دانشنامه علمی چاوش طب آذین · chavoshteb.ir · به‌روزرسانی ۴ آذر ۱۴۰۵

# کانال نازوپالاتین در CBCT: مورفولوژی، ابعاد و اهمیت در ایمپلنت قدام ماگزیلا

کانال نازوپالاتین در CBCT تنوع زیادی در شکل، تعداد و ابعاد دارد و همین تنوع، ارزیابی فردی پیش از ایمپلنت قدام ماگزیلا را ضروری می‌کند.[۱] در ۱۲۰ CBCT، میانگین طول کانال ۱۱٫۵۸ میلی‌متر و میانگین ضخامت استخوان قدامی آن در سطح دهانه دهانی ۶٫۸۴ میلی‌متر بود[۲]؛ بی‌دندانی و نبود سانترال‌های ماگزیلا نیز ابعاد صفحه استخوانی باکال را به‌طور معنادار کاهش داد.[۳]

**نکات کلیدی این مقاله**

- در نمای ساژیتال، شکل‌های استوانه‌ای (۲۸٫۷٪)، ساعت شنی (۲۶٫۷٪)، موزی (۱۶٫۰٪)، مخروطی (۱۴٫۷٪) و قیفی (۱۳٫۳٪) شایع‌تر بودند.[۴]
- در نمای کرونال، کانال Y شکل در ۶۳٫۳٪ و ۶۰٫۸٪ بیماران دو مطالعه دیده شد.[۲،۴]
- میانگین طول کانال ۱۱٫۵۸ میلی‌متر و عرض آن در سطح کام ۵٫۰۹ میلی‌متر بود.[۲]
- در ۱۸۵ بیمار کاندید ایمپلنت قدام ماگزیلا، کانال در ۸۷٫۶٪ منفرد بود و محل کانال‌های فرعی بین دو جنس تفاوت داشت.[۱]
- ابعاد کانال و صفحه باکال در مردان بیشتر بود و بی‌دندانی ضخامت صفحه باکال را کاهش داد.[۳]

کانال نازوپالاتین (کانال اینسیزیو) در خط میانی قدام ماگزیلا، از کف بینی تا فورامن اینسیزیو در کام امتداد دارد. مورفولوژی آن در جراحی‌های ماگزیلا، درمان کیست مجرای نازوپالاتین و ضایعات کامی که به مداخله جراحی نیاز دارند اهمیت دارد.[۴] در برنامه‌ریزی ایمپلنت قدام ماگزیلا و جایگذاری مینی‌اسکروهای ارتودنسی نیز، تماس با این کانال از عوارض بالقوه است.[۲] این مقاله داده‌های CBCT درباره شکل، ابعاد و واریاسیون‌های این کانال را برای رادیولوژیست دهان، فک و صورت مرور می‌کند.

**فهرست مطالب**

1. مورفولوژی کانال نازوپالاتین در سه صفحه
2. ابعاد کانال و استخوان قدامی آن

3. کانال نازوپالاتین در بیماران کاندید ایمپلنت قدام ماگزیلا
4. نکات کاربردی برای رادیولوژیست
5. جدول جمع‌بندی نکات
6. پرسش‌های متداول
7. جمع‌بندی
8. مطالعه مرتبط در دانشنامه
9. منابع

## مورفولوژی کانال نازوپالاتین در سه صفحه

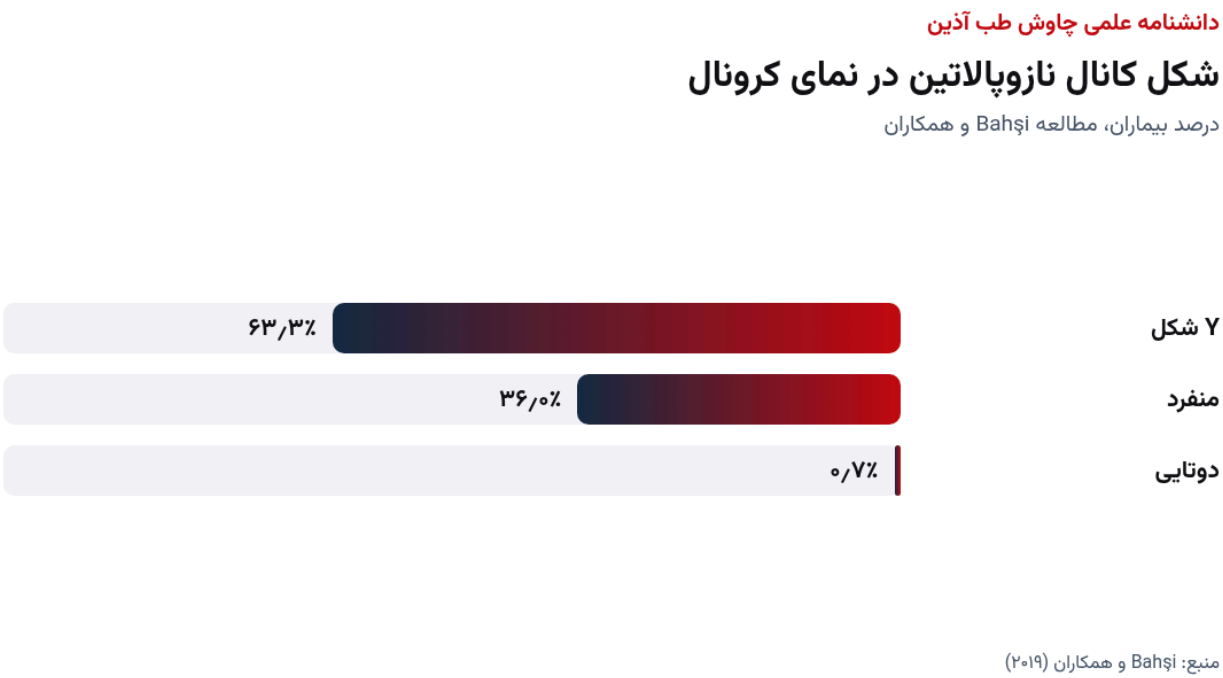
Bahşi و همکاران مورفولوژی کانال را در صفحات ساژیتال، کرونال و آگزیال CBCT طبقه‌بندی کردند. طول کانال با اندازه‌گیری فاصله نقطه میانی فورامن نازوپالاتین تا فورامن اینسیزیو تعیین شد و تعداد، شکل و قطر فورامن‌ها و زاویه کانال با کام نیز بررسی شد.[۴]

**شکل کانال نازوپالاتین در نمای ساژیتال در دو مطالعه CBCT**

| شکل ساژیتال | Bahşi 2019 | Gibas-Stanek 2024 |
|---|---|---|
| **استوانه‌ای** | ۲۸٫۷٪ | ۲۸٫۳٪ |
| **ساعت شنی** | ۲۶٫۷٪ | ۲۷٫۵٪ |
| **موزی** | ۱۶٫۰٪ | ۱۲٫۵٪ |
| **مخروطی** | ۱۴٫۷٪ | ۳۱٫۷٪ |
| **قیفی** | ۱۳٫۳٪ | در این طبقه‌بندی گزارش نشده |
| **مخروطی معکوس** | ۰٫۷٪ | در این طبقه‌بندی گزارش نشده |

منبع: Bahşi و همکاران، Folia Morphol 2019؛ Gibas-Stanek و همکاران، Dent Med Probl 2024.

در نمای کرونال، Bahşi و همکاران کانال را در ۶۳٫۳٪ موارد Y شکل، در ۳۶٫۰٪ منفرد و در ۰٫۷٪ دوتایی یافتند و حاشیه خارجی کانال را به چهار گروه U، Y، V و V معکوس تقسیم کردند. در نمای آگزیال، چهار شکل گرد، بیضی، قلبی و مثلثی در هر سه سطح بررسی‌شده دیده شد و شکل گرد در هر سه سطح شایع‌تر بود.[۴]




شکل کانال نازوپالاتین در نمای کرونال؛ نمودار تحریریه بر پایه Bahşi و همکاران.

## ابعاد کانال و استخوان قدامی آن

Gibas-Stanek و همکاران در ۱۲۰ CBCT، میانگین طول کانال را ۱۱٫۵۸ میلی‌متر گزارش کردند. میانگین عرض کانال در سطح حفره بینی ۲٫۸۹، در میانه ۱٫۹۴ و در سطح کام ۵٫۰۹ میلی‌متر بود. ضخامت استخوان قدام کانال در سطح دهانه بینی ۹٫۰۷، در میانه ۷٫۳۲ و در سطح دهانه دهانی ۶٫۸۴ میلی‌متر بود.[۲]

**ابعاد کانال نازوپالاتین و استخوان قدامی آن در CBCT**

| اندازه | سطح بینی | میانه | سطح کام یا دهانه دهانی |
|---|---|---|---|
| عرض کانال (میانگین) | ۲٫۸۹ میلی‌متر | ۱٫۹۴ میلی‌متر | ۵٫۰۹ میلی‌متر |

| اندازه | سطح بینی | میانه | سطح کام یا دهانه دهانی |
|---|---|---|---|
| **ضخامت استخوان قدام کانال (میانگین)** | ۹٫۰۷ میلی‌متر | ۷٫۳۲ میلی‌متر | ۶٫۸۴ میلی‌متر |
| **طول کانال (میانگین)** | ۱۱٫۵۸ میلی‌متر | — | — |
| **فاصله فورامن استنسون تا محل پیش‌بینی‌شده میکروایمپلنت میدپالاتال** | میانگین ۲٫۴۹ میلی‌متر (۰ تا ۱۱٫۹۴) | — | — |

منبع: Gibas-Stanek و همکاران، Dent Med Probl 2024.

> «با توجه به تنوع شکل‌ها و ابعاد کانال نازوپالاتین، تحلیل دقیق CBCT پیش از جایگذاری ایمپلنت و میکروایمپلنت ضروری است.»
>
> “Given the variety of nasopalatine canal forms and dimensions, detailed analysis of CBCT scans is essential prior to the placement of implants and microimplants.”
>
> — Gibas-Stanek و همکاران، Dent Med Probl 2024[۲]

### اثر جنس، بی‌دندانی و سن

Chatzipetros و همکاران CBCT ۱۲۴ را با سه رادیولوژیست دهان، فک و صورت در مقاطع ساژیتال و کرونال بازسازی‌شده ارزیابی کردند. ابعاد کانال و صفحه استخوانی باکال در مردان به‌طور معنادار بیشتر بود. بی‌دندانی و نبود سانترال‌های ماگزیلا ابعاد صفحه باکال را کاهش داد، نوع کانال بر طول آن اثر داشت و قطر فورامن اینسیزیو با افزایش سن معمولاً بیشتر می‌شد.[۳]

## کانال نازوپالاتین در بیماران کاندید ایمپلنت قدام ماگزیلا

Özarslantürk و همکاران CBCT ۱۸۵ بیمار با قدام ماگزیلای بی‌دندان را که برای ایمپلنت مراجعه کرده بودند، بررسی کردند. کانال در ۸۷٫۶٪ موارد منفرد و معمولاً در ناحیه سانترال‌ها بود؛ شکل استوانه‌ای در نمای ساژیتال (۴۴٫۹٪) و شکل منفرد در نمای کرونال (۵۲٫۴٪) شایع‌تر بود. پارامترهای مورفومتریک با سن یا جنس تفاوت معناداری نداشتند، اما محل کانال‌های فرعی بین دو جنس متفاوت بود.[۱]

«ویژگی‌های آناتومیک و اندازه‌های مورفومتریک کانال نازوپالاتین تنوع قابل توجهی دارند و این امر اهمیت ارزیابی فردی CBCT را در برنامه‌ریزی ایمپلنت قدام ماگزیلا نشان می‌دهد.»

“The anatomical characteristics and morphometric measurements of the nasopalatine canal exhibit considerable variability, underscoring the importance of individualized CBCT assessment during implant planning in the anterior maxilla.”

— Özarslantürk و همکاران، Tomography 2025[۱]

## نکات کاربردی برای رادیولوژیست

- در گزارش پیش از ایمپلنت قدام ماگزیلا، شکل کانال در نمای ساژیتال و کرونال، عرض آن در سطح کام و ضخامت استخوان قدامی را ثبت کنید.[۲، ۴]
- کانال‌های فرعی را جست‌وجو و محل آن‌ها را گزارش کنید.[۱]
- در بیماران بی‌دندان یا با نبود سانترال‌ها، کاهش ضخامت صفحه باکال را انتظار داشته باشید.[۳]
- برای مینی‌اسکروهای میدپالاتال، فاصله فورامن اینسیزیو تا محل پیشنهادی را اندازه بگیرید؛ این فاصله در برخی بیماران صفر بوده است.[۲]

## جدول جمع‌بندی نکات

**نکات کلیدی کانال نازوپالاتین در CBCT**

| محور | نکته کلیدی |
| --- | --- |
| **شکل کرونال** | Y شکل در حدود ۶۰ درصد بیماران |
| **شکل ساژیتال** | توزیع متغیر؛ استوانه‌ای، ساعت شنی و مخروطی شایع |
| **طول** | میانگین ۱۱٫۵۸ میلی‌متر |
| **استخوان قدامی** | میانگین ۶٫۸۴ میلی‌متر در سطح دهانه دهانی |

| محور | نکته کلیدی |
| --- | --- |
| **عوامل مؤثر** | جنس، بی‌دندانی و نبود سانترال‌ها |
| **ایمپلنت** | ارزیابی فردی و جست‌وجوی کانال فرعی |

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

## پرسش‌های متداول

### کانال نازوپالاتین چیست؟

کانالی در خط میانی قدام ماگزیلا که فورامن نازوپالاتین در کف بینی را به فورامن اینسیزیو در کام متصل می‌کند و به آن کانال اینسیزیو نیز می‌گویند.[۴]

### شایع‌ترین شکل کانال نازوپالاتین در CBCT کدام است؟

در نمای کرونال شکل Y در ۶۰٫۸ تا ۶۳٫۳ درصد بیماران شایع‌تر بود؛ در نمای ساژیتال توزیع شکل‌ها میان مطالعات متفاوت بود.[۴، ۲]

### میانگین طول کانال نازوپالاتین چقدر است؟

در مطالعه Gibas-Stanek و همکاران میانگین طول کانال ۱۱٫۵۸ میلی‌متر بود.[۲]

### آیا بی‌دندانی بر استخوان اطراف کانال اثر دارد؟

بله؛ بی‌دندانی و نبود سانترال‌های ماگزیلا ابعاد صفحه استخوانی باکال را به‌طور معنادار کاهش داد.[۳]

### چرا کانال نازوپالاتین در ایمپلنت قدام ماگزیلا مهم است؟

تنوع زیاد شکل و ابعاد و وجود کانال‌های فرعی، ارزیابی فردی CBCT را برای کاهش عوارض جراحی ضروری می‌کند.[۱]

### آیا این کانال در جایگذاری مینی‌اسکرو ارتودنسی اهمیت دارد؟

بله؛ فاصله فورامن استنسون تا محل پیش‌بینی‌شده میکروایمپلنت میدپالاتال از ۰ تا ۱۱٫۹۴ میلی‌متر متغیر بود.[۲]

## جمع‌بندی

کانال نازوپالاتین در CBCT تنوع چشمگیری در شکل، تعداد و ابعاد دارد و ضخامت استخوان قدامی آن تحت تأثیر جنس، بی‌دندانی و نبود سانترال‌ها قرار می‌گیرد. این تنوع، تکیه بر میانگین‌ها را برای برنامه‌ریزی ایمپلنت قدام ماگزیلا یا مینی‌اسکرو ناکافی می‌کند. گزارش ساختاریافته شکل کانال، عرض آن، کانال‌های فرعی و ضخامت استخوان باکال، سهم رادیولوژیست در پیشگیری از عوارض جراحی است.

## مطالعه مرتبط در دانشنامه

- CBCT برای ایمپلنت: نقش تصویربرداری در برنامه‌ریزی درمان
- ضخامت استخوان باکال و موقعیت ساژیتال ریشه در قدام ماگزیلا
- محل جایگذاری مینی‌اسکرو ارتودنسی در CBCT
- واریاسیون‌های آناتومیک در CBCT
- جراحی ایمپلنت هدایت‌شده استاتیک و دقت آن
- ضایعات خوش‌خیم فک و تشخیص افتراقی

## منابع

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


1. Özarslantürk S, Ceylan Şen S, Saraç Atagün Ö. Retrospective Evaluation of Nasopalatine Canal Anatomy, Dimensions, and Variations with Alveolar Bone in Patients Scheduled for Maxillary Anterior Dental Implant Surgery Using Cone Beam Computed Tomography. Tomography. 2025;11(10):114. DOI PubMed PMC

2. Gibas-Stanek M, Kościółek-Rudy D, Szumilas K, Wojas-Hille K, Pihut M. Morphological evaluation of the nasopalatine canal using cone beam computed tomography and its clinical implications for orthodontic miniscrew insertion. Dent Med Probl. 2024;61(3):363-371. DOI PubMed

3. Chatzipetros E, Tsiklakis K, Donta C, Damaskos S, Angelopoulos C. Morphological Assessment of Nasopalatine Canal Using Cone Beam Computed Tomography: A Retrospective Study of 124 Consecutive Patients. Diagnostics (Basel). 2023;13(10):1787. DOI PubMed PMC

4. Bahşi I, Orhan M, Kervancıoğlu P, Yalçın ED, Aktan AM. Anatomical evaluation of nasopalatine canal on cone beam computed tomography images. Folia Morphol (Warsz). 2019;78(1):153-162. 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: ۴ آذر ۱۴۰۵.