

## بررسی فراوانی سنگ‌های غدد بزاقی در اجساد ارجاعی به پزشکی قانونی استان فارس در سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۹

نویسندگان:

ابوذر حیدری<sup>۱</sup>، علیرضا درودچی<sup>۲</sup>، محمد زارع نژاد<sup>۳</sup>، نوید کلانی<sup>۴</sup>، مجتبی قائدی<sup>۵\*</sup>

- ۱- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران  
 ۲- پزشک قانونی، مدیرکل پزشکی قانونی استان فارس، مرکز تحقیقات سازمان پزشکی قانونی، سازمان پزشکی قانونی، تهران، ایران  
 ۳- پزشک قانونی، دکترای تخصصی ژنتیک پزشکی، مرکز تحقیقات سازمان پزشکی قانونی، سازمان پزشکی قانونی، تهران، ایران  
 ۴- مرکز تحقیقات مولفه‌های اجتماعی نظام سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران  
 ۵- استادیار گروه جراحی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

Pars Journal of Medical Sciences, Vol.21, No.1, Spring 2023

## چکیده:

**مقدمه:** سنگ‌های بزاقی یک بیماری شایع غدد بزاقی است که با انسداد ترشح بزاق توسط یک سنگ ایجاد می‌شود. هدف از انجام این مطالعه بررسی فراوانی سنگ‌های غدد بزاقی در اجساد ارجاعی به پزشکی قانونی استان فارس بود.

**روش کار:** در این مطالعه مقطعی ۲۲۸ نفر از اجساد ارجاعی به پزشکی قانونی استان فارس از نظر وجود سنگ‌های بزاقی در سال‌های ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ مورد بررسی گرفتند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسش‌نامه اطلاعات جمعیت شناختی و چک لیست سنگ‌های غدد بزاقی بود. اطلاعات جمعیت شناختی شامل سن، جنسیت، وضعیت تاهل، شاخص توده بدن، شغل، بیماری زمینه‌ای، سابقه اعتیاد و مصرف الکل فرد متوفی در نظر گرفته شد. مشخصات سنگ‌های بزاقی شامل سابقه ابتلا به سنگ، محل تشکیل، اندازه، وزن و محل آناتومیک آن بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با کمک نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ و با استفاده از آمارهای توصیفی شامل فراوانی و درصد و آزمون آمار استنباطی شامل آزمون تی در سطح معناداری  $P < 0.05$  انجام شد.

**یافته‌ها:** بازه سنی ۳۰-۲۱ سال (۳۶ درصد) دارای بیشترین فراوانی در اجساد ارجاعی به پزشکی قانونی استان فارس بود. علت ارجاع اکثر اجساد نیز تصادف بود. تنها ۸ نفر (۳/۵ درصد) سابقه ابتلا به سنگ غدد بزاقی داشتند و محل تشکیل سنگ غدد بزاقی در حفره تحت فکی (۳۷/۵ درصد) دارای بیشترین فراوانی و بیشترین اندازه سنگ، ۲/۳ و ۳/۲ میلی متر بوده است. همچنین بیشترین فراوانی وزن سنگ، ۴ مورد و محل آناتومیک آن زیر زبان (۳۷/۵ درصد) بود. بین سن ( $p=0.001$ )، وضعیت تاهل ( $p=0.002$ )، شاخص توده بدن ( $p=0.035$ )، بیماری زمینه‌ای ( $p=0.001$ )، سابقه اعتیاد ( $p=0.005$ ) و مصرف الکل ( $p=0.001$ ) با ابتلا به سنگ غدد بزاقی ارتباط معناداری وجود داشت. بیشترین فراوانی ابتلا به این نوع سنگ در اجساد افراد بالای ۶۰ سال (۲۵ درصد)، افراد متاهل (۸/۶ درصد)، افراد چاق (۱۱/۱ درصد)، دارای سابقه اعتیاد (۱۲/۵ درصد) و مصرف الکل (۱۴/۳ درصد) بود.

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج مطالعه حاضر ۳/۵ درصد از اجساد سابقه ابتلا به سنگ غدد بزاقی داشته و محل تشکیل آن در حفره تحت فکی دارای بیشترین فراوانی بوده است. علاوه بر این، بیشترین فراوانی ابتلا به این نوع سنگ در اجساد افراد بالای ۶۰ سال، افراد چاق و دارای سابقه اعتیاد و مصرف الکل بوده که این عوامل همگی ارتباط معناداری با تشکیل سنگ داشته‌اند.

واژگان کلیدی: سنگ‌های غدد بزاقی، اجساد، پزشکی قانونی

Pars J Med Sci 2023;21(1):45-52

## مقدمه:

سنگ‌های بزاقی یک بیماری شایع غدد بزاقی است که با انسداد مجرای ترشح بزاق توسط یک سنگ ایجاد می‌شود و با درد، التهاب و در برخی موارد با عفونت غده مبتلا همراه است [۱]. فراوانی این بیماری نزدیک به ۳۰ درصد و در بزرگسالان بیشتر از کودکان شایع است [۱-۴]. این سنگ‌ها معمولاً از ترکیبات فسفات‌های مختلف، کلسیم و به طور عمده هیدروکسی آپاتیت

و کربنات آپاتیت به همراه ماتریس آلی تشکیل شده‌اند [۵-۶] و در هنگام وجود عفونت، آمونیم و منیزیم نیز در آن‌ها می‌توان یافت [۷]. تشکیل سنگ‌های بزاقی (سیالولیتیاژیس) شایع‌ترین اختلال غدد بزاقی اصلی است [۷]. بیشترین سیالولیتیاژیس علامت دار در بیماران در بازه سنی ۳۰ تا ۶۰ سال مشاهده می‌شود [۸]. بر اساس یکی از نظریه‌های اتیوپاتوژنتیک، تشکیل

\* نویسنده مسئول، نشانی: استادیار گروه جراحی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.

پست الکترونیک: ghamojtaba247@gmail.com

تلفن تماس: ۰۹۱۷۳۲۲۲۰۴۹

اصلاح: ۱۴۰۲/۰۵/۲۰ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۰۱

دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱

عفونت‌های ثانویه، آسبه، تنگی مجرای بزاق، تومور کوچکتر و آتروفی پارانشیم غده‌ای در حالات مزمن که کیفیت زندگی و سلامتی فرد را تحت شعاع قرار می‌دهد [۲۰]. در موارد مزمن سیالولیتیاژیس که منجر به گلندولار اتروفی می‌شود، بیمار علائمی همچون عفونت‌های مکرر دهان و دندان، دیسفاژی، عفونت‌های مکرر موکوزای دهان و Xerostomia را تجربه می‌کند.

نقش سنگ‌های بزاقی در سلامت دهان و دندان و تاثیر آن‌ها در سلامت عمومی جامعه از یک سو و بروز مشکلات ناشناخته ناشی از عدم تشخیص برخی سنگ‌های بزاقی در زمان حیات فرد از سوی دیگر، اهمیت بررسی آن‌ها را دو چندان می‌کند. با توجه به این که عوامل متعددی می‌توانند منجر به این بیماری شوند، مطالعه حاضر با هدف شناخت عوامل بیشتری همچون سن، سابقه بیماری و ... و بررسی فراوانی موارد سنگ‌های بزاقی در اجساد که غالباً هیچ گونه علامت بالینی مشخصی نداشته‌اند، انجام شد.

### روش کار:

در این مطالعه مقطعی تمامی اجساد ارجاعی به پزشکی قانونی استان فارس برای تعیین وجود سنگ‌های بزاقی بررسی شدند. نظر به اهمیت سوابق پزشکی و بیماری‌های زمینه‌ای فرد متوفی در تشخیص علت فوت، تمامی سوابق پزشکی موثر در مطالعه مد نظر قرار گرفت. معیارهای ورود به مطالعه شامل کسب رضایت کتبی برای بررسی جسد و وجود اطلاعات مرتبط با متغیرهای مطالعه همچون سابقه ابتلا، علت فوت، سن، جنسیت، وضعیت تاهل، شاخص توده بدن، شغل، بیماری‌های زمینه‌ای، سابقه اعتیاد و مصرف الکل و شرط خروج نیز وجود آسیب‌های گسترده در ناحیه مورد بررسی به علت تروما و یا هر علت دیگری که مانع بررسی شود، در نظر گرفته شد. در این مطالعه تمامی اجساد ارجاعی توسط پزشک سالن تشریح که از طرف متخصص گوش و حلق و بینی هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز آموزش‌های لازمه دیده بود، از نظر وجود سنگ‌های غدد بزاقی مورد بررسی و معاینه قرار گرفتند. تعیین فراوانی نسبی سنگ‌های غدد بزاقی در مطالعه حاضر به صورت سرشماری از تعداد موارد مثبت در سال‌های ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰، در مقایسه با تعداد کل اجساد ارجاعی در بازه زمانی مشابه انجام شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه پرسش‌نامه اطلاعات جمعیت شناختی و چک لیست سنگ‌های غدد بزاقی بود. اطلاعات جمعیت شناختی نمونه‌ها شامل سن، جنسیت، وضعیت تاهل، شاخص توده بدن، شغل، بیماری‌های زمینه‌ای، سابقه اعتیاد و مصرف الکل بود. مشخصات سنگ‌های بزاقی شامل سابقه ابتلا به سنگ غدد بزاقی، محل تشکیل، اندازه، وزن و محل آناتومیک آن بود. تجزیه

سنگ‌های غده بزاقی ناشی از رسوب نمک‌های کلسیم در اطراف یک هسته ساخته شده از سلول‌های اپیتلیال بی‌آب، باکتری‌ها یا مخاط است. این نوع سنگ‌ها ساختار لمینتی داشته و جز اصلی معدنی آن‌ها فسفات‌ها و کربنات‌های کلسیم است. اندازه سنگ‌ها ممکن است از ۰/۱ تا ۳۰ میلی‌متر متغیر باشد [۹]. میانگین اندازه سنگ‌های پاروتید ۳/۴ میلی‌متر (از ۱/۵ تا ۹ میلی‌متر) و میانگین تعداد سنگ در هر بیمار، ۱/۶۷ (از ۱ تا ۵) گزارش شده است [۱۰]. غده بزاقی ساب‌مندیبولار شایع‌ترین محل تشکیل این نوع سنگ‌ها است (۹۰-۶۰ درصد). پس از آن، تقریباً ۲۰-۱۰ درصد از سنگ‌ها در غده پاروتید و ۵-۱ درصد در غده زیر زبانی هستند [۱۱-۱۲]. علت تشکیل اکثر این نوع سنگ‌ها در غده ساب‌مندیبولار، تولید بزاق چسبناک، مخاطی و قلبایی‌تر با غلظت نسبتاً بالایی از هیدروکسی آپاتیت‌ها و فسفات‌های مستعد تولید نمک است [۱۳-۱۴]. تقریباً ۸۵ درصد از سنگ‌های غده ساب‌مندیبولار در مجرای وارتون واقع شده‌اند، در حالی که ۱۵ درصد باقی مانده در پارانشیم غده قرار دارند [۱۱]. بر اساس مطالعات انجام شده، سنگ‌هایی که در پارانشیم غده قرار دارند، تمایل به ایجاد علائم بالینی قابل توجهی ندارند [۱۵]. همچنین سنگ‌های بزرگی که در مجرای وارتون قرار دارند هرچند نادر بوده، ولی علائمی از التهاب یا درد ایجاد نمی‌کنند [۱۶]. متداول‌ترین محل برای تشکیل این سنگ‌های بزاقی مجرای وارتون است که در اطراف لبه خلفی عضله میلوهیویید، با زاویه‌ای تند پیچ می‌خورد. ۳۵ درصد از سنگ‌ها در این ناحیه، ۳۰ درصد در نزدیکی دهانه مجرای زیر مندیبولی و ۲۰ درصد در قسمت داخلی آن قرار دارند [۱۲، ۱۷]. برخی بیماری‌ها از جمله سندرم شوگرن و سارکوئیدوز باعث ایجاد سنگ‌های بزاقی می‌شوند [۱۸]. علائم تشکیل سنگ‌های بزاقی (سیالولیتیاژیس) با علائم سایر دلایل انسداد مجرای بزاقی تفاوت چندانی ندارد. از علائم مطرح‌کننده سیالولیتیاژیس می‌توان به مواردی همچون ادم زودگذر، دردناک و درد هنگام خوردن غذا اشاره کرد که در بعضی مواقع با کاهش تولید بزاق نیز همراه می‌شود [۱۹]. در واقع سیالولیتیاژیس علت ۲۷-۴۲ درصد موارد انسداد مجرای بزاقی است که انسداد مکرر و مزمن آن خود منجر به احتباس بزاق، عفونت و التهاب شده و علت آن بروز ادم مزمن غده بزاقی است [۲۰-۲۱]. از روش‌های اصلی تصویربرداری سیالولیتیاژیس می‌توان به روش‌هایی همچون اشعه ایکس، سیوگرافی اشعه ایکس، سونوگرافی، توموگرافی کامپیوتری، تصویربرداری با رزونانس مغناطیسی (MRI) و Sialoendoscopy به عنوان یک روش درمانی که به طور فزاینده‌ای رایج شده است، اشاره کرد [۲۲-۲۳]. سیالولیتیاژیس نگران‌کننده‌ترین علت سیالوآدنیت حاد و مزمن است. علاوه بر این، عوارض سیالولیتیاژیس عبارتند از:

از تعداد ۲۲۸ نفر اجساد ارجاعی به پزشکی قانونی استان فارس تنها ۸ نفر (۳/۵ درصد) سابقه ابتلا به سنگ غدد بزاقی داشتند و محل تشکیل سنگ غدد بزاقی در حفره تحت فکی (۳۷/۵ درصد) بیشترین فراوانی داشته است. بیشترین اندازه سنگ غدد بزاقی، ۲/۳ و ۳/۲ میلی متر (۲۵ درصد) بوده است. همچنین بیشترین فراوانی وزن سنگ غدد بزاقی، ۴ و محل آناتومیک تحت زبانی (۳۷/۵ درصد) بوده است (جدول ۲).

نتایج نشان داد که بین سن ( $p=0/001$ )، وضعیت تاهل ( $p=0/002$ )، شاخص توده بدنی ( $p=0/035$ )، بیماری زمینه ای ( $p=0/001$ )، سابقه اعتیاد ( $p=0/005$ ) و مصرف الکل ( $p=0/001$ ) با ابتلا به سنگ غدد بزاقی ارتباط وجود دارد. بیشترین فراوانی ابتلا به سنگ غدد بزاقی در اجساد افراد بالای ۶۰ سال (۲۵ درصد)، افراد متاهل (۸/۶ درصد)، افراد چاق (۱۱/۱ درصد) و دارای سابقه اعتیاد (۱۲/۵ درصد) و مصرف الکل (۱۴/۳ درصد) بوده است (جدول ۳).

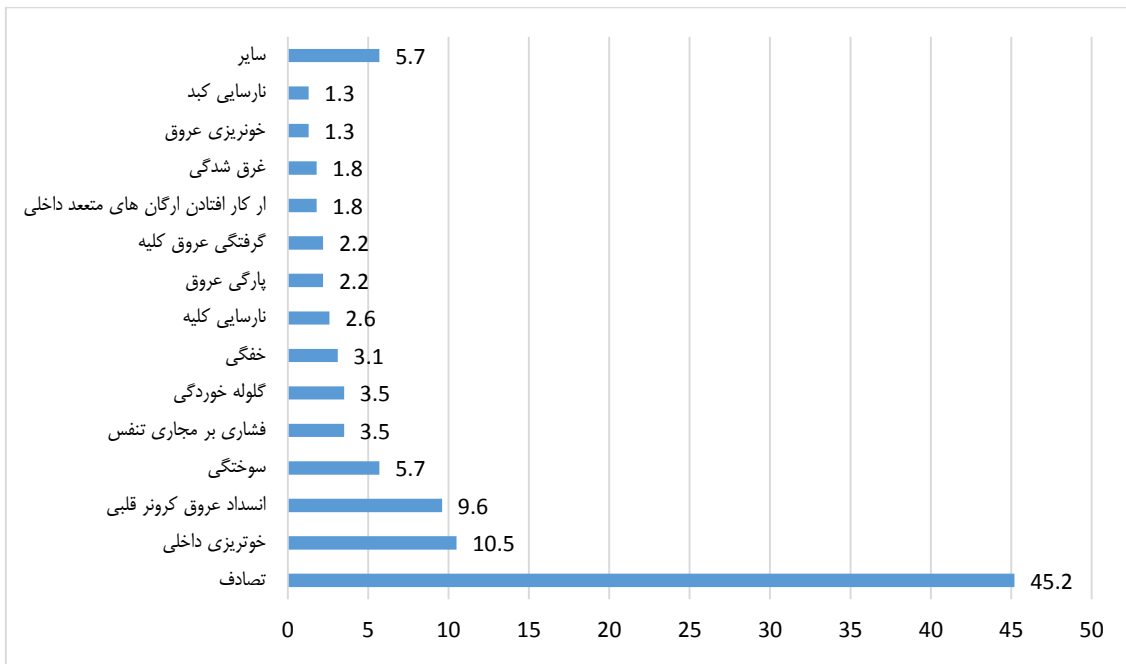
و تحلیل داده‌ها با کمک نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ و استفاده از آمارهای توصیفی (فراوانی و درصد) و آزمون‌های آماری استنباطی (آزمون تی) در سطح معناداری  $P<0/05$  انجام شد.

### یافته‌ها:

اطلاعات ۲۲۸ نفر از اجساد ارجاعی به پزشکی قانونی استان فارس در سال‌های ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ جمع‌آوری شد. بازه سنی ۳۰-۲۱ سال (۳۶ درصد) در اجساد ارجاعی به پزشکی قانونی استان فارس دارای بیشترین فراوانی بود. همچنین تقریباً نیمی از آن‌ها مرد (۵۳/۱ درصد) بودند. شاخص توده بدن بیش از نیمی از آن‌ها (۵۶/۴ درصد) در محدوده اضافه وزن و چاقی قرار داشت. ۴۵/۲ درصد از اجساد ارجاعی فاقد شغل و بیکار بودند. فراوانی سابقه بیماری زمینه‌ای، اعتیاد و الکل به ترتیب ۲۸/۱ درصد، ۱۷/۵ درصد و ۱۸/۴ درصد بود (جدول ۱). علت ارجاع اکثر اجساد به پزشکی قانونی استان فارس (۴۵/۲ درصد) تصادف بوده است (نمودار ۱).

جدول ۱: فراوانی مشخصات جمعیت شناختی اجساد ارجاعی به پزشکی قانونی استان فارس در سال‌های ۱۳۹۹-۱۴۰۰

مشخصه	ارزیابی	فراوانی (درصد)
سن	زیر ۲۰ سال	۲۳ (۱۰/۱)
	۲۱-۳۰	۸۲ (۳۶)
	۳۱-۴۰	۵۸ (۲۵/۴)
	۴۱-۵۰	۲۱ (۹/۲)
	۵۱-۶۰	۲۴ (۱۰/۵)
	بالای ۶۰ سال	۲۰ (۸/۸)
جنسیت	مرد	۱۲۱ (۵۳/۱)
	زن	۱۰۷ (۴۶/۹)
وضعیت تاهل	مجرد	۱۰۴ (۴۵/۶)
	متاهل	۹۳ (۴۰/۸)
	مطلقه	۳۱ (۱۳/۶)
شاخص توده بدن	لاغر	۱ (۰/۴)
	طبیعی	۹۵ (۴۱/۷)
	اضافه وزن	۱۰۵ (۴۶/۱)
	چاق	۲۷ (۱۱/۸)
شغل	بیکار	۱۰۳ (۴۵/۲)
	محصل	۲۱ (۹/۲)
	کارمند	۲۷ (۱۱/۸)
	کارگر	۳۱ (۱۳/۶)
	شغل آزاد	۴۶ (۲۰/۲)
سابقه بیماری زمینه‌ای	خیر	۱۶۴ (۷۱/۹)
	بلی	۶۴ (۲۸/۱)
سابقه اعتیاد	خیر	۱۸۸ (۸۲/۵)
	بلی	۴۰ (۱۷/۵)
سابقه مصرف الکل	خیر	۱۸۶ (۸۱/۶)
	بلی	۴۲ (۱۸/۴)



نمودار ۱: فراوانی اجساد ارجاعی به پزشکی قانونی استان فارس در سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰ بر حسب نوع حادثه.

جدول ۲: فراوانی سابقه ابتلا به سنگ غدد بزاقی و مشخصات سنگ در اجساد ارجاعی به پزشکی قانونی استان فارس در سال های ۱۳۹۹-۱۴۰۰

مشخصات سنگ غدد بزاقی	فراوانی (درصد)
سابقه ابتلا	۲۲۰ (۹۶٫۵)
خیر	۸ (۳٫۵)
محل تشکیل	۱ (۱۲٫۵)
پاروتید	۱ (۱۲٫۵)
حفره بناگوشی	۳ (۳۷٫۵)
حفره تحت فکی	۲ (۲۵)
حفره زیر زبان	۱ (۱۲٫۵)
زبالی	۱ (۱۲٫۵)
اندازه (میلی متر)	۱ (۱۲٫۵)
۱٫۲	۱ (۱۲٫۵)
۲٫۲	۲ (۲۵)
۲٫۳	۲ (۲۵)
۳٫۲	۱ (۱۲٫۵)
۳٫۳	۱ (۱۲٫۵)
۳٫۴	۱ (۱۲٫۵)
وزن (کیلوگرم)	۱ (۱۲٫۵)
۳	۴ (۵۰)
۴	۱ (۱۲٫۵)
۵	۱ (۱۲٫۵)
۶	۱ (۱۲٫۵)
۷	۱ (۱۲٫۵)

جدول ۳: فراوانی سابقه ابتلا به سنگ غدد بزاقی برحسب مشخصات جمعیت شناختی اجساد ارجاعی به پزشکی قانونی استان فارس در سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۹

P-value	مشخصات جمعیت شناختی		سابقه ابتلا به سنگ غدد بزاقی		
	بلی	خیر	بلی	خیر	
					فراوانی (درصد)
۰/۰۰۱		سن	زیر ۲۰ سال	۲۳ (۱۰۰)	۰ (۰)
			۲۱-۳۰	۸۲ (۱۰۰)	۰ (۰)
			۳۱-۴۰	۵۸ (۱۰۰)	۰ (۰)
			۴۱-۵۰	۲۰ (۹۵/۲)	۱ (۴/۸)
			۵۱-۶۰	۲۲ (۹۱/۷)	۲ (۸/۳)
			بالای ۶۰ سال	۱۵ (۷۵)	۵ (۲۵)
۰/۰۰۷		جنسیت	مرد	۱۱۴ (۹۴/۲)	۷ (۵/۸)
			زن	۱۰۶ (۹۹/۱)	۱ (۰/۹)
۰/۰۰۲		وضعیت تاهل	مجرد	۱۰۴ (۱۰۰)	۰ (۰)
			متاهل	۸۵ (۹۱/۴)	۸ (۸/۶)
			مطلقه	۳۱ (۱۰۰)	۰ (۰)
۰/۰۳۵		شاخص توده بدن	لاغر	۱ (۱۰۰)	۰ (۰)
			نرمال	۹۵ (۱۰۰)	۰ (۰)
			اضافه وزن	۱۰۰ (۹۵/۲)	۵ (۴/۸)
			چاق	۲۴ (۸۸/۹)	۳ (۱۱/۱)
۰/۸۱۵		شغل	بیکار	۹۸ (۹۵/۱)	۵ (۴/۹)
			محصل	۲۱ (۱۰۰)	۰ (۰)
			کارمند	۲۶ (۹۶/۳)	۱ (۳/۷)
			کارگر	۳۰ (۹۶/۸)	۱ (۳/۲)
			شغل آزاد	۴۵ (۹۷/۸)	۱ (۲/۲)
۰/۰۰۱		سابقه بیماری زمینه ای	خیر	۱۶۴ (۱۰۰)	۰ (۰)
			بلی	۵۶ (۸۷/۵)	۸ (۱۲/۵)
۰/۰۰۵		سابقه اعتیاد	خیر	۱۸۵ (۹۸/۴)	۳ (۱/۶)
			بلی	۳۵ (۸۷/۵)	۵ (۱۲/۵)
۰/۰۰۱		مصرف الکل	خیر	۱۸۴ (۸۹/۹)	۲ (۱/۱)
			بلی	۳۶ (۸۵/۷)	۶ (۱۴/۳)

## بحث:

بزاقی بین ۱ در ۱۵۰۰۰ نفر تا ۱ در ۳۰۰۰۰ نفر در سال پیش بینی شده است [۲] که مشابه با پژوهش حاضر، بیانگر پایین بودن شیوع آن است. لی و همکاران در سال ۲۰۱۲ در مطالعه خود برای شناسایی بروز علل مختلف انسداد خوش خیم غدد بزاقی به طور گذشته نگر، ۷۸۸ نفر را مورد بررسی قرار دادند که وجود سنگ غدد بزاقی در ۱۵۱ مورد (۳۱ درصد) شناسایی شد [۳]. این میزان شیوع بالاتر از مطالعه حاضر است. از دلایل این تفاوت می توان به زیادتیر بودن جمعیت مورد بررسی در این مطالعه اشاره کرد. نتایج مطالعه حاضر همچنین نشان داد که بیشترین فراوانی محل تشکیل این نوع سنگ حفره تحت فکی (۳۷/۵ درصد) است. در مطالعات گذشته نیز مشابه با پژوهش حاضر بیشتر سنگ‌ها (۹۰-۸۰ درصد)، در غده ساب مندیولار و مجرای وارثون آن به علت پیچیدگی ساختاری، ۵ تا ۲۰ درصد در غده

سنگ‌های بزاقی ساختارهای کلسیفیه ای هستند که ممکن است عمدتاً به صورت یک طرفه در غدد بزاقی یا مجاری آن‌ها ایجاد شوند. این سنگ‌ها می‌توانند باعث قطع جزئی یا کلی جریان بزاقی شوند و وجودشان اغلب با درد، تورم و عفونت غدد بزاقی همراه است [۱]. مطالعه حاضر با هدف بررسی فراوانی این نوع سنگ‌ها در اجساد ارجاعی به پزشکی قانونی استان فارس در سال‌های ۱۳۹۹-۱۴۰۰ انجام شد. در این مطالعه تعداد ۲۲۸ نفر از اجساد ارجاعی به پزشکی قانونی استان فارس مورد بررسی قرار گرفتند که اکثر آن‌ها در بازه سنی ۲۱-۳۰ سال (۳۶ درصد) قرار داشتند. فراوانی سابقه ابتلا به سنگ غدد بزاقی در اجساد ارجاعی به پزشکی قانونی نشان می‌دهد تنها ۸ نفر (۳/۵ درصد) سابقه ابتلا به سنگ غدد بزاقی داشتند که حاکی از پایین بودن شیوع این سنگ در جمعیت مورد بررسی است. به طور کلی بروز سنگ غدد

پاراتیروئید و ۱ تا ۲ درصد در غده ساب‌لینگوال و غده بزاقی مینور گزارش شده است [۵-۴]. مطالعات دیگری نیز مشابه با پژوهش حاضر گزارش کرده‌اند که سنگ‌های غدد بزاقی بیشتر در غدد بزاقی تحت فکی یا فرعی دیده می‌شوند [۶-۲]. در واقع علت بروز بیشتر سنگ‌های بزاقی در سیستم مجرای غده تحت فکی را می‌توان به طولانی‌تر بودن آن، جریان بزاق در برابر جاذبه و بزاق قلیایی‌تر با محتوای کلسیم و موسین بالاتر نسبت داد [۸]. در مطالعه حاضر بیشترین اندازه سنگ غدد بزاقی، ۲/۳ و ۳/۲ میلی‌متر گزارش شده است. در مطالعه مروری فیفار و همکاران در سال ۲۰۱۵ تنها ۱۶ مورد سنگ غدد بزاقی با اندازه ۳۵ میلی‌متر گزارش شده است [۹]. برخی مطالعات دیگر نیز گزارش کرده‌اند که اندازه سنگ‌ها می‌تواند متفاوت باشد، اما معمولاً بین ۱ تا ۱۵ میلی‌متر است [۱، ۱۰]. به بیان دیگر، اکثر سنگ‌های بزاقی گزارش شده در مطالعات اندازه‌های کوچکی دارند. از طرفی، متفاوت بودن اندازه سنگ در مطالعات مختلف می‌تواند نشان دهنده تاثیر متغیرهای مختلف همچون سبک زندگی و تغذیه افراد باشد. بررسی فراوانی سابقه ابتلا به سنگ غدد بزاقی برحسب مشخصات جمعیت شناختی اجساد نشان داد که بین سن و ابتلا به سنگ غدد بزاقی ارتباط معناداری وجود دارد ( $p=0/001$ ) و بیشترین فراوانی ابتلا در اجساد افراد بالای ۶۰ سال (۲۵ درصد) مشاهده شده است. اومزلی و همکاران در سال ۲۰۱۶ در مطالعه خود گزارش کردند که سنگ‌های غدد بزاقی در مردان بالغ بین ۳۰ تا ۶۰ سال شیوع بیشتری دارد [۴]. در مطالعه پروکتور و همکاران نیز شیوع این نوع سنگ‌ها در بیماران بالای ۴۰ سال و به ندرت در کودکان گزارش شده است [۱۱]. در مطالعه حاضر همسو با مطالعه‌های مذکور با افزایش سن احتمال بروز سنگ غدد بزاقی افزایش داشته است. مطالعه حاضر همچنین نشان داد بین وجود بیماری‌های زمینه‌ای و سنگ غدد بزاقی رابطه معناداری وجود دارد. دو مطالعه گزارش موردی ارتباط احتمالی بین تشکیل سنگ بزاقی و داروهای مصرفی را گزارش کردند. پیروتا و همکاران در گزارش خود اشاره به یک مورد خانم ۵۷ ساله با بیماری پارکینسون و سنگ‌های بزاقی در غده زیر فکی و پاروتید داشته‌اند که تحت درمان با لوودوپا و آمانتادین قرار گرفته بوده است. پژوهشگران به نقش این داروها در تشکیل غده در این بیمار اشاره داشته‌اند [۱۲]. لوتکاوچ و همکاران به گزارش در خصوص یک خانم ۷۶ ساله دارای سنگ‌های بزاقی در غدد زیر فکی با سابقه پزشکی فشار خون بالا، انفارکتوس میوکارد دو سال قبل و استفاده از متیل دوپا داشت پرداختند [۱۳]. لوستمان و همکاران نیز بروز سنگ کلیه در یک گروه ۵۶ نفری با تشکیل

سنگ بزاقی ۱۰/۷ درصد یافتند که بیشتر از میزان شیوع در جمعیت عمومی است و نشان دهنده ارتباط بین تشکیل سنگ بزاقی و نفرولیتیا‌زیس است [۱۴]. با توجه به این که در مطالعه حاضر نیز بین بروز سنگ غدد بزاقی و بیماری‌های زمینه‌ای ارتباط معناداری گزارش شده، این مطالعات با پژوهش حاضر همسو می‌باشد. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که بین سابقه اعتیاد (۱۲/۵ درصد) و مصرف الکل (۱۴/۳ درصد) با بروز سنگ غدد بزاقی ارتباط معناداری وجود دارد. با این حال، کرایچ و همکاران در سال ۲۰۱۵ در مطالعه خود ارتباط معناداری بین تشکیل سنگ بزاقی، سیگار کشیدن و مصرف الکل گزارش نکردند [۱۵] که با نتایج پژوهش حاضر متفاوت است. از دلایل این تفاوت می‌توان به سبک زندگی افراد در کنار مصرف سیگار و الکل اشاره کرد. یوی و همکاران در مطالعه خود بیان کردند که ارتباط معناداری بین وضعیت فعلی فرد از نظر استعمال دخانیات و اندازه سنگ وجود دارد. کاهش جریان بزاق و افزایش کلسیم خون از عوامل ایجاد کننده این سنگ‌ها می‌باشند [۱۶] که نتایج این مطالعه با پژوهش حاضر هم‌راستا می‌باشد. اعتقاد بر این است که سنگ‌های بزاقی در نتیجه رسوب کربنات کلسیم یا فسفات کلسیم در اطراف یک ماتریکس آلی اولیه متشکل از گلیکوپروتئین‌ها، موکوپلی ساکاریدها، باقی مانده‌های سلولی و احتمالاً باکتری‌ها و سایر مواد خارجی مانند غذا تشکیل می‌شوند [۲۲-۱۷]. بنابراین، استفاده از برخی مواد غذایی یا ترکیباتی مانند سیگار که می‌توانند تشکیل این مواد را تشدید کنند احتمال بروز سنگ غدد بزاقی را افزایش می‌دهند.

### نتیجه‌گیری:

براساس نتایج مطالعه حاضر ۳/۵ درصد از اجساد افراد بررسی شده سابقه ابتلا به سنگ غدد بزاقی داشتند و محل تشکیل این سنگ در حفره تحت فکی بیشترین فراوانی را داشته است. علاوه بر این، بیشترین فراوانی ابتلا به این نوع سنگ در اجساد افراد بالای ۶۰ سال، افراد چاق و دارای سابقه اعتیاد و مصرف الکل بوده که ارتباط این عوامل با تشکیل سنگ معنادار بوده است.

### تشکر و قدردانی:

پژوهش حاضر مصوب کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جهرم با کد اخلاق IR.JUMS.REC.1400.116 می‌باشد. بدین وسیله از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان پیمانیه شهرستان جهرم برای همکاری در اجرای این پژوهش قدردانی می‌شود.

## References:

1. Kraaij S, Karagozoglou KH, Forouzanfar T, Veerman EC, Brand HS. Salivary stones: symptoms, a etiology, biochemical composition and treatment. *Br Dent J*. 2014; 217(11):E23.
2. Wilson KF, Meier JD, Ward PD. Salivary gland disorders. *Am Fam Physician*. 2014; 89(11):882-88.
3. Lee LI, Pawar RR, Whitley S, Makdissi J. Incidence of different causes of benign obstruction of the salivary glands: retrospective analysis of 493 cases using fluoroscopy and digital subtraction sialography. *British J Oral Maxillofac Surg*. 2015; 53(1):54-7.
4. Omezli MM, Ayranci F, Sadik E, Polat ME. Case Report of Giant Sialolith (Megalith) of the Wharton's Duct. *Niger J Clin Pract*. 2016; 19(3): 414 -17.
5. Stelmach R, Pawlowski M, Klimek L, Janas A. Biochemical Structure, Symptoms, Location and Treatment of Sialoliths. *J Dent Sci* 2016; 11(3): 299 - 303.
6. Carlson ER, Ord RA. Benign pediatric salivary gland lesions. *Oral Maxillofac Surg Clin*. 2016;28(1):67- 81.
7. Titsinides S, Kalyvas D, Tosios K. Mucocele of the dorsal surface of the tongue: A case report. *J Clin Exp Dent*. 2018;10(5): 495.
8. F. Mark, M. Williams. Sialolithiasis *Otolaryngol. Clin N Am*. 1999; 32; 819-33
9. Fefar AD, Jivani PS, Mehta MR, Khavdu PJ, Mistry SN, Dodia MN. A huge salivary calculus of the submandibular gland: a case report with the review of literature. *J Med Res*. 2015; 1(1):5-7.
10. Drage NA, Brown JE, Escudier MP. Interventional radiology in the removal of salivary calculi. *Radiology*. 2000; 214:139-142
11. Proctor GB, Osailan SM, McGurk M, Harrison JD. Sialolithiasis—pathophysiology, epidemiology and aetiology. in: Nahlilie O. Iro H. McGurk M. Zenk J. *Modern Management of Preserving the Salivary Glands*. Herseliya, Isradon, Israel; 2007: 91-142
12. Perrotta RJ, Williams JR, Selfe RW. Simultaneous bilateral parotid and submandibular gland calculi. *Arch Otolaryngol*. 1978;104(8):469-70.
13. Lutcavage GJ, Schaberg SJ. Bilateral submandibular sialolithiasis and concurrent sialadenitis: A case report. *J Oral Maxillofac Surg*. 1991;49(11):1220-2.
14. Lustmann J, Regev E, Melamed Y. Sialolithiasis: a survey on 245 patients and a review of the literature. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 1990; 19:135-138.
15. Kraaij S, Karagozoglou KH, Kenter YA, Pijpe J, Gilijamse M, Brand HS. Systemic diseases and the risk of developing salivary stones: a case control study. *J OOOO (J Oral Med Oral Surg Oral Pathol Oral Radiol)*. 2015;119(5):539-43.
16. AJ Yiu, A. Kalejaiye RL. Amdur HN, Hesham Todd, Bandyopadhyay BC. Association of Serum Electrolytes and Smoking with Salivary Gland Stone Formation. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2016; 45(6): 764 -8
17. Sobrino-Guijarro B, Cascarini L, Lingam RK. Advances in imaging of obstructed salivary glands can improve diagnostic outcomes. *Oral Maxillofac Surg*. 2013; 17:11-19.
18. Marchal F, Kurt AM, Dulguerov P, et al. Retrograde theory in sialolithiasis formation. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2001; 127:66-68.
19. Kraaij S, Karagozoglou KH, Forouzanfar T, et al. Salivary stones: symptoms, aetiology, biochemical composition and treatment. *Br Dent J*. 2014; 217: 23.
20. Teymoortash A, Buck P, Jepsen H, et al. Sialolith crystals localized intraglandularly and in the Wharton's duct of the human submandibular gland: an X-ray diffraction analysis. *Arch Oral Biol*. 2003; 48:233-36.
21. Tanaka N, Ichinose S, Adachi Y. Ultrastructural analysis of salivary calculus in combination with X-ray microanalysis. *Med Electron Microsc*. 2003; 36:120-26.
22. Burnstein LS, Boskey AL, Tannenbaum PJ, et al. The crystal chemistry of submandibular and parotid salivary gland stones. *J Oral Pathol*. 1979; 8:284-91.

## Investigation of the frequency of salivary gland stones in corpses referred to forensic medicine in Fars province: a cross-sectional study in the years 2020-2021

Abozar Heidari<sup>1</sup>, Alireza Doroudchi<sup>2</sup>, Mohammad Zarenezhad<sup>3</sup>, Navid Kalani<sup>4</sup>  
Mojtaba Ghaedi<sup>5\*</sup>

Received: 2023.07.22

Revised: 2023.08.11

Accepted: 2023.08.23

1. Student Research Committee, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran
2. MD, legal Medicine Research Center, legal Medicine Organization, Tehran, Iran
3. MD, PhD, legal Medicine Research Center, legal Medicine Organization, Tehran, Iran
4. Research center for social Determinants of Health, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran
5. Department of Surgery, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran

Pars Journal of Medical Sciences, Vol.21, No.1, Spring 2023

Pars J Med Sci 2023; 21(1):45-52

### Abstract:

#### Introduction:

Salivary stones are a common disease of the salivary glands, which is caused by the obstruction of saliva secretion by a stone. The purpose of this study is to investigate the frequency of salivary gland stones in corpses referred to forensic medicine in Fars province.

#### Materials and methods:

In this cross-sectional descriptive study, 228 dead bodies referred to forensic medicine in Fars province were examined to determine the presence of salivary stones in 2020 and 2021. The data collection tool in this study is a demographic information questionnaire and salivary gland stones checklist. Demographic information in this study includes; Age, gender, marital status, body mass index, occupation, underlying disease, history of addiction and multiple alcoholism. The characteristics of salivary stones include; History of salivary gland stones, location of salivary gland stones, size of salivary gland stones, weight of salivary gland stones and anatomical location. Data analysis was done using spss software version 21 and descriptive statistics (frequency and percentage) and inferential statistical tests (t-test) at a significance level of  $P < 0.05$ .

#### Results:

The age of 21-30 years (36%) was the most frequent in the corpses referred to forensic medicine in Fars province. The reason for referring the majority of dead bodies referred to Fars province forensic medicine was an accident. Only 8 people (3.5%) had a history of salivary gland stones, and the site of salivary gland stone formation in the submandibular cavity (37.5%) has the highest frequency. The largest size of salivary gland stone was 2.3 and 3.2 (25%). Also, the highest frequency of salivary gland stone weight was 4 and SUB anatomical location (37.5%). There is a relationship between age ( $p=0.001$ ), marital status ( $p=0.002$ ), body mass index ( $p=0.035$ ), underlying disease ( $p=0.001$ ), addiction history ( $p=0.005$ ) and alcohol consumption ( $p=0.001$ ) with salivary gland stones. The highest incidence of salivary gland stones was in the corpses of people over 60 years old (25%), married people (8.6%), obese people (11.1%), with a history of addiction (12.5%) and alcohol consumption (14.3%).

#### Conclusion:

Based on the results of the present study, 3.5% of the people examined in the present study had a history of salivary gland stones, and the place of salivary gland stone formation in the submandibular cavity has the highest frequency. In addition, the highest frequency of salivary gland stones in the corpses of people over 60 years old, obese people with a history of addiction and alcohol consumption, these factors have reported a significant relationship with the formation of salivary gland stones.

**Keywords:** Salivary Gland Stones, Corpses, Forensic Medicine

\* Corresponding author Email: ghamojtaba247@gmail.com