دانشنامه علمی چاوش طب آذین · chavoshteb.ir · به‌روزرسانی ۲۸ آبان ۱۴۰۵

رادیکس انتومولاریس و ریشه اضافی در مولرهای مندیبل: شیوع جهانی در مطالعات CBCT

رادیکس انتومولاریس در مطالعه چندملیتی ۱۲۶۰۸ مولر اول مندیبل از ۱۵ کشور، شیوع کلی ۳٪ (بازه ۰٪ تا ۱۲٪) داشت و در مطالعه ۲۳ منطقه جغرافیایی از ۰٫۹٪ در ونزوئلا تا ۲۲٫۴٪ در چین متغیر بود. در مولر دوم مندیبل شیوع جهانی این ریشه تنها ۰٫۷۲٪ و رادیکس پارامولاریس ۰٫۱۷٪ گزارش شد.

نکات کلیدی این مقاله

- در ۱۲۶۰۸ مولر اول مندیبل از ۱۵ کشور، شیوع کلی رادیکس انتومولاریس ۳٪ و کانال دیستولینگوال ۲۲٪ بود.[۳]
- در فراتحلیل ۷۲ مطالعه از ۳۱ کشور، ۹٪ مولرهای اول مندیبل سه‌ریشه بودند و بیش از ۴۵٪ موارد تقارن دوطرفه داشتند.[۲]
- شیوع از ۰٫۹٪ در ونزوئلا تا ۲۲٫۴٪ در چین متغیر بود و شیوع کلی ۵٫۶٪ گزارش شد.[۴]
- در مولر دوم مندیبل، شیوع جهانی رادیکس انتومولاریس ۰٫۷۲٪ و پارامولاریس ۰٫۱۷٪ بود.[۵]
- جنسیت در هیچ‌یک از مطالعات عامل تعیین‌کننده معنی‌دار نبود.[۱، ۳، ۵]

رادیکس انتومولاریس یک ریشه اضافی دیستولینگوال است که سیستم کانال ریشه مولر اول مندیبل را تغییر می‌دهد و تشخیص و درمان اندودانتیک را پیچیده می‌کند.[۱] رادیکس پارامولاریس، ریشه اضافی در سمت باکال، بسیار نادرتر است و در فراتحلیل جهانی تنها ۰٫۱٪ مولرهای اول را شامل می‌شد.[۲] این مقاله شیوع این واریاسیون‌ها را در مطالعات CBCT و فراتحلیل‌ها مرور می‌کند.

فهرست مطالب

1. رادیکس انتومولاریس چیست و چرا اهمیت دارد؟
2. شیوع در مولر اول مندیبل
3. شیوع در مولر دوم مندیبل
4. نکات تصویربرداری و گزارش‌نویسی

5. جدول جمع‌بندی نکات
6. پرسش‌های متداول
7. جمع‌بندی
8. مطالعه مرتبط در دانشنامه
9. منابع

رادیکس انتومولاریس چیست و چرا اهمیت دارد؟

ریشه اضافی در مولرهای مندیبل، اگر پیش از درمان شناسایی نشود، می‌تواند به جاماندن کانال و عوارض درمان ریشه منجر شود. Hatipoğlu و همکاران تأکید کردند که تفاوت‌های جمعیتی در شیوع این واریاسیون‌ها باید در حین درمان اندودانتیک در نظر گرفته شود.[۳]

> «این تفاوت‌ها باید توسط درمانگران اندودانتیک در حین درمان در نظر گرفته شوند تا از عوارض احتمالی جلوگیری شود.»
>
> “These variations should be considered by endodontic clinicians during endodontic procedures in order to avoid potential complications.”
>
> — Hatipoğlu و همکاران، J Endod 2023[۳]

شیوع در مولر اول مندیبل

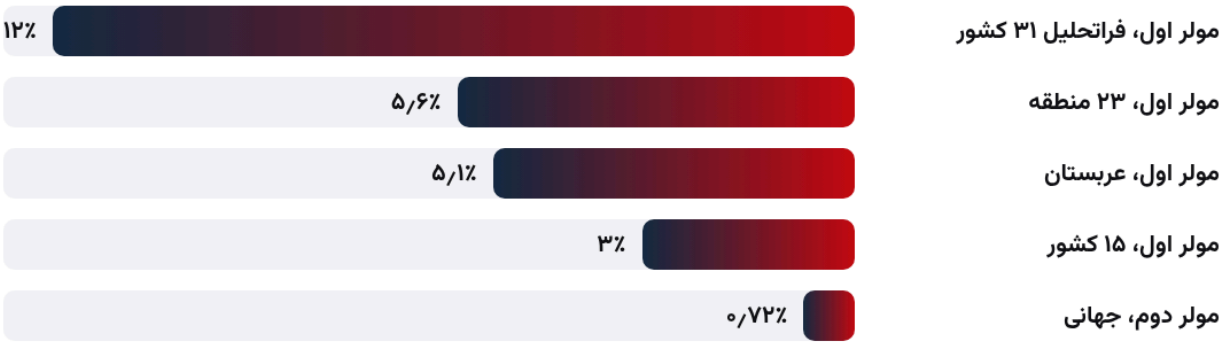
مطالعات چندملیتی CBCT

Hatipoğlu و همکاران ۶۳۰۴ تصویر CBCT شامل ۱۲۶۰۸ مولر اول مندیبل از ۱۵ کشور را بررسی کردند. شیوع رادیکس انتومولاریس از ۰٪ تا ۱۲٪ و در مجموع ۳٪ بود و کانال دیستولینگوال از ۳٪ تا ۵۰٪ و در مجموع ۲۲٪ دیده شد. تفاوت میان کشورها معنی‌دار بود، اما میان سمت چپ و راست یا دو جنس تفاوتی وجود نداشت و هر دو واریاسیون تقارن دوطرفه قابل توجهی داشتند.[۳]

Martins و همکاران با مشاهده‌گران کالیبره‌شده در ۲۳ منطقه جغرافیایی، ۵۷۵۰ تصویر CBCT مولر اول مندیبل (۲۵۰ تصویر در هر منطقه) را بررسی کردند. شیوع رادیکس انتومولاریس از ۰٫۹٪ در ونزوئلا تا ۲۲٫۴٪ در چین و در مجموع ۵٫۶٪ بود؛ کانال دوم دیستال در ۳۶٫۹٪ موارد دیده شد و منطقه شرق آسیا شیوع بالاتری از ریشه دیستولینگوال اضافی داشت.[۴]

شیوع رادیکس انتومولاریس در مولرهای مندیبل در مطالعات CBCT

درصد دندان‌ها



منبع: Aung 2022؛ Martins 2022؛ Hakeem 2026؛ Hatipoğlu 2023؛ Al-Haddad 2026.

شیوع رادیکس انتومولاریس در مطالعات CBCT؛ نمودار تحریریه بر پایه مطالعات فهرست‌شده.

فراتحلیل جهانی

Aung و Myint در فراتحلیل ۷۲ مطالعه از ۳۱ کشور با ۲۶۳۰۲ بیمار و ۳۷۹۹۴ مولر اول مندیبل، شیوع مولر سه‌ریشه را ۹٪ در سطح دندان و ۱۰٪ در سطح جمعیت گزارش کردند و بیش از ۴۵٪ این موارد تقارن دوطرفه داشتند. شیوع رادیکس انتومولاریس ۱۲٪ و پارامولاریس ۰٫۱٪ در سطح دندان بود.[۲] نویسندگان، تفاوت جغرافیایی و پراکندگی جمعیت‌های با تبار مغولوئید را عامل مؤثر بر شیوع دانستند.[۲]

داده‌های منطقه‌ای

Hakeem و همکاران در فراتحلیل ۱۵ مطالعه در جمعیت عربستان، شیوع را ۵٫۱٪ در سطح دندان و ۶٫۹٪ در سطح بیمار گزارش کردند؛ ناهمگونی قابل توجه بود و قطعیت شواهد بر پایه GRADE پایین ارزیابی شد.[۱]

مطالعات شیوع رادیکس انتومولاریس در مولر اول مندیبل

مطالعه	نمونه	شیوع کلی
Hatipoğlu ۲۰۲۳	۱۲۶۰۸ مولر، ۱۵ کشور	۳٪ (۰٪ تا ۱۲٪)
Martins ۲۰۲۲	۵۷۵۰ مولر، ۲۳ منطقه	۵٫۶٪ (۰٫۹٪ تا ۲۲٫۴٪)

مطالعه	نمونه	شیوع کلی
Aung ۲۰۲۲	۳۷۹۹۴ مولر، ۳۱ کشور	۱۲٪
Hakeem ۲۰۲۶	۱۵ مطالعه، عربستان	۵٫۱٪

منبع: مطالعات فهرست‌شده. تفاوت ارقام ناشی از جمعیت و روش مطالعه است.

شیوع در مولر دوم مندیبل

Al-Haddad و همکاران در فراتحلیل ۲۶ مطالعه با ۲۱۳۸۳ مولر دوم مندیبل، شیوع جهانی رادیکس انتومولاریس را ۰٫۷۲٪ و رادیکس پارامولاریس را ۰٫۱۷٪ گزارش کردند. جنسیت و موقعیت جغرافیایی بر شیوع اثر معنی‌دار نداشت.[۵]

> «شیوع رادیکس مولاریس نادر نیست.»
>
> “The prevalence of radix molaris is not infrequent.”
>
> — Al-Haddad و همکاران، J Endod 2026[۵]

مقایسه ریشه اضافی در مولر اول و دوم مندیبل

شاخص	مولر اول	مولر دوم
رادیکس انتومولاریس	۳٪ تا ۱۲٪	۰٫۷۲٪
رادیکس پارامولاریس	۰٫۱٪	۰٫۱۷٪
اثر جنسیت	بدون تفاوت معنی‌دار	بدون تفاوت معنی‌دار

منبع: Hatipoğlu 2023؛ Aung 2022؛ Al-Haddad 2026.

نکات تصویربرداری و گزارش‌نویسی

برداشت تحریریه از این شواهد:[۳، ۴، ۲، ۱]

- در CBCT، مقاطع آگزیال را از تاج به اپکس مرور کنید؛ این روش در پروتکل مطالعه چندملیتی برای شناسایی ریشه و کانال اضافی به کار رفت.[۳]
- با توجه به تقارن دوطرفه، در صورت یافتن ریشه اضافی در یک سمت، مولر مقابل را نیز بررسی و گزارش کنید.[۳، ۲]
- در بیماران با تبار شرق آسیا احتمال ریشه دیستولینگوال اضافی بیشتر است.[۴]
- ارزیابی رادیوگرافیک پیش از درمان، ترجیحاً با CBCT در صورت اندیکاسیون بالینی، توصیه می‌شود.[۱]

جدول جمع‌بندی نکات

نکات کاربردی رادیکس انتومولاریس در CBCT

محور	نکته کلیدی
مولر اول، ۱۵ کشور	شیوع کلی ۳٪
مولر اول، ۲۳ منطقه	شیوع کلی ۵٫۶٪
تفاوت جغرافیایی	۰٫۹٪ تا ۲۲٫۴٪
تقارن	بیش از ۴۵٪ دوطرفه
مولر دوم	۰٫۷۲٪ انتومولاریس، ۰٫۱۷٪ پارامولاریس
گزارش	بررسی و گزارش هر دو سمت

منبع: جمع‌بندی تحریریه بر پایه منابع فهرست‌شده در همین مقاله.

پرسش‌های متداول

رادیکس انتومولاریس چیست؟

ریشه اضافی دیستولینگوال در مولرهای مندیبل که سیستم کانال را تغییر می‌دهد.[۱]

شیوع آن در مولر اول مندیبل چقدر است؟

در مطالعات چندملیتی CBCT بین ۳٪ تا ۵٫۶٪ و در یک فراتحلیل ۱۲٪ در سطح دندان.[۳، ۴، ۲]

آیا شیوع در جمعیت‌ها متفاوت است؟

بله؛ از ۰٫۹٪ در ونزوئلا تا ۲۲٫۴٪ در چین.[۴]

آیا معمولاً دوطرفه است؟

بیش از ۴۵٪ مولرهای سه‌ریشه تقارن دوطرفه داشتند.[۲]

در مولر دوم مندیبل چه شیوعی دارد؟

رادیکس انتومولاریس ۰٫۷۲٪ و پارامولاریس ۰٫۱۷٪.[۵]

آیا جنسیت بر شیوع اثر دارد؟

در مطالعات مرورشده تفاوت معنی‌داری میان دو جنس دیده نشد.[۳، ۵، ۱]

جمع‌بندی

رادیکس انتومولاریس در مولر اول مندیبل واریاسیونی با شیوع متغیر جغرافیایی است که در برخی جمعیت‌های شرق آسیا به بیش از ۲۰٪ می‌رسد و اغلب دوطرفه است. در مولر دوم شیوع آن کمتر از ۱٪ است اما نادیده‌گرفتنی نیست. مرور نظام‌مند مقاطع آگزیال CBCT، گزارش هر دو سمت و توجه به زمینه جمعیتی بیمار، احتمال جاماندن ریشه و کانال را در درمان ریشه کاهش می‌دهد.

مطالعه مرتبط در دانشنامه

- تصویربرداری اندودانتیکس از پری‌اپیکال تا CBCT
- واریاسیون‌های آناتومیک در CBCT
- کانال MB2 در مولرهای ماگزیلا

- کانال C شکل در CBCT
- یادگیری عمیق در CBCT اندودانتیک
- مسئولیت تفسیر کل حجم CBCT

منابع

شماره‌های بالانویس در متن به همین فهرست پیوند دارند؛ هر منبع با شناسه DOI یا نشانی رسمی ناشر قابل بررسی است.

1. Hakeem MM, Abdulaziz Baik A, Alahmadi BO, Faisal Alyas A, Al-Gabri RS, Alqutaibi AY. Prevalence of Radix Entomolaris in Permanent Mandibular First Molars Among the Saudi Population: A Systematic Review and Meta-Analysis. Eur Endod J. 2026;11(10):463-475. DOI PubMed

2. Aung NM, Myint KK. Three-Rooted Permanent Mandibular First Molars: A Meta-Analysis of Prevalence. Int J Dent. 2022;2022:9411076. DOI PubMed PMC

3. Hatipoğlu FP, Mağat G, Hatipoğlu Ö, Al-Khatib H, Elatrash AS, Abidin IZ, et al. Assessment of the Prevalence of Radix Entomolaris and Distolingual Canal in Mandibular First Molars in 15 Countries: A Multinational Cross-sectional Study with Meta-analysis. J Endod. 2023;49(10):1308-1318. DOI PubMed

4. Martins JNR, Nole C, Ounsi HF, Parashos P, Plotino G, Ragnarsson MF, et al. Worldwide Assessment of the Mandibular First Molar Second Distal Root and Root Canal: A Cross-sectional Study with Meta-analysis. J Endod. 2022;48(2):223-233. DOI PubMed

5. Al-Haddad A, Alarami N, Alshammari AF, Hatipoğlu Ö, Hatipoğlu FP, Madfa AA. The Worldwide Prevalence of Radix Molaris in Mandibular Second Molars Assessed by Cone Beam Computed Tomography: Systematic Review and Meta-analysis. J Endod. 2026;52(1):24-36. DOI PubMed

---

درباره نویسنده: تیم تحریریه علمی چاوش طب آذین

این مقاله را تیم تحریریه علمی چاوش طب آذین بر پایه منابع داوری‌شده و بیانیه‌های رسمی فهرست‌شده تهیه کرده است؛ ادعای بازبینی بالینی مستقل ندارد و جایگزین قضاوت متخصص نیست. آخرین به‌روزرسانی: ۲۸ آبان ۱۴۰۵.