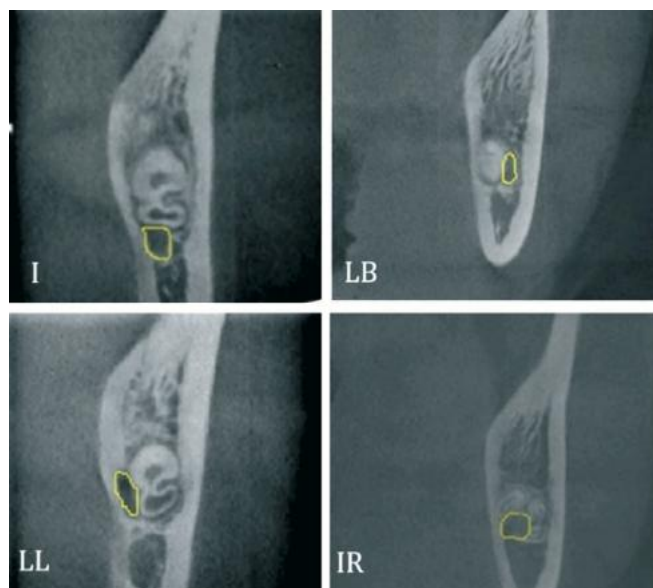


Fig.1. Relația dintre molarul de minte inferior și canalul mandibular pe CBCT. (I) – raport inferior, (LB) – raport lateral buccal, (LL) – raport lateral lingual, (IR) – raport interradicular.

Fig.1. The relationship between the mandibular third molar and the mandibular canal on CBCT. (I) – inferior relationship, (LB) – lateral buccal relationship, (LL) – lateral lingual relationship, (IR) – interradicular relationship.

1. I – inferior – canalul se localizează inferior de apexurile rădăcinilor molarului de minte. Sunt posibile două variante: IPA- când canalul are un traiect periapical, dintele având o poziție verticală sau mezio/disto-angulară și IPR- când canalul are un traiect periradicular, dintele având o poziție orizontală.
2. L – lateral – canalul are un traiect lateral față de dinte. LL – lingual, LB – buccal.
3. IR – între – radicular – nervul are un traiect între rădăcinile dintelui în zona furcației. În acest caz pot fi posibile două variante: IR1 – apexurile dentare nu converg sub nerv, IR2 – apexurile dentare sunt convergente, formând un inel pericanalicular.

Scopul lucrării

Determinarea ratei de succes și evidența complicațiilor postoperatorii a tehnicii de coronectomie ca metodă alternativă extracției dentare a molarului de minte inferior.

Material și metode

Studiul clinic s-a bazat pe un lot de 47 pacienți ce s-au adresat la Clinica Stomatologică Universitară în perioada 2020-2025 pentru extracția molarilor de minte inferiori ce prezentau indicație de ordin ortodontic. Lotul de pacienți a fost supus investigațiilor paraclinice prin CBCT pentru vizualizarea raportului dintre fasciculul vasculo-nervos alveolar inferior și rădăcinile molarilor de minte inferiori. Pacienților li s-a explicat esența intervenției chirurgicale, avantajele acesteia, precum și complicațiile posibile, cum ar fi leziuni ale nervilor, migrarea rădăcinii și necesitatea unei a doua intervenții chirurgicale, alveolita uscată și infecția plăgii. Lotul de pacienți a fost selectat în baza criteriilor de includere/excludere.

Criterii de includere

- (1) Molarul de minte inferior prezintă raport intim cu FVNAI, pe baza CBCT;
- (2) Lipsa fenomenelor inflamatorii acute sau cronice asociate molarului de minte inferior;

Criterii de excludere

- (1) Dintele afectat nu este în raport direct cu canalul mandibular;
- (2) Dintele afectat este asociat cu o patologie periapicală, chistică și tumorală;
- (3) Dintele este în linia de fractură;
- (4) Dinte afectat de pericoronită sau carie dentară;
- (5) Dinte afectat care predispune la o patologie parodontală în al doilea molar adiacent.
- (6) Pacienți supuși radioterapiei;
- (7) Fumătorii și cei care utilizează contraceptive orale.

Protocolul operator al intervenției de coronectomie aplicat în studiu

Coronectomia, cunoscută și sub denumirea de retenție intenționată a rădăcinii, presupune mențin-

of the inferior alveolar nerve in relation to the roots of the mandibular third molar (Figure 1):

1. I – Inferior: the canal is located below the apices of the third molar roots. Two variants are possible: IPA – periapical course, when the canal follows a periapical path, with the tooth positioned vertically or mesio/disto-angular. IPR – periradicular course, when the canal follows a periradicular path, with the tooth positioned horizontally.
2. L – Lateral: the canal runs laterally to the tooth. LL – Lingual, LB – Buccal.
3. IR – Inter-radicular: the nerve runs between the roots of the tooth in the furcation area. Two variants may occur: IR1 – the dental apices do not converge below the nerve. IR2 – the dental apices converge, forming a pericanalicular ring.

Aim of the study

To determine the success rate and record postoperative complications of the coronectomy technique as an alternative method to complete extraction of the mandibular third molar.

Material and methods

The clinical study was based on a cohort of 47 patients who presented to the University Dental Clinic between 2020 and 2025 for extraction of mandibular third molars with orthodontic indications. The patient cohort underwent paraclinical investigations using CBCT to assess the relationship between the inferior alveolar neurovascular bundle and the roots of the mandibular third molars. The patients were informed about the nature of the surgical intervention, its advantages, as well as possible complications such as nerve injury, root migration and the potential need for a second surgical intervention, dry socket, and wound infection. The study cohort was selected according to specific inclusion and exclusion criteria.

Inclusion criteria

- (1) The mandibular third molar presents a close relationship with the inferior alveolar neurovascular bundle (IANB), as confirmed by CBCT.
- (2) Absence of acute or chronic inflammatory processes associated with the mandibular third molar.

Exclusion criteria

- (1) The affected tooth is not in direct relation to the mandibular canal.
- (2) The affected tooth is associated with periapical, cystic, or tumoral pathology.
- (3) The tooth is located within a fracture line.
- (4) The affected tooth is involved in pericoronitis or dental caries.
- (5) The affected tooth predisposes to periodontal pathology of the adjacent second molar.
- (6) Patients who have undergone radiotherapy.
- (7) Smokers and patients using oral contraceptives.

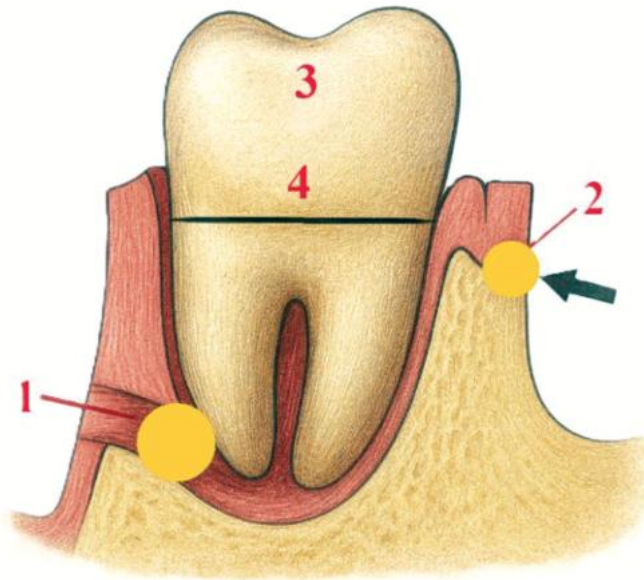


Fig.2. Ilustrarea tehnicii de coronectomie.
 (1) – fasciculus vasculo-nervos alveolar inferior,
 (2) – nervul lingual, (3) – molarul de minte inferior,
 (4) – limita de separare corono-radiculară.

nera segmentului radicular aflat în raport intim cu nervul alveolar inferior, fără a fi expus unei manopere chirurgicale directe. Totuși, pentru a facilita procesul de osteogeneză și acoperirea radiculară în cursul vindecării, este esențial ca rădăcina să fie secționată și redusă suficient sub nivelul crestei alveolare. O atenție deosebită trebuie acordată evitării mobilizării rădăcinilor, deoarece acestea pot provoca leziuni nervoase sau pot evolua ulterior prin migrarea radiculară. Din acest motiv, realizarea unei transecții complete și riguroase între coroană și rădăcinile dintelui constituie un pas fundamental al procedurii (figura 2).

Tehnica operatorie aplicată a inclus următoarele etape:

1. **Anestezie:** S-a realizat anestezie tronculară periferică a ramurilor nervului mandibular.
2. **Incizie și lambou:** A fost creat și reflectat un lambou muco-periostal de tip „plic”, asigurând acces adecvat la zona intervenției.
3. **Transecția coroanei:** Cu ajutorul unei freze Lindemann, coroana dintelui a fost secționată la un unghi aproximativ de 45°. După îndepărtarea acesteia, s-a realizat șlefuirea fragmentelor radiculare rămase, astfel încât acestea să fie situate la minimum 3 mm sub creasta corticalei linguale și vestibulare, în toate punctele.
4. **Managementul radicular:** Nu s-a aplicat niciun tratament endodontic și nu s-a intervenit asupra pulpei vitale expuse.
5. **Închiderea plăgii:** Lamboul muco-periostal a fost re poziționat și marginile au fost suturate corespunzător.

Fig.2. Illustration of the coronectomy technique.
 (1) – inferior alveolar neurovascular bundle,
 (2) – lingual nerve, (3) – mandibular third molar,
 (4) – crown-root separation line.

Surgical protocol of the coronectomy procedure applied in the study

Coronectomy, also referred to as intentional root retention, involves maintaining the root segment that is in close proximity to the inferior alveolar nerve, without subjecting it to direct surgical manipulation. However, in order to facilitate osteogenesis and root coverage during the healing process, it is essential that the root be sectioned and sufficiently reduced below the level of the alveolar crest. Particular attention must be paid to avoiding root mobilization, as this may cause nerve injury or lead to subsequent root migration. For this reason, achieving a complete and thorough transection between the crown and the roots of the tooth represents a fundamental step of the procedure (Figure 2).

The operative technique applied included the following steps:

1. **Anesthesia:** Peripheral trunk anesthesia of the mandibular nerve branches was performed.
2. **Incision and flap elevation:** A “pouch-type” mucoperiosteal flap was created and reflected, providing adequate access to the surgical site.
3. **Crown transection:** Using a Lindemann bur, the crown of the tooth was sectioned at an angle of approximately 45°. After its removal, the remaining root fragments were smoothed and reduced so that they were positioned at least 3 mm below both the lingual and buccal cortical crests at all points.
4. **Root management:** No endodontic treatment was applied, and no intervention was performed on the exposed vital pulp.
5. **Wound closure:** The mucoperiosteal flap was repositioned and the wound margins were appropriately sutured.

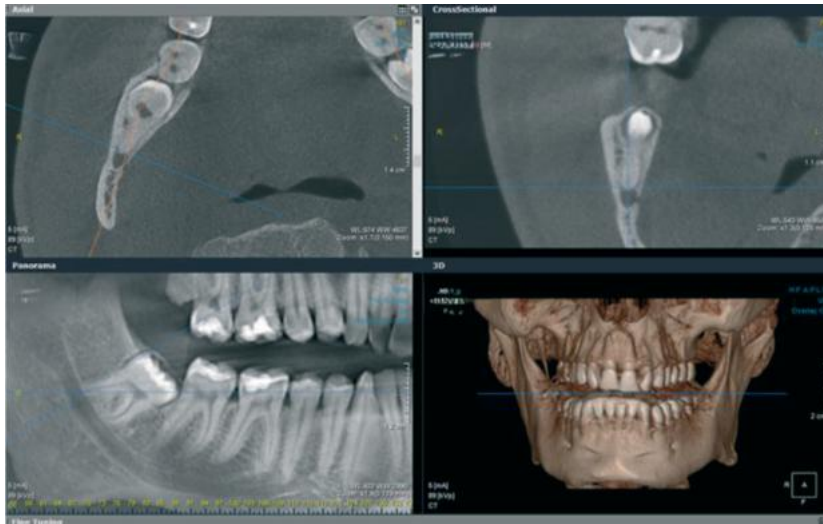


Fig.3. Analiza preoperatorie a secțiunilor tomografice cu evidențierea raportului intim a fascicului vasculo-nervos alveolar inferior față de rădăcinile d.48.

Fig.3. Preoperative analysis of tomographic sections showing the close relationship between the inferior alveolar neurovascular bundle and the roots of tooth 48.

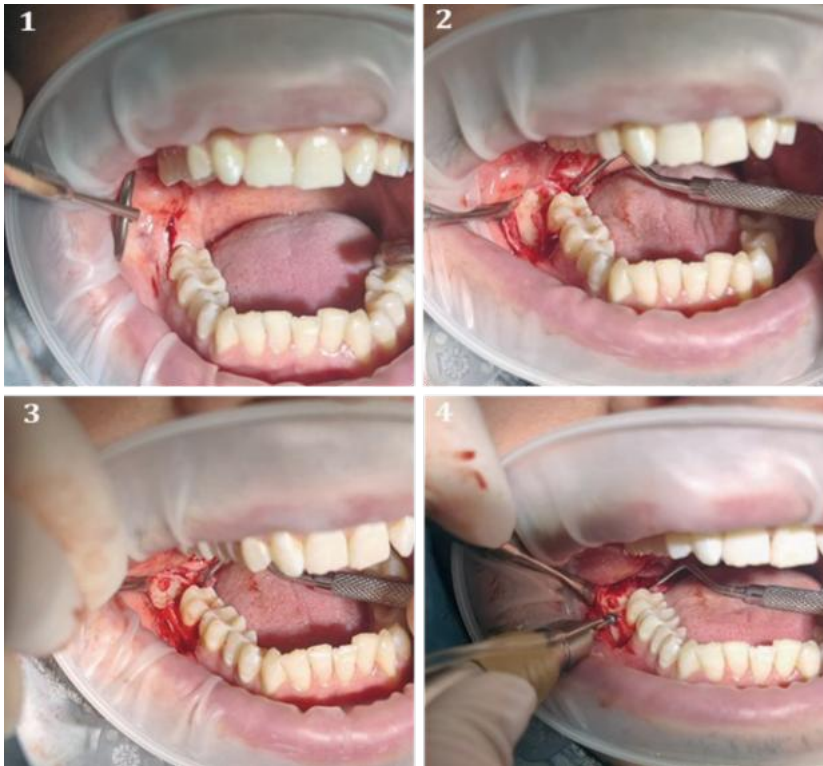


Fig. 4. Etapele intervenției de coronectomie. (1) – linia de incizie (2) – osteotomia de acces, (3) – rezecția coronară, (4) – șlefuirea radiculară,

Fig. 4. Stages of the coronectomy procedure. (1) – incision line, (2) – access osteotomy, (3) – coronal resection, (4) – root trimming.



Fig. 5. Control radiologic imediat postoperator cu aprecierea limitei de rezecție coronară.

Fig. 5. Immediate postoperative radiological control showing the assessment of the coronal resection margin.

Rezultate și discuții

Studiul a inclus un lot de 47 de pacienți supuși intervenției de coronectomie, urmăriți clinic și radiologic la intervale regulate de timp postoperator (imediat, la 6 luni și la 12 luni). Analiza datelor obținute a permis formularea unor concluzii clare privind eficiența și siguranța acestei tehnici chirurgicale. *Vindecarea plăgii postoperatorii.* Toate cele 47 de plăgi chirurgicale s-au vindecat per primam intenționem, fără apariția fenomenelor inflamatorii locale (edem excesiv, supurație sau eritem intens). Acest rezultat confirmă faptul că procedura, atunci când este efectuată în condiții de asepsie și cu o tehnică chirurgicală corectă, nu compromite procesele fiziologice de vindecare. *Complicații imediate și tardive.* În cadrul lotului analizat nu s-au înregistrat cazuri de alveolită postextractională, nici dehiscente ale marginilor plăgii, ceea ce demonstrează stabilitatea suturilor și adecvarea tehnicii de re poziționare a lamboului muco-periostal. Aceste date consolidează ideea că coronectomia, spre deosebire de odontectomia clasică, poate reduce semnificativ riscul de complicații postoperatorii frecvent întâlnite în chirurgia molarilor de minte incluși. Migrarea fragmentelor radiculare. La 8 pacienți ($\approx 17\%$ din cazuri) s-a constatat radiologic, la controlul efectuat la 6 luni postoperator, o migrare a rădăcinilor restante. Totuși, această deplasare radiculară (figura 7) a fost limitată și, important de menționat, migrarea s-a stopat complet la controlul efectuat la 12 luni, fără a produce complicații suplimentare sau simptome



Fig. 6. Control radiologic la diverse etape postoperatorii. (1) – aspect radiologic la 12 luni postoperator cu evidențierea migrării radiculare față de canalul mandibular, (2) – aspect radiologic la 12 luni postoperator cu evidențierea lipsei migrării radiculare față de canalul mandibular.

Results and discussion

The study included a cohort of 47 patients who underwent coronectomy and were followed up clinically and radiologically at regular postoperative intervals (immediately, at 6 months, and at 12 months). Analysis of the obtained data allowed for clear conclusions to be drawn regarding the efficacy and safety of this surgical technique. Wound healing. All 47 surgical wounds healed by per primam intentionem, without the occurrence of local inflammatory phenomena (excessive edema, suppuration, or pronounced erythema). This result confirms that the procedure, when performed under aseptic conditions and with proper surgical technique, does not compromise the physiological healing process. Immediate and late complications. In the analyzed cohort, no cases of post-extraction alveolitis or wound dehiscence were recorded, demonstrating the stability of sutures and the adequacy of mucoperiosteal flap repositioning. These findings reinforce the concept that coronectomy, unlike conventional odontectomy, may significantly reduce the risk of postoperative complications frequently encountered in surgery of impacted third molars. Root fragment migration. In 8 patients ($\approx 17\%$ of cases), radiological assessment at 6 months postoperatively revealed migration of the retained roots. However, this root displacement (Figure 7) was limited, and importantly, migration completely ceased by the 12-month follow-up, without causing additional complications or clinical symptoms. Bone apposition. A consistent and favorable outcome was



Fig. 6. Radiological follow-up at different postoperative stages. (1) – radiological aspect at 12 months postoperatively showing root migration in relation to the mandibular canal; (2) – radiological aspect at 12 months postoperatively showing absence of root migration in relation to the mandibular canal.

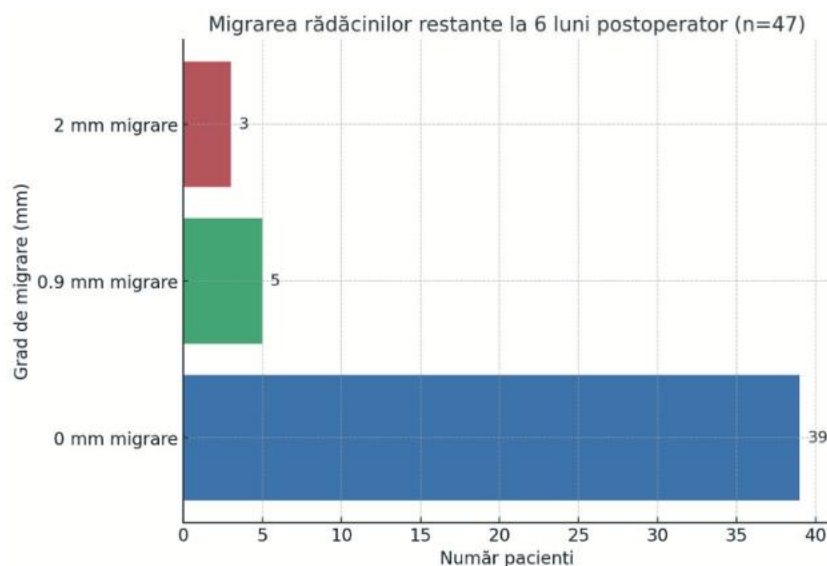


Fig. 7. Distribuția migrării radiculare la 6 luni postoperator (în mm).

Fig. 7. Distribution of root migration at 6 months postoperatively (in mm).

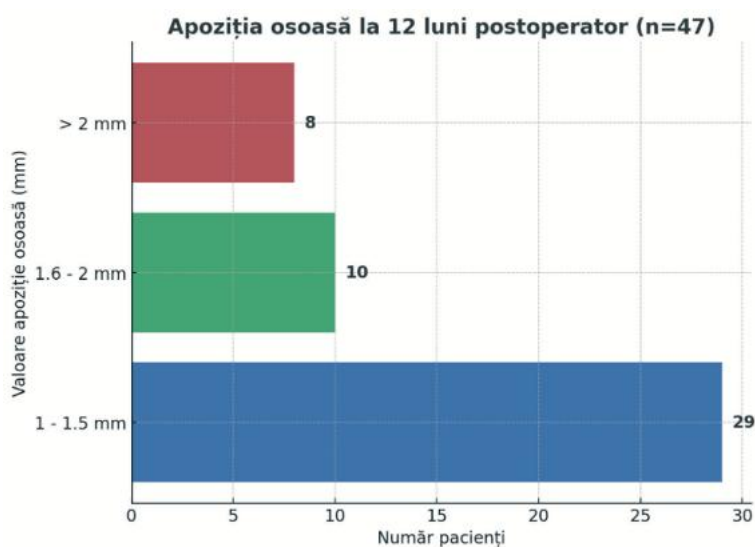


Fig. 8. Distribuția apozitiei osoase la 12 luni postoperator (în mm).

Fig. 8. Distribution of bone apposition at 12 months postoperatively (in mm).

clinice. **Apoziția osoasă.** Un rezultat uniform și favorabil a fost observat în toate cazurile: la cei 47 de pacienți s-a constatat radiologic o apozitie osoasă (figura 8) deasupra rădăcinilor reținute, ceea ce confirmă un proces normal de vindecare și remodelare osoasă. Acest fenomen a contribuit la integrarea stabilă a fragmentelor radiculare în structura mandibulară și la reducerea riscului de expunere radiculară sau de infecție secundară.

Coronectomia a fost introdusă ca procedură clinică în urmă cu mai bine de trei decenii. Totuși, aplicarea sa constantă a fost limitată o perioadă lungă de timp, în principal din cauza absenței unor studii riguroase, bine concepute, care să ofere dovezi solide privind eficiența și siguranța acestei tehnici. Primele rapoarte de caz au demonstrat rezultate favorabile, în special prin reducerea riscului de lezare a nervului alveolar inferior. Ulterior, studiile clinice randomizate au confirmat aceste observații, relevând o incidență semnificativ mai scăzută a complicațiilor

observed in all cases: in the 47 patients, radiological evaluation revealed bone apposition (Figure 8) over the retained roots, confirming a normal process of healing and bone remodeling. This phenomenon contributed to the stable integration of the root fragments into the mandibular structure and reduced the risk of root exposure or secondary infection.

Coronectomy was introduced as a clinical procedure more than three decades ago. However, its consistent application remained limited for a long period, mainly due to the lack of rigorous, well-designed studies providing strong evidence regarding the efficacy and safety of this technique. The first case reports demonstrated favorable outcomes, particularly through the reduction of the risk of injury to the inferior alveolar nerve. Subsequently, randomized clinical trials confirmed these observations, showing a significantly lower incidence of neurological complications compared with conventional extraction of impacted third molars.

neurologice în comparație cu extracția clasică a molarilor de minte incluși.

Una dintre contraindicațiile absolute ale coronectomiei este prezența leziunilor periapicale, deși acestea sunt relativ rare în cazul molarilor de minte. Totuși, literatura de specialitate recomandă ca decizia terapeutică să fie fundamentată pe o evaluare atentă a raportului risc-beneficiu.

Conform studiilor și cercetărilor publicate, această tehnică se conturează astăzi ca o alternativă terapeutică viabilă la extracția clasică, fiind deosebit de utilă în următoarele situații clinice[5,15,3]:

- a. Risc crescut de fractură apicală, determinat de rădăcini subțiri, divergente sau puternic curbate.
- b. Raport intim între nervul alveolar inferior și rădăcina dentară, evidențiat imagistic cu scopul de evitare la leziunilor nervoase manifestate prin neropraxie, axonotmesis și neurotmesis;
- c. Apropierea rădăcinii de corticala linguală, confirmată prin CBCT, asociată cu semne radiologice de radiotransparență apicală;
- d. Pacienți cu tulburări de coagulare, la care se impune o abordare chirurgicală minim invazivă pentru reducerea riscurilor hemoragice;

Cu privire la riscurile asociate intervenției, acestea în mare parte sunt cele postoperatorii manifestate prin asocierea unei infecții în cazul nerespectării condițiilor de asepsie precum și migrarea radiculară. Cu privire la migrarea radiculară, literatura de specialitate denotă faptul că aceasta este un fenomen care poate apărea în primele 3-4 luni postoperator datorită lipsei unui obstacol supraiacent față de rădăcini, fenomen care se stopează în momentul formării definitive a țesutului osos matur care acoperă porțiunea radiculară restantă[2].

Concluzii

Rezultatele obținute în cadrul prezentului studiu clinic confirmă și consolidează datele raportate în literatura de specialitate, demonstrând că procedura de coronectomie se caracterizează printr-un profil de siguranță și predictibilitate ridicat, asociat cu o rată foarte scăzută a complicațiilor postoperatorii și cu evoluții radiologice favorabile pe termen mediu. Migrarea radiculară observată la un număr limitat de pacienți a avut un caracter tranzitoriu și autolimitat, fără a influența negativ procesul de vindecare clinică sau funcționalitatea locală, fapt ce este în concordanță cu observațiile descrise în studiile internaționale.

În consecință, analiza comparativă dintre datele obținute și referințele din literatura de specialitate evidențiază faptul că tehnica de coronectomie poate constitui o alternativă validă și eficientă la odontectomia clasică, mai ales în cazurile în care există un raport anatomic strâns între rădăcini și nervul alveolar inferior. Această abordare chirurgicală contribuie semnificativ la reducerea riscului de lezare nervoasă și oferă, totodată, premise solide pentru un proces de vindecare stabil și predictibil, confirmând relevanța și aplicabilitatea datelor existente în practica clinică actuală.

One of the absolute contraindications of coronectomy is the presence of periapical lesions, although these are relatively uncommon in third molars. Nevertheless, the literature recommends that therapeutic decisions should be based on a careful risk-benefit evaluation.

According to published studies and research, this technique is currently recognized as a viable therapeutic alternative to conventional extraction, being particularly useful in the following clinical situations [5,15,3]:

- a. High risk of apical fracture, determined by thin, divergent, or markedly curved roots.
- b. Close relationship between the inferior alveolar nerve and the dental root, demonstrated radiographically, in order to prevent nerve injuries such as neuropraxia, axonotmesis, and neurotmesis.
- c. Proximity of the root to the lingual cortical plate, confirmed by CBCT, associated with radiological signs of apical radiolucency.
- d. Patients with coagulation disorders, where a minimally invasive surgical approach is required to reduce hemorrhagic risks.

With regard to the risks associated with the procedure, these are mainly postoperative, manifested through the occurrence of infection in cases where aseptic conditions are not strictly observed, as well as root migration. Concerning root migration, the literature indicates that this is a phenomenon that may occur within the first 3-4 months postoperatively due to the absence of an overlying barrier above the roots. However, the process ceases once mature bone tissue has formed, definitively covering the retained root portion [2].

Conclusion

The results obtained in this clinical study confirm and reinforce the data reported in the literature, demonstrating that coronectomy is characterized by a high safety and predictability profile, associated with a very low rate of postoperative complications and favorable medium-term radiological outcomes. Root migration, observed in a limited number of patients, was transient and self-limiting, without negatively affecting clinical healing or local functionality, which is consistent with the findings described in international studies.

Consequently, the comparative analysis between the data obtained and references from the literature highlights that coronectomy may represent a valid and effective alternative to conventional odontectomy, particularly in cases where there is a close anatomical relationship between the roots and the inferior alveolar nerve. This surgical approach significantly reduces the risk of nerve injury while providing solid premises for a stable and predictable healing process, thereby confirming the relevance and applicability of current evidence in clinical practice.

Bibliografie / References

1. Ali AS, Benton JA, Yates JM. Risk of inferior alveolar nerve injury with coronectomy vs surgical extraction of mandibular third molars-A comparison of two techniques and review of the literature. *J Oral Rehabil.* 2018 Mar;45(3):250-257. doi: 10.1111/joor.12589. Epub 2017 Dec 11. PMID: 29171914.
2. Benoît Lenfant, Kevin Haese, Said Kimakhe and Philippe Lesclous. Third mandibular molar coronectomy: a way to prevent iatrogenic inferior alveolar nerve injuries—an systematic review *J Oral Med Oral Surg* Volume 24, Number 2, June 2018 p.93 – 99.
3. Beliniuc Sergiu, Motelica Gabriela, Chele Nicolae. Coronectomy of the wisdom teeth: the dental extraction alternative. Publicat in revista *Medicina Stomatologică* Vol. 3 12-18/ 2021 10.53530/1857-1328.21.59.02
4. Celikoglu M, Miloglu O, Kazanci F. Frequency of agenesis, impaction, angulation, and related pathologic changes of third molar teeth in orthodontic patients. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010 May;68(5):990-5. doi: 10.1016/j.joms.2009.07.063. Epub 2010 Jan 22. PMID: 20096980.
5. Cosola S, Kim YS, Park YM, Giammarinaro E, Covani U. Coronectomy of Mandibular Third Molar: Four Years of Follow-Up of 130 Cases. *Medicina (Kaunas).* 2020 Nov 27;56(12):654. doi: 10.3390/medicina56120654. PMID: 33261207; PMCID: PMC7760348.
6. Guang-zhou Xu, Chi Yang, Xin-Dong Fan, Chuang-Qi Yu, Xie-Yi Cai, Yong Wang, DongMei He. Anatomic relationship between impacted third mandibular molar and the mandibular canal as the risk factor of inferior alveolar nerve injury. Published: February 13, 2013 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2013.01.011>
7. Hasengwa S, Shigeta RT, Akashi M, Imai Y, Kakei Y, Shibuya Y, Komori T. Risk factors associated with inferior alveolar nerve injury after extraction of the mandibular third molar – a comparative study of preoperative images by panoramic radiography and computed tomography. *Int J. Oral Maxillofac. Surg.* 2013; 42:843-51
8. Hashemipour MA, Tahmasbi-Arashlow M, Fahimi-Hanzaei F. Incidence of impacted mandibular and maxillary third molars: a radiographic study in a Southeast Iran population. *Med. Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2013;18(1):e140-e145. Published 2013 Jan 1.
9. MABONGO, M and THEKISO, MD. Does additional information provided by cone beam computed tomography (CBCT) and a consequent modification of surgical technique reduce the possibility of inferior alveolar nerve injury? A pilot study. *S. Afr. dent. j.* [online]. 2019, vol.74, n.2, pp.62-66. ISSN 0375 – 1562.
10. Maglione M, Costantinides F, Bazzocchi G. Classification of impacted mandibular third molars on cone-beam CT images. *J Clin Exp Dent.* 2015 Apr 1;7(2):e224-31.
11. Monaco G, DMD, Giselle De Santis, DMD, Giuseppe Pulpito, DMD, Maria Rosaria Antonella Gatto, PhD, Elisabetta Vignudelli, DMD, Claudio Marchetti, MD, DDS: What Are the Types and Frequencies of Complications Associated With Mandibular Third Molar Coronectomy? A Follow-Up Study Published: January 28, 2015.
12. Monaco G, de Santis G, Gatto MR, Corinaldesi G, Marchetti C. Coronectomy: a surgical option for impacted third molars in close proximity to the inferior alveolar nerve. *J Am Dent Assoc.* 2012 Apr;143(4):363-9. doi: 10.14219/jada.archive.2012.0178. PMID: 22467696.
13. Nunn ME, Fish MD, Garcia RI, Kaye EK, Figueroa R, Gohel A, Ito M, Lee HJ, Williams DE, Miyamoto T. Retained asymptomatic third molars and risk for second molar pathology. *J Dent Res.* 2013 Dec;92(12):1095-9. doi: 10.1177/0022034513509281. Epub 2013 Oct 16. PMID: 24132082; PMCID: PMC3834658.
14. Pavlov, Nikolai & Pechalova, Petia. (2016). CORONECTOMY OF THE MANDIBULAR THIRD MOLAR: A PROSPECTIVE STUDY OF 20 PROCEDURES. *Arta Medica.* 1. 40-41.
15. Pogrel MA, Lee JS, Muff DF. Coronectomy: a technique to protect the inferior alveolar nerve. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004 Dec;62(12):1447-52.
16. Vranckx, Myrthel & Jacobs, Reinhilde & Mortelmans, & Politis, Constantinus. (2021). Third molar management: eruption, removal and associated risks Towards evidence-based treatment guidelines. Published in *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2020 June; pp. 1-9, pp 35-40; S0278- 2391(20)30588–7.
17. Z. Ye, Chi Yang, A. Abdelrehem. Prediction of inferior alveolar nerve injury in complicated mandibular wisdom teeth extractions : a new classification system. Published 2016- Medicine Corpus ID: 30864727.