گزارش کوتاه

مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل
دوره هفدهم، شماره ۳، اسفند ۱۳۹۳، صفحه ۸۸-۸۳

فراوانی کیستها و تومورهای ادنتوژنیک در بابل، شمال ایران

سپیده سیادتی (MD)*[۱]، مریم سید مجیدی (DDS)[۲]، کامبیز نادری[۳]

۱- گروه پاتولوژی، دانشگاه علوم پزشکی بابل
۲- مرکز تحقیقات مواد دندانی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل
۳- دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل

دریافت: ۹۳/۱/۳۰ ، اصلاح:۹۳/۳/۱۳ ، پذیرش:۹۳/۹/۵

خلاصه

سابقه و هدف: کیستها و تومورهای ادنتوژنیک منحصراً در استخوانهای فک و از بافتهای مرتبط با ادنتوژنز ایجاد می شوند. با توجه به اهمیت تشخیص زود هنگام آنها جهت درمان مناسب، مطالعه حاضر با هدف تعیین فراوانی این ضایعات در جمعیتی از شمال ایران در یک دوره بیست و دو ساله انجام شد.

مواد و روشها: این مطالعه مقطعی با استفاده از پرونده های موجود در بایگانی بخش پاتولوژی بیمارستان شهید بهشتی و دانشکده دندانپزشکی بابل طی سالهای ۱۳۹۱-۱۳۶۹ انجام شد. مشخصات دموگرافیک بیماران شامل سن، جنس، محل آناتومیک ضایعه، تشخیص بالینی و پاتولوژیک ضایعات استخراج و در فرم های اطلاعاتی ثبت و مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: از مجموع ۸۹۵۶ نمونه مربوط به ضایعات دهان و فک ۳۱۷ کیست ادنتوژنیک و ۵۳ تومور ادنتوژنیک یافت شد که متعلق به ۲۰۵ مرد (۵۵/۴٪) و ۱۶۵ زن (۴۴/۶٪) بود. میانگین سنی بیماران ۱۵/۱۵± ۲۸/۷۵ سال بود (بازه ۷۹-۲ سال). در میان کیستها، بیشترین فراوانی مربوط به کیست رادیکولار (۶۷/۸ ٪) بود. در میان تومورهای ادنتوژنیک، بیشترین فراوانی مربوط به آملوبلاستوما (۸۲/۶٪) بود. شایعترین محل این ضایعات در ماگزیلا، ناحیه قدامی و در مانديبل ناحیه خلفی بود.

نتیجه گیری: نتایج مطالعه نشان داد که فراوانی تومورهای ادنتوژنیک در شمال ایران کمتر از کیست های ادنتوژنیک می باشد.

واژه های کلیدی: تومورهای ادنتوژنیک، کیستهای ادنتوژنیک، آملوبلاستوما، کیست رادیکولار، کیست دنتی ژور.

مقدمه

کیستها و تومورهای ادنتوژنیک ضایعاتی هستند که جراحان، رادیولوژیستها و پاتولوژیستها با آنها روبرو بوده و شیوع آنها در جمعیتهای مختلف، متفاوت می باشند. آگاهی از شیوع آنها در تعیین تشخیص افتراقی با ارزش است (۲و۱). کیستهای ادنتوژنیک از شایعترین ضایعات فک و دارای اپی تلیوم از منشاء ادنتوژنیک بوده و از فعال شدن سلولهای ادنتوژنیک که در بافت استخوانی یا لثه به دام افتاده اند ، منشاء می گیرند. بر اساس طبقه بندی سازمان بهداشت جهانی (WHO) این کیستها بر اساس پاتوژنز به دو گروه اصلی التهابی و نموی تقسیم می شوند (۳). کیستهای ادنتوژنیک نموی و التهابی هر دو دارای منشاء اپی تلیالی و رشد کند بوده و تمایل به گسترش دارند. علیرغم طبیعت خوش خیم، می توانند به اندازه قابل توجهی برسند. در نتیجه تشخیص صحیح آنها برای درمان جراحی مناسب حائز اهمیت می باشد (۴و۲). تومورهای ادنتوژنیک از اپی تلیوم، اکتو مزانشیم و یا مزانشیم بافتهای تشکیل دهنده دندان منشاء می گیرند و گروهی هتروژن مشتمل بر ضایعات هامارتومی، نئوپلاسم های خوش خیم و بدخیم می باشند. تعیین فراوانی این تومورها بر اساس گروههای سنی مختلف، محل وقوع و جنس برای تشخیص و برنامه ریزی درمانی آنها حائز اهمیت می باشد (۶و۵). اغلب از نظر بالینی بدون علامت ولی با عوارض متعدد مانند اتساع و تخریب استخوانهای فک، دندانهای نهفته و تغییر محل قرار دندان همراه هستند (۸و۷). فراوانی این ضایعات در جوامع مختلف متعدد است و نتایج متفاوتی از شیوع جنسی و سنی و محل آناتومیک آنها ارائه شده است. از آنجائیکه مطالعات چندانی در این زمینه در کشور ما به ویژه در شمال ایران صورت نگرفته است. بنابراین هدف از این مطالعه، تعیین فراوانی کیستها و تومورهای ادنتوژنیک به مدت ۲۲ سال در شهرستان بابل، شمال ایران و مقایسه آن با سایر مطالعات می باشد

▣ این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی به شماره ۱۶۵۵ دانشگاه علوم پزشکی بابل می باشد.
* مسئول مقاله: دکتر سپیده سیادتی
آدرس: بابل، بیمارستان شهید بهشتی، گروه پاتولوژی. تلفن: ۳۲۲۵۵۲۹۱-۰۱۱
E-mail: siadati_sepideh@yahoo.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1393.17.3.10.7]
[DOI: 10.22088/jbums.17.3.83]

مواد و روشها

این مطالعه مقطعی با استفاده از گزارش های پاتولوژی مربوط به ضایعات فک و دهان موجود در بخش پاتولوژی بیمارستان شهید بهشتی بابل (سالهای ۱۳۹۱-۱۳۶۹) و بخش پاتولوژی دهان و فک و صورت دانشکده دندانپزشکی بابل (سالهای ۱۳۹۱-۱۳۸۲) انجام شد. فقط مشخصات کیستها و تومورهای ادنتوژنیک وارد مطالعه شد و سایر موارد حذف گردید. مشخصات دموگرافیک بیماران مشتمل بر سن، جنس، محل آناتومیک ضایعه، انواع کیست ادنتوژنیک (نموی-دنتی ژور، اراپشن، OKC ...- و التهابی- رادیکولار، رزیدوال)، انواع تومور (اپی تلیوم ادنتوژنیک، تومور ادنتوژنیک مختلط و تومور اکتومزانشیم ادنتوژنیک) توسط فرد آموزش دیده از گزارشات استخراج و در چک لیست ثبت گردید. سن بیماران به گروههای مختلف (۱۰-۰ و۲۰-۱۱ و ۶۰-۵۱ سال) تقسیم گردید. تمام اطلاعات بدست آمده با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (ویرایش ۱۸) و به صورت آمار توصیفی بیان شدند و $p<0/05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

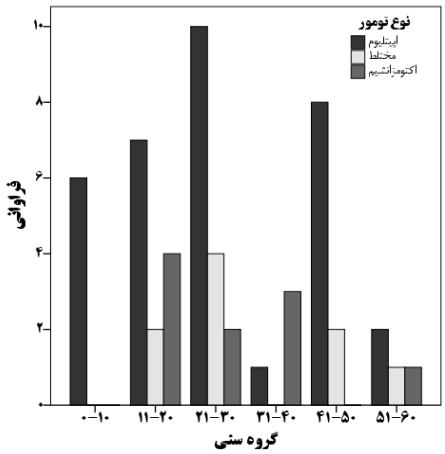
یافته ها

در مجموع ۸۹۵۶ مورد ضایعات فک و دهان از بایگانی بخش پاتولوژی بیمارستان شهید بهشتی و دانشکده دندانپزشکی بابل طی سالهای ۱۳۹۱-۱۳۶۹ استخراج شد ۳۱۷ مورد کیست ادنتوژنیک (۳/۵٪) و ۵۳ مورد تومور ادنتوژنیک (۰/۵۹٪) یافت گردید که مربوط به ۲۰۵ مرد (۵۵/۴٪) و ۱۶۵ زن (۴۴/۶٪) با میانگین سنی ۱۵/۱۵±۲۸/۷۵ سال بود (بازه ۷۹-۲ سال). از بین بیماران مبتلا به کیستهای ادنتوژنیک ۱۷۹ بیمار (۵۵/۴٪) مذکر و ۱۴۴ بیمار (۴۶/۶٪) مونث با میانگین سنی ۱۵/۰۹±۲۸/۸۵ سال بودند. پس از تفکیک سن افراد به شش گروه، بیشترین فراوانی کیستهای ادنتوژنیک مربوط به گروه سنی ۲۱ تا ۳۰ سال، ۹۲ نفر (۲۹٪) بود (جدول ۱). از ۳۱۷ مورد کیست ادنتوژنیک ۱۳۰ مورد (۴۱٪) در ماگزیلا و ۱۸۵ مورد (۵۸/۴۰٪) در ماندیبل بودند و ۲ مورد (۰/۶٪) به صورت دو طرفه در ماندیبل بود.

جدول ۱: فراوانی انواع کیستهای ادنتوژنیک براساس گروههای سنی مختلف

گروه ها / کیست ها	۱۰-۰ تعداد(٪)	۲۰-۱۱ تعداد(٪)	۳۰-۲۱ تعداد(٪)	۴۰-۳۱ تعداد(٪)	۵۰-۴۱ تعداد(٪)	۶۰-۵۱ تعداد(٪)
نموی						
دنتی ژور	۱۴(۱۶/۹)	۳۱(۳۷/۳)	۲۷(۳۲/۵)	۷(۸/۴)	۳(۳/۶)	۱(۱/۲)
OKC	-	۱۴(۲۱/۹)	۲۸(۴۳/۸)	۸(۱۲/۵)	۱۱(۱۷/۲)	۳(۴/۷)
کلسیفیفه	۲(۹/۵)	۹(۴۲/۹)	۳(۴۲/۹)	۳(۱۴/۳)	۳(۱۴/۳)	۱(۴/۸)
التهابی						
رادیکولار	۵(۸/۴)	۲۰(۲۱/۱)	۲۱(۲۲/۱)	۱۸(۱۸/۹)	۱۶(۱۶/۸)	۱۰(۱۰/۶)
رزیدوال	۲(۴/۳)	۱۱(۲۳/۹)	۱۰(۲۱/۷)	۱۰(۲۱/۷)	۷(۱۵/۲)	۶(۱۳/۰)

فراوانی کیست‌های ادنتوژنیک نموی به تفکیک جنسیت شامل ۴۶ مورد (۲۲/۴٪) از کیستهای دنتی ژور، ۴۱مورد (۲۰/۰٪) از کیستهای OKC، ۹مورد (۴/۴٪) از کیستهای کلسیفیه همچنین ۵۲مورد (۲۵/۴٪) از کیستهای رادیکولار و ۲۵مورد (۱۲/۲٪) از کیستهای رزیدوال را مردان تشکیل دادند. شیوع تومورهای ادنتوژنیک در بیماران بین سنین ۲ تا ۶۸ سالگی با میانگین سنی ۱۵/۶۶±۲۸/۱۱ سال مشتمل بر ۳۰ بیمار (۵۶/۶٪) مذکر و ۲۳ بیمار (۴۳/۴٪) مونث بود. بیشترین فراوانی نیز مربوط به گروه سنی ۲۱ تا ۳۰ سال، ۱۶ نفر(۳۰/۲٪) نفر، بود (نمودار ۱). شایعترین محل بروز، ماندیبل با ۴۶ مورد (۸۶/۸٪) بود. در حالی که ۷ تومور (۱۳/۲٪) در ماگزیلا قرار داشت. بیشترین فراوانی مربوط به تومور آملوبلاستوم بود (۲۶ مورد)(جدول ۲). بیشترین شیوع آملوبلاستوم در دهه سنی ۳۰-۲۱ سال (۸ نفر) و شایعترین محل آن، ماندیبل (۲۵ مورد) بود. شایعترین محل این ضایعات در ماگزیلا، ناحیه قدامی و در ماندیبل ناحیه خلفی بود. تطابق تشخیص بالینی و پاتولوژی ۷۲/۶٪ بود.



نمودار ۱. توزیع فراوانی انواع تومور به تفکیک گروه سنی در بیماران مورد بررسی

جدول۲. فراوانی انواع تومور ادنتوژنیک بر اساس جنسیت بیماران مورد مطالعه

جنس / نوع تومور	مرد تعداد(٪)	زن تعداد(٪)
تومور اپیتلیوم ادنتوژنیک	۲۳(۶۷/۶)	۱۱(۳۲/۴)
آملوبلاستوما	۲۶(۸۲/۶)	۷(۶۳/۶)
کارسینوم ادنتوژنیک سلول روشن	۱(۴/۳)	-
ادنوماتوئید ادنتوژنیک تومور	۲(۸/۷)	۲(۱۸/۲)
تومور ادنتوژنیک اپیتلیالی کلسیفیه	۱(۴/۳)	۲(۱۸/۲)
تومور ادنتوژنیک مختلط	۵(۵۵/۶)	۴(۴۴/۴)
آملوبلاستیک فیبروما	۲(۴۰)	-
کمپلکس ادنتوما	۳(۶۰)	۴(۱۰۰)
تومور اکتومزانشیم ادنتوژنیک	۲(۲۰)	۸(۸۰)
ادنتوژنیک فیبروما	۲(۱۰۰)	۷(۸۷/۵)
ادنتوژنیک میگزوما	-	۱(۱۲/۵)

بحث و نتیجه گیری

در مطالعه حاضر، تومورهای ادنتوژنیک ۰/۵۹٪ از ضایعات دهان و فک را شامل می شود که از دو مطالعه از نیجریه و از زاهدان (۴۴/۴٪) کمتر می باشد

[DOR: 20.1001.1.15614107.1393.17.3.10.7]
[DOI: 10.22088/jbums.17.3.83]

(۹و۷). در این مطالعه کیستهای ادنتوژنیک در مردان بیشتر از زنان بود که موافق مطالعاتی از هند، ترکیه، اسپانیا و ایتالیا است (۱۰و۴و۳و۲). ولی مخالف مطالعه ای از برزیل است (۹). همچنین در مطالعه حاضر تومورهای ادنتوژنیک در مردان بیشتر از زنان مشاهده شد که موافق مطالعات چین و برزیل می باشد (۱۱و۱). ولی با مطالعه ای از زاهدان تفاوت دارد (۷). بر اساس مطالعات قبلی در سایر کشورها کیستهای ادنتوژنیک ۷ تا ۱۵/۲ ٪ بیوپسی های دهان و فک را تشکیل میدهند که با مطالعه ما همخوانی دارد (۱۲و۱۰). ولی از میزان ۳۳/۸٪ مطالعه ای از اسپانیا بسیار کمتر می باشد(۴).

در مطالعه حاضر اغلب کیستهای ادنتوژنیک، ۶۱ مورد (۳۵/۱٪)، در دهه سوم زندگی (۲۱ تا ۳۰ سال) بودند و محدوده سنی بیماران ۵ تا ۷۹ سال با میانگین سنی ۱۴/۶۹±۲۸/۷۷ بود. در مطالعه ای از هند سن متوسط ۲۸ سال و بیشترین موارد در دهه دوم زندگی، ۵۲ مورد، (۳۳/۹٪) رخ داد (۳). همچنین میانگین سن ابتلا در مطالعاتی از چین و اسپانیا به ترتیب ۳۲/۱ سال و ۴۲ سال بود که بیشتر از میانگین سن در مطالعه ما می باشد (۴و۱). اغلب تومورهای ادنتوژنیک ۱۶ مورد، (۳۰/۲٪) در دهه سوم زندگی (۲۱ تا ۳۰ سال) بروز کردند که مشابه مطالعاتی از هند و نیجریه می باشد (۹و۶). میانگین سن ابتلا در مطالعه ما از مطالعه ای از برزیل کمتر بود (۵). شایعترین کیست ادنتوژنیک در این مطالعه، کیست رادیکولار بود که این نتیجه با مطالعاتی از سایر کشورها همخوانی دارد (۱۳و۱۰و۹و۴-۲). کیست های دنتی ژور و ادنتوژنیک کراتوسیت (okc) به عنوان دومین و سومین کیست شایع در این مطالعه، مشابه نتایج مطالعاتی از هند، ایتالیا و برزیل است (۱۱و۱۰و۳). در مطالعه حاضر، ماندیبل شایعترین محل کیستهای ادنتوژنیک بود که با برخی مطالعات همخوانی داشت (۱۵و۱۴). ولی با نتایج مطالعاتی از هند، برزیل و شیلی مغایرت دارد (۱۶و۱۲و۳). خلف ماندیبل به عنوان شایعترین محل کیستهای ادنتوژنیک در مطالعه ما با مطالعه دیگری از ایران مشابه می باشد (۸). شایعترین تومور در مطالعه حاضر آملوبلاستوما و پس از آن ادنتوژنیک فیبروما و کمپلکس ادنتوما بود. آملوبلاستوما به عنوان شایعترین تومور در این مطالعه با مطالعاتی از سایر کشورها موافقت دارد (۲۰-۱۷و۱۳و۹).

در سال ۲۰۰۵، WHO ادنتوژنیک کراتوکسیت (okc) را به نام کراتوکیست ادنتوژنیک تومور (KOT) جزو تومورهای ادنتوژنیک طبقه بندی کرد. در مطالعه حاضر و مطالعاتی که ذکر شد، okc در گروه کیستهای ادنتوژنیک قرار دارد (۲۱). Jing و همکاران با اینکه KOT را در گروه تومورهای ادنتوژنیک محسوب کردند، معهذا آملوبلاستوما در جایگاه اول تومورهای ادنتوژنیک قرار داشت (۱). در مقابل مطالعات دیگری، KOT را شایعترین تومور ادنتوژنیک معرفی نمودند و آملوبلاستوما در رده دوم قرار داشت (۲۲و۵). ادنتوم به عنوان شایعترین تومور ادنتوژنیک از آمریکا گزارش شده است. در این مطالعه آملوبلاستوما، دومین و ادنتوژنیک میکزوما سومین تومور شایع بود (۲۳). قابل ذکر است که در مطالعه آمریکا KOT در طبقه بندی تومورهای ادنتوژنیک منظور نشد. به نظر می‌رسد تفاوت بیشتر ناشی از نحوه تقسیم بندی باشد و در مجموع از بین تومورهای ادنتوژنیک، آملوبلاستوما از شیوع بالایی برخوردار است. بیشتر تومورهای ادنتوژنیک، بدون علامت بالینی بوده و اغلب بیمارانی که دچار تومورهای بزرگ و تخریبی مانند آملوبلاستوما هستند به پزشک مراجعه می کنند و این مسئله شاید توجیهی برای شیوع بیشتر آملوبلاستوم در اغلب کشورها و از جمله ایران باشد. علیرغم شیوع بالای ادنتوم در آمریکا و برخی کشورهای اروپایی، این تومور در آفریقا، هند، سریلانکا ، ترکیه و ایران از شیوع کمی برخوردار است (۲۵و۲۴).

اغلب این تفاوتها به اختلافات قومی، نژادی و عوامل جغرافیایی ربط داده می شود. ولی برخی مطالعات فقدان علائم بالینی و عدم مراجعه افراد مبتلا را علت فراوانی کم این تومور در کشورهایی با وضعیت اقتصادی نه چندان مطلوب می دانند (۲۶و۲۴و۱۶و۱). در تایید این مطلب، تحقیقی از نیجریه آملوبلاستوم را به عنوان شایعترین تومور ادنتوژنیک اعلام کرد (مشابه اغلب مطالعات کشورهای آفریقایی و آسیایی و مخالف گزارشات آمریکا و اغلب کشورهای اروپایی) در حالیکه ادنتوم در نیجریه نادر است. همچنین تومورهای ادنتوژنیک بدخیم در نیجریه ناشایع نیست (۹). در مطالعه حاضر، شایعترین محل بروز تومور ادنتوژنیک ماندیبل بود که مشابه مطالعاتی می باشد که شایعترین تومور ادنتوژنیک را آملوبلاستوما و محل شایع را ماندیبل گزارش کرده اند (۲۱و۲۰و۱۸و۹). همچنین وقوع بیشتر آملوبلاستوما در خلف ماندیبل در مطالعه حاضر موافق مطالعه Okada و همکاران بود (۱۸).

مقایسه یافته های مطالعه حاضر با سایر مطالعات، نشانگر فراوانی کم تومورهای ادنتوژنیک در این منطقه می باشد. در مقایسه فراوانی کیستهای ادنتوژنیک تقریباً مشابه اغلب نتایج دیگر مطالعات بود. ممکن است تفاوت در فراوانی این ضایعات بین مطالعات مختلف به علت تفاوت در حجم نمونه های مورد مطالعه باشد. تشخیص صحیح این ضایعات بر اساس وجود هماهنگی بین یافته های بالینی، رادیولوژیک و پاتولوژی است. همچنان که وجود همکاری بین پزشکان بالینی و پاتولوژیست ها الزامی است. اطلاع از نحوه رفتار بالینی و بافتی و فراوانی این ضایعات برای تشخیص زودرس و درمان آنها ضروری است. این مطالعه حاوی اطلاعات دموگرافیک در مورد کیستها و تومورهای ادنتوژنیک است که می تواند به عنوان اطلاعات پایه برای سایر مطالعات استفاده شود.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از همکاری خانم زیبا شیرخانی (واحد بیومتریک و مطالعات اپیدمولوژیک دانشگاه علوم پزشکی بابل) جهت آنالیز آماری و خانم ها مریم رحیمی و ندا امانی (واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان شهید بهشتی بابل) تشکر و قدردانی می گردد.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1393.17.3.10.7]
[DOI: 10.22088/jbums.17.3.83]

The Prevalence of Odontogenic Cysts and Tumors in Babol, North of Iran

S. Siadati (MD)*[1], M. Seyed Majidi (DDS)[2], K. Naderi [3]

1. Department of Pathology, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
2. Dental Material Research Center, Faculty of Dentisity, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
3. Faculty of Dentisity, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.

J Babol Univ Med Sci; 17(3); Mar 2015; PP: 83-8

Received: Apr 19th 2014, Revised: Jun 3th 2014, Accepted: Nov 26th 2014.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Odontogenic cysts and tumors exclusively develop in the jaws from odontogenesis tissues. Given the importance of the early diagnosis and proper treatment, the present study aimed to determine the prevalence of these lesions in a population from the North of Iran during a 22-year survey.

METHODS: This cross-sectional study was conducted by investigating the records in the archives of Shahid Beheshti Hospital of Babol affiliated with the Department of Pathology of School of Dentistry from 1990 to 2012. The demographic features of the subjects including age, gender, anatomic pathology and clinical and pathological lesions were collected in the form of data which were recorded and evaluated.

FINDINGS: Out of a total of 8956 samples with oral lesion dysfunctions, 317 cases of odontogenic cysts and 53 cases of odontogenic tumors were discovered which belonged to 205 men (55.4%) and 165 women (44.6%). The mean age of these patients was 15.15 ± 28.75 years (ranging from 2 to 79 years). Among the cysts, radicular cyst accounted for the highest prevalence (67.8%) while ameloblastoma was the most frequent odontogenic tumor (82.6%). Moreover, the lesions most commonly developed in the maxillary anterior and the posterior mandibular region, respectively.

CONCLUSION: According to the results of this study, the incidence of odontogenic tumors is lower compared to the incidence of odontogenic cysts in the north of Iran.

KEY WORDS: *Odontogenic Tumor, Odontogenic Cyst, Ameloblastoma, Radicular Cyst, Dentigerous Cyst*.

Please cite this article as follows:

Siadati S, Seyed Majidi M, K. Naderi. The Prevalence of Odontogenic Cysts and Tumors in Babol, North of Iran. J Babol Univ Med Sci. 2015;17(3):83-8.

***Corresponding Author: S. Siadati (MD)**
Address: Department of Pathology, Shahid Beheshti Hospital, Babol, I.R.Iran.
Phone: +98 11 32255291
Email:siadati_sepideh@yahoo.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1393.17.3.10.7]
[DOI: 10.22088/jbums.17.3.83]

References

1. Jing W, Xuan M, Lin Y, Wu L, Liu L, Zheng X, et al. Odontogenic tumors:a retrospective study of 1642 cases in a Chinese population. Int J Oral Maxillofac Surg. 2007;36(1):20-5.

2. Acikgoz A, Uzun-Bulut E, Ozden B, Gunduz K. Prevalence and distribution of odontogenic and nonodontogenic cysts in a Turkish population. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2012;17(1):e108-15.

3. Selvamani M, Donoghue M, Basandi PS. Analysis of 153 cases of odontogenic cysts in a South Indian sample population:a retrospective study over a decade. Braz Oral Res. 2012;26(4):330-4.

4. Nunez-Urrutila S, Figueiredo R, Gay-Escoda C. Retrospective clinicopathological study of 418 odontogenic cysts. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2010;15(5):e767-73.

5. Servato JP, Prieto-Oliveira P, de Faria PR, Loyola AM, Cardoso SV. Odontogenic tumors: 240 cases diagnosed over 31 years at a Brazilian university and a review of international literature. Int J Oral Maxillofac Surg. 2013;42(2):288-93.

6. Ebenzer V, Ramalingam B. A cross-sectional survey of prevalence of odontogenic tumors. J Maxillofac Oral Surg 2010;9(4):369-74.

7. Kadeh H, Saravani Sh, Nosratzehi T, Rasulizadeh F. Frequency of odontogenic tumors in Zahedan-Iran from 2000-2010. J Mash Dent Sch. 2012;36(2):149-56. [In Persian]

8. Saghravanian N, Mohtasham N, Talebmehr M. Ten-year evaluation of odontogenic cysts and tumors related to the impacted teeth. Iran J Otorhinolaryngol. 2007;19(49):143-50. [In Persian]

9. Ladeinde AL, Ajayi OF, Ogunlewe MO, Adeyemo WL, Arotiba GT, Bamgbose BO, et al. Odontogenic tumors: A review of 319 cases in a Nigerian teaching hospital. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2005;99(2):191-5

10. Tortorici S, Amodio E, Massenti MF, Buzzanca ML, Burruano F, Vitale F. Prevalence and distribution of odontogenic cysts in Sicily: 1986-2005. J Oral Sci. 2008;50(1):15-8.

11. Grossman SM, Machado VC, Xavier GM, Moura MD, Gomez RS, Aguiar MC, et al. Demographic profile of odontogenic and selected nonodontogenic cysts in a Brazilian population. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2007;104960:e35-41.

12. Prockt AP, Schebela CR, Maito FD, Sant Ana-Filho M, Rados PV. Odontogenic cysts: analysis of 680 cases in Brazil. Head Neck Pathol. 2008;2(3):150-6.

13. Johnson NR, Gannon OM, Savage NW, Batstone MD. Frequency of odontogenic cysts and tumors: a systematic review. J Investig Clin Dent. 2014; 5(1):9-4.

14. Meningaud JP, Oprean N, Pitak-Arnnop P, Bertrand JC. Odontogenic cysts:a clinical study of 695 cases. J Oral Sci. 2006;48(2):59-62.

15. Koseoglu BG, Atalay B, Erdem MA. Odontogenic cysts:a clinical study of 90 cases. J Oral Sci. 2004;46(4):253-7.

16. Ochsenius G, Escobar E, Godoy L, Penafiel C. Odontogenic cysts:analysis of 2.944 cases in Chile. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2007;12(2):e85-91.

17. Adebayo ET, Ajike SO, Adekeye EO. A review of 318 odontogenic tumors in kaduna, nigeria. J Oral Maxillofac Surg. 2005;63(6):811-9.

18. Okada H, Yamamato H, Tilakaratne WM. Odontogenic tumors in Sri Lanka: analysis of 226 cases. J Oral Maxillofac Surg. 2007;65(5):875-82.

19. Simon EN, Merkx MA, Vuhahula E, Ngassapa D, Stoelinga PJ. A 4-year prospective study on epidemiology and clinicopathological presentation of odontogenic tumors in Tanzania. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2005;99(5):598-602.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1393.17.3.10.7]
[DOI: 10.22088/jbums.17.3.83]

20. Olgac V, Koseoglu BG, Aksakalli N. Odontogenic tumors in Istanbul:527 cases. Br J Oral Maxillofac Surg. 2006;44(5):386-8.

21. Sriram G, Shetty RP. Odontogenic tumors: a study of 250 cases in an Indian teaching hospital. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2008;105(6):e14-21.

22. Avelar RL, Antunes AA, Santos T de S, Andrade ES, Dourado E. Odontogenic tumors: clinical and pathology study of 238 cases. Bras J otorrinolaryngol. 2008;74(5):668-73

23. Buchner A, Merrell PW, Carpenter WM. Relative frequency of central odontogenic tumors: a study of 1,088 cases from Northern California and comparision to studies from other parts of the world. J Oral Maxillofac Surg. 2006;64(9):1343-52.

24. Adhami SH, Baghaee F, Hasanzadeh M. A Clinicopathologic study of odontogenic cysts and tumors in an Iranian sample population. J Dent Shiraz Univ Med Sci. 2010;11(1):75-83. [InPersian]

25. Osterne RL, Brito RG, Alves AP, Cavalcante RB, Sousa FB. Odontogenic tumors:a 5-year retrospective study in a Brazilian population and analysis of 3406 cases reported in the literature. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2011;111(4):474-81.

26. Luo HY, Li TJ. Odontogenic tumors: a study of 1309 cases in a Chinese population. Oral Oncol. 2009;45(8):706-11.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1393.17.3.10.7]
[DOI: 10.22088/jbums.17.3.83]