

DANIEL WOLF^{1,2}TARA RENTON¹

¹ King's College London Dental Institute, Dept of Oral Surgery, Denmark Hill Campus, Bessemer Road, London SE5 9RS, England

² Clinique de chirurgie buccale et maxillo-faciale/chirurgie orale, Hôpital cantonal de Lucerne, Suisse

CORRESPONDANCE

Dr. med. dent. Daniel Wolf
Praxis für Oralchirurgie und Implantologie
Kauffmannweg 12
CH-6003 Luzern
Tél. +41 78 825 58 53
E-mail: info@peterundwolf.ch

Traduction: Jacques Rossier
et Thomas Vauthier



La coronectomie

Une alternative à l'avulsion des dents de sagesse inférieures lors de proximité immédiate avec le nerf alvéolaire inférieur

MOTS-CLÉS

Dents de sagesse mandibulaires, coronectomie, lésion nerveuse, nerf alvéolaire inférieur

Image en haut: Etat asymptomatique après la coronectomie de la 48

RÉSUMÉ

L'avulsion des dents de sagesse est l'intervention chirurgicale la plus fréquente réalisée au cabinet dentaire. Lorsque l'OPT met en évidence une relation anatomique très proche entre les racines et le canal mandibulaire, il faut s'attendre à une augmentation de l'incidence des lésions du nerf alvéolaire inférieur lors de l'extraction.

Ces lésions nerveuses et les troubles sensoriels associés sont le plus souvent transitoires, mais dans de rares cas, ils peuvent être permanents. Cela peut avoir de graves conséquences sur le bien-être des personnes concernées. Le patient peut avoir des difficultés à se raser ou à parler (troubles de l'élocution), et en plus de ces problèmes concernant les activités de la vie quotidienne, des problèmes psychologiques peuvent également surve-

nir, avec parfois même des douleurs neuropathiques dans la zone d'innervation.

La coronectomie des dents de sagesse de la mâchoire inférieure a été décrite il y a plus de 25 ans. Il s'agit d'une technique chirurgicale permettant de minimiser les risques de lésions nerveuses lors d'une relation de proximité étroite entre les racines des dents de sagesse (ou d'autres molaires) mandibulaires et le nerf alvéolaire inférieur – c'est-à-dire lorsque l'avulsion complète de la dent entraînerait vraisemblablement une lésion de ce nerf. Cette technique a été largement documentée dans des études contrôlées et randomisées.

Dans ce travail, la coronectomie est présentée sur la base d'une étude de cas et la littérature récente consacrée à cette problématique est discutée.

Introduction

Les extractions dentaires font partie des interventions chirurgicales les plus courantes réalisées au cabinet de médecine dentaire (CELIKOGLU ET COLL. 2010).

Des complications peropératoires peuvent se produire lors de l'avulsion des dents de sagesse, par exemple un traumatisme mécanique du nerf lingual ou du nerf alvéolaire inférieur (VÖGELIN ET COLL. 2008). Afin de diminuer le plus possible le risque de complication peropératoire, un orthopantomogramme (OPT) devrait toujours être réalisé afin de planifier au mieux l'avulsion chirurgicale des troisièmes molaires mandibulaires. Le risque de lésion nerveuse est augmenté lorsque l'OPT présente l'une ou l'autre des caractéristiques suivantes (HOWE & POYTON 1960; ROOD & SHEHAB 1990; ALANTAR ET COLL. 1995):

- déviation du canal mandibulaire au niveau des racines;
- radiotransparence de la racine au niveau de la superposition avec le canal mandibulaire;
- interruption de la lamina dura du canal mandibulaire lors de superposition du canal mandibulaire avec les racines.

Dans une étude récemment publiée, réalisée avec un collectif de 1200 patients comprenant 51,77% d'hommes et 48,3% de femmes âgés de 20 à 40 ans (moyenne 26,3 ans), 50% des dents de sagesse mandibulaires présentaient une relation de proximité étroite avec le nerf alvéolaire inférieur. Chez les hommes, cette caractéristique était plus fréquemment observée (58,3%) (PADHYE ET COLL. 2013).

Dans ces situations, une tomographie volumétrique numérisée (TVN) est recommandée afin d'obtenir une représentation plus précise des structures anatomiques (LÜBBERS ET COLL. 2011). Si la TVN montre une relation de proximité très étroite entre les racines de la dent de sagesse et le canal mandibulaire, la stratégie opératoire peut être modifiée en faveur d'une coronectomie (RENTON 2013). Dans les situations à haut risque, il a été démontré que la TVN préopératoire permet de réduire l'incidence des lésions nerveuses (UMAR ET COLL. 2013).

Dans des études antérieures, l'extraction d'une dent de sagesse s'est accompagnée dans 8% des cas d'une lésion temporaire du nerf alvéolaire inférieur, et dans 3,6% des cas d'une lésion permanente de ce nerf (HOWE & POYTON 1960; ROOD & SHEHAB 1990). Le risque de lésion nerveuse est d'autant plus important que la relation de proximité anatomique entre la racine et le canal mandibulaire est plus étroite (EYRICH ET COLL. 2011). Dans une étude récente, une incidence plus élevée a été décrite. Lorsque le trajet du nerf est très proche des racines à l'examen radiologique, il faut s'attendre à 20% de lésions nerveuses temporaires et 1-4% de lésions nerveuses permanentes (RENTON ET COLL. 2005).

Le traitement des lésions nerveuses est difficile. Les atteintes permanentes peuvent affecter gravement les patients concernés, par exemple en raison d'une dysesthésie subséquente du côté lésé (caractérisée par des douleurs au moindre contact ou effleurement) (SMITH ET COLL. 2013).

Lorsque les conditions anatomiques sont difficiles, avec une relation de proximité étroite entre la racine de la dent de sagesse et le canal mandibulaire, la coronectomie est une option thérapeutique qui devrait être discutée avec le patient.

Cette technique a été introduite en 1989 (KNUTSSON ET COLL. 1989). La dent de sagesse est décoronée et le bloc des racines est laissé *in situ* sans traitement radiculaire. Selon une revue systématique récente, l'incidence des lésions nerveuses est dix fois plus faible après la coronectomie d'une troisième molaire qu'après l'avulsion (LONG ET COLL. 2012).

Pour pouvoir poser l'indication de la coronectomie, il est important que le patient soit en bon état de santé général et ne présente pas de maladie pouvant affecter le potentiel de cicatrisation (tab. I). Le patient devrait être collaborant et comprendre les risques liés à la coronectomie.

Il faut relever en outre que la coronectomie n'est indiquée que lors de relations anatomiques très complexes et très étroites entre la racine de la dent de sagesse et le canal mandibulaire, et ne doit donc pas remplacer systématiquement l'extraction chirurgicale complète de la dent.

La coronectomie est contre-indiquée lorsque le patient se rend dans des régions reculées où des soins médico-dentaires adéquats ne peuvent être garantis.

Avant l'intervention, une déclaration de consentement éclairé doit toujours être obtenue; le patient sera informé du diagnostic, de la procédure prévue, des risques possibles et des solutions alternatives.

Les complications possibles sont les suivantes:

- luxation peropératoire du bloc radiculaire. La racine doit alors être extraite *in toto*; cette procédure peut être associée à une augmentation de l'incidence de lésion nerveuse;
- infection postopératoire précoce. Les symptômes sont similaires à une alvéolite sèche et peuvent être récurrents. Une technique chirurgicale incorrecte est souvent en cause, lorsque l'élimination de l'émail a été incomplète (PATEL ET COLL. 2014). Une extraction radiculaire complète est alors indiquée (tab. II).

La migration ou la percée ultérieure du bloc radiculaire nécessite une deuxième intervention dès que la muqueuse buccale présente une solution de continuité (LUENG & CHEUNG 2009; RENTON ET COLL. 2005).

Une antibiothérapie systémique n'est pas prescrite de routine. Elle ne sera administrée que lors d'une infection préexistante, p. ex. lors de symptômes de péri coronarite.

Après la coronectomie, le patient reçoit des instructions sur le comportement postopératoire. Des rinçages de bouche quotidiens seront effectués pendant une semaine avec une solution de chlorhexidine à 0,2%.

Les suites opératoires seront documentées radiologiquement pour détecter une éventuelle migration. En cas de complica-

Tab. I Contre-indications de la coronectomie

Patient	Chimiothérapie
	VIH
	Diabète
	Bisphosphonates
	Traitement au long cours avec des stéroïdes
	Radiothérapie de la mâchoire inférieure
Dent	Patients se rendant dans des régions non desservies en médecine dentaire
	Nécrose pulpaire
	Déplacement horizontal de la dent avec relation de proximité étroite avec le canal mandibulaire à la jonction émail-cément
	Caries profondes avec pulpite

Tab. II Taux de complications de la coronectomie

Mobilisation radiculaire peropératoire 2–38% (CILASUN ET COLL. 2011; RENTON ET COLL. 2005)	– chez la femme – forme radiculaire conique – risque de lésion du nerf alvéolaire inférieur
Deuxième opération 0–5% (RENTON ET COLL. 2005; HATANO ET COLL. 2009)	– Déhiscence de la plaie sans granulation ou cicatrisation complète – Douleurs persistantes (pulpite) – Nécrose pulpaire – Percée des racines dans la cavité buccale
Migration radiculaire post-opératoire 13–85% (RENTON ET COLL. 2005; HATANO ET COLL. 2009)	– Patientes jeunes – Femmes – Forme radiculaire conique
Alvéolite 0–12% (CILASUN ET COLL. 2011; RENTON ET COLL. 2005)	– Même incidence qu'après l'extraction
Infection 1–5,8% (CILASUN ET COLL. 2011; LEUNG & CHEUNG 2009)	– Même incidence qu'après l'extraction

tions postopératoires, un examen attentif permettra de poser un diagnostic et d'initier un traitement ciblé. En cas d'infection – une complication rare – et si une extraction radiculaire totale devenait nécessaire, un nouvel examen du bloc radiculaire par TVN doit être réalisé afin de réévaluer la relation anatomique avec le nerf alvéolaire inférieur.

Le présent travail rapporte le cas d'une patiente dont les dents de sagesse inférieures sont traitées par une méthode alternative à l'avulsion, la coronectomie, en raison d'une relation anatomique étroite avec le nerf alvéolaire inférieur. Les indications de la coronectomie sont présentées, ainsi que les avantages et inconvénients de cette intervention et la planification du traitement; la littérature actuelle y relative est discutée.

Rapport de cas

Cette patiente âgée de 27 ans, en bon état de santé général, a présenté une périecoronarite récurrente de la dent 48 partiellement incluse (fig. 1a). Dans un premier temps, un OPT a été réalisé pour la planification de l'opération (fig. 1b). Une superposition complète de la racine dentaire et du canal mandibulaire a été mise en évidence. Afin de préciser la relation positionnelle entre ces deux structures, une TVN a été réalisée (fig. 1c). La position linguale du canal mandibulaire par rapport à la racine a été mise en évidence. Il n'y avait pas de délimitation osseuse du canal mandibulaire au niveau de la racine dentaire.

En raison du risque élevé de lésion peropératoire du nerf alvéolaire inférieur, l'option de la coronectomie a été choisie; la patiente a donné son accord après des explications détaillées.

La patiente a procédé à un rinçage buccal préopératoire avec une solution de chlorhexidine à 0,2% (Curasept ADS® 220, Curaden SA, Kriens, Suisse). Une anesthésie tronculaire du nerf alvéolaire inférieur a été réalisée, ainsi qu'une anesthésie locale par infiltration de la muqueuse buccale vestibulaire (Ultracain D-S forte, Sanofi-Aventis SA, Vernier, Suisse).



Fig. 1a Situation clinique initiale: La 48 est partiellement incluse.

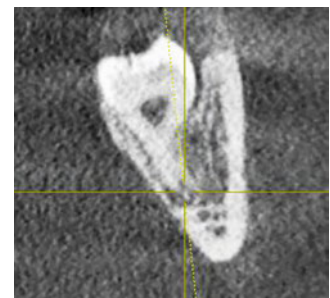


Fig. 1b L'OPT montre une superposition complète de la racine de la dent 48 et du canal mandibulaire.

Fig. 1c Situation radiologique initiale à la TVN: 2 racines de la dent 48 sont visibles dans le plan sagittal.



Fig. 1d La coupe frontale de la TVN met en évidence au niveau lingual une relation très étroite entre la racine de la 48 et le canal mandibulaire. La délimitation corticale entre le canal et la racine n'est pas visible.



Les figures 1a à 1k illustrent la procédure suivie pour réaliser la coronectomie. L'incision intrasulculaire a été pratiquée à partir de la dent adjacente, avec une courte incision de décharge disto-vestibulaire au-dessus de la branche montante de la mandibule. Un lambeau mucopériosté vestibulaire a ensuite été formé. La



Fig. 1e L'incision sulculaire est réalisée au niveau de la 47 et en position disto-vestibulaire le long de la branche montante de la mandibule.



Fig. 1h L'émail résiduel est enlevé à l'aide d'une fraise ronde sous protection constante des tissus mous linguaux.



Fig. 1f Ostéotomie vestibulaire de la 48 à la fraise boule jusqu'à la jonction émail-cément

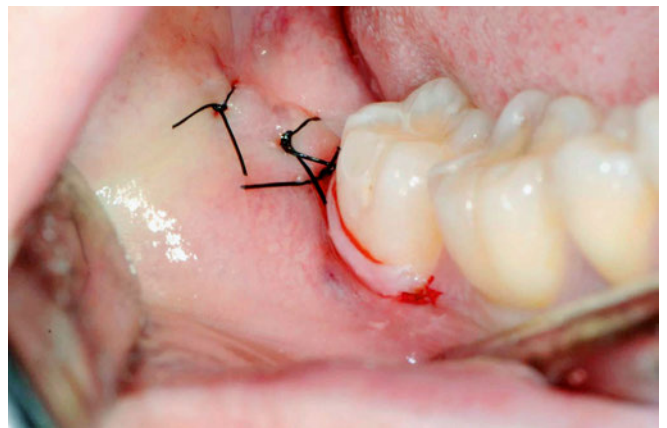


Fig. 1i L'émail résiduel est enlevé à l'aide d'une fraise ronde sous protection constante des tissus mous linguaux.



Fig. 1g Décapitation avec la fraise à fissures, puis fracture contrôlée avec l'élévateur

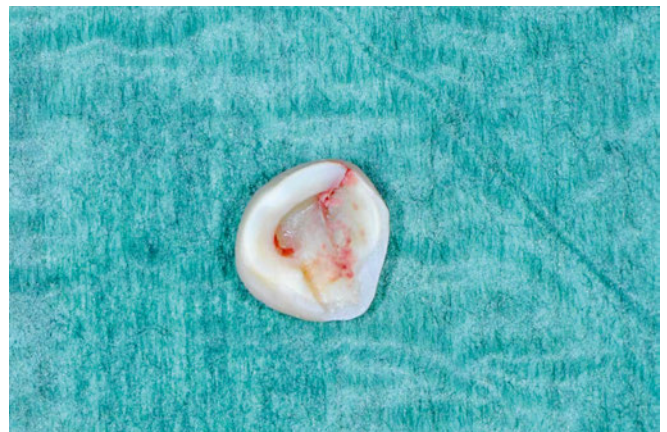


Fig. 1j Couronne résiduelle de la 48 après décapitation. On voit clairement que la fraise à fissures n'a été introduite que jusqu'à la chambre pulpaire, afin de protéger les tissus mous linguaux.

couronne dentaire, qui était recouverte par l'os mandibulaire, a été exposée à la pièce à main et à la fraise ronde jusqu'à la frontière cémentaire, sous refroidissement constant par une solution de NaCl.

Puis la couronne a été détachée à la jonction émail-cément au moyen d'une fraise à fissures. La pénétration de la fraise à fissures dans la dent ne doit pas être trop profonde afin de ne pas léser les tissus mous linguaux. Puis la couronne a été séparée à l'aide d'un élévateur. Lors de cette manœuvre, il est impor-

tant de veiller à ne pas luxer la racine. Si le bloc radiculaire présente une mobilité accrue après la décapitation, il faut alors réaliser une extraction complète en raison de l'augmentation du risque d'infection.

Dès que la couronne a été détachée, l'émail résiduel a été éliminé à l'aide d'une fraise ronde sous protection constante des tissus mous linguaux par un écarteur. Le bloc radiculaire a été érodé quelques millimètres au-dessous de la crête osseuse vestibulaire. Puis les arêtes dentaires et osseuses aiguës ont été



Fig. 1k Cicatrisation sans particularité de la plaie opératoire deux semaines après l'intervention. Fermeture secondaire sans complication de la plaie opératoire distale par rapport à la 47



Fig. 1l Après neuf mois, la muqueuse de la région 48 est asymptomatique.

arrondies. La pulpe n'a pas nécessité un traitement supplémentaire.

Après curetage et rinçage avec une solution de NaCl, le volet mucopériosté a été repositionné et une fermeture primaire a été réalisée (Supramid 4-0, B Braun Medical SA, Sempach, Suisse).

L'analgésie postopératoire a été réalisée par de l'acide méfénamique 500 mg trois fois par jour (Méfénacide®, Streuli Pharma SA, Uznach, Suisse).

Une année après l'intervention, un contrôle clinique et radiologique a été réalisé. La patiente était asymptomatique. Radiologiquement, une migration importante du bloc radiculaire était visible en direction crânienne; il n'y avait pas de projection radiologique de l'apex radiculaire sur le canal mandibulaire. La muqueuse ne présentait aucune solution de continuité (fig. 1l et 1m).

Dans le cas présent, l'exérèse complète ultérieure du reste de la racine devrait être réalisée.

Discussion

L'avulsion des dents de sagesse peut être réalisée avec un faible taux de complications, pour autant que la technique chirurgicale soit appliquée avec précaution (VÖGELIN ET COLL. 2008). La complication la plus fréquente est l'alvéolite (5%) (VÖGELIN ET COLL. 2008). Elle peut généralement être traitée par des mesures simples. Une alvéolite peut aussi survenir après une coronectomie et devrait être traitée de la même manière qu'après une extraction (incidence: 0-12%) (CILASUN ET COLL. 2011; RENTON ET COLL. 2005).

Si des symptômes répétés d'alvéolite se manifestent après une coronectomie, cela peut indiquer la présence d'une nécrose pulpaire, et l'extraction de la racine doit être envisagée. Il faut toujours éviter une infection persistante et une dévitalisation de la pulpe avec névrite infectieuse concomitante (RENTON ET COLL. 2005).

Après l'extraction des dents de sagesse inférieures, une autre complication beaucoup plus grave est la lésion du nerf alvéolaire inférieur. En cas de survenue d'une atteinte permanente, le patient doit être adressé à un spécialiste qui planifiera le traitement ultérieur.

Dans une étude, des patients ayant subi une lésion nerveuse après l'extraction de dents de sagesse ont été interrogés au sujet de leurs plaintes subjectives. La majorité des patients (86%) ont rapporté des douleurs lors d'activités de la vie quotidienne, par



Fig. 1m Une migration du bloc radiculaire de la 48 en direction coronaire est visible sur l'image radiologique après neuf mois. Il n'y a pas de relation de proximité étroite avec le canal mandibulaire.

exemple se raser, parler ou donner un baiser (SMITH ET COLL. 2013).

Depuis quelques années, la coronectomie a été réintroduite aux USA et en Angleterre en tant qu'alternative à l'avulsion lorsque les dents de sagesse inférieures présentent une relation de proximité étroite avec le nerf alvéolaire inférieur, impliquant un risque élevé de lésion nerveuse (RENTON ET COLL. 2005).

Lors de l'examen préopératoire avant l'extraction de dents de sagesse, un OPT doit être réalisé principalement afin de clarifier la relation anatomique entre les troisièmes molaires et le canal mandibulaire. En cas de relation de proximité étroite, un examen supplémentaire par TVN devrait être réalisé avec un champ de vue (ou cadrage; en anglais: *field of view*, FOV) approprié afin de minimiser la dose de rayonnement délivrée (EYRICH ET COLL. 2011).

Dans une étude (UMAR ET COLL. 2010), 50 troisièmes molaires inférieures en relation de proximité étroite avec le nerf alvéolaire inférieur ont été examinées par TVN après l'OPT initial. Dans 78% des cas, une radiotransparence au niveau des racines était visible à l'OPT dans la région du canal mandibulaire; et dans 68% de ces cas, un amincissement ou une perforation de la corticale canalaire limitante a été mis en évidence à l'imagerie par TVN.

Parmi les 78% de cas avec radiotransparence des racines, 66% ont présenté un amincissement ou une perforation de la corti-

cale linguale. Et parmi ces 66%, 33% ont présenté un trajet du nerf à travers les racines, et 30% une déviation du canal.

Dans une autre étude, il a été indiqué qu'en présence d'une relation de proximité étroite, l'OPT ne donne pas d'indications diagnostiques suffisantes en raison de la très grande variabilité des cas individuels, et que la TVN est indiquée pour une détermination plus précise de la position de la racine et du canal mandibulaire (LÜBBERS ET COLL. 2011).

Les coronectomies devraient être évitées lorsqu'elles ne sont pas nécessaires. Lorsque les dents présentent à l'OPT une relation positionnelle étroite avec le canal mandibulaire, la TVN montre dans 30% des cas qu'il ne s'agit pas d'une proximité immédiate et que l'extraction complète peut donc être réalisée (LÜBBERS ET COLL. 2011).

Trois publications – deux études contrôlées randomisées et un travail de synthèse systématique – ont montré que l'incidence des lésions nerveuses est plus faible lors de coronectomie par rapport à l'avulsion (LEUNG & CHEUNG 2009; LONG ET COLL. 2012; RENTON ET COLL. 2005). L'incidence des lésions nerveuses était comprise entre 0% et 0,65% lors d'une coronectomie. Dans ces études, un seul patient a présenté une lésion nerveuse après coronectomie; cependant, douze mois plus tard, cette lésion avait complètement régressé. En revanche, l'incidence des lésions nerveuses était comprise entre 5,1 et 19% après les avulsions, c'est-à-dire nettement plus élevée. Une lésion nerveuse n'ayant pas régressé complètement après douze mois était considérée comme permanente.

Deux études de cohortes prospectives, une étude de cas et une étude rétrospective ont montré une incidence plus faible de lésions nerveuses après coronectomie de dents de sagesse présentant une relation de proximité étroite avec le canal mandibulaire (O'RIORDAN 2004; DOLANMAZ ET COLL. 2009; HATANO ET COLL. 2009).

Les douleurs postopératoires après coronectomie sont mineures et comparables à celles qui peuvent survenir après l'extraction de dents de sagesse (LONG ET COLL. 2012).

L'alvéolite après coronectomie sera traitée de la même manière qu'après une extraction. La plaie doit être rincée et un drainage peut être inséré dans la plaie opératoire.

Lors de la coronectomie, une mobilisation involontaire des racines survient dans 2,3 à 38,3% des cas. Elle se produit surtout lorsque les racines ont une forme conique. Si les racines sont mobiles, elles doivent être extraites en raison d'une possible nécrose pulpaire. Cependant, si les racines doivent être extraites, le risque de lésion du nerf alvéolaire inférieur augmente également (RENTON ET COLL. 2005).

Après la coronectomie, une migration radiculaire peut se produire. La distance de migration a été la plus importante au cours des trois premiers mois postopératoires, avec une distance moyenne de migration de 1,9 mm (LEUNG & CHEUNG 2009). Ce phénomène s'est produit chez 62,2% des patients. Après douze mois, la distance de migration moyenne observée était de 2,97 mm, et après 24 mois de 3,06 mm. Ainsi, la tendance à la migration radiculaire diminue avec le temps. Une distance de migration maximale de 6 mm a été mesurée (LEUNG & CHEUNG 2009).

La migration radiculaire ne survient pas seulement au cours de l'évolution postopératoire précoce. Des migrations radiculaires ont été rapportées plus de dix ans après l'intervention (ZOLA 1993). La tendance à la migration radiculaire est plus élevée chez les patientes jeunes dont les troisièmes molaires présentent des racines coniques (HATANO ET AL. 2009).

Une seconde opération est nécessaire seulement dans 0% à 4,9% des cas; l'indication est posée en présence de douleurs persistantes, de déhiscence de la plaie au-dessus de la racine ou d'infection apicale (LONG ET COLL. 2012).

Au cours d'une deuxième opération, le risque de lésion nerveuse est généralement réduit. En raison de la migration de la racine et de l'éloignement supplémentaire du nerf alvéolaire inférieur qui en résulte, le risque de lésion peropératoire diminue.

Des examens histologiques ont été réalisés pour évaluer la vitalité pulpaire du bloc radulaire résiduel après la coronectomie. Les racines enlevées lorsqu'une deuxième intervention avait été nécessaire ont été examinées. Les tissus périradulaires et pulpaire n'ont pas présenté de signes d'inflammation ou de nécrose (PATEL ET COLL. 2014). Les auteurs ont suggéré que les symptômes ayant conduit à l'extraction des racines se sont manifestés essentiellement en raison de l'exposition de la racine dans la cavité buccale et d'une inflammation d'accompagnement des tissus mous, et non pas en raison d'une pathologie pulpaire.

Parmi les principales contre-indications de la coronectomie, il faut mentionner la nécrose dentaire et la diminution du potentiel de guérison des plaies (tab. I). L'extraction des dents de sagesse est alors indiquée, pour autant qu'elle soit nécessaire. Dans ces cas, la dent doit d'abord être séparée, puis extraite en minimisant le plus possible les traumatismes. Mais le taux de complications telles que les lésions nerveuses est alors augmenté et le patient doit en être informé (RENTON 2013).

Autres indications de la coronectomie: les molaires mandibulaires incluses, lorsque le trajet du nerf passe à proximité de la racine (CHALMERS ET COLL. 2012).

Dans une série de cas, la coronectomie a été réalisée également lorsque les dents de sagesse étaient associées à des kystes folliculaires. Cette technique est moins invasive et a l'avantage de minimiser ainsi le risque de fracture postopératoire de la mâchoire inférieure. Selon les auteurs, d'autres études sont cependant nécessaires pour confirmer les résultats positifs obtenus à ce jour (PATEL ET COLL. 2013).

En résumé, la coronectomie peut être considérée comme technique bien documentée pour le traitement des dents de sagesse inférieures lors de proximité étroite avec le nerf alvéolaire inférieur, et cette intervention est caractérisée par une incidence plus faible de lésions nerveuses. Pour éviter les coronectomies inutiles, une TVN devrait être réalisée avant l'intervention afin de préciser les relations anatomiques et confirmer l'indication.

Il n'en reste pas moins que l'extraction complète de la dent de sagesse devrait être réalisée chaque fois que c'est possible.