

کانال دو شاخه ی مندیبل: مرور مقاله ها و گزارش دو مورد

شعله شهیدی*، کسری کرمی فر**، زهرا پاکشیر**

* استادیار گروه رادیولوژی دانشکده ی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز
** دانشجوی دندانپزشکی، دانشکده ی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز

چکیده

کانال دو شاخه ی مندیبل از موارد تقریباً کمیاب انحراف از وضعیت طبیعی کالبدی است و می تواند برای هر دندانپزشک قابل توجه باشد. این وضعیت می تواند عوارضی در بی حسی موضعی، جراحی دندان عقل فک پایین و جراحی های زیبایی و بازسازی مندیبل، درمان ایمپلنت، پروتزهای دندانی و نیز، خونریزی و تروماتیک نروما ایجاد کند. بنابراین توجه به آن لازم به نظر می رسد. در مقاله ی کنونی، دو مورد از کانال دو شاخه ی مندیبل (به شکل دو سویه) گزارش گردیده است.

واژگان کلیدی: کانال دو شاخه ی مندیبل، تغییر کالبدی

تاریخ دریافت مقاله: 86/5/30

تاریخ پذیرش مقاله: 87/2/19

مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز 1387؛ دوره ی نهم، شماره ی یک: صفحه ی 101 تا 107

درآمد

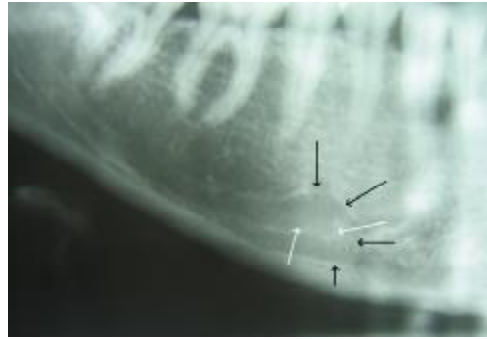
وجود کانال دو شاخه ی مندیبل از سوی پژوهشگران با استفاده از پرتونگاری پانورامیک گزارش شده است (1-5). شیوع این حالت 0/08، 0/4، (6) و 0/9 درصد (7 و 8) در گزارش های گوناگون آمده است. بررسی هایی جداگانه، که در سال 2007 به وسیله ی رواس (Rouas) و همکاران و نیتو (Naitoh) و همکاران به چاپ رسیده است نیز، کمیاب بودن این پدیده را تایید کرده است (9 و 10). پیترسون (1) یک مورد از کانال دو شاخه ی مندیبل را به صورت یک سوبه با دو سوراخ چانه ای (Mental foramina) گزارش کرد. کیرش و جوردن (Kiersch and Jordan) در همان سال موردی دیگر از این حالت انحراف از وضعیت طبیعی را گزارش (2) و پیشنهاد کردند، که "Osteocondensation" ناشی از اثر ماهیچه ی مایلوهایوتید بر روی سطح درونی مندیبل، می تواند چنین نمایی را ایجاد کند (2 و 11). در سال های اخیر نیز، پژوهشگران گوناگون بر این امر تاکید و بیان کرده اند، که اثر عصب مایلوهایوتید بر روی سطح درونی مندیبل، جایی که از عصب پایینی فکی جدا شده و به سمت کف دهان می رود، می تواند سبب بروز چنین نمایی گردد (11، 12 و 13). نورتجه (Nortje) و همکاران بر پایه ی بررسی 3612 پرتونگاری پانورامیک، شیوع 0/9 درصد برای کانال دو شاخه ی مندیبل را عنوان کردند (8). لانگلیس (Langlais) و همکاران (7) با بررسی 6000 پرتونگاری پانورامیک، 57 مورد (0/95 درصد) را گزارش کردند. گراور و لورتون (Graver and Lorton) (6) هم بررسی خود را بر روی 5000 بیمار انجام دادند و شیوع پایین تری را گزارش کردند (چهار مورد، 0/08 درصد). زوگرافوس (Zografos) (4) با بررسی 700 پرتونگاری پانورامیک سه مورد را گزارش کرد (0/4 درصد). کانال دو شاخه ی مندیبل به وسیله ی گوددی (Goodday) و همکاران (14) نیز، در یک بیمار به هنگام جراحی دیده شد. با توجه به موارد یاد شده، شیوع کانال دو شاخه ی مندیبل بسیار پایین به نظر می رسد (11 و 15). قپانچی و

همکار، یک مورد کانال دو شاخه ی مندیبل را به دو صورت دوسویه که در ناحیه ی راموس از کانال اصلی منشعب گردیده و مسیر رو به بالا داشته اند، گزارش کردند (16). با وجود گزارش کانال دو شاخه ی مندیبل از سوی پژوهشگران گوناگون، این انحراف از وضعیت طبیعی همچنان ناشایع بر شمرده شده و در مجلات معتبر خارج و داخل کشور به مواردی تازه از آن پرداخته می شود (9، 10 و 16).

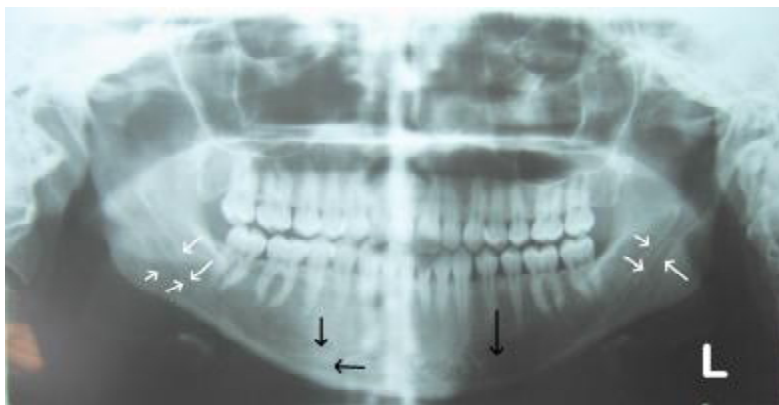
در مقاله ی کنونی مروری کوتاه بر مقاله های مربوط به کانال دو شاخه ی مندیبل انجام گرفته و دو مورد کانال دو شاخه ی مندیبل گزارش می گردد.

شرح موارد

مورد نخست: خانم 24 ساله ای برای معاینات معمول دندانپزشکی به دانشکده ی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز مراجعه کرد. در پرتونگاری پانورامیک فراهم شده از وی، کانال دو شاخه ی مندیبل به صورت دوسویه دیده شد. کانال دو شاخه در سمت راست (نگاره های 1، 2 و 3) از ناحیه ی سوراخ مندیبل آغاز شده و در ادامه، به دو کانال کاملاً جداگانه با استخوان ضخیم (Cortication) بخش می شد (در برخی نواحی، سه دیواره و در برخی دیگر، چهار دیواره به خوبی قابل دیدن بودند، و در پایان، به دو سوراخ چانه ای می رسید. در سمت چپ (نگاره های 2 و 4) نیز، دو کانال کاملاً مشخص و همانند سمت راست، در برخی نواحی با سه دیواره و در برخی دیگر با چهار دیواره قابل دیدن بود و سرانجام، به یک سوراخ چانه ای پایان می پذیرفت، که بزرگتر از حالت عادی به نظر می رسید. هیچ یک از دندان های عقل در نمای پانورامیک مشاهده نگردید و بیمار پیشینه ی کشیدن آنها را نیز، بیان نکرد. وی در سنین نوجوانی تحت درمان ارتودنسی بوده است. چون بیمار تاکنون تحت درمان های دندانپزشکی، که نیازمند بی حسی باشند قرار نگرفته، روشن است که هیچ گونه پیشینه ای از ناهنجاری در بی حسی موضعی عنوان نکرده است.



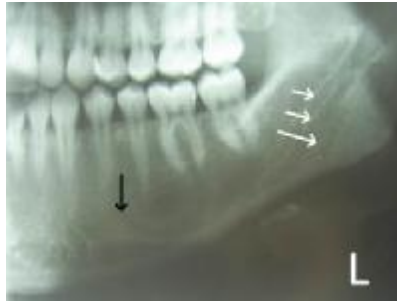
نگاره 1: پرتونگاری پانورامیک مورد نخست، که نشان دهنده ی سوراخ های چانه ای (پیکان های سیاه) و دیواره های کانال (پیکان های سفید) است.



نگاره 2: پرتونگاری پانورامیک مورد نخست، که نشان دهنده ی دو سوراخ چانه ای (پیکان های سیاه) و دیواره های کانال (پیکان های سفید) می باشد.



نگاره 3: پرتونگاری پانورامیک مورد نخست، که نشان دهنده ی دیواره های کانال (پیکان های سفید) است.



نگاره‌ی 4: پرتونگاری پانورامیک مورد نخست، که نشان‌دهنده‌ی سوراخ چانه‌ای (پیکان سیاه) و دیواره‌های کانال (پیکان‌های سفید) است.

مورد دوم

مردی 22 ساله برای معاینات معمول دندانپزشکی به دانشکده‌ی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز مراجعه کرد. در پرتونگاری پانورامیک وی، کانال دو شاخه‌ی مندیبل به صورت دوسویه دیده شد. بیمار در پیشینه‌ی خود، ناهنجاری در بی‌حسی را به هنگام کشیدن دندان مولر نخست مندیبل در سمت چپ

عنوان کرد. پرتونگاری پانورامیک، در سمت راست (نگاره‌های 5 و 6) دو کانال جداگانه را نشان داد، که در برخی نواحی، دیواره کاملاً مشخص و در برخی دیگر، بی‌دیواره‌ی ضخیم مشخص بود. در سمت چپ (نگاره‌های 5 و 7) نیز، در برخی نواحی دو کانال کاملاً جداگانه دیده شد که هر یک دارای دو دیواره مشخص هستند و در برخی دیگر روی هم رفته دارای سه دیواره هستند.



نگاره‌ی 5: پرتونگاری پانورامیک مورد دوم، که نشان‌دهنده‌ی سوراخ‌های چانه‌ای (پیکان‌های سیاه) و دیواره‌های کانال‌ها (پیکان‌های سفید) است.



نگاره ی 6: پرتونگاری پانورامیک مورد دوم، که نشان دهنده ی سوراخ چانه‌ای (پیکان سیاه) و دیواره‌های کانال (پیکان‌های سفید) است.



نگاره ی 7: پرتونگاری پانورامیک مورد دوم، که نشان دهنده ی دیواره ی کانال (پیکان‌های سفید) است.

بحث

هر چند وجود کانال‌های دو شاخه‌ی مندیبل به صورت یک سوپه و یا دو سوپه بسیار کمیاب است، اما تشخیص این وضعیت کالبدی پیش از جراحی‌هایی، که در فک پایین انجام می‌گیرد، از اهمیت ویژه برخوردار است.⁽⁹⁾ همچنین برای یک دندانپزشک مهم است، که از وجود کانال دو شاخه‌ی مندیبل آگاه باشد تا از روش مناسب تر، مانند گو-گیتز (Gow-Gates) به هنگام نیاز به بی‌حسی عصب آلوئولار پایینی برای جلوگیری از درد و ناراحتی بیمار خود استفاده کند.^(7 و 17) عصب آلوئولار پایینی در 60 درصد موارد در یک کانال است، در حالی که، در دیگر نمونه‌ها، کانال کمتر مشخص است و اعصاب و رگ‌ها در استخوان پخش شده‌اند⁽¹⁸⁾، که

این مساله می‌تواند ندیدن کانال را به طور کامل در برخی موارد توضیح دهد.

دیدگاه‌هایی گوناگون درباره‌ی علل بروز کانال دو شاخه‌ی مندیبل بیان گردیده است. چاوز (Chavez) و همکاران بیان کردند، که در دوران رشد جنینی سه دسته ی کانال الوئولر پایینی، که مسوول عصب دهی به سه گروه دندانی فک پایین هستند، با هم یکی می‌شوند و یک کانال را ایجاد می‌کنند. جوش نخوردن این کانال‌ها با هم می‌تواند وجود کانال‌های متعدد را در فک پایین توضیح دهد.⁽¹⁹⁾

وجود کانال دو شاخه‌ی مندیبل، به عنوان یکی از عوامل موفق نبودن بی‌حسی موضعی به‌هنگام استفاده از روش انسداد عصب پایینی مندیبل

شاخه‌های عصبی باشد. این امر می‌تواند با نبود دندان مولر سوم در بیمار نخست مربوط باشد (22).

نتیجه‌گیری

با در نظر گرفتن خطراتی که در صورت عدم توجه به کانال دو شاخه‌ی مندیبل هنگام درمان‌های دندانپزشکی و جراحی‌های فک پایین، بیمار را تهدید می‌نماید، بررسی و تشخیص دقیق این انحراف از وضعیت نرمال اهمیت ویژه‌ای دارد (9). هر چند که نمای پانورامیک برای بررسی کانال‌های دو شاخه‌ی مندیبل با ارزش است (11، 12 و 13)، اما با معرفی روش‌های تصویرسازی نوین، مانند Multi-slice Helical Computed Tomography و Volumetric Imaging، استفاده از این روش‌ها در افرادی، که در نمای پانورامیک ایشان کانال دو شاخه‌ی مندیبل دیده می‌شود و نیاز به اعمال جراحی در این ناحیه دارند، برای بررسی دقیق تر و تعیین موقعیت کانال پیشنهاد می‌گردد (9 و 10).

(Inferior Alveolar Nerve Block) مطرح است (6، 15 و 20). همچنین، می‌تواند مشکلاتی، مانند نفوذ دندان عقل به درون کانال مندیبل، ایجاد ناهنجاری در جراحی‌های استئوتومی و زیبایی، هنگام بازسازی مندیبل، تروماتیک نروما و خونریزی در صورت آسیب به این ناحیه ایجاد کند (3 و 18). این حالت می‌تواند به دنبال تحلیل استخوان مندیبل در افراد دارای پروتز، به احساس درد و ناراحتی منجر گردد (18).

با معرفی روش‌های نوین درمانی وجود کانال دو شاخه‌ی مندیبل و تشخیص آن از اهمیت بیشتر برخوردار گردیده است. از جمله می‌توان به قرار دادن ایمپلنت برای چنین افرادی اشاره کرد، که می‌تواند به کانال دوم آسیب برساند (3). وجود کانال‌های فرعی در نمای پانورامیک در بیشتر موارد به خوبی دیده می‌شوند (7، 11 و 21). اما برای بررسی دقیق تر کانال‌ها می‌توان از تصاویر سی تی اسکن مقطعی عمود بر ریج آلوئولار استفاده کرد (7 و 18). از آنجا که، اعصاب گوناگون، گروه‌های مختلف دندانی را عصبدهی می‌کنند، پیشنهاد گردیده است، که نبود برخی دندان‌ها می‌تواند ناشی از رشد نیافتن برخی

References

1. Patterson JE, Funke FW. Bifid inferior alveolar canal. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1973; 36: 287-288.
2. Kiersch TA, Jordan JE. Duplication of the mandibular canal. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1973; 35:133-134.
3. Quattrone G, Furlini E, Bianciotto M. Bilateral bifid mandibular canal. Presentation of a case. Minerva Stomatol 1989; 38: 1183-1185.
4. Zografos J, Kolokoudias M, Papadakis E. The types of the mandibular canal. Hell Period Stomat Gnathopathoprosopike Cheir 1990; 5: 17-20.
5. Driscoll CF. Bifid mandibular canal. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1990; 70: 807.
6. Grover PS, Lorton L. Bifid mandibular nerve as a possible cause of inadequate anesthesia in the mandible. J Oral Maxillofac Surg 1983; 41: 177-179.
7. Langlais RP, Broadus R, Glass BJ. Bifid mandibular canals in panoramic radiographs. J Am Dent Assoc 1985; 110: 923-926.

8. Nortjé CJ, Farman AG, Grotepass FW. Variations in the normal anatomy of the inferior dental (mandibular) canal: a retrospective study of panoramic radiographs from 3612 routine dental patients. *Br J Oral Surg* 1977; 15: 55-63.
9. Rouas P, Nancy J, Bar D. Identification of double mandibular canals: literature review and three case reports with CT scans and cone beam CT. *Dentomaxillofac Radiol* 2007; 36: 34-38.
10. Naitoh M, Hiraiwa Y, Aimiya H, Gotoh M, Ariji Y, Izumi M, et al. Bifid mandibular canal in Japanese. *Implant Dent* 2007; 16: 24-32.
11. Sanchis JM, Peñarrocha M, Soler F. Bifid mandibular canal. *J Oral Maxillofac Surg* 2003; 61: 422-424.
12. Wilson S, Johns P, Fuller PM. The inferior alveolar and myelohyoid nerves: an anatomic study and relationship to local anesthesia of the anterior mandibular teeth. *J Am Dent Assoc* 1984; 108: 350-352.
13. Sillanpää M, Vuori V, Lehtinen R. The mylohyoid nerve and mandibular anesthesia. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1988; 17: 206-207.
14. Goodday RH, Precious DS. Duplication of mental nerve in a patient with cleft lip-palate and rubella syndrome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1988; 65: 157-160.
15. DeSantis JL, Liebow C. Four common mandibular nerve anomalies that lead to local anesthesia failures. *J Am Dent Assoc* 1996; 127: 1081-1086.
16. Gapanchi J, Shahidi Sh. Bifid mandibular canal; a case report. *J Dent Shiraz Univ Med Sci* 2005; 6: 91-95.
17. Meechan JG. How to overcome failed local anaesthesia. *Br Dent J* 1999; 186:15-20.
18. Claeys V, Wackens G. Bifid mandibular canal: literature review and case report. *Dentomaxillofac Radiol* 2005; 34: 55-58.
19. Chávez-Lomeli ME, Mansilla Lory J, Pompa JA, Kjaer I. The human mandibular canal arises from three separate canals innervating different tooth groups. *J Dent Res* 1996; 75: 1540-1544.
20. Wong MK, Jacobsen PL. Reasons for local anesthesia failures. *J Am Dent Assoc* 1992; 123: 69-73.
21. Wyatt WM. Accessory mandibular canal: literature review and presentation of an additional variant. *Quintessence Int* 1996; 27: 111-113.
22. Auluck A, Ahsan A, Pai KM, Shetty C. Anatomical variations in developing mandibular nerve canal: a report of three cases. *Neuroanatomy* 2005; 4: 28-30.