

Anesthésies **intraosseuses** chez **l'enfant**



Pr Jean-Louis SIXOU

- UFR d'Odontologie, CHU de Rennes
- Responsable du département de Pédiodontie
- jean-louis.sixou@univ-rennes1.fr



Dr Alexia MARIE-COUSIN

- Assistante hospitalo-universitaire
- Département de Pédiodontie
- UFR d'Odontologie, CHU de Rennes
- alexia.marie-cousin@univ-rennes1.fr

En pédiodontie, les anesthésies intraosseuses que sont l'anesthésie ostéocentrale et l'anesthésie transcorticale sont des méthodes efficaces, immédiates et bien tolérées par les jeunes sujets. Éclairage sur leur choix et leur réalisation.

Pourquoi des anesthésies intraosseuses et lesquelles ?

Les anesthésies par infiltration sont les plus pratiquées par les chirurgiens-dentistes (1). Malgré un bon taux général de réussite (2), elles présentent certains inconvénients : nécessité de complément parfois douloureux, forts taux d'échecs des tronculaires à la mandibule (15 à 75 %) (3,4) et risque lié à l'injection potentielle dans des vaisseaux sanguins (36 % chez l'enfant) (5). Enfin, l'anesthésie des tissus mous perturbe de nombreux enfants, s'accompagnant d'un risque de morsure des muqueuses.

Le terme « intraosseux » concerne les anesthésies intraseptale, transcorticale et ostéocentrale (ou transeptale). Ces deux dernières méthodes correspondent aux anesthésies diploïques. Lorsque l'anesthésique est injecté, celui-ci diffuse au niveau des dents adjacentes par l'intermédiaire des canaux de Volkman.

Cet article a pour but de faire le point sur les anesthésies transcorticale et ostéocentrale chez le jeune sujet.

Comment les réaliser ?

L'objectif est, après anesthésie de la gencive attachée (Fig. 1), de passer à travers l'os cortical par voie vestibulaire ou linguale (transcorticale) ou par le septum osseux (ostéocentrale) pour injecter dans l'os spongieux. Un abord par voie palatine ou linguale pour l'anesthésie transcorticale est possible. Chez le jeune patient, la corticale osseuse est mince et le passage peut se faire par simple pression sur celle-ci (6) à l'aide d'une aiguille courte (8-9 mm) et de diamètre suffisant (0,30 ou 0,40) (6) (Fig. 2).

Après l'âge de 7 à 9 ans selon les enfants, l'os cortical est plus épais. Le passage se fait par rotation à l'aide de systèmes montés sur contre-angle (X-Tip[®], Stabident[®]) ou d'un système de rotation d'aiguille contrôlé électroniquement (QuickSleeper[®]). Avec ce dernier système, une seule rotation d'une seconde est la plupart du temps suffisante chez l'enfant (7,8). Chez l'adolescent et l'adulte, l'anesthésie ostéocentrale nécessitera une aiguille plus longue (16 mm) (Fig. 3). L'injection intraosseuse de la solution anes-

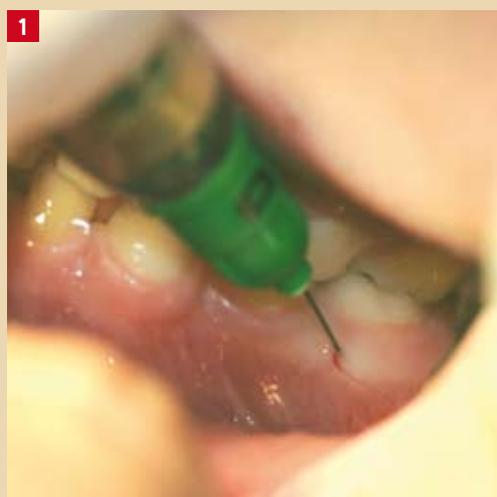


Fig. 1 : Anesthésie transcorticale sur dent temporaire. Premier temps : anesthésie de la gencive. L'aiguille est insérée selon un angle faible avec le plat du biseau appuyé contre la gencive.

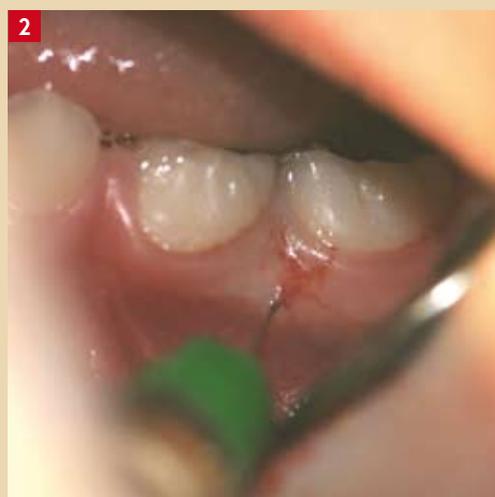


Fig. 2 : Anesthésie transcorticale sur dent temporaire. Contact avec l'os cortical avant passage de la corticale osseuse.

thésique est de meilleure qualité si elle est faite lentement (9), notamment avec un système d'assistance électronique à l'injection (QuickSleeper®, Sleeper One® ou Anaject®). L'utilisation de vaso-constricteurs est nécessaire pour une bonne réussite (7).

Efficaces et bien appréciées par les enfants ?

Ces anesthésies sont efficaces, immédiates, et les quantités de produit anesthésique sont diminuées : moins d'une demi-carpule d'anesthésique associé à de l'adrénaline à 1/200 000 est suffisante pour l'anesthésie de une à trois dents chez l'enfant (7,8). Le taux général de réussite de la transcorticale est de 92 % chez l'enfant, notamment de 95 % pour les dents temporaires, sans morsure des muqueuses (7,8), avec une appréciation positive chez 84 % des enfants lorsque le système Quick Sleeper® est utilisé (10).

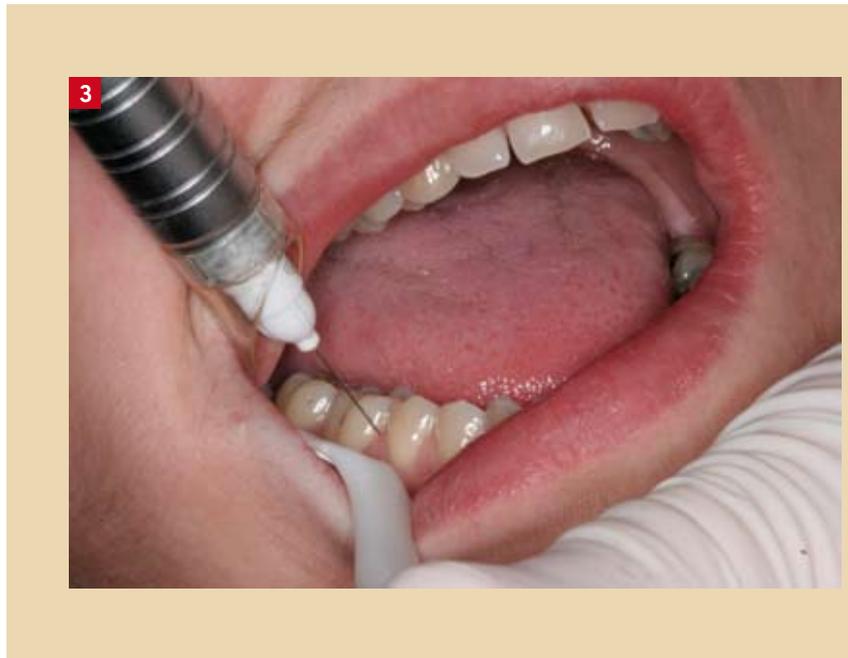
Quand les utiliser ?

Jusqu'à 6 à 8 ans, en particulier pour les dents temporaires, l'anesthésie transcorticale peut être choisie, avec une simple pression de l'aiguille sur l'os cortical pour pénétrer dans l'os spongieux (6,11). L'anesthésie ostéocentrale sera préférentiellement utilisée pour les dents postérieures (à partir des premières molaires permanentes). Chez les plus jeunes, le passage du septum peut se faire sans l'aide d'un perforateur ou sans rotation. Des incisives aux prémolaires, le choix entre les deux techniques dépendra de l'opérateur, de l'enfant et de la dent à traiter (11).

Lorsque l'os alvéolaire est absent pour cause de résorption inflammatoire (infection) ou physiologique (exfoliation des dents temporaires et éruption des dents permanentes), une anesthésie par infiltration pourra être préférée, surtout si elle est effectuée à l'aide d'un système d'assistance électronique à injection de l'anesthésique.

Conclusion

Les anesthésies transcorticale et ostéocentrale sont des techniques efficaces et bien tolérées chez l'enfant, notamment lorsqu'un matériel adéquat est utilisé, en particulier une assistance électronique à l'injection de l'anesthésique. Chez les plus jeunes, aucune rotation n'est nécessaire pour pénétrer dans l'os. L'absence d'insensibilisation des muqueuses, donc de risque d'automorsure, renforce leur intérêt. L'anesthésie transcorticale est particulièrement adaptée aux dents temporaires et l'ostéocentrale aux dents permanentes postérieures. En l'absence



de résorption osseuse ou de proximité des germes des dents permanentes, elles constituent des techniques de choix chez l'enfant et l'adolescent. **Fig. 3 :** Anesthésie ostéocentrale, pénétration du septum et injection dans l'os spongieux. ◆

Bibliographie

1. Van der Auwera A., Boukari A., Meyer N., Bahi S., Feki A. Enquête sur l'utilisation des anesthésiques locaux par les chirurgiens dentistes exerçant en Alsace. *Med Bucc Chir Bucc.* 2007; 13: 187-198
2. Vinckier F. Anesthésie locale chez l'enfant. *Rev. Belge Med. Dent.* 2000; 55 : 61-71
3. Kennedy S., Reader A., Nusstein J., Beck M., Weaver J. The significance of needle deflection in success of the inferior alveolar nerve block in patients with irreversible pulpitis. *J Endod.* 2003; 29: 630-633
4. Goldberg S., Reader A., Drum M., Nusstein J., Beck M. Comparison of the anesthetic efficacy of the conventional inferior alveolar, Gow-Gates, and Vazirani-Akinosi techniques. *J Endod.* 2008; 34: 1306-1311
5. Frangiskos F., Stavrou E., Merenditis N., Tsiotsogianis H., Vardas E., Antonopoulou I. Incidence of penetration of a blood vessel during inferior alveolar nerve block. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2003; 41: 188-189
6. Marie-Cousin A., Huet A., Robert J.-C., Sixou J.-L. L'anesthésie transcorticale sans rotation. *Info Dent,* 2009; 91: 376-379.
7. Sixou J.-L., Barbosa-Rogier ME. Apports de l'anesthésie transcorticale chez l'enfant et l'adolescent. *Chir Dent Fr.* 2006; 76: 41-46
8. Sixou J.-L., Barbosa-Rogier M.-E. Efficacy of intra-osseous injections of anesthetic in children and adolescents. *Oral surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Implantology Endod,* 2008; 106: 173-178
9. Sousi L., Reader A., Nusstein J., Beck M., Weaver J., Drum M. Heart rate effects of intra-osseous injections using slow and fast rates of anesthetic solution deposition. *Anesth Prog.* 2008; 55: 9-15
10. Sixou JL, Marie-Cousin A., Huet A., Hingant B., Robert J.-C. Assessment of pain sensation by children and adolescents during intra-osseous anaesthesia with a computerized system (Quick Sleeper™). *Int J Paediatr Dentist* (sous presse)
11. Marie-Cousin A, Sixou J.L. Évolutions de l'anesthésie dentaire chez l'enfant. *Clinic,* 2008, 29 : 434-442