

# بررسی آزمایشات غربالگری بیماری‌های اندوکراین مراجعین بخش بیماری‌های دهان دانشکده دندانپزشکی یزد در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴

حکیمه احدیان<sup>۱</sup>، هدی فرمان‌آرا<sup>۲\*</sup>

## مقاله پژوهشی

**مقدمه:** دغدغه اصلی سیستم کنونی درخواست تست‌های آزمایشگاهی می‌باشد که نتایج به‌دست آمده، بسیاری از این تست‌ها به نفع مراقبت از بیمار نمی‌باشد. هم‌چنین آزمایش‌های غیر ضروری باعث ایجاد خطرات اضافی، برنامه‌های ناکارآمد اتاق عمل و هزینه‌های غیرضروری برای بیمار می‌شود. لذا هدف این مطالعه تعیین توزیع فراوانی نتایج تست‌های آزمایشگاهی اندوکراین در مراجعین بخش تشخیص دانشکده دندانپزشکی یزد در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ است.

**روش بررسی:** این مطالعه توصیفی مقطعی بر روی ۲۷۳ بیمار مراجعه کننده به بخش بیماری‌های دهان، فک و صورت در یازده زمانی مهرماه ۱۳۹۴ تا شهریورماه ۱۳۹۵ انجام شد. اطلاعات سن و جنس، بررسی بیماری سیستمیک و نوع آن، تاریخچه پزشکی و معاینات بالینی بیمار، نوع تست‌های درخواستی و هم‌چنین علت درخواست برای هر بیمار توسط نرم‌افزار آماری SPSS version 22 و آزمون کای دو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. سطح معنی‌داری در این مطالعه  $P < 0.05$  در نظر گرفته شد.

**نتایج:** براساس نتایج این مطالعه میانگین سنی افراد مورد مطالعه، ۴۰ و انحراف معیار سن افراد، ۱۴/۳ با دامنه سنی ۶-۸۳ سال بود. نتایج آزمون آماری کای اسکور نشان داد که رابطه و همبستگی معناداری بین نتایج تست‌های آزمایشگاهی FBS، HbA1c، T3 و TSH با سن بیماران وجود دارد. ( $P < 0.05$ ) هم‌چنین نتایج آزمایش 2hpp نشان داد که بین بیماران زن و مرد اختلاف معناداری وجود دارد ( $P < 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج اکثر تست‌های اندوکراینی بیماران مراجعه کننده به بخش بیماری‌های دهان، فک و صورت در این مقطع زمانی طبیعی بوده که می‌تواند نشان دهنده آمادگی مراجعین جهت تحمل درمان‌های دندانی باشد.

**واژه‌های کلیدی:** سیستم اندوکراین، تست‌های آزمایشگاهی، غربالگری، دندانپزشکی

**ارجاع:** احدیان حکیمه، فرمان‌آرا هدی. بررسی آزمایشات غربالگری بیماری‌های اندوکراین مراجعین بخش بیماری‌های دهان دانشکده دندانپزشکی یزد در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد ۱۳۹۹؛ ۲۸ (۵): ۲۶۹۰-۹۹

۱-دانشیار دانشکده دندانپزشکی، بخش تشخیص بیماری‌های دهان و فک و صورت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.

۲-استادیار، دانشکده دندانپزشکی، بخش تشخیص بیماری‌های دهان و فک و صورت، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم‌آباد، ایران.

\* (نویسنده مسئول): تلفن: ۰۹۱۳۳۲۶۰۶۲۵، پست الکترونیکی: drhodafarmanara@gmail.com، صندوق پستی: ۶۸۱۴۹۸۹۴۶۸

## مقدمه

طیف گسترده‌ای از آزمایش‌های غربالگری موجود است. در نظر گرفته می‌شود که بعضی از آزمایشات فایده ای دارند. تست‌های اندوکراین تست‌هایی هستند که جهت غربالگری، تشخیص و بررسی عملکرد غدد داخلی بدن از جمله آدرنال، تیروئید، پاراتیروئید و تست‌های اندازه‌گیری هموگلوبین A1C و قند خون ناشتا، قند خون ۲ ساعته برای تشخیص بیماری دیابت به کار می‌روند. غربالگری یعنی انجام آزمایش بر روی افراد به ظاهر سالم جهت یافتن آن‌هایی که در معرض خطر ابتلا به یک بیماری یا اختلال هستند. با این که تشخیص زود هنگام معمولاً مفید به نظر می‌رسد ولی همیشه اینطور نیست (۱-۳). دغدغه اصلی سیستم کنونی درخواست تست‌های آزمایشگاهی می‌باشد که نتایج به دست آمده، بسیاری از این تست‌ها به نفع مراقبت از بیمار نمی‌باشد. هم‌چنین آزمایش‌های غیرضروری باعث ایجاد خطرات اضافی، برنامه‌های ناکارآمد اتاق عمل و هزینه‌های غیرضروری برای بیمار می‌شود. این تست‌های اضافی هم‌چنین ممکن است برای بیمار خطرناک باشد (به علت درمان و پیگیری موارد مثبت یا منفی کاذب و حد مرز). علاوه بر این تست‌های اضافی می‌تواند مخاطرات قانونی را هم افزایش دهد زیرا اختلالات کشف شده معمولاً روی پرونده بیمار یادداشت نمی‌شوند (۲،۳). آزمایش غربالگری اغلب با شعارهایی مانند "پیشگیری بهتر از درمان است" تبلیغ می‌شود. اما اکثر آن‌ها نمی‌توانند تحت تأثیر بیماری بیمار قرار بگیرند. بسیاری از افراد به اشتباه به دلیل غربالگری در "پیشگیری" اشتباه می‌کنند، و برخی فکر می‌کنند که انجام تست غربالگری منظم می‌تواند آن‌ها را از بیماری محافظت کند. اما این طور نیست: آزمایش غربالگری معمولاً نمی‌تواند از بیماری جلوگیری کند. بعضی اوقات پزشکان نیز در مورد مزایای غربالگری تمایل به خوش بین بودن ندارند (۱). بسیاری از افراد ممکن است تا میانسالی و یا حتی تا سنین پیری به پزشک مراجعه نکنند و هیچ آزمایشی نیز انجام نداده باشند، اما تعداد کمی از افراد را می‌توان یافت که تا این سن به دندانپزشک مراجعه نکرده باشند. بنابراین، دندانپزشکان معمولاً اولین افراد در تشخیص بسیاری

از بیماری‌ها محسوب می‌شوند. تظاهر علایم اولیه برخی از بیماری‌های سیستمیک (بیماری‌های لوپوس، کم خونی، دیابت، اختلالات غده آدرنال و غیره) در دهان رخ می‌دهد، لذا دندانپزشکان می‌توانند از طریق علائم اولیه، بیماری را تشخیص دهند و بیمار را درمان و یا به پزشک مربوطه ارجاع دهند (۴). دقت داشتن دندانپزشک در معاینات بالینی بیماران و تجویز آزمایش‌های لازم کمک بزرگی در تشخیص زود هنگام و درمان بسیاری از بیماری‌های شایع می‌کند که افراد برای مدت‌های متمادی از وجود آن آگاه نیستند. در این مطالعه از میان این بیماری‌ها به بررسی سه بیماری رایج تیروئید، دیابت و برخی از بیماری‌های سیستمیک پرداخته شده است. در حال حاضر از تست‌های T3، T4 و TSH جهت غربالگری، تشخیص یا میزان کنترل بیماری‌های تیروئیدی استفاده می‌شود و سایر تست‌های آن با کاربرد کمتر شامل T3 up, RIU و FTI می‌باشند. در پرکاری تیروئید مقادیر T3 و T4 افزایش و TSH کاهش و در کم‌کاری تیروئید برعکس این حالت اتفاق می‌افتد. در صورت وجود علائمی دال بر پرکاری یا کم‌کاری تیروئید، تست‌های غربالگری تیروئید توسط دندانپزشک درخواست می‌شود علاوه بر این در صورت سابقه وجود بیماری، کنترل این بیماری مدنظر قرار می‌گیرد. از تست‌های قند خون ۲ ساعته، هموگلوبین A1C، و قند خون ناشتا برای تشخیص، غربالگری و ارزیابی بیماری دیابت استفاده می‌شود. در افراد با علایم دیابت و مشکوک به آن و نیز در افراد دارای بستگان دیابتی، افراد چاق، افراد بالای ۴۰ سال، افراد با سقط جنین مکرر، افرادی که نوزاد مرده به دنیا آورده یا نوزاد با وزن زیاد حین تولد دارند آزمایش‌های غربالگری دیابت توصیه می‌شوند. لذا باید برای آزمایش‌های غربالگری به آزمایشگاه یا به پزشک ارجاع داده شوند. در صورتی که بیمار دارای علائمی مشکوک به پرکاری یا کم‌کاری آدرنال همچون افزایش وزن یا فشار خون، ضعف و خستگی و هایپرپیگمنتاسیون پوست و غشاهای مخاطی باشد، دندانپزشک جهت ارزیابی و کنترل بیماری درخواست آزمایشات مربوط به تحریک Adrenocorticotrophic hormone (ACTH) یا سرکوب دگزامتازون و کورتیزول می‌دهد. معمولاً آزمایش

## روش بررسی

این مطالعه توصیفی مقطعی بر روی ۲۷۳ نفر از بیماران مراجعه کننده به بخش بیماری‌های دهان از مهرماه ۱۳۹۴ تا شهریور ماه ۱۳۹۵ (۸۲ نفر مرد و ۱۹۱ زن) انجام شد. که آزمایشات اندوکراین برای آن‌ها به دلایل مختلف توسط متخصصین این بخش تقاضا گردید روش نمونه‌گیری آسان بود به طوری که کل مراجعینی که پرسش‌نامه را پر کرده بودند با استفاده از آنالیزهای آماری پرسش‌نامه‌های دارای خطا حذف شدند و تعداد بیماران انتخاب شده برای بررسی اطلاعات به دست آمده از تست‌های آزمایشگاهی آن‌ها مورد بررسی قرار گرفتند. از بیماران رضایت‌نامه کتبی آگاهانه شرکت در مطالعه اخذ شد. معیار ورود به مطالعه شامل مراجعین به بخش بیماری‌های دهان بود که برای آنان تست‌های آزمایشگاهی درخواست شده بود. معیارهای عدم ورود به مطالعه شامل عدم تکمیل فرم رضایت‌نامه شرکت در مطالعه، عدم رضایت بیمار برای کپی آزمایش وعدم برگشت بیمار برای ارائه پاسخ آزمایش بودند. ابتدا اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس و غیره) و وضعیت سیستمیک بیمار در پرسش‌نامه آماده وارد شد (پیوست) و وضعیت بالینی بیمار (وجود علائم غیرطبیعی جسمی و یا بیماری سیستمیک فرد) و نیز نوع تست‌های درخواستی بیمار و علت درخواست آن‌ها (غربالگری، تشخیصی، بررسی درجه کنترل بیماری برای ارائه طرح درمان و سایر موارد) در فرم مربوطه ثبت گردید. سپس نتایج تست‌های درخواستی اندوکراین افراد از لحاظ طبیعی یا غیرطبیعی بودن در فرم اطلاعات مربوط به هر بیمار ثبت شد.

## تجزیه و تحلیل آماری

سپس داده‌های به دست آمده توسط نرم‌افزار SPSS version 22 با روش‌های آماری توصیفی و آزمون کای دو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. سطح معناداری آماری ( $P < 0.05$ ) در نظر گرفته شد.

## ملاحظات اخلاقی

این مطالعه مورد تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد قرار گرفت. (کد اخلاق:

(IR.SSU.REC.1394.154)

Parathyroid hormone (PTH) نیز در صورت وجود علائمی مشکوک به پرکاری یا کم‌کاری پاراتیروئید و نیز وجود ضایعات استخوانی و ژانت سلی متعدد در استخوان فک، تاخیر رویش دندان‌ها، تاخیر رشد عمومی و شکستگی‌های متعدد استخوانی و نیز در صورت احتمال به وجود ریکتز، استئوپوروز، استئومالاسی، فیبروز دیسپلازی، میلوم مالتیپل، متاستازهای استخوانی توسط دندانپزشک تجویز می‌گردد. اگر چه امروزه تست‌های غربالگری در پزشکی فراگیر شده‌اند ولی با این حال اصول و مبانی غربالگری درست درک نشده‌اند (۵). معمولاً قدرت تست‌های کمکی و ارزیابی‌های بالینی در ترکیب با هم منجر به دقت در فرآیند تشخیص می‌شوند (۳،۶). ضرورت اجرایی تحقیق این است که آزمایشات تشخیصی معمولاً برای یافتن علت ایجاد علائم خاص انجام می‌شود.

اما آزمایش‌های غربالگری متفاوت هستند، این آزمایشات معمولاً در افرادی انجام می‌شود که احساس بیماری نمی‌کنند. آن‌ها قبل از اینکه علائم قابل توجه داشته باشند، بیماری را در مراحل اولیه تشخیص می‌دهند. مزیت تست‌های غربالگری این است که می‌توان بیماری را خیلی زودتر درمان کرد. با این حال، درمان یک بیماری در مراحل اولیه تنها در صورتی معنی دارد که منجر به نتیجه بهتر سلامتی نسبت به درمان آن در مرحله بعد شود. با توجه به شیوع بالای بیماری‌های سیستمیک به ویژه اندوکراین و به تبع آن تاثیر این بیماری‌ها در روند درمان دندانپزشکی و احتمال ایجاد خطر در بعضی از بیماران در صورت عدم انجام آزمایش و اینکه این آزمایشات در تمام بیماران لازم نمی‌باشد، نتایج به دست آمده از این مطالعه می‌تواند آگاهی دهنده به پزشکان و دندانپزشکان متخصص جهت کاهش تقاضای غیرضروری تست‌های آزمایشگاهی و هزینه‌های وارده به بیمار در صورت بررسی دقیق تاریخچه بیماری و یافته‌های بالینی بیماران شود. با توجه به دلایل ذکر شده مطالعه حاضر طراحی گردید که این مطالعه به بررسی توزیع فراوانی آزمایشات درخواستی اندوکراین در مراجعین دهان دانشکده دندانپزشکی یزد در سال تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۴ می‌پردازد.

## نتایج

در این مطالعه ۲۷۳ نفر با میانگین سنی  $40 \pm 14/63$  سال و محدوده سنی ۸۳-۶ سال شرکت داشتند که ۳۰٪ از این افراد (۸۲ بیمار) را مردان و ۷۰٪ (۱۹۱ بیمار) را زنان تشکیل می‌دادند. بیشترین درخواست آزمایشات غربالگری و بررسی عملکرد اندوکراین مراجعین در سن ۴۰ تا ۶۰ سال بود و در اکثر موارد نتایج آن طبیعی گزارش شده است. اگر چه درخصوص تست‌های قند خون ۲ ساعته بیشتر افراد در محدوده غیر طبیعی بودند. در بررسی توزیع فراوانی آزمایشات اندوکراین به طور کلی در آزمایشات مربوط به قند خون شامل قند خون ناشتا (FBS)، تست‌های قند خون ۲ ساعته (2HPP)، هموگلوبین A1C (HbA1c) تعداد موارد بررسی شده به ترتیب ۱۳۱، ۴۵ و ۶۰ مورد بودند. در بررسی آزمایشات مربوط به تیروئید تعداد افراد بررسی شده برای آزمایشات Thyroid، Thyroxine (T4)، Triiodothyronine or (T3) Free و T3 Uptake، stimulating hormone (TSH) و Thyroxine Index به ترتیب ۵۳، ۶۴، ۷۳ و ۵ و ۵ مورد بودند و در بررسی آزمایشات پاراتیروئید و آدرنال شامل Parathyroid و Adrenocorticotrophic hormone (ACTH) و hormone (PTH) و کورتیزول در مجموع چهار مورد درخواست و بررسی شده بودند. به طور کلی در ۲۲٪ از آزمایشات درخواستی اندوکراین حداقل یک جزء یا بیشتر غیرطبیعی بوده است که درصد موارد نتایج غیرطبیعی هر یک از آزمایشات درخواستی به شرح زیر است:

بر اساس آنالیز آماری کای اسکور رابطه و همبستگی بین نتایج آزمایشات قند خون ناشتا (FBS)، هموگلوبین A1C

Thyroid (TSH) و Triiodothyronine (T3)، (HbA1c) stimulating hormone با سن بیماران معنادار بود ( $P < 0/05$ ). در حالی که تفاوت معناداری در توزیع فراوانی نتیجه آزمایشات 2HPP، T4 up، T3، FTI، ACTH و PTH با سن بیماران مشاهده نشد ( $P < 0/05$ ). (جدول ۱)

بر اساس آنالیز آماری کای اسکور نتایج آزمایش Glucose، 2 hour Post Prandial (2hpp) در دو جنس مرد و زن تفاوت معناداری دارد ( $P < 0/05$ ). و نتایج سایر تست‌ها رابطه معناداری با جنسیت افراد مشاهده نشد ( $P < 0/05$ ). به‌طور کلی نتیجه آزمایشات اکثر بیماران دارای علائم بالینی غیرطبیعی و با تاریخچه مشکوک نرمال بود (جدول ۲).

در این مطالعه ۱۴۲ بیمار مبتلا به دیابت بودند. در بیشتر از ۲۰ درصد از بیماران حداقل یک تست یا بیشتر از یک تست نتایج غیرطبیعی مشاهده شد. در افراد فاقد این بیماری نتایج تست‌های فوق در اکثر موارد طبیعی به‌دست آمد. از ۸۲ آزمایش بررسی عملکرد تیروئید درخواستی ۱۰ مورد (۱۲٪) نتایج تست‌های تیروئیدی غیرطبیعی و در افراد فاقد اختلالات تیروئیدی نتایج تست‌های فوق در اکثر موارد طبیعی بود (جدول ۳).

هم‌چنین در تمام بیمارانی که آزمایش‌های آدرنال (ACTH، K، Na و Cortisol) درخواست شده بود نتایج آزمایشات طبیعی و عدم سابقه بیماری‌های آدرنال مشاهده شد. علاوه بر این در افرادی که آزمایش PTH داده بودند نیز نتایج نرمال دیده شد و سابقه ابتلا به بیماری خاصی همچون بیماری‌های استخوانی مشاهده نشد.

جدول ۱: مقایسه فراوانی نتایج آزمایشات اندوکراین بیماران برحسب سن و جنسیت افراد

جنسیت	سن افراد (سال)				نام آزمایش	نتیجه آزمایش	گروه آزمایش اندوکراین	
	مرد	زن	> ۶۰	۶۰-۴۰				۴۰-۲۰
	۲۳ (۰.۱۷/۹)	۴۹ (۰.۱۵/۶)	۶ (۰.۱۲)	۳۴ (۰.۱۸/۶)	۲۹ (۰.۱۲/۷)	۳ (۰.۹/۶)	نرمال	آزمایشات قند خون
	۱۴ (۰.۱۰/۹)	۲۷ (۰.۸/۶)	۹ (۰.۱۸)	۲۴ (۰.۱۳/۱)	۸ (۰.۳/۵)	۰ (۰.۰)	غیر نرمال	
	۵ (۰.۳/۹)	۱۳ (۰.۴/۱)	۴ (۰.۸)	۱۱ (۰.۶/۰۴)	۳ (۰.۱/۳)	۰ (۰.۰)	مرزی	
	۶ (۰.۴/۶)	۱۵ (۰.۴/۷)	۱ (۰.۲)	۱۲ (۰.۶/۵)	۷ (۰.۳/۰۷)	۱ (۰.۳/۲)	نرمال	
	۷ (۰.۵/۴)	۱۴ (۰.۴/۴)	۷ (۰.۱۴)	۱۲ (۰.۶/۵)	۲ (۰.۰/۸)	۰ (۰.۰)	غیر نرمال	
	۱ (۰.۰/۷)	۲ (۰.۰/۶)	۰ (۰.۰)	۳ (۰.۱/۶)	۰ (۰.۰)	۰ (۰.۰)	مرزی	
	۷ (۰.۵/۴)	۲۱ (۰.۶/۷)	۴ (۰.۸)	۱۸ (۰.۹/۸)	۶ (۰.۲/۶)	۰ (۰.۰)	نرمال	
	۹ (۰.۷/۰۳)	۱۴ (۰.۴/۴)	۶ (۰.۱۲)	۱۳ (۰.۷/۱)	۴ (۰.۱/۷)	۰ (۰.۰)	غیر نرمال	
	۳ (۰.۲/۳)	۶ (۰.۱/۹)	۲ (۰.۴)	۶ (۰.۳/۳)	۱ (۰.۰/۴)	۰ (۰.۰)	مرزی	
	۱۴ (۰.۱۰/۹)	۳۹ (۰.۱۲/۴)	۳ (۰.۶)	۱۲ (۰.۶/۵)	(۰.۱۴/۰.۳)	۶ (۰.۱۹/۳)	نرمال	
				۳۲			T3	
	۱۶ (۰.۱۲/۹)	۴۵ (۰.۱۴/۳)	۳ (۰.۶)	۱۵ (۰.۸/۲)	۳۴ (۰.۱۴/۹)	۹ (۰.۲۹)	نرمال	
	۰ (۰.۰)	۲ (۰.۰/۶)	۰ (۰.۰)	۱ (۰.۰/۵)	۱ (۰.۰/۴)	۰ (۰.۰)	غیر نرمال	
	۰ (۰.۰)	۱ (۰.۰/۳)	۰ (۰.۰)	۰ (۰.۰)	۱ (۰.۰/۴)	۰ (۰.۰)	مرزی	
	۱۵ (۰.۱۱/۷)	۴۶ (۰.۱۴/۶)	۴ (۰.۸)	۱۳ (۰.۷/۱)	۳۵ (۰.۱۵/۳)	۹ (۰.۲۹)	نرمال	
	۲ (۰.۱/۵)	۹ (۰.۲/۸)	۰ (۰.۰)	۶ (۰.۳/۲)	۵ (۰.۲/۱)	۰ (۰.۰)	غیر نرمال	
	۰ (۰.۰)	۱ (۰.۰/۶)	۰ (۰.۰)	۰ (۰.۰)	۱ (۰.۰/۴)	۰ (۰.۰)	مرزی	
	۲ (۰.۱/۵)	۳ (۰.۰/۹)	۰ (۰.۰)	۱ (۰.۰/۵)	۳ (۰.۱/۳)	۱ (۰.۳/۲)	نرمال	
	۲ (۰.۱/۵)	۳ (۰.۰/۹)	۰ (۰.۰)	۱ (۰.۰/۵)	۳ (۰.۱/۳)	۱ (۰.۳/۲)	نرمال	
	۰ (۰.۰)	۲ (۰.۰/۶)	۱ (۰.۲)	۰ (۰.۰)	۱ (۰.۰/۴)	۰ (۰.۰)	نرمال	
	۱ (۰.۰/۷)	۱ (۰.۰/۳)	۰ (۰.۰)	۰ (۰.۰)	۱ (۰.۰/۴)	۱ (۰.۳/۲)	نرمال	
	۱ (۰.۰/۷)	۰ (۰.۰)	۰ (۰.۰)	۰ (۰.۰)	۱ (۰.۰/۴)	۰ (۰.۰)	نرمال	
							Cortisol	

\*\*تجزیه و تحلیل داده های با استفاده از آزمون آماری کای دو (Chi-square) با سطح معنا داری  $P < 0.05$  انجام شده است.

محدوده مشخص شده بعنوان طبیعی در برگ آزمایش بیمار به عنوان نرمال، مقادیر کمتر یا بیشتر از این محدوده به عنوان غیرطبیعی و عدد مربوط به حداقل نرمال یا حداکثر نرمال مرزی در نظر گرفته شد.

جدول ۲- مقایسه توزیع فراوانی نتایج آزمایشات بیماران بر حسب علائم بالینی غیر طبیعی و تاریخچه مشکوک بیمار

نام آزمایش	نتیجه آزمایش	تاریخچه مشکوک بیمار تعداد(درصد)		علائم بالینی غیر طبیعی تعداد(درصد)		گروه آزمایش آندوکراین	
		خیر	بلی	خیر	بلی		
نرمال		۲۷ (۰/۱۶)	۴۵ (۰/۲۲)	۳۰ (۰/۱۹)	۴۲ (۰/۲۲)	آزمایشات قند خون	
غیر نرمال	FBS	۶ (۰/۰۳)	۳۵ (۰/۱۷)	۸ (۰/۰۵)	۳۳ (۰/۲۱)		
مرزی		۵ (۰/۰۳)	۱۳ (۰/۰۶)	۶ (۰/۰۳)	۱۲ (۰/۰۶)		
نرمال		۹ (۰/۰۵)	۱۲ (۰/۰۵)	۸ (۰/۰۵)	۱۳ (۰/۰۷)		
غیر نرمال	2HPP	۲ (۰/۰۱)	۱۹ (۰/۰۹)	۳ (۰/۰۱)	۱۸ (۰/۰۹)		
مرزی		۰ (۰/۰)	۳ (۰/۰۱)	۰ (۰/۰)	۳ (۰/۰۱)		
نرمال		۷ (۰/۰۴)	۲۱ (۰/۱۰۴)	۷ (۰/۰۴)	۲۱ (۰/۱۱)		آزمایشات تیروئید
غیر نرمال	HbA <sub>1</sub> C	۳ (۰/۰۱)	۲۰ (۰/۰۹)	۳ (۰/۰۱)	۲۰ (۰/۱۰۹)		
مرزی		۰ (۰/۰)	۹ (۰/۰۴)	۱ (۰/۰۰۶)	۸ (۰/۰۴)		
نرمال		۲۲ (۰/۱۳)	۳۱ (۰/۱۵)	۲۵ (۰/۱۶)	۲۸ (۰/۱۵)		
غیر نرمال	T3	۰ (۰/۰)	۲ (۰/۰۰۹)	۰ (۰/۰)	۲ (۰/۰۱)		
مرزی		۰ (۰/۰)	۱ (۰/۰۰۴)	۰ (۰/۰)	۱ (۰/۰۰۵)		
نرمال		۲۶ (۰/۱۵)	۳۵ (۰/۱۷)	۲۸ (۰/۱۸)	۳۳ (۰/۱۸)		
غیر نرمال	T4	۳ (۰/۰۱)	۸ (۰/۰۳)	۴ (۰/۰۲)	۷ (۰/۰۳)		
مرزی		۰ (۰/۰)	۱ (۰/۰۰۴)	۰ (۰/۰)	۱ (۰/۰۰۵)		
نرمال		۴ (۰/۰۲)	۱ (۰/۰۰۴)	۴ (۰/۰۲)	۱ (۰/۰۰۵)		
غیر نرمال	TSH	۳ (۰/۰۱)	۸ (۰/۰۳)	۴ (۰/۰۲)	۷ (۰/۰۳)		
مرزی		۰ (۰/۰)	۱ (۰/۰۰۴)	۰ (۰/۰)	۱ (۰/۰۰۵)		
نرمال		۲ (۰/۰۱)	۰ (۰/۰)	۲ (۰/۰۱)	۰ (۰/۰)	آزمایشات پاراتیروئید و آدرنال	
غیر نرمال	T3UP	۴ (۰/۰۲)	۱ (۰/۰۰۴)	۴ (۰/۰۲)	۱ (۰/۰۰۵)		
مرزی		۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)		
نرمال	FTI	۲ (۰/۰۱)	۰ (۰/۰)	۲ (۰/۰۱)	۰ (۰/۰)		
غیر نرمال	ACTH	۲ (۰/۰۱)	۰ (۰/۰)	۲ (۰/۰۱)	۰ (۰/۰)		
مرزی		۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)		
نرمال		۱ (۰/۰۰۶)	۰ (۰/۰)	۱ (۰/۰۰۶)	۰ (۰/۰)		
غیر نرمال	PTH	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)		
مرزی	ortisol	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)		

\*\*تجزیه و تحلیل داده‌های با استفاده از آزمون آماری کای دو (Chi-square) با سطح معناداری  $P < 0.05$  انجام شده است.

محدوده مشخص شده بعنوان طبیعی در برگ آزمایش بیمار به عنوان نرمال، مقادیر کمتر یا بیشتر از این محدوده به عنوان غیرطبیعی و عدد مربوط به حداقل نرمال یا حداکثر نرمال مرزی در نظر گرفته شد.

جدول ۳- توزیع فراوانی نتایج آزمایشات درخواستی در بیماران مبتلا به دیابت و اختلالات تیروئیدی

نام آزمایش	نتیجه آزمایش	بله تعداد(درصد)	خیر تعداد(درصد)
FBS	نرمال	۱۵ (۱۰/۵)	۵۷ (۶۰/۶)
	غیرنرمال	۳۴ (۳۴/۵)	۷ (۷/۴)
	مرزی	۱۰ (۷/۰۴)	۸ (۸/۵)
2HPP	نرمال	۱۱ (۷/۷)	۱۰ (۱۰/۶)
	غیرنرمال	۱۹ (۱۳/۳)	۲ (۲/۱)
	مرزی	۲ (۱/۴)	۱ (۱/۰۶)
HbA1c	نرمال	۲۱ (۱۴/۷)	۷ (۷/۴)
	غیرنرمال	۲۳ (۱۶/۱)	۰ (۰)
	مرزی	۷ (۴/۹)	۲ (۲/۱)
مجموع		۱۴۲	۹۴
T3	نرمال	۲۳ (۲۸/۰۴)	۳۰ (۲۵/۴)
T4	نرمال	۲۲ (۲۶/۸)	۳۹ (۳۳/۰۵)
	غیرنرمال	۲ (۲/۴)	۰ (۰)
	مرزی	۱ (۱/۲)	۰ (۰)
TSH	نرمال	۲۳ (۲۸/۰۴)	۳۸ (۳۲/۲)
	غیرنرمال	۸ (۹/۷)	۳ (۲/۵)
	مرزی	۱ (۱/۲)	۰ (۰)
T3up	نرمال	۱ (۱/۲)	۴ (۳/۳)
FTI	نرمال	۱ (۱/۲)	۴ (۳/۳)
مجموع		۸۲	۱۱۸

در بیماران مبتلا به دیابت

بیماران مبتلا به اختلالات تیروئیدی

\*\*تجزیه و تحلیل داده‌های با استفاده از آزمون آماری کای دو (Chi-square) با سطح معناداری  $P < 0.05$  انجام شده است.

محدوده مشخص شده بعنوان طبیعی در برگ آزمایش بیمار به عنوان نرمال، مقادیر کمتر یا بیشتر از این محدوده به عنوان غیرطبیعی و عدد مربوط به حداقل نرمال یا حداکثر نرمال مرزی در نظر گرفته شد.

می‌تواند شیوع و ریسک فاکتورهای بیشتر این بیماری‌ها در این سنین باشد. در نتیجه از نظر سنی با مطالعه Arshiyara و همکاران در سال ۲۰۱۱ همخوانی داشته در حالیکه در بیماران دیابتی و دارای ضایعه لیکن پلان در مقایسه با گروه کنترل میزان FBS و HPP ۲ آن‌ها غیرطبیعی و بالا بودند (۷). بر اساس آنالیز آماری کای اسکور فقط نتایج آزمایش ۲HPP در دو جنس مرد و زن تفاوت معناداری مشاهده شد، که احتمالاً علت آن تعداد بیشتر مراجعه کنندگان و شرکت کنندگان خانم است. در اکثر موارد نتایج آزمایشات به جز ۲HPP نرمال گزارش شده است. در مطالعات Ryan E Wolff و همکاران در سال ۲۰۰۹ و John-Won Jang و همکاران در سال ۲۰۱۵ نشان داده شد که میزان HbA1c سرم در افراد دارای پریدونتیت

### بحث

این مطالعه با هدف برآورد توزیع فراوانی آزمایشات درخواستی اندوکراین و نتایج مربوطه در مراجعین بخش بیماری‌های دهان دانشکده دندانپزشکی شهرستان یزد انجام شد، که بنا به دلایلی مانند مشکوک بودن به بیماری‌ها و علائم اندوکراین یا جهت ارزیابی میزان کنترل بیماری یا جهت غربالگری در سنین بالا این آزمایشات برای آن‌ها درخواست شده بود. بیشترین درخواست مربوط به آزمایش‌های قندخون با ۲۳۶ مورد تجویز و کمترین آن مربوط به آزمایش‌های پاراتیروئید و آدرنال با چهار مورد درخواست بودند. بیشترین درخواست آزمایشات غربالگری و بررسی عملکرد اندوکراین مراجعین مربوط به گروه سنی ۴۰ تا ۶۰ سال بود، که دلیل آن

همکاران در سال ۲۰۱۵، ۴۲ نفر از ۲۰۳۵ بیمار (۲٪) تست TSH غیرنرمال داشتند که از نظر وجود غیرطبیعی بودن این تست با مطالعه حاضر مشابه است (۱۴). در مطالعه Daniel GaleraBernabé و همکاران در سال ۲۰۱۲ میزان کورتیزول بزاق و پلاسمای بیماران (به دلیل افزایش استرس و اختلال در اثر تحریکی سیتوکین‌های خاص روی سیستم نورواندوکرین در مقایسه با افراد سالم) غیرطبیعی گزارش شد. علاوه بر این نتایج آن‌ها نشان داد که مردان و نیز در مراحل انتهایی بیماری بیش از مراحل اولیه بود. بنابراین پیشنهاد شد که این هورمون می‌تواند بیومارکری مرتبط با وضعیت بالینی این بیماری باشد. در مطالعه حاضر کورتیزول سرم به دلیل تجویز کم و حجم کم نمونه آن طبیعی بوده و از این لحاظ با مطالعه آن‌ها متفاوت است (۱۵). در مطالعه سال ۲۰۱۵ BasseyIy AEze و همکاران میزان کورتیزول سرم و بزاق در افراد دیابتی غیرنرمال نشان داده شد که با مطالعه حاضر همسو نیست (۵). مطالعات نشان می‌دهد که تاریخچه و معاینه بالینی قابل اطمینان ترین اطلاعات را هنگام غربالگری بیماری ارائه می‌دهد. نتایج مطالعه سندلر و همکاران نشان داد که در صورت مراجعه بیمار برای مشاوره در مورد بیماریهای قلبی عروقی، عصبی یا تنفسی، سابقه و معاینه جسمی بیش از ۹۰٪ از دوره بالینی را تعیین کرد (۶). محدودیت و کاستی‌های مطالعه به این صورت بیان می‌شوند که برای ارزیابی مزایا و معایب غربالگری و همچنین تعادل فواید و اثرات مضر آزمایش غربالگری باید در مطالعات چند مرکزی در سطح وسیع ترو با حجم نمونه بالاتر در مدت زمان بیشتری انجام شود. در اینجا نه تنها دقت و صحت آزمایش مورد علاقه است، بلکه مهمتر از همه، این که آیا افرادی که غربالگری را انجام می‌دهند، در نتیجه از سلامتی خود نیز بهره‌مند می‌شوند. فواید و اثرات مضر آزمایش غربالگری فقط در صورتی قابل سنجش است که محققان کارآزمایی تصادفی کنترل شده ای را انجام دهند که در آن شرکت کنندگان در کل زنجیره غربالگری مشاهده می‌شوند. از انجام اولین تست شروع می‌شود و در طی آزمایشات و مراحل بعدی ادامه می‌یابد.

غیرطبیعی بوده، لذا در بالغین بدون دیابت احتمال ریسک دیابت تیپ ۲ را افزایش می‌دهد که از این لحاظ با این دو مطالعه متفاوت است (۸،۹). در مطالعه سال ۲۰۱۳ Andreire Baraseh و همکاران ۴۱۸ نفر مورد بررسی قرار گرفتند که در ۱۲۹ نفر (۳۱٪) از آن‌ها تست گلوکز پلاسمای اتفاقی غیرنرمال مشاهده شد. در مطالعه حاضر به دلیل محدودیت‌های موجود و عدم وجود تجهیزات مناسب و عدم نیاز به این تست از آن صرف نظر شد. همچنین نتایج این مطالعه نشان داد ۲۵ درصد افراد با ریسک بالا که پزشکان تشخیص دیابت یا پری دیابت نداده بودند دارای سطح غیرطبیعی در آزمایش هستند. در نتیجه مطب دندانپزشکی می‌تواند آغاز غربالگری افراد دیابتی و غیر دیابتی توسط دندانپزشکان باشد (۱۰). در مطالعه حاضر در آزمایشات بررسی تیروئید بیماران، میزان T<sub>3</sub>up (۰٪) و T<sub>3</sub> و FTI همگی طبیعی بوده و سطح TSH و T<sub>4</sub> در به ترتیب ۱۵/۶٪ و ۳/۱٪ افراد مورد مطالعه غیرطبیعی بودند که طبیعی بودن تست‌های فوق می‌تواند به علت کاربرد و تجویز کمتر این تست‌ها در مطالعه فوق باشد. در حالی که در مطالعه Hoch stettler و همکاران در سال ۱۹۹۴ که بر بیماران همودپالیزی انجام شد سطح TSH نرمال و T<sub>3</sub> و T<sub>4</sub> غیرطبیعی (به دلیل نقص در تبدیل محیطی T<sub>4</sub> به T<sub>3</sub> و نیز نقص در باند T<sub>4</sub> به TBG) گزارش شد (۱۱). در مطالعه Livingston EH در سال ۱۹۸۷ شیوع بیماری تیروئیدی در بیماران بستری مسن مرد بیش از بیماران جوان و سرپائی بود و نتایج آزمایشات T<sub>4</sub> TSH و T<sub>3</sub> در بیماران مسن نسبت به افراد جوان غیرطبیعی گزارش شد (۱۲). در مطالعه سال ۲۰۰۷، که توسط Aoki Y و همکاران در جمعیت آمریکایی انجام شد، میزان تست‌های غیرنرمال تیروئیدی (T<sub>3</sub>، T<sub>4</sub>، TSH) در زنان در سنین باروری شایع‌تر بوده و به همین جهت نیاز به غربالگری در جمعیت امری لازم است (۱۳). همچنین غربالگری در افراد تحت درمان با داروهای تیروئیدی یا هیپوتیروئید مانده یا هیپرتیروئید شده نیز می‌تواند کمک شایانی به سلامت جامعه کند. لذا این موضوع اهمیت مانیتور این تست‌ها را نشان می‌دهد که با نتایج به دست آمده در مطالعه حاضر همخوانی ندارند. در مطالعه Wrethuna و



## سپاس‌گزاری

این مقاله حاصل پایاننامه (شماره ۱۱۰ ت) خانم دکتر هدی فرمان‌آرا برای اخذ درجه دکترای تخصصی در رشته تشخیص بیماری‌های دهان و فک و صورت از دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی یزد بود. بدین‌وسیله از همه عزیزانی که ما را در انجام این مطالعه یاری نمودند؛ صمیمانه تشکر می‌نماییم.

حامی مالی: معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی یزد.

تعارض در منافع: وجود ندارد...

## نتیجه‌گیری

نتایج اکثر تست‌های آزمایشگاهی اندوکراین در دانشکده دندانپزشکی یزد در این مقطع زمانی طبیعی بوده که می‌تواند نشان دهنده آمادگی مراجعین جهت تحمل درمان‌های دندانی باشد. نتایج این مطالعه نشان داد که درخواست آزمایش برای بسیاری از بیماران دندانپزشکی غیر ضروری بوده و تصمیم‌گیری جهت تجویز بر اساس معاینه و تاریخچه بیماری سودمندتر است.

## References:

- 1- InformedHealth.org [Internet]. Cologne, Germany: Institute for Quality and Efficiency in Health Care (IQWiG); 2006-. *Benefits and Risks of Screening Tests*. 2013 Nov 7 [Updated 2019 Dec 17]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279418>. Accessed August 09, 2020.
- 2- Grimes DA, Schulz KF. *Uses and Abuses of Screening Tests*. The Lancet 2002; 359(9309): 881-84.
- 3- Sheriff SO, Sheriff DS. *Clinical Laboratory Tests: Right Choice of the Test for the Benefit of the Patient*. J Health Res Rev 2014; 1(1): 10-14.
- 4- Salehi MR, Khademi H, Khuzimah F, Shiman F. *Awareness about complete blood cell count among general dental practitioners in Isfahan*. J Isfahan Dental School 2011; 6(5): 500-5.
- 5- Bassej IE, Gali RM, Ogbolu IA, Essien OE, Usoro CAO, Emeribe AU. *Serum and Salivary Cortisol Levels in Diabetics Attending University of Calabar Teaching Hospital Calabar Nigeria*. J Advances in Med and Medical Res 2015; 9(7):1-7.
- 6- Wagner JD, Moore DL. *Preoperative Laboratory Testing for the Oral and Maxillofacial Surgery Patient*. J Oral Maxillofacial Surgery 1991; 49(2): 177-82.
- 7- Arshiya Ara S, Mamatha GP, Balaji Rao B. *Incidence of Diabetes Mellitus in Patients with Lichen Planus*. Int J Dent Clin 2011; 3: 29-33.
- 8- Jang JW, Kim CH, Kim MY. *Analysis of Glycosylated Hemoglobin (HbA1c) Level on Maxillofacial Fascial Space Infection in Diabetic Patients*. J Korean Assoc Oral Maxillofacial Surg 2015; 41(5): 251-58.
- 9- Wolff RE, Wolff LF, Michalowicz BS. *Michalowicz a Pilot Study of Glycosylated Hemoglobin Levels in Periodontitis Cases and Healthy Controls*. J Periodont 2009; 80(7): 1057-61.
- 10- Barasch A, Gilbert GH, Spurlock N, Funkhouser E, Persson L-L, Safford MM, et al. *Random*

- Plasma Glucose Values Measured in Community Dental Practices: Findings from the Dental Practice-Based Research Network.* Clinical Oral Investigations 2013;17(5):1383-8.
- 11- Hochstetler LA, Flanigan MJ, Lim VS. *Abnormal Endocrine Tests in a Hemodialysis Patient.* J Am Soc Nephrol 1994; 4: 1754-59.
- 12- Livingston EH, Hershman JM, Sawin CT, Yoshicawa TT. *Prevalence of Thyroid Disease and Abnormal Thyroid Tests in Older Hospitalized and Ambulatory Persons.* J Am Geriatrics Society 1987; 35(2): 109-14.
- 13- Aoki Y, Belin RM, Clickner R, Jeffries R, Phillips L, Mahaffey KR. *Serum TSH and total T4 in the United States population and their Association with participant characteristics: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES 1999–2002).* Thyroid 2007;17(12):1211-23.
- 14- Werhun AW, Hamilton W. *Thyroid Function Testing in Primary Care: Overused and Under-Evidenced? A Study Examining which Clinical Features Correspond to an Abnormal Thyroid Function Result.* Fam Pract 2015; 32(2): 187-91.
- 15- Bernabé DG, Tamae AC, Miyahara GI, Sundefeld MLM, Oliveira SP, Biasoli ÉR. *Increased plasma and Salivary Cortisol Levels in Patients with Oral Cancer and their Association with Clinical Stage.* J Clinical Pathology 2012;65(10):934-9.

## Evaluation of the Screening Laboratory Tests for Endocrine Diseases among the Patients of the Oral Medicine Department of Yazd Dental School in Academic Year of 2015-2016

Hakimeh Ahadian<sup>1</sup>, Hoda Farmanara<sup>†2</sup>

### Original Article

**Introduction:** The primary concern with the current system of ordering laboratory tests is that many tests are obtained that do not contribute beneficially to patient care. Unnecessary tests create additional risks, inefficient operating room programs, and unnecessary costs for the patient. The aim of this study was to determine the frequency distribution of results of endocrine ordered lab tests among the patients of Oral Medicine Department Of Yazd Dental School in the years 2015-2016.

**Methods:** This cross-sectional descriptive study was performed on 273 patients referred to the Department of Oral and Maxillofacial Diseases from October 2015 to September 2016. Demographic data, systemic disease and their types, medical history, clinical examinations, the type of requested tests and their reasons were analyzed using SPSS V.22 software and Chi-square analysis.

**Results:** Based on the results of this study, the mean age of the patients studied was 40 years, and the standard deviation of the age of the individuals was 14.3 (40± 14.3) with the age range of 6-83 years. Chi-square analysis showed a significant correlation between test results of FBS, HbA1c, T3, TSH, with the age of the patients (P <0.05). In addition, the results of 2hpp showed that there was a significant difference between male and female patients (P <0.05).

**Conclusion:** The most results of endocrine laboratory tests of patients at this time were normal, which can indicate the readiness of clients to tolerate dental treatments.

**Keywords:** Endocrine system, Laboratory tests, Screening, Dentistry

**Citation:** Ahadian H, Farmanara H. Evaluation of the Screening Laboratory Tests for Endocrine Diseases among the Patients of the Oral Medicine Department of Yazd Dental School in Academic Year of 2015-2016. J Shahid Sadoughi Uni Med Sci 2020; 28(5): 2689-99.

<sup>1</sup>School of Dentistry, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

<sup>2</sup>School of Dentistry, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran.

\*Corresponding author: Tel: 09133260625, email: drhodafarmanara@gmail.com