**مقاله پژوهشی**
**مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان**
**دوره ۱۶، اردیبهشت ۱۳۹۶، ۱۱۶-۱۰۷**

# بررسی اشکال مختلف نرمه گوش در یک جمعیت از شهر کرمان در سال ۱۳۹۴

**سیدپرویز رایگان[۱]، حمیدرضا کوهستانی[۲]، عبدالرضا بابائی[۳]، پانته‌آ شکرریز[۴]، علی اسفه[۴]، سامره دهقانی سلطانی[۳]، سیدحسن افتخار واقفی[۵]**

**دریافت مقاله: ۹۵/۷/۲۵ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۹۵/۹/۳ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۹۶/۲/۱۱ پذیرش مقاله: ۹۶/۲/۱۷**

**چکیده**

**زمینه و هدف:** تغییرات و بدشکلی‌های لاله گوش از لحاظ زیبایی و شناخت برخی بیماری‌های مادرزادی، از اهمیت خاصی برخوردار است. یکی از مهم‌ترین بخش‌های لاله گوش که بیشترین تغییرات را نسبت به سایر قسمت‌های آن دارد، نرمه گوش است. لذا هدف از این مطالعه تعیین اشکال مختلف نرمه گوش در یک جمعیت از شهر کرمان می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مقطعی، تعداد ۴۰۰ مرد و زن از ساکنین شهر کرمان در سال ۱۳۹۴ در محدوده سنی ۲۰ تا ۳۰ سال به‌صورت تصادفی خوشه‌ای انتخاب گردیدند و وضعیت نرمه گوش آنها از نظر آویزان یا چسبیده بودن مورد بررسی قرار گرفت. همچنین، با استفاده از کالیپر طول و عرض گوش نیز اندازه‌گیری شد و داده‌ها با استفاده از آزمون‌های t مستقل، t زوجی و مجذور کای تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که در مردان فراوانی نرمه گوش آویزان و چسبیده به ترتیب ۸۰ درصد (۱۶۰ نفر) و ۲۰ درصد (۴۰ نفر) و همچنین در زنان فراوانی آن به ترتیب ۸۹/۵ درصد (۱۷۹ نفر) و ۱۰/۵ درصد (۲۱ نفر) است. میانگین و انحراف معیار طول لاله گوش در مردان و زنان به ترتیب ۳/۰۶±۵۹/۸۶ و ۳/۳۷±۶۰/۱۲ میلی‌متر به دست آمد (P=۰/۰۸۹). همچنین میانگین و انحراف معیار عرض لوله گوش در زنان ۳/۶۱±۳۱/۳۶ و در مردان ۳/۹۴±۳۰/۷۱ میلی‌متر بود (P=۰/۰۲۳).

**نتیجه‌گیری:** در جمعیت شهر کرمان نرمه گوش آویزان به‌مراتب بیشتر از نوع چسبیده می‌باشد، همچنین تفاوت معنی‌دار عرض لوله گوش در بین دو جنس می‌تواند در بررسی‌های پزشکی قانونی مورد استفاده قرار گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** نرمه گوش، آنتروپومتری، طول گوش، عرض گوش، کرمان

۱- مربی گروه آموزشی علوم تشریحی، دانشکده پزشکی افضلی‌پور، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
۲- استادیار گروه آموزشی جراحی، دانشکده پزشکی افضلی‌پور، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
۳- دانشجوی دکترای تخصصی علوم تشریحی، دانشکده پزشکی افضلی‌پور، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
۴- دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی افضلی‌پور، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
۵- (نویسنده مسئول) استاد گروه آموزشی علوم تشریحی، دانشکده پزشکی افضلی‌پور، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
تلفن: ۳۳۲۵۷۶۶۶-۰۳۴، دورنگار: ۳۳۲۵۷۶۶۶-۰۳۴، پست الکترونیکی: eftekharvaghefish@gmail.com

[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-08 ]

[ DOR: 20.1001.1.17353165.1396.16.2.2.6 ]

## مقدمه

انسان‌ها از دیدگاه علم آنتروپومتری تفاوت‌های فیزیکی متعددی دارند. خصوصیات ظاهری، مخصوصاً ویژگی‌های مختلف صورت در شناخت افراد نقش بسیار مهمی دارد و بسته به نژاد، سن، خصوصیات اکولوژیک و تغییرات اکتسابی از فردی به فرد دیگر متغیر می‌باشد [۳-۱]. امروزه از این تفاوت‌های آنتروپومتریک برای شناخت نژادها و گاهی تعیین هویت افراد در پزشکی قانونی استفاده می‌شود [۵-۴]. صورت، مهم‌ترین نقش را در شناخت افراد به عهده دارد. از اجزاء صورت، گوش به‌عنوان یکی از مختصات بارز، خود را نشان می‌دهد. شکل ظاهری گوش خارجی از جهات متعددی قابل بررسی است. تغییرات شکل لاله گوش از لحاظ زیبایی و شناخت برخی بیماری‌های مادرزادی که در ارتباط با وضعیت ظاهری گوش می‌باشد و همچنین از نظر جراحی پلاستیک از اهمیت خاصی برخوردار است [۷-۶].

یکی از مهم‌ترین بخش‌های لاله گوش که بیشترین تغییرات را نسبت به سایر قسمت‌های آن دارد، نرمه گوش است. نرمه گوش، بخش تحتانی لاله گوش می‌باشد که برخلاف قسمت فوقانی، بدون اسکلت بوده و از بافت همبندی که به‌وسیله پوست پوشیده شده، ساخته می‌شود [۹-۸]. اشکال مختلف نرمه گوش عبارتند از آویزان و چسبیده. نوع آویزان خود به انواع مختلفی از جمله مدور (Round)، مثلثی (Triangular)، صاف (Flat) و کاملاً آویزان (Total free) تقسیم می‌شود. همچنین، نوع چسبیده به انواع نسبتاً چسبیده (Partially adherent) و کاملاً چسبیده (Total adherent) تقسیم می‌شود [۱۲-۱۰]. در مطالعه Barut و همکارش، نرمه گوش به دو گروه چسبیده و آویزان تقسیم‌بندی شد که فراوانی کلی آنها در افراد مذکر به ترتیب ۱۴/۹ و ۸۵/۱ درصد، و در افراد مؤنث به ترتیب ۳۰/۳ و ۶۹/۷ درصد گزارش شد [۱۳]. همچنین در یک مطالعه اخیر که در جمعیت هند صورت گرفته است، فراوانی نرمه گوش از نوع چسبیده و آویزان در کل جمعیت مورد بررسی به ترتیب ۱۱/۵ و ۸۸/۵ درصد گزارش شده است [۱۴].

با توجه به اینکه اکثر مطالعات موجود در این زمینه فقط وضعیت چسبیده و آویزان بودن را مورد بررسی قرار داده‌اند [۱۴-۱۳] و انواع مختلف نرمه گوش چسبیده و آویزان به‌صورت کامل و جامع مورد ارزیابی قرار نگرفته است و همچنین با در نظر گرفتن تفاوت‌های نژادی و کمبود داده‌های مرتبط با ابعاد لاله گوش در جمعیت ایران، هدف از این مطالعه تعیین اشکال مختلف نرمه گوش در یک جمعیت از شهر کرمان می‌باشد. همچنین نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند در بررسی‌های پزشکی قانونی مورد استفاده قرار گیرد.

## مواد و روش‌ها

در این مطالعه مقطعی تعداد ۴۰۰ نفر (۲۰۰ مرد و ۲۰۰ زن) از ساکنین شهر کرمان در محدوده سنی ۲۰ تا ۳۰ سال جهت بررسی آنتروپومتری لاله گوش به شیوه نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب گردیدند. بدین‌صورت که افراد در خوشه‌های مختلفی از جمله دانشجویان بومی، کارمندان بیمارستان‌های دانشگاه، کارمندان دانشگاه علوم پزشکی و کارمندان دانشگاه شهید باهنر، تقسیم‌بندی شدند و از هر خوشه به نسبت جمعیت



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-08 ]

[ DOR: 20.1001.1.17353165.1396.16.2.2.6 ]

آن خوشه، با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده، انتخاب نمونه‌ها انجام شد. ملاک انتخاب، افراد سالم (از لحاظ عدم وجود ترومای قبلی گوش) بود. همچنین در حد امکان نمونه‌ها به نحوی انتخاب شدند که حداقل از دو نسل قبل، ساکن کرمان بوده باشند. با توجه به جمعیت ذکرشده که حدود ۳۵۰۰۰ نفر بود و بر اساس فرمول کوکران، حجم نمونه مورد بررسی نزدیک به ۴۰۰ نفر برآورد شد.

$$n=\frac{\frac{z^2pq}{d^2}}{1+\frac{1}{N}\left(\frac{z^2pq}{d^2}-1\right)}$$

فرمول حجم نمونه شامل: حجم نمونه=n، در سطح اطمینان ۹۵ درصد یعنی z=۱/۹۶، p=۰/۵ (یعنی نیمی از جمعیت دارای صفتی معین مثلاً لاله گوش چسبیده باشند)، q=۱-p، d=۰/۰۵، تعداد افراد جامعه=N).

اشکال مختلف نرمه گوش با مشاهده مستقیم و مطابق با کتاب مرجع گوش و حلق و بینی و همچنین مقالات موجود در این زمینه مورد ارزیابی قرار گرفت [۱۲-۱۰] و در جداول از پیش تهیه‌شده ثبت گردید. همچنین با استفاده از کالیپر دیجیتالی با دقت اندازه‌گیری ۰/۰۱ میلی‌متر (LA series شرکت KERN & SOHN، آلمان)، طول و عرض گوش نیز اندازه‌گیری شد. طول گوش عبارت است از فاصله مستقیم نقطه فوقانی لاله گوش تا نقطه تحتانی لاله گوش (فاصله a تا b در شکل ۱) و عرض گوش فاصله مستقیم جلوترین بخش لاله گوش تا عقب‌ترین قسمت آن است (فاصله c تا d در شکل ۱) [۱۳]. در مورد همه افراد، متغیرهایی از جمله جنس، سن و وضعیت تأهل نیز در جداول از پیش تهیه‌شده ثبت شد. قبل از اندازه‌گیری، فرم رضایت‌نامه توسط شرکت‌کنندگان امضاء گردید، همچنین در بررسی گوش زنان، ابتدا هرگونه زیورآلات از هر دو گوش خارج شده و موها به عقب و بالای سر جمع می‌شد (اندازه‌گیری در افراد مؤنث به‌وسیله همکاران خانم انجام گرفت) و سپس متغیرها مشاهده و اندازه‌گیری می‌شد. کلیه اندازه‌گیری‌ها در بین ساعت ۹ تا ۱۱ صبح و در مکان‌های ذکرشده در بالا (دانشگاه، بیمارستان و بخش اداری دانشگاه) انجام گرفت.

تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ صورت گرفت. از روش آمار توصیفی جهت تعیین فراوانی و درصد استفاده شد. میانگین طول و عرض گوش در هر جنس در سمت چپ و راست با استفاده از آزمون t زوجی مقایسه گردید و نیز میانگین کلی طول و عرض گوش (بدون در نظر گرفتن چپ و راست بودن) در بین دو جنس نیز با استفاده از آزمون t دو نمونه مستقل با هم مقایسه شدند. همچنین درصد فراوانی انواع نرمه گوش نیز در هر دو جنس با استفاده از آزمون مجذور کای مقایسه گردید. سطح معنی‌داری نیز ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.




***c-d***، طول ***a-b*** (عرض

***شکل ۱- نقاط مرجع برای اندازه‌گیری طول و عرض لاله گوش***

## نتایج

نمونه پژوهش شامل ۴۰۰ نفر، ۲۰۰ زن و ۲۰۰ مرد، در محدوده سنی ۲۰ تا ۳۰ سال بود. همچنین ۷۸ درصد (۳۱۲ نفر) افراد مورد مطالعه مجرد و ۲۲ درصد (۸۸ نفر)



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-08 ]
[ DOR: 20.1001.1.17353165.1396.16.2.2.6 ]

آنها متأهل بودند. نتایج به‌دست‌آمده نشان داد که در مردان فراوانی نرمه گوش آویزان و چسبیده به ترتیب ۸۰ درصد (۱۶۰ نفر) و ۲۰ درصد (۴۰ نفر) و همچنین در زنان فراوانی آن به ترتیب ۸۹/۵ درصد (۱۷۹ نفر) و ۱۰/۵ درصد (۲۱ نفر) بود. همچنین فراوانی نرمه گوش چسبیده و آویزان در کل نمونه‌ها و بدون در نظر گرفتن جنس به ترتیب ۱۵/۳ درصد (۶۱ نفر) و ۸۴/۸ درصد (۳۳۹ نفر) به دست آمد. بررسی آماری شکل نرمه گوش، بدون در نظر گرفتن گوش راست و چپ نشان‌دهنده غالب بودن شکل مدور در هر دو جنس بود، یعنی ۶۷ درصد (۱۳۴ نفر) در مردان و ۶۶/۵ درصد زنان (۱۳۳ نفر) در زنان. همچنین در مردان نرمه گوش از نوع صاف مشاهده نشد (جدول ۱). نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که فراوانی نرمه گوش نسبتاً چسبیده و نیز نرمه گوش‌های مثلثی و صاف در زنان نسبت به مردان دارای اختلاف معنی‌داری است (جدول ۱). بر اساس یافته‌های حاصل از این پژوهش شکل نرمه گوش راست و چپ در آقایان کاملاً شبیه به یکدیگر بود. همچنین نتایج نشان داد که هرچند نرمه گوش در گوش راست و چپ زنان دارای اختلافاتی می‌باشد، اما این تفاوت‌ها از لحاظ آماری معنی‌دار نیست (P=۰/۱۴۳).

***جدول ۱- فراوانی اشکال مختلف نرمه گوش برحسب جنسیت در شهر کرمان در سال ۱۳۹۴***

| | | گوش راست | | | | | گوش چپ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | اشکال نرمه | زنان (n=۲۰۰) | | مردان (n=۲۰۰) | | *مقدار p | زنان (n=۲۰۰) | | مردان (n=۲۰۰) | | *مقدار p |
| | | تعداد | درصد | تعداد | درصد | | تعداد | درصد | تعداد | درصد | |
| آویزان | گرد | ۱۴۱ | ۷۰/۵ | ۱۳۴ | ۶۷/۰ | ۰/۱۳۹ | ۱۲۶ | ۶۳/۰ | ۱۳۴ | ۶۷/۰ | ۰/۱۱۶ |
| | مثلثی | ۱۰ | ۵/۰ | ۴ | ۲/۰ | ۰/۰۳۲ | ۱۷ | ۸/۵ | ۴ | ۲/۰ | ۰/۰۲۱ |
| | صاف | ۴ | ۲/۰ | ۰ | ۰/۰ | <۰۰۱ | ۴ | ۲/۰ | ۰ | ۰/۰ | <۰۰۱ |
| چسبیده | کاملاً آویزان | ۲۴ | ۱۲/۰ | ۲۲ | ۱۱/۰ | ۰/۱۵۳ | ۲۴ | ۱۲/۰ | ۲۲ | ۱۱/۰ | ۰/۱۵۳ |
| | کاملاً چسبیده | ۶ | ۳/۰ | ۹ | ۴/۵ | ۰/۰۹۱ | ۷ | ۳/۵ | ۹ | ۴/۵ | ۰/۰۷۶ |
| | نسبتاً چسبیده | ۱۵ | ۷/۵ | ۳۱ | ۱۵/۵ | ۰/۰۰۹ | ۲۲ | ۱۱/۰ | ۳۱ | ۱۵/۵ | ۰/۰۱۳ |

**** آزمون آماری مجذور کای، P<۰/۰۵ اختلاف معنی‌دار***

مقایسه طول لاله گوش راست و چپ در دو جنس نشان داد که طول گوش چپ، کمی بلندتر از گوش راست می‌باشد، اما از نظر آماری اختلاف معنی‌داری ندارد (در مردان P=۰/۲۳۵، در زنان P=۰/۱۱۰). میانگین اندازه طول لاله گوش بدون در نظر گرفتن راست یا چپ بودن گوش، به ترتیب در مردان و زنان ۵۹/۸۶ میلی‌متر و ۶۰/۱۲ میلی‌متر به دست آمد که از نظر آماری اختلاف معنی‌داری بین دو جنس مشاهده نشد (P=۰/۰۸۹) (جدول ۲).

همچنین، نتایج نشان داد که میانگین عرض گوش در زنان ۳۱/۳۶ میلی‌متر و در مردان ۳۰/۷۱ میلی‌متر می‌باشد که آنالیز آماری اختلاف معنی‌داری را در میانگین عرض گوش زنان نسبت به مردان نشان داد (P=۰/۰۲۳). همچنین عرض گوش راست نسبت به چپ در هر دو جنس، کوچک‌تر بود که در مردان اختلاف معنی‌داری بین آنها مشاهده نشد (P=۰/۰۸۱)، اما در زنان اختلاف معنی‌داری بین عرض گوش راست و چپ دیده شد (P=۰/۰۱۱) (جدول ۲).



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-08 ]

[ DOR: 20.1001.1.17353165.1396.16.2.2.6 ]

*جدول ۲- آمار توصیفی طول و عرض لاله گوش در جمعیت شهر کرمان در سال ۱۳۹۴*

| | طول لاله گوش (میلی‌متر) | | | | عرض لاله گوش (میلی‌متر) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | مردان (n=۲۰۰) | | زنان (n=۲۰۰) | | مردان (n=۲۰۰) | | زنان (n=۲۰۰) | |
| | راست | چپ | راست | چپ | راست | چپ | راست | چپ |
| میانگین و انحراف معیار | ۵۹/۷۴ | ۵۹/۹۹ | ۵۹/۹۹ | ۶۰/۲۶ | ۳۰/۳۷ | ۳۱/۰۵ | ۳۰/۸۹ | ۳۱/۸۲ |
| | ±۳/۰۲ | ±۳/۱۶ | ±۳/۲۱ | ±۳/۱۱ | ±۳/۹۸ | ±۳/۷۱ | ±۳/۲۶ | ±۳/۷۲ |
| * مقدار p | ۰/۲۳۵ | | ۰/۱۱۰ | | ۰/۰۸۱ | | ۰/۰۱۱ | |
| حداقل | ۵۳/۲ | ۵۵/۱ | ۴۷/۲ | ۵۰/۳ | ۲۲/۸ | ۲۵/۰ | ۲۲/۳ | ۲۵/۰ |
| حداکثر | ۶۶/۲ | ۶۷/۱ | ۶۵/۵ | ۶۷/۶ | ۳۷/۸ | ۴۱/۲ | ۴۰/۶ | ۴۰/۸ |
| میانگین و انحراف معیار کل | ۵۹/۸۶±۳/۰۶ | | ۶۰/۱۲±۳/۳۷ | | ۳۰/۷۱±۳/۹۴ | | ۳۱/۳۶±۳/۶۱ | |
| ** مقدار p | ۰/۰۸۹ | | | | ۰/۰۲۳ | | | |

** آزمون آماری t زوجی، P<۰/۰۵ اختلاف معنی‌دار*

*** آزمون آماری t دو نمونه مستقل، P<۰/۰۵ اختلاف معنی‌دار*

## بحث

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که فراوانی نرمه گوش آویزان و چسبیده، بدون در نظر گرفتن انواع مختلف آن، در مردان به ترتیب ۸۰ و ۲۰ درصد و همچنین در زنان به ترتیب ۸۹/۵ و ۱۰/۵ درصد می‌باشد. در مطالعه Singhal و همکاران فراوانی نرمه گوش آویزان و چسبیده به ترتیب ۸۸/۵ و ۱۱/۵ درصد گزارش شد [۱۴]. همچنین در پژوهش Barut و همکارش فراوانی نرمه گوش آویزان و چسبیده در مردان به ترتیب ۸۵/۱ و ۱۴/۹ درصد و در زنان به ترتیب ۶۹/۷ و ۳۰/۳ درصد گزارش شد [۱۳]. تفاوتی که در مطالعات بر روی جمعیت‌های مختلف مشاهده می‌شود به عواملی مانند خصوصیات ژنتیکی، اثرات اقلیمی، جنس و نژاد بستگی دارد. این اختلافات که در جوامع گوناگون با تظاهرات مختلفی بروز می‌نماید، در یک جامعه که از لحاظ خصوصیات یادشده، مشترک باشند اختلافات کمتری را نشان می‌دهند [۱۶-۱۵]. دانستن خصوصیات مشترک، کمک شایانی را به متخصصین علوم مختلف نظیر آناتومی، پزشکی قانونی، باستان‌شناسی و طب بالینی می‌نماید [۱۷].

از دیدگاه جنین‌شناسی، شش مجموعه سلول مزانشیمی که در انتهای خلفی قوس‌های اول و دوم حلقی و در اطراف شکاف اول حلقی قرار دارند، مسئول ساخت لاله گوش هستند. این برآمدگی‌های سلولی بنام پشته‌های لاله گوشی (Auricular hillocks) که در هر طرف مجاری خارجی سه عدد هستند، بعداً به هم جوش می‌خورند و لاله گوش واقعی را می‌سازند [۱۸]. جوش خوردن پشته‌های لاله گوش نسبتاً پیچیده است، بنابراین ناهنجاری‌های تکاملی لاله گوش شایع هستند. به‌منظور درمان بدشکلی‌های مربوط به گوش و انجام جراحی پلاستیک، آگاهی داشتن از اشکال مختلف نرمه گوش اهمیت بالینی بسزایی دارد [۱۹].

در جمعیت موردمطالعه ما، میانگین طول گوش در مردان و زنان به ترتیب ۵۹/۸۶ و ۶۰/۱۲ میلی‌متر به دست آمد. همچنین نتایج نشان داد که میانگین عرض گوش در



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-08 ]

[ DOR: 20.1001.1.17353165.1396.16.2.2.6 ]

مردان ۳۰/۷۱ میلی‌متر و در زنان ۳۱/۳۶ میلی‌متر می‌باشد که اختلاف اندازه در عرض گوش از لحاظ آماری معنی‌دار بود. Purkait و همکارش طول و عرض گوش جنس مذکر را در جمعیت شمال غرب هند به ترتیب ۵۷/۷ و ۳۳/۱ میلی‌متر گزارش کردند [۲۰]. بر اساس مطالعه Bozkir و همکاران که بر روی جمعیتی از مردم کشور ایتالیا صورت گرفت میانگین طول و عرض گوش در جنس مذکر به ترتیب ۶۳/۱ و ۳۳/۳ میلی‌متر و این میانگین در جنس مؤنث به ترتیب ۵۹/۷ و ۳۱/۳ میلی‌متر گزارش شد [۲۱]. برخلاف مطالعات پیشین، ابعاد محاسبه‌شده در مطالعه ما در زنان نسبت به مردان بزرگ‌تر بود. در بررسی ابعاد گوش، سن، جنس و گروه نژادی یکی از عوامل بسیار مهم و تعیین‌کننده است. Alexander و همکاران نشان دادند که با افزایش سن، اندازه گوش نیز بزرگ‌تر می‌شود. آنها همچنین نشان دادند که تفاوت معنی‌داری در گروه‌های نژادی مورد بررسی وجود دارد [۲۲].

یکی از محدودیت‌های اصلی در مطالعه حاضر عدم دسترسی به افراد با سنین مختلف بود و با توجه به اینکه افراد مورد بررسی در محدوده سنی ۲۰ تا ۳۰ سال بودند، این عامل می‌تواند یکی از دلایل اصلی تفاوت‌های مشاهده‌شده نسبت به سایر گزارش‌های موجود باشد. همچنین در یک مطالعه اخیر که در کره جنوبی صورت گرفته است و ابعاد آنتروپومتریک لاله گوش مورد ارزیابی قرار گرفته است، میانگین طول گوش ۶۳/۵ و عرض آن ۳۱/۳ میلی‌متر گزارش شده است [۲۳]. مطالعات متعددی وجود دارد که نشان می‌دهد بر روی نرمه گوش برخی از افراد، یک چین قطری (diagonal earlobe crease) وجود دارد که حضور آن با ایجاد بیماری‌های قلبی عروقی در ارتباط می‌باشد [۲۶-۲۴]. Overfield و همکارش دریافتند که این چین قطری در حدود ۳۵ درصد از افرادی که نرمه گوش از نوع آویزان دارند وجود دارد، همچنین آنها گزارش کردند که در سه نژاد مختلف موردبررسی، فراوانی این چین در افراد دارای نرمه گوش آویزان از ۵ تا ۱۱ درصد است [۲۷]. وجود یا عدم وجود این چین بر روی نرمه گوش در این مطالعه مورد بررسی قرار نگرفت. اما با توجه به اینکه در مناطق جغرافیایی کشور ایران جمعیت‌های نژادی مختلفی ساکن هستند، پیشنهاد می‌شود که اشکال مختلف نرمه گوش و همچنین فراوانی چین قطری روی آن و میزان ارتباطش با بیماری‌های قلب و عروقی به‌منظور جمع‌آوری داده‌های مکمل مورد ارزیابی قرار گیرد.

## نتیجه‌گیری

در جمعیت شهر کرمان فراوانی نرمه گوش آویزان به‌مراتب بیشتر از نوع چسبیده می‌باشد. همچنین تفاوت معنی‌داری از نظر عرض گوش در بین دو جنس وجود دارد اما تفاوت طول گوش در دو جنس از نظر آماری معنی‌دار نیست. این نتایج می‌تواند در بررسی‌های پزشکی قانونی و نیز در جراحی‌های زیبایی گوش مورد استفاده قرار گیرد.

## تشکر و قدردانی

مؤلفین این مقاله از کلیه شرکت‌کنندگان در این پژوهش صمیمانه تشکر می‌نمایند.



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-08 ]
[ DOR: 20.1001.1.17353165.1396.16.2.2.6 ]

## References


[1] Lee R, Vasudavan S, Hui DS, Prvan T, Petocz P, Darendeliler MA, et al. Differences in craniofacial structures and obesity in Caucasian and Chinese patients with obstructive sleep apnea. *Sleep* 2010; 33(8): 1075-80.

[2] Cavalcanti M, Rocha S, Vannier M. Craniofacial measurements based on 3D-CT volume rendering: implications for clinical applications. *Dentomaxillofacial Radiology* 2004; 33: 170-6.

[3] Abdolreza B, Samere DS, Mohajer AJ, Hasan VS, Massood E. The prevalence of palmaris longus abcence in the city of Kerman in Iran and the relevance of age, gender and body side. *IJCRR* 2015; 7(14): 45-50.

[4] Baral P, Lobo S, Menezes R, Kanchan T, Krishan K, Bhattacharya S, et al. An anthropometric study of facial height among four endogamous communities in the Sunsari district of Nepal. *Singapore Med J* 2010; 51(3): 212-7.

[5] Lee WJ, Wilkinson CM, Hwang HS. An Accuracy Assessment of Forensic Computerized Facial Reconstruction Employing Cone-Beam Computed Tomography from Live Subjects. *J Forensic Sci* 2012; 57(2): 318-27.

[6] Deopa D, Thakkar H, Prakash C, Niranjan R, Barua M. Anthropometric measurements of external ear of medical students in Uttarakhand Region. *JASI* 2013; 62(1): 79-83.

[7] Sforza C, de Menezes M, Ferrario V. Soft-and hard-tissue facial anthropometry in three dimensions: what's new. *J Anthropol Sci* 2013; 91: 159-84.

[8] Moore KL, Dalley AF, Agur AM. Clinically oriented anatomy. 7th edition. Chapter 7, Head: Lippincott Williams & Wilkins; 2013: pp 966-7.

[9] Verma P, kaur Sandhu H, Verma KG, Goyal S, Sudan M, Ladgotra A. Morphological Variations and Biometrics of Ear: An Aid to Personal Identification. *JCDR* 2016; 10(5): 138-42.

[10] Sharma A, Sidhu NK, Sharma MK, Kapoor K, Singh B. Morphometric study of ear lobule in northwest Indian male subjects. *ASI* 2007; 82(2): 98-104.




[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-08 ]

[ DOR: 20.1001.1.17353165.1396.16.2.2.6 ]

[11] Armin BB, Ruder RO, Azizadeh B, editors. Partial auricular reconstruction. *Seminars in plastic surgery* 2011; 25(4): 249-56.

[12] Wetmore RF, Muntz HR, McGill TJ. Pediatric otolaryngology: principles and practice pathways: Thieme medical publisher; 2nd Edition; 2012: pp 61-2.

[13] Barut C, Aktunc E. Anthropometric measurements of the external ear in a group of Turkish primary school students. *Aesthetic Plastic Surgery* 2006; 30(2): 255-9.

[14] Singhal J, Sharma N, Jain SK, Budhiraja V, Rastogi R, Garg R, et al. A Study of Auricle Morphology for Identification in Indians. *Aimdr* 2016; 2(4): 217-24.

[15] Lei S, Liu M, Chen X, Deng F, Lv J, Jian W, et al. Relationship of total body fatness and five anthropometric indices in Chinese aged 20–40 years: different effects of age and gender. *EJCN* 2006; 60(4): 511-8.

[16] Nash C. Genome geographies: Mapping national ancestry and diversity in human population genetics. *Tran Inst Br Geogr* 2013; 38(2): 193-206.

[17] Short LJ, Khambay B, Ayoub A, Erolin C, Rynn C, Wilkinson C. Validation of a computer modelled forensic facial reconstruction technique using CT data from live subjects: a pilot study. *FSI* 2014; 237: 147e1-147e8.

[18] Sadler TW. Langman's medical embryology. 12th ed. chapter 19 Ear: Lippincott Williams & Wilkins; 2012: pp 326-7.

[19] Park C, Yoo Y-S, Hong S-T. An update on auricular reconstruction: three major auricular malformations of microtia, prominent ear and cryptotia. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2010; 18(6): 544-9.

[20] Purkait R, Singh P. Anthropometry of the normal human auricle: a study of adult Indian men. *Aesthetic Plastic Surgery* 2007; 31(4): 372-9.

[21] Bozkır MG, Karakaş P, Yavuz M, Dere F. Morphometry of the external ear in our adult population. *Aesthetic Plastic Surgery* 2006; 30(1): 81-5.

[22] Alexander KS, Stott DJ, Sivakumar B, Kang N. A morphometric study of the human ear. *JPRAS* 2011; 64(1): 41-7.

[23] Lee W, Jung H, Bok I, Kim C, Kwon O, Choi T, et al. Measurement and Application of 3D Ear Images For Earphone Design. *Proc Hum Fact Ergon Soc Annu Meet* 2016: 1052-6.



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-08 ]

[ DOR: 20.1001.1.17353165.1396.16.2.2.6 ]

[24] Evrengül H, Dursunoğlu D, Kaftan A, Zoghi M, Tanrıverdi H, Zungur M, et al. Bilateral diagonal earlobe crease and coronary artery disease: a significant association. *Dermatology* 2004; 209(4): 271-5.

[25] Shmilovich H, Cheng VY, Rajani R, Dey D, Tamarappoo BK, Nakazato R, et al. Relation of diagonal ear lobe crease to the presence, extent, and severity of coronary artery disease determined by coronary computed tomography angiography. *AJC* 2012; 109(9): 1283-7.

[26] Wang Y, Mao L-H, Jia E-Z, Li Z-Y, Ding X-Q, Ge P-C, et al. Relationship between diagonal earlobe creases and coronary artery disease as determined via angiography. *BMJ Open* 2016; 6(2): 1-9.

[27] Overfield T, Call EB. Earlobe type, race, and age: effects on earlobe creasing. *Journal of AGS* 1983; 31(8): 479-81.

[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-08 ]

[ DOR: 20.1001.1.17353165.1396.16.2.2.6 ]

# A Servey on Different Types of Ear Lobule in a Kerman Population in 2015

**S.P. Rayegan[1], H. Kouhestani[2], A. Babaee[3], P. Shekarreez[4], A. Asafe[4], S. Dehghani-Soltani[3], S.H. Eftekhar-Vaghefi[5]**

**Received: 16/10/2016 Sent for Revision: 23/11/2016 Received Revised Manuscript: 01/05/2017 Accepted: 07/05/2017**

**Background and Objective:** Changes and deformities of the auricle are very important in order to understand some congenital diseases as well as beauty aspect. Lobule is one of the most important parts of the auricle which has most changes in comparison to other parts. The aim of this study was to evaluate the different types of ear lobule in a Kerman population.

**Materials and Methods:** In this cross-sectional study, 400 Kermanian natives (200 males, 200 females, aged 20 to 30) were selected using cluster random sampling method and anthropometric features of lobule (attached or free) in these subjects were assessed. Also, ear length and width were measured using calipers. Data were analyzed using independent t -test, paired t -test, and chi-square test.

**Results:** The results showed that the frequencies of free and attached lobule in males were 80% (160 persons) and 20% (40 persons) and in females 89.5% (179 persons) and 10.5% (21 persons), respectively. The means and standard deviations of ear length in males and females were 59.86±3.06 and 60.12±3.37 mm, respectively (P=0.089). Also, the means and standard deviations of ear width in females and males were 31.36±3.61 and 30.71±3.94 mm, respectively (P=0.023).

**Conclusion:** In Kermanian population frequency of free lobule is more common than attached lobule. Also, the significant difference between males and females in the width of auricle can be used in forensic medicine investigations.

**Key words:** Lobule, Anthropometry, Ear length, Ear width, Kerman

**Funding:** This research was funded by Research Committee of Kerman University of Medical Sciences.

**Conflict of interest:** None declared.

**Ethical approval:** The Ethics Committee of Kerman University of Medical Sciences approved the study.

**How to cite this article**: Raygan SP, Kuhestanee H, Babaee A, Shekarreez P, Asafe A, Dehghani-Soltani S, Eftekhar-Vaghefi SH. Servey on Different Types of Ear Lobule in an Kerman Population in 2015. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2017; 16(2): 107-16. [Farsi]

*1- Lecturer, Dept. of Anatomical Sciences, Afzalipour School of Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran*

*2- Assistant Prof. Dept. of Surgery, Afzalipour School of Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran*

*3- PhD Student of Anatomical Sciences, Afzalipour School of Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran*

*4- Medical Student, Afzalipour School of Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran*

*5- Prof., Dept. of Anatomical Sciences, Afzalipour School of Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran (Corresponding Author) Tel:(034)33257666, Fax: (034)33257666, Email: eftekharvaghefish@gmail.com*



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-08 ]

[ DOR: 20.1001.1.17353165.1396.16.2.2.6 ]