دانشنامه علمی چاوش طب آذین · chavoshteb.ir · به‌روزرسانی ۳۰ آبان ۱۴۰۵

دنس اینواژیناتوس در CBCT: شیوع، طبقه‌بندی Oehlers و طبقه‌بندی سه‌بعدی Manchester

دنس اینواژیناتوس در CBCT ناهنجاری تکاملی شایعی است (۵٫۱۱ درصد در ۹۵۸ بیمار و ۱٫۱ درصد در ۵۲۰۱ فرد) که بیشتر انسیزور لترال ماگزیلا را درگیر می‌کند. انواع II و III با ضایعه پری‌اپیکال همراه‌اند و طبقه‌بندی سه‌بعدی Manchester پیچیدگی آناتومی را بهتر از Oehlers نشان می‌دهد.

نکات کلیدی این مقاله

- در ۹۵۸ CBCT بیمار، شیوع ۵٫۱۱ درصد بود و انسیزور لترال ۵۷٫۵۳ درصد موارد را تشکیل داد.[۲]
- در همین مطالعه نوع I ۶۳٫۰۱، نوع II ۳۲٫۸۷ و نوع III ۴٫۱۰ درصد بود و ضایعه اپیکال در ۲۰٫۵۴ درصد دیده شد.[۲]
- در ۵۲۰۱ فرد از هند، شیوع ۱٫۱ درصد و درگیری ۰٫۳۹ درصد دندان‌های قدامی بود و نوع II با ۶۱٫۰۳ درصد شایع‌ترین بود.[۳]
- انواع II و III با نمرات ۳ تا ۵ شاخص CBCTPAI یعنی وجود ضایعه پری‌اپیکال همراه بودند.[۳]
- طبقه‌بندی Manchester وسعت عمودی، مورفولوژی افقی و نزدیکی فرورفتگی به کانال اصلی را ارزیابی می‌کند.[۴]

دنس اینواژیناتوس ناهنجاری تکاملی دندان است که با فرورفتگی ارگان مینایی به داخل پاپیلای دندانی در مراحل اولیه تشکیل دندان ایجاد می‌شود و طیفی از حفره‌های کوچک مینایی تا فرورفتگی‌های عمیق در طول ریشه را شامل می‌شود.[۱] پیچیدگی آناتومی داخلی، تشخیص و درمان را دشوار می‌کند و CBCT شناسایی و طبقه‌بندی این ناهنجاری را متحول کرده است.[۱] این مقاله شیوع، طبقه‌بندی و نکات گزارش CBCT در دنس اینواژیناتوس را مرور می‌کند.

فهرست مطالب

1. دنس اینواژیناتوس: تعریف و اهمیت تصویربرداری
2. شیوع در مطالعات CBCT
3. از طبقه‌بندی Oehlers تا طبقه‌بندی سه‌بعدی Manchester

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

دنس اینواژیناتوس: تعریف و اهمیت تصویربرداری

انسیزورهای لترال ماگزیلا شایع‌ترین دندان‌های درگیرند و فرم‌های شدید ممکن است شبیه سیستم کانال ریشه باشند یا با پاتولوژی پالپ و پری‌اپیکال همراه شوند.[۱] طبقه‌بندی Oehlers به دلیل سادگی و ارتباط با پیچیدگی درمان، کاربردی‌ترین طبقه‌بندی بالینی باقی مانده است و نسخه‌های مبتنی بر CBCT آن ارزیابی دقیق وسعت فرورفتگی و درگیری پالپ را ممکن می‌کنند.[۱]

> «تشخیص زودهنگام برای پیشگیری از عوارضی مانند نکروز پالپ یا بیماری اپیکال همچنان حیاتی است.»
>
> “Early detection remains critical to prevent complications such as pulpal necrosis or apical disease.”
>
> — Baruwa و همکاران، Medicina (Kaunas) 2025[۱]

شیوع در مطالعات CBCT

مطالعه ۹۵۸ بیمار

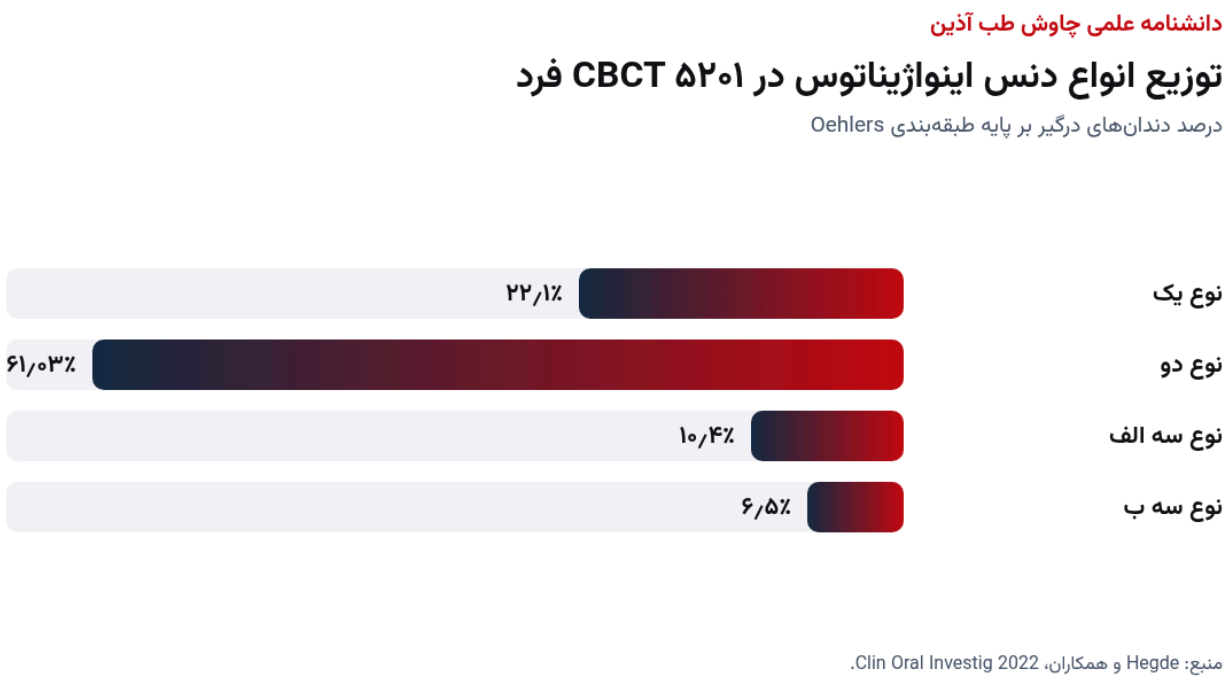
Yalcin و همکاران دندان‌های قدامی ۹۵۸ بیمار را در CBCT بررسی کردند و ۷۳ مورد در ۴۹ بیمار (۱۸ زن و ۳۱ مرد) یافتند. شیوع ۵٫۱۱ درصد بود و انسیزورهای لترال ۵۷٫۵۳ درصد موارد را تشکیل دادند. ۴۶ دندان نوع I (۶۳٫۰۱ درصد)، ۲۴ دندان نوع II (۳۲٫۸۷ درصد) و ۳ دندان نوع III (۴٫۱۰ درصد) بودند. ضایعه اپیکال در ۲۰٫۵۴ درصد کل موارد دیده شد و همه موارد نوع III و یک‌سوم نوع II را شامل می‌شد.[۲]

> «با داده‌های به‌دست‌آمده از تصاویر CBCT، مداخلات پیشگیرانه برای جلوگیری از ضایعه اپیکال ممکن است امکان‌پذیر باشد.»

> “Prophylactic interventions might be possible to prevent apical pathosis with the data obtained from CBCT images.”
>
> — Yalcin و همکاران، PeerJ 2022[۲]

مطالعه ۵۲۰۱ فرد

Hegde و همکاران ۵۲۰۱ CBCT فرد را با ۱۹۷۹۸ دندان قدامی ارزیابی کردند. ۷۷ دندان ماگزیلا دنس اینواژیناتوس داشتند (۰٫۳۹ درصد دندان‌های قدامی) و شیوع در سطح فرد ۱٫۱ درصد بود. توزیع انواع چنین بود: نوع I، ۲۲٫۱ درصد؛ نوع II، ۶۱٫۰۳ درصد؛ نوع IIIa، ۱۰٫۴ درصد و نوع IIIb، ۶٫۵ درصد. درگیری دوطرفه در زنان شایع‌تر بود و انسیزورهای لترال ماگزیلا بیشترین ارتباط را با ضایعه پری‌اپیکال داشتند.[۳]



توزیع انواع دنس اینواژیناتوس در مطالعه CBCT جمعیت غرب هند؛ نمودار تحریریه.

شیوع دنس اینواژیناتوس در مطالعات CBCT

شاخص	Yalcin ۲۰۲۲	Hegde ۲۰۲۲
نمونه	۹۵۸ بیمار	۵۲۰۱ فرد
شیوع در سطح فرد	۵٫۱۱٪	۱٫۱٪

شاخص	Yalcin ۲۰۲۲	Hegde ۲۰۲۲
تعداد دندان درگیر	۷۳	۷۷
نوع شایع	نوع I (۶۳٫۰۱٪)	نوع II (۶۱٫۰۳٪)
ارتباط با ضایعه	۲۰٫۵۴٪ موارد	انواع II و III با CBCTPAI ۳ تا ۵

منبع: Yalcin 2022؛ Hegde 2022.

تفاوت شیوع و توزیع انواع میان دو مطالعه می‌تواند ناشی از جمعیت، معیارهای تشخیص و واحد شمارش باشد؛ از این رو مقایسه مستقیم اعداد باید با احتیاط انجام شود.[۲، ۳]

از طبقه‌بندی Oehlers تا طبقه‌بندی سه‌بعدی Manchester

Jackson و همکاران طبقه‌بندی سه‌بعدی جدیدی به نام Manchester معرفی کردند که وسعت عمودی فرورفتگی، مورفولوژی افقی آن و نزدیکی به کانال اصلی را ارزیابی می‌کند و توصیه‌های درمانی ساختاریافته‌ای بر پایه آن ارائه شده است.[۴]

> «طبقه‌بندی‌های دوبعدی سنتی مانند طبقه‌بندی Oehler پیچیدگی مورفولوژیک فرورفتگی‌ها را که اکنون با CBCT قابل ارزیابی است، به‌طور کامل بازتاب نمی‌دهند.»
>
> “Traditional two-dimensional classifications such as Oehler's Classification do not fully reflect the morphological complexity of invaginations which can now be evaluated with cone beam computed tomography.”
>
> — Jackson و همکاران، Br Dent J 2026[۴]

مقایسه طبقه‌بندی‌های دنس اینواژیناتوس

ویژگی	Oehlers	Manchester
مبنای تصویری	دوبعدی	سه‌بعدی با CBCT

ویژگی	Oehlers	Manchester
محورهای ارزیابی	وسعت فرورفتگی	وسعت عمودی، مورفولوژی افقی، نزدیکی به کانال اصلی
مزیت	سادگی؛ ارتباط با پیچیدگی درمان	بازنمایی دقیق‌تر آناتومی؛ راهنمای درمان ساختاریافته

منبع: Baruwa 2025؛ Jackson 2026.

نکات گزارش CBCT

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

- در هر CBCT که ناحیه قدامی ماگزیلا را شامل می‌شود، انسیزورهای لترال را از نظر فرورفتگی بررسی کنید، به‌ویژه به‌صورت دوطرفه.[۲، ۳]
- نوع فرورفتگی، وسعت آن تا ریشه، ارتباط با پالپ یا بافت پریودنتال و وضعیت پری‌اپیکال را صریح گزارش کنید.[۱، ۴]
- انواع II و III احتمال بیشتری برای ضایعه پری‌اپیکال دارند و برنامه‌ریزی درمان را پیچیده می‌کنند.[۲، ۳]
- CBCT را برای این هدف بر پایه پرسش بالینی و با میدان دید کوچک تجویز کنید؛ یافته اتفاقی در اسکن موجود نیز باید گزارش شود.[۲]

جدول جمع‌بندی نکات

نکات کاربردی دنس اینواژیناتوس

محور	نکته کلیدی
شیوع	۱٫۱ تا ۵٫۱۱ درصد در دو مطالعه CBCT
دندان شایع	انسیزور لترال ماگزیلا
ضایعه اپیکال	۲۰٫۵۴ درصد موارد در یک مطالعه
انواع پرخطر	II و III

محور	نکته کلیدی
طبقه‌بندی	Oehlers؛ Manchester سه‌بعدی
گزارش	وسعت، ارتباط با پالپ و وضعیت پری‌اپیکال

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

پرسش‌های متداول

دنس اینواژیناتوس چیست؟

ناهنجاری تکاملی ناشی از فرورفتگی ارگان مینایی به داخل پاپیلای دندانی.[۱]

شیوع آن چقدر است؟

۵٫۱۱ درصد در یک مطالعه ۹۵۸ بیمار و ۱٫۱ درصد در مطالعه ۵۲۰۱ فرد.[۲، ۳]

کدام دندان بیشتر درگیر می‌شود؟

انسیزور لترال ماگزیلا.[۱، ۲]

کدام انواع با ضایعه پری‌اپیکال همراه‌اند؟

انواع II و III؛ در یک مطالعه همه موارد نوع III ضایعه اپیکال داشتند.[۲، ۳]

طبقه‌بندی Manchester چه تفاوتی با Oehlers دارد؟

سه‌بعدی است و وسعت عمودی، مورفولوژی افقی و نزدیکی به کانال اصلی را ارزیابی می‌کند.[۴]

چرا تشخیص زودهنگام مهم است؟

برای پیشگیری از نکروز پالپ و بیماری اپیکال.[۱]

جمع‌بندی

دنس اینواژیناتوس ناهنجاری تکاملی شایعی است که بیشتر انسیزور لترال ماگزیلا را درگیر می‌کند و انواع شدیدتر آن با ضایعه پری‌اپیکال همراه‌اند. CBCT امکان ارزیابی دقیق وسعت و ارتباط فرورفتگی با پالپ را فراهم می‌کند و طبقه‌بندی سه‌بعدی Manchester زبان مشترک دقیق‌تری برای گزارش و برنامه‌ریزی درمان پیشنهاد می‌دهد. تشخیص زودهنگام و گزارش ساختاریافته، کلید پیشگیری از عوارض است.

مطالعه مرتبط در دانشنامه

- تصویربرداری اندودانتیکس از پری‌اپیکال تا CBCT
- واریاسیون‌های آناتومیک در CBCT
- طبقه‌بندی مورفولوژی ریشه و کانال در CBCT
- دندان‌های اضافی و مزیودنس در CBCT
- رادیکس انتومولاریس در مولرهای مندیبل
- کانال C شکل در CBCT

منابع

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

1. Baruwa AO, Anderson C, Monroe A, Cracel Nogueira F, Corte-Real L, Martins JNR. Dens Invaginatus: A Comprehensive Review of Classification and Clinical Approaches. Medicina (Kaunas). 2025;61(7):1281. DOI PubMed PMC

2. Yalcin TY, Bektaş Kayhan K, Yilmaz A, Göksel S, Ozcan İ, Helvacioglu Yigit D. Prevalence, classification and dental treatment requirements of dens invaginatus by cone-beam computed tomography. PeerJ. 2022;10:e14450. DOI PubMed PMC

3. Hegde V, Mujawar A, Shanmugasundaram S, Sidhu P, Narasimhan S, Setzer FC, et al. Prevalence of dens invaginatus and its association with periapical lesions in a Western Indian population-a study using cone-beam computed tomography. Clin Oral Investig. 2022;26(9):5875-5883. DOI PubMed

4. Jackson L, Charalambous P, Darcey J. Dens invaginatus: a clinical update and a proposed new three-dimensional classification. Br Dent J. 2026;240(11):724-733. DOI PubMed PMC

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: ۳۰ آبان ۱۴۰۵.