Journal of Ilam University of Medical Sciences

P-ISSN: 1563-4728
E-ISSN: 2588-3135

Investigation of the Number of Root Canals in Mandibular Molars and Premolars Teeth in Ilam in 2020

Khadijeh Abdal[1], Parisa Bakhtizad[1], Amin Kheiri[2*]

[1] Dept of Oral and Maxillofacial pathology, Faculty of Dentistry, Ilam University of Medical Sciences. Ilam, Iran
[2] Dept of Endodontics, Faculty of Dentistry, Ilam University of Medical Sciences. Ilam, Iran

Article Info

Article type:
Research article

Article History:
Received: 07 November 2021
Revised: 25 November 2021
Accepted: 29 August 2021

**** Correspondence to:***
Amin Kheiri
Dept of Endodontics, Faculty of Dentistry, Ilam University of Medical Sciences. Ilam, Iran
Email: kheiri-a@medilam.ac.ir

A B S T R A C T

Introduction: Teeth may need root canal treatment for various reasons. The anatomy of the root canal varies not only between different types of teeth but also between similar teeth. Although there must be at least one canal in the root, some roots have multiple canal of different length. The goal of this study was investigation of the number of root canals in mandibular molars and premolars teeth in Ilam in 2020.

Material & Methods: This study was descriptive-analytic study that performed on 60 mandibular premolars and molars (first premolars 15, second premolars 15, first molars 15, second molars 15) randomly with considering of the sex of patients. Data were analyzed by SPSS22.
(Ethic code: IR.MEDILAM.REC.1399.064)

Findings: In the first and second premolars, the highest frequency of single canal as 86.7% and 93.3%, respectively. In the first and second molars, the highest frequencies related to the three channels were 53.3% and 86.7%, respectively. The prevalence of 4-channel molars was higher in women and 3-channel in men. This difference was not statistically significant. Between two radiologists and endodontists to determine the number of root canals in the first and second premolars and the first and second molars, a good agreement was reported with kappa agreement coefficient of 0.92 and (P = 0.000).

Discussion & Conclusion: According to the results of the present study, the first and second mandibular premolars had mostly single root and one canal, and the first and second mandibular molars had often two roots and three channels.

Keywords: Mandible, Molars, Premolars, Root canals

➢ **How to cite this paper**

Abdal KH, Bakhtizad P, Kheiri A. Investigation of the Number of Root Canals in Mandibular Molars and Premolars Teeth in Ilam in 2020. Journal of Ilam University of Medical Sciences. 2022;29(5): 56-62.

© The Author(s)

Publisher: Ilam University of Medical Sciences

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-10]

[DOR: 20.1001.1.15634728.1400.29.5.1.1]
[DOI: 10.52547/sjimu.29.5.56]

مجله دانشگاه علوم پزشکی ایلام
JIUMS
P-ISSN: ۱۵۶۳-۴۷۲۸
E-ISSN: ۲۵۸۸-۳۱۳۵

بررسی تعداد کانال های ریشه در دندان های مولر و پره مولرمندیبل درشهرایلام در سال ۱۳۹۹

خدیجه ابدال[۱]، **پریسا بختی زاد**[۱]، **امین خیری**[۲]*

[۱] گروه پاتولوژی دهان , فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایلام . ایلام , ایران
[۲] گروه اندودنتیکس، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایلام. ایلام , ایران

اطلاعات مقاله

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۸/۱۷
تاریخ داوری: ۱۳۹۹/۰۹/۰۵
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۰۷

نویسنده مسئول:
امین خیری
گروه اندودنتیکس، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایلام. ایلام , ایران
Email: kheiri-a@medilam.ac.ir

چکیده

مقدمه: دندانها به دلایل مختلفی , نیاز به درمان ریشه دارند .آناتومی کانال ریشه ی دندان , نه تنها بین انواع دندانها بلکه بین دندان های مشابه نیز متفاوت است. اگر چه حداقل یک کانال باید در ریشه وجود داشته با شد بعضی از ریشه ها, کانالهای متعدد با طولهای متفاوت دارند. بنابراین هدف از انجام این مطالعه بررسی تعداد کانالهای ریشه در دندانهای مولر و پره مولر مندیبل درشهرایلام در سال ۱۳۹۹ بود.

مواد و روش ها: این مطالعه توصیفی مقطعی بر روی ۶۰ دندان پره مولر و مولر مندیبل(پره مولر اول۱۵. پره مولر دوم۱۵ . مولر اول ۱۵ .مولر دوم۱۵) بطور تصادفی و با در نظر گرفتن جنسیت بیماران , انجام شد. داده های به دست آمده از این تحقیق توسط نرم افزار SPSS22 مورد ارزیابی قرار گرفت .

یافته‌ها: در پره مولر اول و دوم بیشترین فراوانی مربوط به تک کانال به ترتیب ۸۶.۷٪ و ۹۳.۳٪ گزارش شد . در مولر اول و دوم بیشترین فراوانی مربوط به ۳ کانال بترتیب ۵۳.۳٪ و ۸۶.۷٪ بدست آمد . شیوع تعداد کانال ها در پرمولرهای اول و دوم مندیبل در زنان و مردان , از نظر آماری معنی دار نبود. شیوع مولرهای ۴ کانال در زنان و ۳ کانال در مردان بیشتر بود , اما این تفاوت از نظر آماری معنی دار گزارش نشد . بین دو متخصص رادیولوژیست و اندودنتیست جهت تشخیص تعداد کانال های ریشه در پره مولر اول و دوم و مولر اول و دوم مندیبل , توافق مناسبی با ضریب توافقی کاپا ۰.۹۲ و (P۰.۰۰۰=) گزارش شد.

بحث و نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج مطالعه حاضر ، پره مولر های اول و دوم مندیبل اکثرا تک ریشه بودند و یک کانال داشتند و مولر های اول و دوم مندیبل نیز در اغلب موارد دو ریشه بودند و سه کانال داشتند . تعداد ریشه و کانال بین مرد و زن , تفاوتی نشان نداد.

واژه‌های کلیدی: پره مولر، دندان مولر، کانال های ریشه، مندیبل

استناد: ابدال، خدیجه؛ بختی زاده، پریسا؛ خیری، امین. بررسی تعداد کانال های ریشه در دندان های مولر و پره مولرمندیبل درشهرایلام در سال ۱۳۹۹. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی ایلام، دی ۱۴۰۰؛۲۹(۵): ۶۲-۵۶.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.15634728.1400.29.5.1.1]
[DOI: 10.52547/sjimu.29.5.56]

CC BY NC

مجله دانشگاه علوم پزشکی ایلام / ۱۴۰۰، دوره ۲۹، شماره ۵، ۶۲-

مقدمه

دندانها به دلایل مختلفی , نیاز به درمان ریشه دارند .هدف از درمان ریشه, دبریدمان کامل کانال ریشه ای و حذف کامل میکروارگانیسمها و محصولات جانبی آنها از سیستم کانال ریشه و سیل موثر سیستم کانال می باشد . این هدف بدون آگاهی کامل از مورفولوژی کانال ریشه به دست نخواهد آمد (۱) . آناتومی کانال ریشه ی دندان , نه تنها بین انواع دندانها بلکه بین دندانهای مشابه نیز متفاوت است .اگر چه انتظار می رود که حداقل یک کانال در ریشه وجود داشته باشد , بعضی از ریشه ها کانال های متعدد با طول های مختلف دارند (۲و۳) . درک و تشخیص تمام جنبه های آناتومی کانال ریشه, پیش نیاز درمان کانال ریشه می باشد. درمان موفق ریشه , نیازمند شناخت دقیق آناتومی و مورفولوژی کانال ریشه می باشد که این امر با یافتن محل دقیق کانال ها , شکل دهی و پاکسازی آنها و در نهایت پرکردن سیستم کانال ریشه بصورت سه بعدی تکمیل می گردد (۴و۵) . عدم موفقیت در پیدا نمودن این کانال ها ممکن است باعث شکست درمان و احتمالا بروز درد و تورم بعد از درمان گردد .آناتومی داخلی کانال ها ممکن است به اشکال مختلف از جمله فین, دلتا, لوپ , ایسموس, کانال های فرعی ولترال , دیده شود که کار پاکسازی و شکل دهی را سخت و پیچیده و با اشکال مواجه می سازد (۶و۷) . در میان آناتومی بافت های بدن , شکل حفره ی پالپ دندان از پیچیده ترین بخش ها می باشد. در زمان تکامل دندان اگر پیوستگی غلاف هرتویگ قبل از تشکیل عاج از بین برود , ادنتوبلاستها تمایز نیافته و در این قسمت عاج تشکیل نمی شود و موجب تشکیل کانال های فرعی و یا اضافی منجر می گردد (۸) .کانال های فرعی به موازات کانال اصلی قرار دارد و شیوع آن در ناحیه ی انشعاب ریشه ها۲۸ تا ۷۶ درصد گزارش شده است .کانال های طرفی عمود برکانال اصلی قرار دارد و شیوع آن در یک سوم اپیکالی۱۷درصد , دریک سوم میانی ۸/۸ درصد و در یک سوم کرونالی ۱/۶ درصد تخمین زده شده است (۹و۱۰) . عدم اطلاع دقیق دندانپزشک از احتمال وجود این کانال ها در بعضی از دندانها موجب درمان ناقص و اشتباه می گردد , زیرا ارتباط مستقیم پالپ و لیگامنهای پریودنتال و پریودنشیوم (PDL) از طریق این کانال ها ایجاد می شود و عدم آگاهی دندانپزشک از وجود آنها و ناتوانی در پیدا کردن این کانالها موجب عدم پاکسازی این کانالها شده , در نتیجه این کانال ها مسیری برای انتشار بیماریهای پالپ به بافتهای پری رادیکولار فراهم می کنند که موجب شکست درمان ریشه می شود (۱۱) . درصورتی که اگر دندانپزشک پیش از درمان ریشه, آگاهی کاملی از مورفولوژی کانال داشته باشد می تواند راحت تر تصمیم بگیرد که آیا انجام این کار در توانمندیهای او می گنجد یا خیر و در صورت عدم توانایی در انجام درمان ریشه بیمار را به متخصص درمان ریشه ارجاع دهد (۱۲) .رادیوگرافی های مستقیم و زاویه دار)زاویه مزیالی و دیستالی با تکنیک پارالل(قبل از کار , راهنمای خوبی در تعیین تعداد کانال ها می باشد . به طور کلی در دندانهای پره مولر مندیبل با ۳ کانال , نیمه ی سرویکالی ریشه نسبت به حالت معمول عریض تر است و بدون تقارب یا دارای تقارب اندکی می باشد ,ممکن است کانالهای فرعی وطرفی در رادیوگرافی واضح نباشند اما تغییر ناگهانی در دانسیته رادیوگرافی و باریک شدن ناگهانی کانال می تواند دلالت بر وجود کانالهای دیگر داشته باشد(۱۳و۱۴).

بررسی تنوعات آناتومیکی کانال از جمله وجود بیش از یک کانال یا اشکال متنوع کانال در قومیتهای مختلف و مناطق جغرافیایی مختلف نتایج کاملا متفاوتی را به دنبال داشته است و مطالعات فراوانی در جمعیتهای مختلف ارایه شده است که مسلما از اهمیت زیادی برای اندودنتیستها و دندانپزشکان عمومی که خواهان انجام درمان ریشه هستند برخوردار است (۱۵).

با توجه به اینکه پیش نیاز یک درمان موفق ریشه درک و تشخیص تمام تنوعات داخلی ریشه ی دندان توسط کلینیسن می باشد , نیاز است مطالعات بررسی شیوع کانال های ریشه در هر منطقه ی جغرافیایی انجام گردد و از

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-10]

[DOR: 20.1001.1.15634728.1400.29.5.1.1]

[DOI: 10.52547/sjimu.29.5.56]

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.15634728.1400.29.5.1.1]
[DOI: 10.52547/sjimu.29.5.56]

آنجایی که دندانهای مندیبل به دلیل تنوع در آناتومی داخلی , کانالهای جانبی و دلتاهای اپیکال جزو مشکلترین دندانها جهت درمان اندو می باشند, (۱۶) لذا هدف از انجام این تحقیق , بررسی تعداد کانالها در ریشه ی دندانهای مولر و پره مولر مندیبل در شهر ایلام در سال ۱۳۹۹ بود که تا کنون انجام نشده بود .

مواد و روش ها

این مطالعه از نوع توصیفی_ مقطعی است که بر روی ۶۰ دندان پره مولر و مولر مندیبل) پره مولر اول مندیبل۱۵،پره مولر دوم مندیبل۱۵، مولر اول مندیبل۱۵، , مولر دوم مندیبل۱۵ (از بیماران مراجعه کننده به بخش جراحی دانشکده دندانپزشکی ایلام و درمانگاههای سطح شهر انجام شد. انتخاب نمونه ها , بطور تصادفی و با در نظر گرفتن فاکتور جنسیت انجام گرفت .

معیارهای ورود به این مطالعه شامل جمع آوری دندان هایی بود که متعلق به افراد با اصالت ایلامی باشد (مسافر و دانشجوی غیر بومی نباشد) . دندانهایی که ریشه کلسیفیه داشتند از مطالعه خارج شدند.

روش انجام کار

بعد از جمع آوری نمونه ها (دندانهای کشیده شده) , تمامی بقایای بافتی و جرم پوشاننده سطح ریشه از دندانها جدا شد. دندانها در درون محلول سدیم هیپوکلریت۵.۲۵ درصد Hypo-Endox)شرکت –تولیدی Morvabon تهران (و سپس در محلول نرمال سالین pidgin) Tebتهران(قرار داده شد . با استفاده از قلم های جرمگیری (Falconشرکت کوشا فرین درمان(جرمهای موجود در سطح دندان برداشته شد، سپس با استفاده از مشاهده ی بصری, تعداد ریشه دندان را مورد بررسی قرار دادیم.

در مرحله ی بعد دندانها در بلوک گچی مانت شد و به منظور تقلید بافت نرم برای ایجاد اشعه پراکنده و تضعیف اشعه بین بلوک ومنبع اشعه, از موم poly wax (ترکیه(در اپکس دندانها استفاده شد , سپس با استفاده از فرز فیشور الماسی (Teeskavan - کرج) و هندپیس با سرعت بالا (N SK panaair FX) جهت ورود به میانی دندان از سطح اکلوزال دندان اقدام به تهیه ی حفره ی دسترسی کرده و بعد از اینکه حفره ی دسترسی مورد قبول تهیه شد ،با استفاده از فایلهای دستی Mani -) ژاپن شماره ۱۰و۱۵ (کانالها را پیدا کرده و پس از قرار دادن فایلها در دندان رادیوگرافی ها) فیلم رادیوگرافی SKYDENT - اسلواکی (در نمای مزیو دیستالی و باکو لینگوالی برای هر دندان(توسط دستگاه رادیولوژی Planmeca مدل Prox کشور فنلاند(در یک وسیله ی ثابت کننده به طوری که موقعیت تیوب و دندان در هر اکسپوز ثابت باشد، انجام شد.

با شرایط ولتاژ: KVP۶۰ ,جریان mA۸ , و زمان اکسپوز s۰.۰۸ رادیوگرافی با تکنیک موازی به عمل آمد .جهت ارزیابی رادیوگرافی ها به هر رادیوگرافی یک کد داده و یک متخصص رادیولوژی فک , دهان و صورت و یک متخصص درمان ریشه به عنوان مشاهده گر , تصاویر را با هم در یک جلسه بررسی کرده و نظرات خود را اعلام نمودند. با توجه به وجود اختلاف نظر در بین دو متخصص از ضریب اطمینان استفاده کردیم . برای تحلیل داده ها از ضریب توافقی کاپا استفاده کردیم و سطح معنی داری۰.۰۵در نظر گرفته شد. داده های به دست آمده از این مطالعه توسط spssنسخه۲۲و سطح معنی داری۰.۰۵ مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته ها

یافته های حاصل از این تحقیق نشان داد که کلیه ی دندان های پره مولر اول و دوم در جمعیت زنان و مردان تک ریشه بودند. شیوع مولر اول ۲ ریشه در مردان۱۰۰ درصد و در زنان ۸۵.۷۱درصد و مولر اول ۴ ریشه در مردان ۰ و در زنان یک مورد گزارش شد که این تفاوت از نظر اماری معنادار نبود (P>۰.۰۵). در پره مولر اول و دوم بیشترین فراوانی مربوط به تک کانال به ترتیب ۸۶.۷٪ و ۹۳.۳٪ گزارش شد .در مولر اول و دوم بیشترین فراوانی مربوط به ۳ کانال بترتیب ۵۳.۳٪ و ۸۶.۷٪ بدست آمد.

شیوع تعداد کانال ها در پرمولرهای اول مندیبل در جمعیت مردان به ترتیب تک کانال ۸۵.۷ ، دو کانال ۱۴.۳٪

مجله دانشگاه علوم پزشکی ایلام / ۱۴۰۰، دوره ۲۹، شماره ۵، ۶۲-

جدول ۱: تعیین ارتباط بین تعداد کانالهای ریشه در پره مولر اول و دوم بر حسب جنس

		مذکر تعداد (درصد)	مونث تعداد(درصد)	کل تعداد(درصد)	P
پره مولر اول	تک کانال	۶(۸۵.۷)	۷(۸۷.۵)	۱۳(۸۶.۷)	۰.۷۳
	دو کانال	۱(۱۴.۳)	۱(۱۲.۵)	۲(۱۳.۳)	
پره مولر دوم	تک کانال	۸(۱۰۰)	۶(۸۵.۷)	۱۴(۹۳.۳)	۰.۴۶
	دو کانال	۰	۱(۱۴.۳)	۱(۶.۷)	

و در جمعیت زنان تک کانال ۸۷.۵٪ و دو کانال۱۲.۵٪ بود که این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود. شیوع پره مولرهای دوم مندیبل در مردان تک کانال ۱۰۰٪ و دو کانال صفر بود و در زنان شیوع پره مولرهای تک کانال ۸۵.۷٪ و دو کانال ۱۴.۳٪ بود . در اینجا نیز این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود (جدول ۱) .

شیوع تعداد کانالها در مولراول مندیبل در مردان سه کانال ۷۵ درصد و چهار کانال ۲۵ درصد و در زنان بترتیب ۲۸.۶ درصد و ۷۱.۴ درصد و شیوع تعداد کانالها در مولر دوم در مردان ۲ کانال صفر و ۳ کانال ۱۰۰درصد و در زنان بترتیب ۲۵درصد و ۷۵ درصد گزارش شد . شیوع مولرهای ۴ کانال در زنان و ۳ کانال در مردان بیشتر بود این تفاوت از نظر آماری معنی دار گزارش نشد (جدول ۲) .

بین دو متخصص رادیولوژیست و اندودنتیست جهت تشخیص تعداد کانال های ریشه در پره مولر اول و دوم و مولر اول و دوم توافق مناسبی با ضریب توافقی کاپا ۰.۹۲ و (P=۰.۰۰۰)گزارش شد (جدول ۳).

علت تفاوت ها در نتایج مطالعات مختلف را میتوان به حجم نمونه و روش های بررسی و تنوع نژادی نسبت داد.

جدول ۲ : تعیین ارتباط بین تعداد کانالهای ریشه در مولر اول و دوم بر حسب جنس

		مذکر تعداد (درصد)	مونث تعداد(درصد)	کل تعداد(درصد)	P
مولر اول	۳ کانال	۶(۷۵)	۲(۲۸.۶)	۸(۵۳.۳)	۰.۱
	۴ کانال	۲(۲۵)	۵(۷۱.۴)	۷(۴۶.۷)	
مولر دوم	۲ کانال	۰	۲(۲۵)	۲(۱۳.۳)	۰.۲۶
	۳ کانال	۷(۱۰۰)	۶(۷۵)	۱۳(۸۶.۷)	

جدول ۳: درصد توافق مشاهده شده اندودنتیست و رادیولوژیست بر حسب ضریب KAPPA

Endo	Radio				ضریبKappa	P
	تک کانال	دو کانال	سه کانال	چهار کانال		
تک کانال	۲۷(۱۰۰)	۰	۰	۰	۰.۹۲	۰.۰۰۰
دو کانال	۱(۲۰)	۴(۸۰)	۰	۰		
سه کانال	۰	۱(۴.۸)	۲۰(۹۵.۲)	۰		
چهار کانال	۰	۰	۱(۱۴.۳)	۶(۸۵.۷)		

بحث و نتیجه‌گیری

پره مولرهای مندیبل به دلیل تنوع در آناتومی داخلی، کانال های اضافه، کانال های جانبی و دلتاهای اپیکال , جزو مشکل ترین دندان ها از جهت درمان ریشه محسوب

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-10]

[DOR: 20.1001.1.15634728.1400.29.5.1.1]
[DOI: 10.52547/sjimu.29.5.56]

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-10]

[DOR: 20.1001.1.15634728.1400.29.5.1.1]
[DOI: 10.52547/sjimu.29.5.56]

می شود (۹) . به صورت کلی در دندان های مندیبل با سه کانال، نیمه سرویکالی ریشه نسبت به حالت معمول عریض تر است و بدون تقارب یا دارای تقارب اندکی میباشد . ممکن است کانال ها در رادیوگرافی واضح نباشند . تغییر ناگهانی در دانسیته رادیوگرافی و باریک شدن ناگهانی کانال می تواند دلالت بر وجود کانال های اضافه داشته باشد (۸و۱۱) .در مطالعه ی حاضر اکثریت مولرهای اول ۳کاناله هستند که با مطالعه ی هاشمی نیا و همکاران و مطالعهChourasia و همکاران همسو می باشد (۱۴و۱۵). در مقاله ی هاشمی نیا و همکاران , مولر های دوم در بیشتر موارد , سه کاناله بودند که با یافته های حاصل از مطالعه حاضر مشابهت دارد (۱۴).

در این مطالعه , تمام پرمولرهای اول مندیبل تک ریشه بودند که با مطالعه Shrestha و همکاران و مطالعه Blaineو همکاران همخوانی دارد و هیچ پره مولری ۲ و۳ ریشه گزارش نشد (۱۶و۱۷) , در حالی که در مطالعه Sherestha , 4%دندان های پره مولر اول دو ریشه بودند (۱۶) . در مطالعه ی Burkleinو همکاران (۹۰.۷۶٪) پره مولر های اول تک ریشه و (۹۸.۱۶٪) پره مولر های دوم نیز تک ریشه بودند (۱۸) . مطالعه حاضر با مطالعه زارع جهرمی و همکاران همسو نیست (۱۹).

طبق مطالعه ی رحیمی و همکاران , ۹۸٪ دندان پره مولر اول مندیبل , تک ریشه هستند که با نتایج مطالعه ی حاضر همسو میباشد , اما در دندانهای پره مولر دوم مندیبل تنوع تعداد ریشه وجود داشت که با مطالعه ی حاضر همسو نمی باشد (۲۰).

طبق مطالعهChourasia و همکاران , ۸۰٪ دندان پره مولر اول , تک ریشه و مابقی دو و سه ریشه بودند که با مطالعه ی حاضر هم سو نمی باشد (۱۵).

نتایج مطالعاتDou و , Shrestha نشان داد که بیش از ۹۶٪ از پره مولر اول , تک ریشه هستند که با نتایج تحقیق حاضر هم سو می باشد(۲۱و۱۶) .

طبق مطالعه ی محمدزاده ی اخلاقی و همکاران , ۹۶.۷٪ دندانها ی مولر اول دوریشه بودند که با یافته های تحقیق حاضر که بیش از ۹۳٪ از دندانهای مولر اول را دو ریشه نشان دادبیش از ۹۰٪ موارد , تک ریشه هستند که با یافته های مطالعه ما همسو است (۲۲,۲۳و۲۴) . در اینجا عدم شیوع کمتر پرمولرهای ۳ کانال را نسبت به مطالعات قبلی مشاهده می کنیم.

در این تحقیق شیوع تعداد ریشه و کانال بر اساس جنسیت هم مورد ارزیابی قرار گرفت و نتایج نشان داد تعداد مولرهای ۴ کانال در زنان و مولرهای ۳ کانال در مردان بیشتر است اما از نظر آماری معنادار نبود . طبق مطالعه ی دکتر نوروزی و همکاران , هیچگونه ارتباط معنی داری بین تعداد ریشه و جنسیت مشاهده نشد که با نتایج مطالعه ی حاضر هم سو میباشد(۲۵).

پیش بینی می شود که نتایج این مطالعه موجب افزایش دانش کلنیسینها در مورد تنوع تعداد کانالهای ریشه می گردد که در نتیجه ی آن عدم نیاز به تکرار درمان و درمانهای کمکی , صرفه جویی در وقت و هزینه , رضایت بیمار و راحتی دندانپزشک را در پی خواهد داشت و همچنین پیش آگهی درمان را بهبود می بخشد.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان نامه دکترای عمومی دندانپزشکی با کد اخلاق IR.MEDILAM.REC.1399.064 می باشد. بدین وسیله از دانشگاه علوم پزشکی ایلام که ما را در انجام این مطالعه حمایت کردند , کمال تقدیر و تشکر را داریم.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می کنند که تضاد منافعی در این مطالعه وجود ندارد.

کد اخلاق: IR.MEDILAM.REC.1399.064

References

1. Weine FS. Endodontic therapy .5th ed. Louis CV Mosby Co Publication. 2015; P.123-46.
2. Enone LL, OyaperoA. Preliminary assessment of endodontic difficulty encountered at a tertiary health

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-10]

[DOR: 20.1001.1.15634728.1400.29.5.1.1]

[DOI: 10.52547/sjimu.29.5.56]

center in lagos Nigeria. J Int Oral Health. 2018;10:303-10. doi.10.4103/jioh.jioh_200_18

3. Arora R, Gupta T, Mirdha N, Omer M. A case report on aberrant root canal morphology of mandibular first premolar. Dental Sci 2019 ؛ 5:1-17.
4. Anaraki M, Jafarzadeh H, Zarrabi M. Root canal therapy of first and second mandibular premolars with three root canals. J Mash Dent Sch2016؛40:187-92. doi.10.7508/iej.2016.02.012
5. Baroudi K, Kazkaz M, Sakas S, Tarakji B. Morphology of root canals in lower human premolars. Niger Med J 2012؛ 53:206-9. doi.10.4103/0300-1652.107554
6. Fathi Z, Rahimi S, Tavakoli R, Amini M. A three rooted mandibular second premolar a case report. J Dent Res Dent Clin Dent Pros2014; 8: 184-6. doi.10.5681/joddd.2014.034
7. Paul B, Dube K. Endodontic treatment of a mandibular second premolar with three roots and three canals. Case Rep Dent 2014; 20: 97-102. doi.10.1155/2014/973410.
8. KakkarP, Singh A. Mandibular first premolar with three root a case report. Iranian Endod J 2012; 7:207-210.
9. Shehadat S. Cone beam computed tomography of mandibular first permanent molar in a Middle East population. J Int Soc Preve Commun Dentistr2019; 9:458-63. doi.10.4103/jispcd.JISPCD_41_19
10. Saber AM, Altoukhi DH. Consequense of early extraction of compromised first permanent Molar. BMC Oral Health2018؛3:18:59. doi.10.1186/ s12903-018-0516-4
11. Chourasia HR, Boreak N, Tarrosh MY, Mashyakhy M. Root canal morphology of mandibular first premolars in Saudi Arabian southern region subpopulation. Saudi Endod J2017; 7:77-81. doi.10.4103/1658-5984.205130
12. Bhardwaj A, Kottoor J, Albequerque DV, Velmurugan N. Morphologic variation in mandibular premolars a report of three cases. J Con Dent Pract2015; 16:243-7. doi. 10.5005/jp-journals-10024-1593
13. Poorni S, Karumaran CS, Indira R. Mandibular first premolar with two root and three canals. Aust Endod J2010؛ 36:32-34. doi.10.1111/j.1747-4477.2009.00170.x
14. Hasheminia SM, Asjhartabar H. An invitro evaluation of morphologic variation in mandibular first and second molars. Shiraz Uni Dent J2009؛ 10:60-5.
15. Chourasia H, Ganesh K, Meshram, Root canal morphology of mandibular first permanent molars in an Indian population. Int J Dentistr2012; 21:74-81. doi.10.1155/2012/745152
16. Shrestha R, SriiR. Diversity of root canal morphology in mandibular first premolar. Kathmandu Uni Med J 2020; 11:66-71.
17. Blaine M. William H. The root and root canal morphology of the human mandibular second premolar a literature review. J Endod2007; 33:54-60. doi.10.1016/j.joen.2007.03.020
18. Burklein S, Heck R, Schafer E. Evaluation of the root canal anatomy of maxillary and mandibular premolars in a selected German population using cone beam computed tomographic data. J Endod 2017; 43:1448-52. doi.10.1016/j.joen.2017.03.044
19. Zarejahromi M, Jafari F, Sarami M. Root and canal morphology of mandibular second molar in an Iranian population by clearing method. Shiraz Uni Med Sci2013; 14:78-81.
20. Rahimi S, Shahi S, Yavari HR, Manafi H, Eskandarzadeh N. Root canal configuration of mandibular first and second premolars in an Iranian population. J Dent Res Dent Pros2007; 1:59-64.
21. Dou L, Li D, XuT, TangY, Yang D. Root anatomy and canal morphology of mandibular first premolars in a Chinese population. Sci Rep2017; 7:21-28.
22. Mohammadzadehakhlaghi N, Khalilak Z. Root canal anatomy and morphology of mandibular first molar in selected Iranian population an invitrostudy. Iranian EndodJ 2017; 12:87-91. doi.10.22037/iej.2017.18
23. Singh S, Pawar M. Root canal morphology of South Asian Indian mandibular premolar teeth. J Endod 2014; 40:1338-41. doi.10.1016/j.joen.2014.03.021
24. Islam MA, Wakia T, Alam MS. Root canal morphology of mandibular first premolars of Bangladeshi population. Update Dent Coll J 2013; 2:3-7.
25. Norouzi N, Kavousi A, Moosazade M, Esahmi E. [Investigation root canal number and morphology of mandibular anterior teeth using cone beam computed tomography]. J Mazandaran Uni Med Sci 020; 29:119-23. (Persian)