

Prevalence of Odontogenic and Non-Odontogenic Cysts at Sari Bu Ali Sina Hospital: A 10-Year Retrospective Analysis

Mohammad koocheck Dezfuli¹,
Maryam Zamanzade¹,
Seyede Fateme Rezaei²,
Motahareh Karimpour³,
Amirhossein Moaddabi⁴

¹ Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Pathology, Dental Research Centre, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

² Dentistry Student, Student Research Committee, Faculty of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
³ Dentist, Sari, Iran

⁴ Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Dental Research Centre, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received October 22, 2022 ; Accepted May 6, 2023)

Abstract

Background and purpose: Periodic diagnosis and follow-up of odontogenic and non-odontogenic cysts are necessary to prevent malignancies and their consequences and can be of great benefit to health systems. The present study aims to assess the prevalence of odontogenic and non-odontogenic cysts in patients attending Sari Bu Ali Hospital.

Materials and methods: We reviewed the pathology records (2011-2020) of patients in Sari Bu Ali Hospital and odontogenic and non-odontogenic cysts and also demographic data such as gender, age and location of the lesions. The relationships between the type of cysts and sex, age, and location of the lesions were determined by using Chi-square and Fisher's exact test in SPSS V22.

Results: Findings showed 115 cysts; 81 (70.4%) in men and 34 (29.9%) in women. Patients aged 30-44 years old (27.8%) attended the hospital more than other age groups. Odontogenic cysts and non-odontogenic cysts were seen in 97.4% and 2.6% of the cases. Non-odontogenic cysts were seen only in women, while odontogenic cysts were common in both men and women (100% and 91.2%, respectively). The sites with the highest prevalence of cysts in men and women were the mandible and maxilla, respectively.

Conclusion: According to the present study, the frequency of odontogenic cysts was higher than non-odontogenic cysts. Compared with other studies, the prevalence of non-odontogenic cysts was lower in this study and odontogenic cysts were mainly of inflammatory origin.

Keywords: odontogenic cyst, non-odontogenic cyst, inflammatory cyst

J Mazandaran Univ Med Sci 2023; 33 (221): 117-125 (Persian).

Corresponding Author: Amirhossein Moaddabi - Faculty of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran (E-mail: a.moaddabi2@gmail.com)

فراوانی کیست‌های ادنتوزنیک و غیر ادنتوزنیک در بیمارستان بوعلی سینا شهرستان ساری: مطالعه گذشته‌نگر ۱۰ ساله

محمد کوچک دزفولی^۱مریم زمان‌زاده^۱سیده فاطمه رضایی^۲مطهره کریم‌پور^۳امیرحسین مودبی^۴

چکیده

سابقه و هدف: از آنجایی که تشخیص به موقع و پیگیری کیست‌های ادنتوزنیک و غیرادنتوزنیک برای جلوگیری از ایجاد بدخیمی‌ها و عواقب پس از آن امری ضروری است و تشخیص به موقع می‌تواند کمک شایانی به سیستم درمانی کشور بکند، مطالعه حاضر با هدف بررسی شیوع کیست‌های ادنتوزنیک و غیرادنتوزنیک در شهرستان ساری انجام شد.

مواد و روش‌ها: با بررسی پرونده‌های ده سال گذشته بخش پاتولوژی بیمارستان بوعلی سینا ساری، جهت ثبت کیست‌های ادنتوزنیک و غیرادنتوزنیک و نیز جمع‌آوری داده‌هایی چون جنس، سن و مکان ضایعه اقدام شد. سپس داده‌ها با نرم‌افزار SPSS 22 آنالیز و پردازش شدند و ارتباط بین نوع کیست با جنس، سن و مکان ضایعه با استفاده از آزمون کای دو و فیشر مشخص شد.

یافته‌ها: در این مطالعه ۱۱۵ کیست مورد بررسی قرار گرفت که ۸۱ مورد (۷۰/۴ درصد) مربوط به بیماران مرد و ۳۴ مورد (۲۹/۵ درصد) مربوط به بیماران زن بود. بیش‌ترین رده سنی مراجعه‌کننده در مطالعه، رده سنی ۳۰-۴۴ سال با فراوانی ۲۷/۸ درصد بود. شیوع کیست‌های ادنتوزنیک در مطالعه ۹۷/۴ درصد و شیوع کیست‌های غیرادنتوزنیک ۲/۶ درصد بود. کیست‌های غیرادنتوزنیک فقط در زنان وجود داشت. این در حالی بود که کیست‌های ادنتوزنیک در مردان و زنان، از شیوع بالایی (به ترتیب ۱۰۰ و ۹۱/۲ درصد) برخوردار بودند. هم‌چنین بیش‌تر کیست‌های مردان در مندیبل و بیشتر کیست‌های زنان در ماگزایلا بود.

استنتاج: طبق نتایج مطالعه حاضر، فراوانی کیست‌های ادنتوزنیک بیش‌تر از کیست‌های غیرادنتوزنیک بود. شیوع کیست‌های غیرادنتوزنیک کم‌تر از مواردی بود که در سایر مطالعات گزارش شد. در جمعیت مورد مطالعه حاضر، کیست‌های ادنتوزنیک به‌طور عمده منشأ التهابی داشتند.

واژه‌های کلیدی: کیست ادنتوزنیک، کیست غیر ادنتوزنیک، کیست التهابی

مقدمه

کیست حفره پاتولوژیکی حاوی مواد مایع، نیمه‌سیال و یا گازی می‌باشد که اغلب اما نه همیشه، توسط اپیتلیوم پوشانده می‌شود^(۱). به‌طور کلی کیست‌ها در فک شامل سه دسته: کیست‌های کاذب، کیست‌های ادنتوزنیک و

E-mail: a.moaddabi2@gmail.com

مؤلف مسئول: امیرحسین مودبی - ساری: بلوار خزر، دانشکده دندانپزشکی

۱. استادیار، گروه آسیب‌شناسی دهان، فک و صورت، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. دانشجوی دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. دندانپزشک، ساری، ایران

۴. استادیار، گروه جراحی دهان، فک و صورت، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۷/۳۰ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۴۰۱/۱۰/۱۴ تاریخ تصویب: ۱۴۰۲/۲/۱۶

کیست‌های غیرادنتوژنیک می‌باشند (۲). علاوه بر این در بررسی‌های رادیولوژیک اشکال مختلفی از سودوسیست دیده شده که از انواع آناتومیک مانند Stafine static bone cyst تا aggressive aneurysmal bone cyst متغیر هستند (۳). کیست‌های ادنتوژنیک گروهی از کیست‌های فک هستند که از بافت‌های درگیر در ادنتوژنز (رشد دندان) تشکیل می‌شوند و از آن نظر که فقط بر ناحیه دهان و فک و صورت تأثیر می‌گذارند و با تحلیل استخوان مشخص می‌شوند، منحصر به فرد هستند. این نوع از کیست‌ها بر اساس منشأ، به دو گروه تقسیم می‌شوند: developmental و inflammatory (۴). کیست‌های inflammatory با التهاب همراه‌اند، در حالی که اتیولوژی کیست developmental ناشناخته است (۵). از کیست‌های ادنتوژنیک developmental می‌توان کیست فولیکولار (دنتی ژروس)، ریشی، ادنتوژنیک کراتوسیست، کیست ادنتوژنیک ارتوکراتینه‌ز و ... را نام برد. کیست‌های inflammatory نیز شامل کیست‌های رادیکولار، کیست باقیمانده، کیست پریودنتال انتخابی، کیست باکال بافیورکیشن و کیست پارادنتال هستند (۶). از این انواع، کیست‌های رادیکولار و دنتی ژروس به نسبت شایع و به راحتی قابل تشخیص هستند (۶)، با این حال امکان‌پذیر است که این کیست‌ها بدون علامت باقی بمانند و مدت طولانی تشخیص داده نشوند (۸). بیش‌تر کیست‌های ادنتوژنیک با رشد اندک و غیرتهاجمی هستند و در بررسی پاتولوژیک خوش‌خیم (Benign) محسوب می‌شوند، ولی برخی از آن‌ها دارای رفتار تهاجمی و تمایل به عود هستند و نئوپلاسم در نظر گرفته می‌شوند (۹)، از این نئوپلاسم‌ها می‌توان کراتوسیست و کیست ادنتوژنیک کلسیفیه را نام برد. براساس طبقه‌بندی فعلی (۲۰۰۵) سازمان بهداشت جهانی و از آنجایی که هر دو کراتوسیست ادنتوژنیک (پارا کراتینه‌ز) و کیست ادنتوژنیک کلسیفیه دارای ویژگی‌های نئوپلاستیک هستند، به ترتیب به تومور ادنتوژنیک کراتوسیستیک و تومور ادنتوژنیک کلسیفیه تغییر نام داده‌اند.

آملوبلاستوم کیستیک، Long standing dentigerous cyst، کراتوسیست ادنتوژنیک و کیست باقیمانده نیز ممکن است دارای پتانسیل نئوپلاستیک باشند که به آملوبلاستومای موضعی تهاجمی یا کارسینوم سلول سنگفرشی بدخیم و کارسینوم موکوپیدرموئید تبدیل می‌شوند (۱۰). شیوع این ضایعات در جمعیت‌های مختلف و براساس گزارشات مختلف متفاوت است و به فاکتورهای مختلفی مانند سن، جنس و تروما بستگی دارد (۱۱). بررسی شیوع کیست‌های ادنتوژنیک و فاکتورهای مرتبط به آن‌ها به علت نقش مهم آن در کنترل کیست و انتخاب روش درمانی مناسب بسیار مهم است. مطالعاتی بر شیوع کیست‌های ادنتوژنیک و غیرادنتوژنیک در کشورهای مختلف انجام شده است. در کشور ما نیز طی بررسی فروزنده در سال‌های ۱۳۶۰-۱۳۷۶ نشان داده شد که ۱۹/۴۸ درصد از آسیب‌های فکی دهانی را کیست‌ها تشکیل می‌دادند که ۸۱/۹ درصد آن‌ها مربوط به کیست‌های ادنتوژنیک بوده است (۱۲). از آنجایی که در مواردی تشخیص دیر هنگام ضایعه منجر به بروز مشکلات غیرقابل درمانی خواهد شد، تشخیص به موقع و هم‌چنین پیگیری بیمار برای جلوگیری از ایجاد بدخیمی و عواقب پس از آن امری ضروری است و تشخیص به موقع می‌تواند کمک شایانی به سیستم درمانی کشور کند، بنابراین در این مطالعه شیوع کیست‌های ادنتوژنیک و غیرادنتوژنیک در شهرستان ساری بررسی شد.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی و گذشته‌نگر با کد اخلاق IR.Mazums.REC.1400.10311 می‌باشد. جامعه‌ی آماری شامل تمام پرونده‌ها و گزارشات ده سال گذشته بخش پاتولوژی بیمارستان بوعلی سینا ساری و به صورت سرشماری بوده است. با هماهنگی بخش مذکور و دریافت پرونده‌های بیماران، اطلاعات دموگرافیک شامل سن، جنس و مکان و نوع ضایعه استخراج و در چک لیست درج شد.

معیارهای ورود مطالعه شامل تمامی بیماران زن و مرد، با سابقه‌ی درمان در ده سال اخیر و با مراجعه برای اولین بار همراه با اطلاعات کامل و بدون نقص پرونده و گزارش پاتولوژی تایید شده کیست ادنتوژنیک یا غیرادنتوژنیک بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل تمامی افرادی بود که در سال‌های قبل از ۱۳۹۰ (بیش‌تر از ده سال قبل) مراجعه کردند، پرونده با نقص اطلاعات و یا گزارش پاتولوژیک ناکامل داشتند. جهت توصیف متغیرها و محاسبه شیوع از شاخص‌های فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار استفاده شد. برای بررسی ارتباط بین نوع کیست (ادنتوژنیک و غیر ادنتوژنیک) با متغیرهای سن، جنس و مکان ضایعه از آزمون کای دو و فیشر استفاده شد. آنالیز داده‌ها با نرم‌افزار SPSS 22 سطح معنی‌داری کم‌تر از ۰/۰۵ انجام شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۱۱۵ پرونده از سال ۹۹-۹۰ جهت بررسی شیوع کیست‌های ادنتوژنیک و غیرادنتوژنیک مورد بررسی قرار گرفت. از تمام پرونده‌های بررسی شده با میانگین سنی $16 \pm 29/53$ سال، ۸۱ مورد (۷۰/۴ درصد) آن‌ها مربوط به بیماران مرد بوده است. هم‌چنین بیش‌ترین رده سنی مراجعه‌کننده در مطالعه، ۳۰-۴۴ سال با فراوانی ۲۷/۸ درصد بوده است. شیوع کیست‌های ادنتوژنیک در مطالعه ۹۷/۴ درصد و شیوع کیست‌های غیر ادنتوژنیک ۲/۶ درصد بود و ۳۸/۴ درصد از نمونه‌ها در ماگزایلا و ۵۴/۸ درصد در مندیبل قرار داشتند و محل ۱۰/۴ درصد از نمونه‌ها نامشخص بود. هم‌چنین بیش‌ترین فراوانی در سال ۹۶ (۲۸/۷ درصد) و کم‌ترین فراوانی در سال‌های ۹۱ و ۹۲ با فراوانی ۱۷/۱ درصد بود. در ۵ سال آخر منتهی به ۹۹، تعداد نمونه‌های مطالعه با افزایش زیادی همراه بوده است. بیش‌تر کیست‌های ادنتوژنیک (۳۱ مورد) و غیرادنتوژنیک (۲ مورد) مربوط به سال ۹۶ بوده است. بیش‌ترین کیست‌هایی که در ماگزایلا حضور داشتند مربوط به سال ۹۶ (۱۴ مورد) و

بیش‌ترین کیست‌هایی که در مندیبل حضور داشتند مربوط به سال ۹۷ (۱۶ مورد) بود. رادیکولار کیست با ۶۸ مورد (۵۹/۱ درصد) و اپیشن کیست با تنها ۱ مورد (۰/۹ درصد) بیش‌ترین و کم‌ترین کیست‌ها بودند.

طبق جدول شماره ۱ با مقایسه فراوانی نوع کیست در مردان و زنان با استفاده از آزمون دقیق فیشر، فراوانی نوع کیست بر حسب جنسیت دارای اختلاف معناداری می‌باشد ($P=0/029$). به‌طوری‌که کیست‌های غیرادنتوژنیک فقط در زنان وجود داشت، در حالی که کیست‌های ادنتوژنیک در مردان و زنان، از شیوع بالایی برخوردار بودند. هم‌چنین مطابق جدول، بین فراوانی محل کیست و جنسیت با استفاده از آزمون کای دو ارتباط معنی‌داری وجود داشت ($P=0/015$)، به‌صورتی‌که بیش‌تر کیست‌های مردان در مندیبل و بیش‌تر کیست‌های زنان در ماگزایلا بود.

جدول شماره ۱: مقایسه فراوانی نوع کیست بر حسب جنسیت بیماران

جنسیت	نوع کیست	تعداد (درصد)	محل کیست	تعداد (درصد)
مرد	ادنتوژنیک	۸۱ (۱۰۰)	ماگزایلا	۲۲ (۳۱/۰)
	غیرادنتوژنیک	۰ (۰)	مندیل	۴۹ (۶۹/۰)
	کل	۸۱ (۱۰۰)	کل	۷۱ (۱۰۰)
زن	ادنتوژنیک	۳۱ (۹۱/۲)	ماگزایلا	۱۸ (۵۶/۳)
	غیرادنتوژنیک	۳ (۸/۸)	مندیل	۱۴ (۴۳/۷)
	کل	۳۴ (۱۰۰)	کل	۳۲ (۱۰۰)

جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که بین نوع کیست و محل کیست با استفاده از آزمون فیشر اختلاف معنی‌داری وجود نداشته و نوع کیست در دو محل متفاوت نبوده است ($p=0/072$).

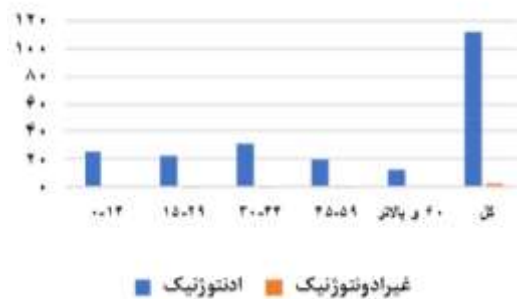
جدول شماره ۲: مقایسه فراوانی محل کیست بر حسب نوع کیست

محل کیست	نوع کیست	تعداد (درصد)
ماگزایلا	ادنتوژنیک	۳۷ (۹۲/۵)
	غیر ادنتوژنیک	۳ (۷/۵)
	کل	۴۰ (۱۰۰)
مندیل	ادنتوژنیک	۶۳ (۱۰۰)
	غیر ادنتوژنیک	۰ (۰)
	کل	۶۳ (۱۰۰)

براساس نمودار شماره ۱، بیش‌ترین رده سنی شرکت‌کننده در مطالعه رده سنی ۳۰-۴۴ سال با درصد ۲۷/۸ بود و کم‌ترین رده سنی مربوط به افراد ۶۰ سال و

بالا تر با درصد ۱۱/۳ بوده است. در هر کدام از رده های سنی جداگانه فراوانی نوع کیست مقایسه شد و در همه رده ها معنی دار بودند ($P=0/001$). در تمام رده های سنی بین فراوانی کیست دو محل ماگزایلا و مندیبل تفاوت آماری وجود نداشت ($P>0/05$).

فراوانی نوع کیست بر اساس سن



نمودار شماره ۱: فراوانی نوع کیست بر اساس سن

بحث

کیست ها و تومورهای ادنتوزنیک بخش مهمی از ضایعات پاتولوژیک دهان و فک و صورت را تشکیل می دهند (۱۳، ۱۴).

در مطالعه حاضر، شیوع کیست های ادنتوزنیک ۹۷/۴ درصد و شیوع کیست های غیر ادنتوزنیک ۲/۶ درصد بود. رادیکولار کیست با ۶۸ مورد (۵۹/۱ درصد) و کیست رویشی با تنها ۱ مورد (۰/۹ درصد) بیشترین و کمترین کیست گزارش شده اند. نتایج این مطالعه با نتایج مطالعات lzgi در ترکیه (۱۵)، villasis در مکزیک (۱۶)، muzio در ایتالیا (۱۷)، kambalimath در هند (۱۸)، Butt در کنیا (۱۹)، Jaeger و Farias در برزیل (۲۰-۲۲)، Johnson در یونان (۲۳) و بقایی در ایران (۲۴) مقایسه شد.

این میزان در مطالعه Lzgi و همکاران در ترکیه ۷۶ درصد (۱۵)، در مطالعه Silva و همکاران در برزیل ۵۱ درصد (۲۱) و در مطالعه Butt و همکاران در کنیا ۶۰ درصد (۱۹) بود که از این نظر تقریباً هم سو با مطالعه ای حاضر می باشد. با این وجود، مطالعات انجام شده در

مکزیک (۱۶)، هند (۶) برزیل (۲۰-۲۲)، یونان (۲۳) و ایران (۲۴) شیوع بین ۶/۸ تا ۱۷/۶۶ درصد را برای کیست های ادنتوزنیک گزارش کرده اند که کم تر از مطالعه ای حاضر می باشد. می توان تفاوت های نژادی و قومیتی و همچنین سال های مورد مطالعه را به عنوان فاکتورهای تاثیر گذار در تفاوت اعداد گزارش شده با مطالعه ای حاضر دانست، بدین صورت که در سال های اخیر میزان شیوع کیست های ادنتوزنیک افزایش یافته است.

مطالعه Savithri و همکاران که در سال ۲۰۲۱ در کشور هند صورت گرفت، با هدف تعیین شیوع و عوامل مرتبط با موارد کیست های ادنتوزنیک (OC) تشخیص داده شده از نظر بافت شناسی بود که طی آن مطالعه مقطعی بر روی ۵۹۶ نمونه دهان و فک و صورت طی سال های ۲۰۱۳-۲۰۱۷ انجام شد. از ۵۹۶ مورد مطالعه، ۶۷ نفر (۱۱/۲ درصد) تشخیص بافتی کیست ادنتوزنیک داشتند که نسبت بسیار اندکی نسبت به جمعیت را شامل می شود. در حالی که در مطالعه حاضر فراوانی کیست های ادنتوزنیک به مراتب بیش تر بود. ۴۱ مورد کیست التهابی و ۲۶ مورد کیست تکاملی بودند. ۲۸ مورد (۴۱/۸ درصد) به عنوان کیست رادیکولار، ۱۰ مورد (۱۴/۹ درصد) کراتوسیست ادنتوزنیک (OKCs)، ۹ مورد (۱۳/۴ درصد) کیست دنتی ژروس، ۸ مورد (۱۱/۹ درصد) کیست ادنتوزنیک التهابی، گزارش شده است. کیست های رادیکولار شایع ترین کیست های گزارش شده بودند که در مطالعه ای حاضر نیز رادیکولار کیست بیشترین فراوانی را داشته است (۲۵).

نتایج این مطالعه نیز از نتایج مطالعه حاضر حمایت می کند که کیست های رادیکولار شایع ترین کیست های ادنتوزنیک در ایران می باشند. در مطالعه حاضر از میان تمام کیست هایی که بررسی شد، کیست های ادنتوزنیک بیشترین شیوع را داشتند که از این نظر مشابه مقالات و متون بحث شده در مورد کیست ها است. در مطالعه خسروی و همکاران که در سال ۲۰۱۲ در شهر اصفهان در ایران صورت گرفت، شیوع کیست های ادنتوزنیک با

توجه به سن، جنس و ناحیه آسیب دیده در بین بیماران مراجعه کننده به بخش آسیب شناسی دهان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (ایران) در یک دوره ۲۳ ساله بررسی شد. در مجموع ۷۴۱۲ ضایعه تشخیص داده شده در بایگانی بخش آسیب شناسی دهان دانشکده دندانپزشکی اصفهان بین سال های ۱۹۸۸ تا ۲۰۱۰ مجدداً مورد ارزیابی قرار گرفت. برخلاف مطالعه حاضر تنها درصد اندکی از ضایعات (۲۱/۶۲ درصد) کیست های ادنتوژنیک بودند که از این تعداد ۷۲/۴۸ درصد التهابی و ۲۸/۵۱ درصد کیست های تکاملی بودند. این کیست ها بیش تر در فک پایین دیده می شدند. در مطالعه حاضر نیز بیش تر کیست ها در مندیبل قرار داشته اند. میانگین سنی بیماران نیز $29/53 \pm 16/1$ سال بود. نسبت مرد به زن ۱: ۱/۳۱ بود. چهار کیست رایج ادنتوژنیک در این مطالعه عبارت بودند از کیست های رادیکولار (۳۵/۱۲ درصد)، کیست های دنتی ژروس (۲۵/۷۷ درصد)، کراتوسیست های ادنتوژنیک (۵۸/۵ درصد) و کیست های باقی مانده (۱۲/۹۸ درصد). نتایج مطالعه فوق بیانگر آن بود که کیست ادونتوژنیک ضایعات نسبتاً مکرر فک است (۲۱/۶۲ درصد)، که کیست رادیکولار شایع ترین آن می باشد (۲۶). چهار ضایعه شایع مجموع ۹۶/۴۵ درصد از کل را تشکیل می دهند (۲۷). شایع ترین انواع کیست های ادنتوژنیک در مطالعه حاضر به ترتیب کیست های رادیکولار (۵۹/۱ درصد)، کیست های دنتی ژروس (۱۵/۷ درصد) و کراتوسیست ادنتوژنیک (۱۳/۹ درصد) بودند که این نتایج با مطالعه Lzgi (۱۵) در ترکیه مشابه بود، چنان که طبق مطالعه Lzgi شایع ترین انواع کیست های ادنتوژنیک به ترتیب کیست های رادیکولار (۴۹/۲۵ درصد)، کیست های دنتی ژروس (۲۲/۷ درصد) و کراتوسیست ادنتوژنیک (۱۳/۷ درصد) بودند. با این حال Butt و همکاران گزارش کردند که کیست های دنتی ژروس (۳۱ درصد) شایع ترین نوع کیست های ادنتوژنیک در کنیا بوده اند و پس از آن کیست های رادیکولار با

تفاوت کمی (۲۲ درصد) قرار داشتند (۱۹). برخلاف مطالعه حاضر در مطالعه بقایی و همکاران در شهر همدان که بر ۴۱۳ بیمار در دهه سوم زندگی صورت گرفت، تعداد زنان از مردان بیش تر بوده است (۱۴۷ مرد و ۲۲۹ زن). دنتی ژروس کیست (۲۷/۲ درصد) به عنوان شایع ترین کیست ادنتوژنیک و کیست رادیکولار (۱۸/۶ درصد) به عنوان دومین کیست شایع گزارش شده است (۲۴). در حالی که در مطالعه حاضر کیست رادیکولار فراوان ترین کیست ادنتوژنیک بوده است. البته لازم به ذکر است که حجم نمونه در مطالعه مذکور بیش تر از مطالعه حاضر بوده است و تفاوت مکان جغرافیایی نیز ممکن است بر نتایج اثر گذار باشد. هم چنین مطالعه بقایی برخلاف مطالعه حاضر، تنها بیماران دهه سوم زندگی را مورد بررسی قرار داده، در حالی که در مطالعه حاضر بیش تر بیماران در دهه چهارم و پنجم زندگی قرار داشتند. علاوه بر این، Jaeger و همکاران در سال ۲۰۱۷ اظهار داشتند که شایع ترین نوع کیست در برزیل، کیست پری اپیکال (۳۱ درصد) و دومین کیست رایج ادنتوژنیک کیست پارادنتال (۱۶/۷۲ درصد) بوده است (۲۰)، که البته نتایج متفاوتی نسبت به سایر مطالعات گزارش داده اند. در مطالعه حاضر بیش تر کیست ها (۲۷/۸ درصد) در دهه چهار و پنج دیده شد و کم ترین شیوع در رده سنی ۶۰ ساله و بالاتر با فراوانی ۱۱/۳ درصد مشاهده شد. برخلاف مطالعه حاضر، این کیست ها در سنین پایین در مطالعات Villias در مکزیک (۱۶)، Kambalimath در هند (۱۸) و بقایی در ایران (۲۴) (دهه دوم تا سوم زندگی) گزارش شد. در حالی که طبق مطالعه Lzgi در ترکیه کیست های ادنتوژنیک بیش تر در دهه پنجم رخ داده اند. طبق نتایج مطالعه حاضر شیوع کیست ها در مردان (۷۰/۴ درصد) بیش تر از زنان (۲۹/۶ درصد) است. هم چنین بیش تر کیست های مردان در مندیبل و بیش تر کیست های زنان در ماگزیلا دیده شده است. این یافته مطابق با نتایج مطالعات گزارش شده در سایر کشورها مانند مطالعه Villasis در مکزیک، Del Corso در ایتالیا، Kambalimath

در هند، Butt در کنیا و Izgi در ترکیه بود، چنان که توزیع کیست‌های ادنتوژنیک در مردان بین ۵۰/۹ و ۶۴/۴ درصد بوده است (۲۸،۱۹،۱۸،۱۶،۱۵). در مقابل، تعداد زنان تنها در جمعیت برزیل قابل توجه بود (۲۲،۲۱). علاوه بر این، مطالعه حاضر نشان داد که محل ۳۸/۴ درصد از کیست‌ها در ماگزیلا و ۵۴/۸ درصد در مندیبل قرار داشت و اطلاعات ۱۰/۴ درصد از کیست‌ها نامشخص بود. به‌طور مشابه در مطالعه Izgi بیش‌تر در قسمت خلفی مندیبل (۵۲/۸۹ درصد) و پس از آن قسمت قدامی ماگزیلا (۲۴/۴۱ درصد) بود (۱۵). این مناطق در سایر مطالعات نیز شایع‌ترین مکان برای کیست‌های ادنتوژنیک گزارش شده است (۲۹،۲۸،۲۴،۱۹،۱۸،۱۶،۱۵). با این حال، کیلینک و همکاران از ترکیه بروز مشابهی برای کیست‌های ادنتوژنیک در ماگزیلا قدامی (۳۳/۵ درصد) و مندیبل خلفی (۳۵/۳ درصد) نشان دادند (۳۰). در مطالعه حاضر، کراتوسیست ادنتوژنیک طبق آخرین طبقه‌بندی WHO که در سال ۲۰۱۷ اعلام شد، سومین کیست ادنتوژنیک رایج (۱۳/۹ درصد) بوده و اغلب در ناحیه مندیبل قرار داشت. بروز کراتوسیست‌های ادنتوژنیک در دهه ۳-۴ به اوج خود رسید و بیش‌تر در مردان مشاهده شد. به‌طور مشابه، در مطالعه Tamiolakis و همکاران کراتوسیست ادنتوژنیک به‌عنوان چهارمین کیست رایج ادنتوژنیک (۸/۲ درصد) گزارش شده است و بیش‌تر در ناحیه خلفی مندیبل قرار دارد که اکثراً در دهه ۵ و در جمعیت مردان دیده می‌شدند (۲۹). با این حال، Goutham و همکاران در هند اظهار داشتند که شایع‌ترین محل کراتوسیست ادنتوژنیک منطقه خلفی ماگزیلا بود. علاوه بر این، اغلب در دهه سوم و بیماران مرد مشاهده می‌شد (۳۱).

در مطالعات دیگر حدود ۹۴ درصد از کیست‌های فک، کیست‌های رادیکولر بودند و بیش‌تر در ناحیه دندان‌های مولر اول دیده شدند. این مطالعات با مطالعه حاضر که رادیکولر کیست را شایع‌ترین کیست می‌داند، مشابه است (۳۲).

در مطالعات حقیقت و Kaplan، شایع‌ترین کیست غیرادنتوژنیک کیست کانال نازوپالاتین بود و در مرتبه بعدی کیست نازوآلوئولار یا کیست نازولیال قرار داشت (۱۳،۳۳). این یافته با مطالعه حاضر هم‌سو نبوده است، زیرا در مطالعه حاضر تمام کیست‌های غیرادنتوژنیک از نوع کیست نازولیال بودند. در مطالعه حقیقت کیست‌های غیرادنتوژنیک فقط در زنان و در ماگزیلا مشاهده شد (۳۳) که با نتایج مطالعه حاضر هم‌خوانی دارد، چرا که همه‌ی کیست‌هایی که در مندیبل بودند، از نوع ادنتوژنیک بودند و کیست‌های غیرادنتوژنیک فقط در ماگزیلا دیده شدند.

طبق نتایج مطالعه حاضر، فراوانی کیست‌های ادنتوژنیک بیش‌تر از کیست‌های غیرادنتوژنیک بوده است. شیوع کیست‌های غیرادنتوژنیک کم‌تر از مواردی بود که در سایر مطالعات گزارش شد. هم‌چنین در جمعیت مورد مطالعه حاضر، کیست‌های ادنتوژنیک به‌طور عمده منشاء التهابی داشتند.

سپاسگزاری

نویسندگان مقاله مراتب تشکر و قدرانی خود را از دانشگاه علوم پزشکی مازندران جهت تصویب و حمایت این طرح اعلام می‌دارند.

References

1. Kambalimath DH, Kambalimath H, Agrawal S, Singh M, Jain N, Anurag B, et al. Prevalence and distribution of odontogenic cyst in Indian population: a 10 year retrospective study. J Maxillofac Oral Surg 2014; 13(1): 10-15.
2. Regezi JA, Sciubba J, Jordan J. Oral Pathology: Clinical pathologic correlations. Philadelphia: Elsevier; 2017.
3. Zadik Y, Aktaş A, Drucker S, Nitzan DW. Aneurysmal bone cyst of mandibular condyle:

- A case report and review of the literature. *J Craniomaxillofac Surg* 2012; 40(8): e243-e248.
4. Avelar RL, Antunes AA, Carvalho RW, Bezerra PG, Neto PJO, Andrade ESJJos. Odontogenic cysts: a clinicopathological study of 507 cases *J Oral Sci* 2009; 51(4): 581-586.
 5. Núñez Urrutia S, Figueiredo R, Gay Escoda C. Retrospective clinicopathological study of 418 odontogenic cysts. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2012; 8(4): 376-408.
 6. Deihimi P, Tavakoli P, Keshani F, Hashemzadeh Z. A review of odontogenic cysts of the oral cavity. *Journal of Isfahan Dental School* 2012; 8(4): 376-408 (Persian).
 7. Jones A, Craig G, Franklin CJJoOP, Medicine. Range and demographics of odontogenic cysts diagnosed in a UK population over a 30- year period. *J Oral Pathol Med* 2006; 35(8): 500-507.
 8. Villasis-Sarmiento L, Portilla-Robertson J, Melendez-Ocampo A, Gaitan-Cepeda L-A, Leyva-Huerta E-RJJoc, dentistry e. Prevalence and distribution of odontogenic cysts in a Mexican sample. A 753 cases study. *J Clin Exp Dent* 2017; 9(4): e531-e538.
 9. Kaplan I, Gal G, Anavi Y, Manor R, Calderon SJJoo, surgery m. Glandular odontogenic cyst: treatment and recurrence. *J Oral Maxillofac Surg* 2005; 63(4): 435-441.
 10. Jing W, Xuan M, Lin Y, Wu L, Liu L, Zheng X, et al. Odontogenic tumours: a retrospective study of 1642 cases in a Chinese population. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2007; 36(1): 20-25.
 11. Mohajerani H, Esmaelinejad M, Sabour S, Aghdashi F, Dehghani NJIRCMJ. Diagnostic factors of odontogenic cysts in Iranian population: A retrospective study over the past two decades. *Iran Red Crescent Med J* 2015; 17(6): e21793.
 12. Forouzandeh A. Odontogenic cysts. *JDM* 1999; 11(4): 41-51.
 13. Kaplan I, Anavi Y, Hirshberg A. Glandular odontogenic cyst: a challenge in diagnosis and treatment. *Oral Dis* 2008; 14(7): 575-581.
 14. Kaplan I, Gal G, Anavi Y, Manor R, Calderon S. Glandular odontogenic cyst: treatment and recurrence. *J Oral Maxillofac Surg* 2005; 63(4): 435-431.
 15. Izgi E, Mollaoglu N, Simsek M. Prevalence of odontogenic cysts and tumors on turkish sample according to latest classification of world health organization: A 10-year retrospective study. *Niger J Clin Pract* 2021; 24(3): 355-361.
 16. Villasis-Sarmiento L, Portilla-Robertson J, Melendez-Ocampo A, Gaitan-Cepeda L-A, Leyva-Huerta E-R. Prevalence and distribution of odontogenic cysts in a Mexican sample. A 753 cases study. *J Clin Exp Dent* 2017; 9(4): e531-e538.
 17. Muzio LL, Mascitti M, Santarelli A, Rubini C, Bambini F, Procaccini M, et al. Cystic lesions of the jaws: a retrospective clinicopathologic study of 2030 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2017; 124(2): 128-138.
 18. Kambalimath DH, Kambalimath H, Agrawal S, Singh M, Jain N, Anurag B, Michael P. Prevalence and distribution of odontogenic cyst in Indian population: a 10 year retrospective study. *J Maxillofac Oral Surg* 2014; 13(1): 10-15.
 19. Butt FM, Ogeng'o J, Bahra J, Chindia ML. Pattern of odontogenic and nonodontogenic cysts. *Journal of Craniofacial Surgery* 2011; 22(6): 2160-2162.

20. Jaeger F, de Noronha MS, Silva MLV, Amaral MBF, Grossmann SdMC, Horta MCR, et al. Prevalence profile of odontogenic cysts and tumors on Brazilian sample after the reclassification of odontogenic keratocyst. *J Craniomaxillofac Surg* 2017; 45(2): 267-270.
21. Silva K, Alves A, Correa M, Etges A, Vasconcelos A-C, Gomes A-P, Tarquinio S. Retrospective analysis of jaw biopsies in young adults. A study of 1599 cases in Southern Brazil. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2017; 22(6): e702-e707.
22. Farias J, Souza R, Hassam S, Cardoso J, Ramos T, Santos H. Epidemiological study of intraosseous lesions of the stomatognathic or maxillomandibular complex diagnosed by a Reference Centre in Brazil from 2006–2017. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2019; 57(7): 632-637.
23. Johnson NR, Gannon OM, Savage NW, Batstone MD. Frequency of odontogenic cysts and tumors: a systematic review. *J Investig Clin Dent* 2014; 5(1): 9-14.
24. Baghaei F, Zargaran M, Najmi H, Moghimbeigi A. A clinicopathological study of odontogenic cysts and tumors in hamadan, iran. *J Dent (Shiraz)* 2014; 15(4): 167-172.
25. Savithri V, Suresh R, Janardhanan M, Aravind T, Mohan M. Prevalence of odontogenic cysts and its associated factors in South Indian population. *J Oral Maxillofac Pathol* 2020; 24: 585-586.
26. Sriram K, Laxmi M. Age and Gender Distribution of Odontogenic Cysts: A Retrospective Study. *Journal of Pharmaceutical Negative Results* 2022; 13(3): 1517-1521.
27. Khosravi N, Razavi SM, Kowkabi M, Navabi AA. Demographic distribution of odontogenic cysts in Isfahan (Iran) over a 23-year period (1988-2010). *Dental Res J* 2013; 10(2): 162-167 (Persian).
28. Del Corso G, Righi A, Bombardi M, Rossi B, Dallera V, Pelliccioni G, et al. Jaw cysts diagnosed in an Italian population over a 20-year period. *Int J Surg Pathol* 2014; 22(8): 699-706.
29. Tamiolakis P, Thermos G, Tosios KI, Sklavounou-Andrikopoulou A. Demographic and clinical characteristics of 5294 jaw cysts: a retrospective study of 38 years. *Head Neck Pathol* 2019; 13(4): 587-596.
30. Kilinc A, Gundogdu B, Saruhan N, Yalcin E, Ertas U, Urvasizoglu G. Odontogenic and nonodontogenic cysts: An analysis of 526 cases in Turkey. *Nigerian Niger J Clin Pract* 2017; 20(7): 879-873.
31. Sharma S, Satyanarayana L, Asthana S, Shivalingesh K, Goutham BS, Ramachandra S. Oral cancer statistics in India on the basis of first report of 29 population-based cancer registries. *J Oral Maxillofac Pathol* 2018; 22(1): 18-26.
32. Jones A, Franklin C. An analysis of oral and maxillofacial pathology found in children over a 30- year period. *Int J Paediatr Dent* 2006; 16(1): 19-30.
33. Hghighat A, Shirani Am, Mirahmadi R, Hosseinian M. A Study On The Prevalence Of Benign, Bony, Odontogenic And Non-Odontogenic Cysts And Tumors Among Patients Admitted To Esfahan Dental School And Al-Zahra Hospital (1995-2010). *J Isfahan Med* 2011; 6(5(Special Issue)): 663-672 (Persian).