

مقاله اصلی

# بررسی چهار ساله شکایت از کاهش حس بویایی ارجاع شده به پزشکی قانونی فارس در طی سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۹۳

تاریخ دریافت: ۹۷/۰۸/۰۸ - تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۰/۱۰

## خلاصه

### مقدمه

حس بویایی اثر مهمی بر زندگی انسان و در پیشگیری از حوادث و ایمنی دارد. اختلال در حس بویایی، فرد را در معرض مخاطرات ناشی از عدم تشخیص آتش سوزی یا نشت گاز، خوردن غذاهای فاسد یا سمی قرار می‌دهد. مطالعه‌ی حاضر به بررسی تحلیلی چهار ساله شکایت از کاهش حس بویایی ارجاع شده به پزشکی قانونی استان فارس می‌پردازد.

### روش کار

در مطالعه مقطعی حاضر، با مراجعه به بایگانی، اطلاعات پرونده کلیه مورد های ارجاع شده به پزشکی قانونی استان فارس در ۱۳۹۶-۱۳۹۳ شامل سن، تاریخ کمیسیون و تاریخ کمیسیون تجدید، جنسیت، تاهل، تحصیلات، نوع حادثه، روش تشخیص، نظر کمیسیون و نوع گواهی صادر شده توسط پزشکی قانونی در مورد سایر صدمات اثباتی مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### نتایج

تعداد نفرشاک، شامل ۱۰۹ مرد (۷۳/۵٪) و ۳۹ زن (۲۶/۵٪) با میانگین سنی  $31/34 \pm 5/76$  مورد بررسی قرار گرفتند. افراد با سن ۲۰ الی ۳۹ سال فراوان‌ترین گروه بودند. غالب افراد شاک در حادثه تصادف با فراوانی نسبی ۹۱/۹٪، دچار کاهش حس بویایی شده‌اند. MRI شایع‌ترین روش مورد استفاده در تشخیص کاهش بویایی بوده است. از ۱۴۸ نفر، کاهش حس بویایی ۱۲۴ نفر آن‌ها (۸۳/۸٪) تایید شده است.

### نتیجه‌گیری

میانگین سنی افراد با کاهش حس بویایی نسبت به آمارهای جهانی پایین‌تر است. تصادفات شایع‌ترین حادثه‌ی منجر به کاهش بویایی می‌باشد که این خود اهمیت انجام بررسی‌های بیشتر در زمینه کاهش بویایی را نشان می‌دهد.

### کلمات کلیدی

کاهش حس بویایی، اختلال بویایی، حوادث، دعوی قضایی، پزشکی قانونی

**پی‌نوشت:** این مطالعه فاقد تضاد منافع می‌باشد.

رضا کبودخانی<sup>۱</sup>

رضا زارع<sup>۲</sup>

محمد زارع نژاد<sup>۳\*</sup>

سعید غلامزاده<sup>۴</sup>

علیرضا درودچی<sup>۴</sup>

نوید کلانی<sup>۵</sup>

<sup>۱</sup>متخصص گوش، حلق و بینی، هیات علمی بخش گوش، حلق و بینی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

<sup>۲</sup>پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

<sup>۳</sup>دکترای تخصصی، پزشک قانونی، مرکز تحقیقات سازمان پزشکی قانونی کشور، تهران، ایران.

<sup>۴</sup>پزشک قانونی، مرکز تحقیقات سازمان پزشکی قانونی کشور، تهران، ایران.

<sup>۵</sup>مرکز تحقیقات مولفه‌های اجتماعی نظام سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران. مرکز

تحقیقات بیهوشی و کنترل درد، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.

Email: navidkalani@ymail.com,  
zarenezhad@hotmail.com

## مقدمه

حس بویایی حسی است که توسط سلول‌های حسی خاصی در مهره داران صورت می‌گیرد. در انسان‌ها، این حس زمانی اتفاق می‌افتد که مولکول‌های معطر به جایگاه‌های خاصی روی گیرنده‌های بویایی متصل می‌شوند (۱). حس بویایی اثر مهمی بر زندگی انسان دارد و بویا بخشی از زندگی روزمره ما می‌باشند. اختلال در حس بویایی، بر کیفیت زندگی اثر منفی می‌گذارد. تغییر در حس بویایی خود به دو صورت می‌باشد. تغییر کمی بویایی که به صورت هیپوسمی یا کاهش قدرت بویایی و آنوسمی که به صورت از بین رفتن کامل حس بویایی می‌باشد. تغییر کیفی بویایی نیز به دو صورت تروپوسمی یا عدم تطابق بوی درک شده با بوی واقعی می‌باشد و فانتوسمی که به صورت احساس بو بدون وجود محرک بویایی خارجی می‌باشد (۲). حس بویایی در پیشگیری از حوادث و ایمنی نیز بسیار موثر می‌باشد (۳). اختلال در حس بویایی، فرد را در معرض مخاطرات ناشی از پختن غذا، عدم تشخیص آتش سوزی یا نشن گاز، خوردن غذاهای فاسد یا سمی قرار می‌دهد (۴، ۵). از جمله علل از دست دادن بویایی می‌توان به ضربه مغزی، افزایش سن و کهولت، بیماری‌های سینوس‌ها، بدخیمی‌ها، داروها، تماس با مواد سمی، عفونت راه‌های هوایی فوقانی، نقایص مادرزادی و آسیب‌های جراحی اشاره کرد (۶، ۷). روش‌های ارزیابی متعددی جهت ارزیابی حس بویایی وجود دارد که به دو صورت ذهنی (Subjective) و عینی (Objective) صورت می‌گیرد. از جمله روش‌های ذهنی می‌توان به تست‌های غربالگری و اندازه‌گیری آستانه جهت ارزیابی کاهش یا از دست دادن کامل حس بویایی اشاره کرد. روش‌های عینی، در تحقیقات و شرایط پزشکی قانونی استفاده می‌شوند، که خود شامل برانگیختگی بویایی، MRI عملکردی و PET عملکردی می‌باشند. این اندازه‌گیری کمک می‌کند تا تمامی طیف عوارض یک بیماری مربوط به بینی را ارزیابی کرد. این مقوله زمانی اهمیت پیدا می‌کند که قبل از جراحی بینی صورت پذیرد تا کاهش بویایی یا نداشتن بویایی فرد که از قبل وجود داشته است، ارزیابی شود تا پس از

انجام عمل از اظهاراتی مبنی بر اینکه کاهش یا از دست دادن کامل حس بویایی ناشی از عمل است، جلوگیری به عمل آید (۸). تست‌های عینی بویایی دشوار بوده و بر اساس تغییرات سیستم عصبی مرکزی بواسطه تحریکات بویایی، صورت می‌گیرد. این روش، تنها راه بررسی حس بویایی در افرادی است که همکاری لازم را نداشته و یا تمارض می‌کنند (۹، ۱۰). ارزیابی کامل و جامعی جهت بررسی شیوع اختلال بویایی صورت نگرفته است و بایستی در مطالعه ارزیابی در جمعیت عمومی، اختلال بویایی نه فقط به صورت خوداظهاری افراد، بلکه به صورت بررسی کمی و کیفی توسط تست‌های بویایی صورت گیرد. مثلاً در اروپا، اظهارات فردی در مورد شیوع کاهش بویایی، ۱۵/۳٪ گزارش شده است در حالی که توسط تست‌های بویایی، ۱۹/۱٪ گزارش شده است (۱۱، ۱۲). مطالعه‌های موجود پیشین نشان می‌دهند که شیوع اختلالات بویایی در جمعیت عمومی ۱ تا ۳٪ است. هرچند برخی مطالعات این میزان را تا ۱۵/۳٪ هم گزارش کرده‌اند (۱۳). با توجه به اهمیت موضوع و عدم انجام مطالعات مشابه در منطقه، مطالعه حاضر به بررسی تحلیلی چهار ساله شکایت از کاهش حس بویایی ارجاع شده به پزشکی قانونی فارس در طی سال‌های ۱۳۹۳ لغایت ۱۳۹۶ می‌پردازد.

## روش کار

در این مطالعه مقطعی - توصیفی، کلیه پرونده‌های ارجاع شده به پزشکی قانونی استان فارس در بازه‌ی زمانی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۶ مورد بررسی قرار گرفت. تمام پرونده‌هایی که دچار نقص بوده یا اطلاعات روشن نبود حذف شدند. ابتدا مکاتبات لازم با دایره حراست پزشکی قانونی فارس انجام شد و مجوزات لازم اخذ گردید. در ادامه به بایگانی مراجعه شد و اطلاعات پرونده استخراج و در فرم گردآوری داده‌ها که شامل سن، جنسیت، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات، سال تشکیل کمیسیون، نوع حادثه، طریقه‌ی تشخیص، نظریه‌ی کمیسیون در جهت رد یا تأیید، مقدار تأیید در جهت از بین رفتن کامل یا قسمتی از حس بویایی، نوع گواهی اولیه صادر شده توسط پزشکی قانونی در

تعداد ۱۴۸ نفر شاکی، شامل ۱۰۹ مرد (۷۳/۵٪) و ۳۹ زن (۲۶/۵٪) با میانگین سنی  $5/76 \pm 31/34$  مورد بررسی قرار گرفتند. MRI شایع ترین روش مورد استفاده در تشخیص کاهش بویایی بود. از ۱۴۸ نفر، کاهش حس بویایی ۱۲۴ نفر آن‌ها (۸۳/۸٪) تایید شده است. از ۱۲۴ نفر شاکی که کاهش حس بویایی آن‌ها تایید شده است، ۱۱۱ نفر (۸۹/۵٪) قسمتی از بویایشان کاهش یافته است و ۱۳ نفر (۱۰/۵٪) حس بویایی خود را کامل از دست داده‌اند. ۵۲ نفر مجرد (۳۵/۱٪)، ۸۳ نفر متاهل (۵۶/۱٪) و ۱۰ نفر مطلقه (۶/۸٪) بودند. جزئیات اطلاعات مربوط به افراد شاکی در جدول ۱ گزارش شده است.

مورد سایر صدمات اثباتی و مدت زمان تا اعلام نتیجه نهایی در کمیسیون تجدید نظر در صورت تشکیل، ثبت شد. به منظور محفوظ ماندن اطلاعات و حفظ اصول اخلاقی، پژوهشگر شخصا اطلاعات را از پرونده افراد استخراج کرده و وارد پرسشنامه کرد و به جای نام بیمار کد پرونده آن‌ها ثبت شد.

### نحوه‌ی تجزیه و تحلیل اطلاعات

جهت گزارش نتایج توصیفی از آماره‌های فراوانی، میانگین و انحراف معیار استفاده شد، از آزمون مجذور کای دو برای بررسی ارتباط بین متغیرها استفاده گردید. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ استفاده شد.

### نتایج

جدول ۱- بررسی فراوانی و فراوانی نسبی سن، سطح تحصیلات و نوع حادثه افراد شاکی از کاهش حس بویایی

متغیر	دسته بندی	فراوانی (%)	P value
سن	۱۹-۲۰	۹ (۶/۱)	۰/۰۰۱
	۲۹-۳۰	۴۷ (۳۱/۷)	
	۳۹-۴۰	۴۶ (۳۱/۱)	
	۴۹-۵۰	۲۳ (۱۵/۵)	
	۵۹-۶۰	۱۸ (۱۲/۲)	
	بی سواد	۳ (۲)	
	زیر دیپلم	۵۰ (۳۳/۸)	
	دیپلم	۳۹ (۲۶/۴)	
	کاردانی	۱۱ (۷/۴)	
	کارشناسی و بالاتر	۲۴ (۱۶/۲)	
سطح تحصیلات	نامعلوم	۲۱ (۱۴/۲)	۰/۰۰۱
	تصادف	۱۳۶ (۹۱/۹)	
	نزاع	۱ (۰/۷)	
	حادثه کار	۲ (۱/۴)	
	قصور	۳ (۲)	
نوع حادثه	سایر	۵ (۳/۴)	۰/۰۰۱



اعلام نتایج، مقدار از بین رفتن حس بویایی و سایر صدمات در جدول ۲ گزارش شده است.

شایع ترین صدمات گواهی شده توسط پزشکی قانونی، انواع خونریزی درون جمجمه‌ای، کوفتگی بافت مغز و شکستگی استخوان‌های قاعده جمجمه بود. جزئیات مربوط به مدت زمان

**جدول ۲-** بررسی فراوانی و فراوانی نسبی زمان اعلام نتایج، مقدار از بین رفتن حس بویایی و سایر صدمات اثباتی افراد شاکی از کاهش حس بویایی

متغیر	دسته بندی	فراوانی (%)	P value
زمان اعلام نتایج	کمتر از سه ماه	۴۸/۶۱۸	-
	بین سه تا شش ماه	۲۹/۷۱۱	
	بین شش تا نه ماه	۱۳/۵۵	
	بین نه تا دوازده ماه	۸/۱۳	
مقدار از بین رفتن حس بویایی	از بین رفتن کامل حس بویایی	۱۰/۵۱۳	۰/۰۰۱
	از بین رفتن قسمتی حس بویایی	۸۹/۵۱۱۱	
سایر صدمات	انواع خونریزی‌های درون جمجمه‌ای	۵۷/۲۷۱	۰/۰۰۱
	کوفتگی بافت مغز	۴۸/۴۶۰	
	شکستگی استخوان‌های قاعده جمجمه	۴۶/۸۵۸	
	شکستگی فرو رفته استخوان پیشانی	۱۶/۱۲۰	
	شکستگی استخوان زایگوماتیک و ماگزیلاری	۱۱/۳۱۴	
	شکستگی استخوان بینی	۱۰/۵۱۳	
	پارگی پرده مغز	۴/۵	

## بحث

با میانگین سنی ۳۹/۴۵ سال بوده است (۱۵). در مطالعه دیگری که در بلژیک صورت گرفته، میانگین سنی افراد با اختلال بویایی ناشی از تروما ۴۴ سال و در بازه‌ی سنی ۱۵ تا ۹۰ سال بوده است (۱۶). این نتایج نشان دهنده‌ی کمتر بودن میانگین سن مراجعین به پزشکی قانونی فارس در مقایسه با کشورهای دیگر جهت شکایت از اختلال بویایی خود می‌باشد. در مطالعه‌ی ما، افراد متأهل به صورت معناداری، بیشتر از داشتن اختلال بویایی شکایت داشته‌اند. این نتایج با نتایج حاصل از مطالعه‌ی صورت گرفته در آمریکا، که بر روی ۳۶۰۳ که ۲۳/۳٪ از آنها اظهار به داشتن اختلال بویایی داشته‌اند، همسو است (۱۷). در مطالعه‌ی ما، اغلب افراد شاکی دارای سطح تحصیلات زیر دیپلم و دیپلم بوده‌اند. کمترین فراوان مربوط به افراد بی سواد بود همچنین ارتباط بین سطح تحصیلات و وجود اختلال بویایی

نتایج مطالعه حاکی از آن است که، تعداد مردان با شکایت از اختلال بویایی، از زنان بیشتر بوده است، فراوانی جنسیتی در سایر مطالعات انجام شده نیز نتایج مشابهی اما با نسبت جنسیتی متفاوتی را نشان می‌دهند. به این صورت که در یک مطالعه انجام شده در ایران، با توجه به داده‌های بدست آمده از مرکز پزشکی قانونی آذربایجان شرقی، که در مطالعه‌ی ای به بررسی آنوسمی پس از تروما در بیماران ترومایی پرداخته است، ۶۵ نفر (۸۱/۲٪) از بیماران مرد، و ۱۵ نفر (۱۸/۸٪) از آنها زن بوده‌اند (۱۴) و با مطالعه‌ی ما همسو است. در مطالعه‌ی ما، سن افراد شاکی در بازه‌ی سنی ۱۵ سال تا ۶۹ سال و با میانگین سنی ۳۱/۳۴ سال بود. در مطالعه‌ی صورت گرفته در تایوان طی ۶ سال بر روی ۱۰۷ بیمار با اختلال بویایی، بازه سنی افراد ۱۷ تا ۷۱ سال

نتایج حاصل از این مطالعه حاکی از آن است که میانگین سنی افراد با کاهش حس بویایی در ایران نسبت به آمارهای جهانی پایین تر بوده که احتمالاً این تفاوت به علت بالاتر بودن تصادفات رانندگی در ایران و شاید رعایت کمتر مسایل ایمنی و ترافیکی باشد که این خود اهمیت انجام بررسی‌های بیشتر در زمینه کاهش بویایی در کشور ما را نشان می‌دهد، چرا که کاهش حس بویایی تاثیر به سزایی در کیفیت زندگی افراد دارد. از طرفی نیاز به مدیریت بهتر در جهت کاهش آمار تصادفات با بهره‌گیری از آموزش‌های بیشتر در زمینه‌ی رانندگی ایمن تر و همچنین ایمن سازی وسایل نقلیه موتوری و جاده‌ها را نشان می‌دهد.

### تشکر و قدردانی

مقاله حاضر قسمتی از طرح پژوهشی به شماره ۱۰۶۸۸-۰۱-۰۱-۰۱-۹۴ دانشگاه علوم پزشکی شیراز و نتایج پایان نامه آقای دکتر رضا زارع بوده و نویسندگان مطالعه حاضر مراتب سپاس و تشکر خود را از کلیه پرسنل زحمت کش اداره کل پزشکی قانونی فارس اعلام می‌دارد.

### تائیدیه‌های اخلاقی

به منظور محفوظ ماندن اطلاعات و حفظ اصول اخلاقی هلسینکی در جای جای طرح حاضر، پژوهشگر شخص اطلاعات را از پرونده افراد استخراج کرده و وارد پرسشنامه کرد و به جای نام بیمار کد پرونده آن‌ها ثبت شد.

### تعارض منافع

موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است

### منابع مالی/حمایت‌ها

این پژوهش با حمایت معاونت پژوهشی دانشکده پزشکی از طرح پژوهشی به شماره ۱۰۶۸۸-۰۱-۰۱-۰۱-۹۴ انجام یافته است.

معنادار بود. این نتایج با نتایج مطالعه‌ی انجام شده در آمریکا، که در آن ۲۵/۳٪ از ۱۰۱۳ نفر با تحصیلات کمتر از دبیرستان و ۲۲/۶٪ از ۲۵۸۵ نفر با تحصیلات دبیرستان و بالاتر بوده‌اند و بین سطح تحصیلات و وجود اختلال بویایی اختلاف معناداری وجود نداشته است، هم راستا نمی‌باشد. اما در مطالعه‌ی اسپانیا گزارش شد که ۷۰۲ نفر (۴۲/۸٪) از افرادی که اختلال بویایی داشته‌اند، تحصیلات دانشگاهی داشته و ۹۳۷ نفر (۵۷/۲٪) نیز تحصیلات کمتر از دانشگاه داشته‌اند، که بر اساس آن، سطح تحصیلات بالاتر را به عنوان یک فاکتور محافظت کننده برای بویایی در نظر گرفته‌اند (۱۸) و با نتایج حاصل از مطالعه‌ی ما، هم سو می‌باشد. در مطالعه‌ی حاضر، تصادفات به عنوان شایع ترین حادثه که منجر به شکایت از کاهش حس بویایی شده است، مطرح می‌باشد. نتایج ما با مطالعه‌ی انجام شده در آمریکا هم راستا نمی‌باشد، چرا که در آن مطالعه، افتادن با فراوانی نسبی ۳۳/۸٪، به عنوان شایع ترین حادثه و بعد از آن تصادفات با فراوانی نسبی ۲۷/۱٪، از جمله علل اختلال بویایی گزارش شده‌اند (۱۹). مطالعه‌ی دیگری نیز در آمریکا انجام شده که بر اساس آن، زمین خوردن در محیط خانه و پس از آن تصادفات وسایل موتوری به واسطه‌ی ضربه به سر، علل اختلال بویایی گزارش شده‌اند (۲۰). همچنین بر اساس مطالعه‌ی دیگری در کانادا، شایع ترین حوادثی که منجر به اختلال بویایی شده بودند، زمین خوردن و پس از آن، آسیب صورت و پیشانی مطرح شده بود (۲۱) و در این مورد نتایج مطالعات مشابه با پژوهش حاضر در تضاد است. در مطالعه‌ی ما، از جمله شایع ترین روش‌های تشخیص اختلال بویایی، استفاده از MRI می‌باشد. در چندین مطالعه در دیگر مراکز پزشکی قانونی نیز، از MRI در بیماران ترومایی با شکایت اختلال بویایی به منظور بررسی حجم پیاز بویایی استفاده شده است (۱۴، ۲۲).

### نتیجه گیری

## References

1. de March CA, Ryu S, Sicard G, Moon C, Golebiowski J. Structure-odour relationships reviewed in the postgenomic era. *Flavour Fragrance J* 2015; 30:342-61.
2. Gerami H, Nemati S, Banan R, Rouhi R. Normal olfaction range of Rasht residents with a new test designed for the region. *J Res Med Sci* 2010; 15:371-2.
3. Schiffman SS. Taste and smell in disease (second of two parts). *N Engl J Med* 1983; 308:1337-43.

4. Deems DA, Doty RL, Settle RG, Moore-Gillon V, Shaman P, Mester AF, et al. Smell and taste disorders, a study of 750 patients from the University of Pennsylvania Smell and Taste Center. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1991; 117:519-28.
5. Schiffman SS. Taste and smell losses innormal aging and disease. *JAMA* 1997; 278:1357-62.
6. Rubin DB, Cleland TA. Dynamical mechanisms of odor processing in olfactory bulb mitral cells. *J Neurophysiol* 2006; 96:555-68.
7. Ship JA, Pearson JD, Cruise LJ, Brant LJ, Metter EJ. Longitudinalchanges in smell identification. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1996; 51:M86-91.
8. Simmen D, Briner HR. Olfaction in rhinology--methods of assessing the sense of smell. *Rhinology* 2006; 44:98-101.
9. Auffermann H, Gerull G, Mathe F, Mrowinski D. Olfactory evoked potentials and contingent negative variation simultaneously recorded for diagnosis of smell disorders. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1993; 102:6-10.
10. Kobal G, Hummel T, Sekinger B, Barz S, Roscher S, Wolf S. "Sniffin' sticks": screening of olfactory performance. *Rhinology* 1996; 34:222-6.
11. Bhattacharyya N, Kepnes LJ. Contemporary assessment of the prevalence of smell and taste problems in adults. *Laryngoscope* 2015; 125:1102-6.
12. Nordin S, Bramerson A. Complaints of olfactory disorders: epidemiology, assessment and clinical implications. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2008; 8:10-5.
13. Wysocki CJ, Gilbert AN. National geographic smell survey: effects of age are heterogenous. *Ann N Y Acad Sci* 1989; 561:12-28.
14. Asghari B, Asghari S, Salehipoor F, Mahdkhah A. Imaging findings in patients with anosmia due to head trauma. *J Res Med Sci* 2014; 5:9652.
15. Fan LY, Kuo CL, Lirng JF, Shu CH. Investigation of prognostic factors for post-traumatic olfactory dysfunction. *J Chin Med Assoc* 2015; 78:299-303.
16. Fonteyn S, Huart C, Deggouj N, Collet S, Eloy P, Rombaux P. Non-sinonasal-related olfactory dysfunction: A cohort of 496 patients. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* 2014; 131:87-91.
17. Rawal S, Hoffman HJ, Bainbridge KE, Huedo-Medina TB, Duffy VB. Prevalence and risk factors of self-reported smell and taste alterations: results from the 2011-2012 US National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). *Chem Senses* 2016; 41:69-76.
18. Mullol J, Alobid I, Marino-Sanchez F, Quinto L, de Haro J, Bernal-Sprekelsen M, et al. Furthering the understanding of olfaction, prevalence of loss of smell and risk factors: a population-based survey (OLFACAT study). *BMJ Open* 2012; 2:e001256.
19. Singh R, Humphries T, Mason S, Lecky F, Dawson J, Sinha S. The incidence of anosmia after traumatic brain injury: the SHEFBIT cohort. *Brain Inj* 2018; 32:1122-8.
20. Howell J, Costanzo RM, Reiter ER. Head trauma and olfactory function. *World J Otorhinolaryngol Head Neck Surg* 2018; 4:39-45.
21. Ilan O, Syed MI, Aziza E, Pothier DD, Rutka JA. Olfactory and cochleovestibular dysfunction after head injury in the workplace: an updated series. *Clin Otolaryngol* 2016; 41:627-33.
22. Farshchi S, Mehdizadeh JM, Farshchi A. Direction of head trauma and its effect on olfactory bulb volume in post-traumatic anosmia. *Tehran Univ Med J* 2012; 70:365-70.

## Original Article

### A four-year review of the complaint of reduced sense of smell referred to the Fars legal medicine during the years 2014 – 2017

Received: 30/10/2019 - Accepted: 31/12/2019

Reza Kaboudkhani<sup>1</sup>  
Reza Zare<sup>2</sup>  
Mohammad Zarenezhad<sup>3\*</sup>  
Said Gholamzadeh<sup>4</sup>  
Alireza Doroudchi<sup>4</sup>  
navid kalani<sup>5\*</sup>

<sup>1</sup>Otolaryngologist, Department of Otolaryngology, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

<sup>2</sup>General Practitioner, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

<sup>3</sup>Medical Doctor, PhD in Medical Genetics, Iranian National Legal Medicine Research Center, Legal Medicine Organization, Tehran, Iran.

<sup>4</sup> General Practitioner, Iranian National Legal Medicine Research Center, Legal Medicine Organization, Tehran, Iran.

<sup>5</sup>Social Components Research Center of Health System, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran. Anesthesiology and Pain Control Research Center, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.

Email: navidkalani@ymail.com,  
zarenezhad@hotmail.com

#### Abstract

**Introduction:** The sense of smell has an important impact on human life and in the prevention of accidents and safety. Odor disorder exposes the person to the risk of not detecting fire or gas leakage, eating spoiled or poisonous foods. The present study is a four-year analytical study of complaints of olfactory sensation referred to forensic medicine in Fars province.

**Materials and Methods** In this cross-sectional study, information of all cases in the archive whom had referred to forensic medicine in Fars province during 1396-1393, including age, commission date and date of commission renewal, gender, marital status, education, type of accident, diagnosis method, commission opinion and the type of certificate issued by a forensic examiner for other injuries was collected and analyzed.

**Results:** A total of 148 complainants, including 109 males (73.5%) and 39 females (26.5%) with mean age  $31/34 \pm 5/76$  were studied. People aged 20 to 39 years were the most frequent group. Most of the complainants had a decreased sense of smell because of accident with frequency of 91.9%, MRI was the most common method used to detect olfactory loss. Of the 148 cases, 124 (83.8%) were confirmed a decrease in the sense of smell.

**Conclusion:** The average age of people with a lowered sense of smell is lower than global statistics. Accidents are the most common cause of olfactory decline, which is why it is important to carry out further studies on olfactory decline.

**Key words:** Olfactory disorder, accidents, litigation, forensic medicine

**Acknowledgement:** There is no conflict of interest.