

Original Paper

## Screening of bleeding and coagulation disorders among patients in oral medicine department in Yazd faculty of dentistry (2015-16)

**Hoda Farmanara**, Resident of Oral Medicine, Faculty of Dentistry, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.  
drhodafarmanara@gmail.com ORCID ID: 0000-0001-7664-9242

\***Hakimeh Ahadian**, Corresponding Author, Associate Professor of Oral & Maxillofacial Medicine, Faculty of Dentistry, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran. E-mail: dr\_ahadian@yahoo.com ORCID ID: 0000-0002-2947-4344

---

### Abstract

**Background and Objective:** One of the health indices in human is normality of the number and size of blood cells. The purpose of this study was to screen for bleeding and coagulation disorders among the patients in oral medicine department of Yazd dental school.

**Methods:** This descriptive - analytic study was performed on 273 patients referred to the oral medicine department of dental school in Yazd, Iran during 2015-16. Data of age, sex, systemic diseases and their type, medical history, patient's clinical examinations and also the cause and type of requested laboratory tests were recorded for each subjects.

**Results:** Bleeding and coagulation lab tests were ordered for 63 persons (23.4%) and complete blood count (CBC) for 210 persons (76.9%). The CBC of most patients with systemic diseases (53 cases, 25.2%) was normal. The most frequent systemic disorders were cardiovascular diseases (56%) and followed by bleeding disorders (19%). The most frequent abnormality of CBC components was seen in the distribution of neutrophils (84.9%). There was no significant correlation between CBC results and its components and also PT, BT and PTT with the age of the patients. Platelet counts, Hb and INR results showed a significant correlation with the age of the patients (in age range of 6-83 years) ( $P < 0.05$ ). Platelet counts, WBC, PT, lymphocyte, neutrophil and RBC, Hb, MCV and MCH results were significantly different between females than males ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** The majority of bleeding and coagulation laboratory test results of patients were normal, which can indicate the readiness of the patients to tolerate dental treatments. The results of this study help to reduce the unnecessary laboratory test orders and patient costs with a thorough medical history and careful consideration of clinical findings.

**Keywords:** Complete blood count, Blood Coagulation tests, Dentistry

---

Received 7 Jul 2018

Revised 10 Nov 2018

Accepted 17 Nov 2018

Cite this article as: Hoda Farmanara, Hakimeh Ahadian. [Screening of bleeding and coagulation disorders among patients in oral medicine department in Yazd faculty of dentistry (2015-16)]. J Gorgan Univ Med Sci. 2020 Winter; 21(4): 100-106. [Article in Persian]

## غربالگری بیماری‌های خون و خونریزی دهنده

### مراجعه به بخش بیماری‌های دهان دانشکده دندانپزشکی یزد (۹۵-۱۳۹۴)

دکتر هدی فرمان آرا، رزیدنت تخصصی تشخیص بیماری‌های دهان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ایران. drhodafarmanara@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-7664-9242

\* دکتر حکیمه احدیان، متخصص بیماری‌های دهان، فک و صورت، دانشیار، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ایران. ORCID ID: 0000-0002-2947-4344

#### چکیده

زمینه و هدف: یکی از شاخص‌های سلامت در انسان طبیعی بودن تعداد و ابعاد سلول‌های خونی است. این مطالعه به منظور انجام غربالگری بیماری‌های خون و خونریزی دهنده مراجعه به بخش بیماری‌های دهان دانشکده دندانپزشکی یزد اجرا گردید.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی تحلیلی به روش مقطعی روی ۲۷۳ بیمار مراجعه کننده به بخش بیماری‌های دهان دانشکده دندانپزشکی یزد طی سال‌های ۹۵-۱۳۹۴ انجام شد. اطلاعات سن، جنس، بیماری سیستمیک و نوع آن، تاریخچه پزشکی و معاینات بالینی بیماران و نیز نوع تست‌های درخواستی فوق و علت درخواست ثبت گردید.

یافته‌ها: تست‌های خونریزی دهنده و انعقادی برای ۶۳ نفر (۲۳/۴ درصد) و CBC برای ۲۱۰ نفر (۷۶/۹ درصد) درخواست شده بود. نتایج آزمایش شمارش کامل سلول‌های خونی افراد مبتلا به بیماری سیستمیک (۵۳ مورد، ۲۵/۲ درصد) در اکثر موارد طبیعی بود. بیشترین بیماری سیستمیک به ترتیب شامل بیماری‌های قلب و عروقی (۵۶ درصد) و اختلالات خونریزی دهنده (۱۹ درصد) تعیین گردید. بیشترین درصد غیرطبیعی بودن اجزای CBC مربوط به توزیع غیرطبیعی نوتروفیل‌ها (۸۴/۹ درصد) بود. بین نتایج آزمایش‌های CBC و اجزای آن و نیز PT، PTT با سن بیماران ارتباط آماری معنی داری یافت نشد. میزان Hb، شمارش پلاکت و INR تفاوت آماری معنی داری با سن بیماران نشان داد ( $P < 0/05$ ). نتایج آزمایش‌های شمارش پلاکت، WBC، PT، لنفوسیت، نوتروفیل، RBC، Hb، MCV و MCH در مردان نسبت به زنان تفاوت آماری معنی داری نشان داد ( $P < 0/05$ ).

نتیجه‌گیری: نتایج اکثر تست‌های آزمایشگاهی خونی و انعقادی بیماران در این مقطع زمانی طبیعی بود که می‌تواند نشان‌دهنده آمادگی مراجعه برای تحمل درمان‌های دندان‌دانی باشد. نتایج این مطالعه باعث کاهش تقاضای غیرضروری تست‌های آزمایشگاهی و هزینه‌های وارده به بیمار در صورت بررسی دقیق تاریخچه بیماری و یافته‌های بالینی بیماران می‌شود.

کلید واژه‌ها: آزمایش شمارش کامل سلول‌های خون، آزمایش‌های انعقادی، دندانپزشکی

\* نویسنده مسؤول: دکتر حکیمه احدیان، پست الکترونیکی dr\_ahadian@yahoo.com

نشانی: یزد، بلوار امام رضا (ع)، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، دانشکده دندانپزشکی، تلفن ۰۳۵-۳۶۲۵۵۸۸۱

وصول مقاله: ۱۳۹۷/۴/۱۶، اصلاح نهایی: ۱۳۹۷/۸/۱۹، پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۸/۲۶

#### مقدمه

هستند. اصولاً با این که تشخیص زودهنگام مفید به نظر می‌رسد؛ ولی شاید همیشه هم بهتر یا مقرون به صرفه نباشد (۲). آزمایش‌های غیرضروری می‌تواند بیمار را در معرض خطرات بیشتری قرار دهد و منجر به برنامه‌ریزی‌های ناکارآمد برای اتاق عمل شده و هزینه‌های غیرضروری در بر داشته باشد. همچنین این تست‌های اضافی ممکن است؛ به علت درمان و پیگیری موارد مثبت یا منفی کاذب و بوردل‌این برای بیمار خطرناک باشد (۳).

بسیاری از افراد ممکن است تا میانسالی و یا حتی تا سنین پیری به پزشک مراجعه نکنند و هیچ آزمایشی نیز انجام ندادند؛ اما تعداد کمی از افراد را می‌توان یافت که تا این سن به دندانپزشک مراجعه نکرده باشند. لذا دندانپزشکان اولین افراد در تشخیص بسیاری از بیماری‌ها محسوب می‌شوند.

مغز استخوان یکی از بافت‌های گسترده بدن بوده که محل اصلی خونسازی در بالغین است. بافت‌های خونساز به‌طور اولیه در مغز استخوان پراکنده هستند. حدود ۶۰ درصد از حجم کل بافت خونساز در لگن و مهره‌ها قرار دارند. همچنین یکی از شاخص‌های سلامت در انسان طبیعی بودن تعداد و ابعاد سلول‌های خونی است. لذا بررسی تعداد و ابعاد سلول‌های خونی می‌تواند عامل مهمی در تشخیص بیماری‌ها باشد. پنج تا ده درصد وزن بدن فرد بالغ را خون تشکیل می‌دهد که این میزان در افراد میانسال به ۶-۵ درصد وزن کل بدن می‌رسد (۱).

غربالگری یعنی انجام آزمایش بر روی افراد به ظاهر سالم برای یافتن آنهایی که در معرض خطر ابتلا به یک بیماری یا اختلال

دقیق بودن دندانپزشک در معاینات بالینی بیماران و تجویز آزمایش های لازم کمک بزرگی در تشخیص زود هنگام و درمان بسیاری از بیماری های شایع می کند که افراد برای مدت های متمادی از وجود آن آگاه نیستند. از میان این بیماری ها می توان به دیابت، کم خونی های مختلف و برخی از بیماری های سیستمیک اشاره کرد. یکی از آزمایش های پاراکلینیکی که به دندانپزشک در بسیاری از موارد به خصوص تشخیص کم خونی، عفونت و احتمال خونریزی در حین عمل کمک می کند؛ آزمایش شمارش کامل سلول های خونی (CBC) است که دانستن اجزای آن و موارد تجویز آن برای یک دندانپزشک بسیار مفید است (۵۴). CBC شامل آزمایش هایی است که به عنوان یک واحد در نظر گرفته می شود و نتایج آن در رد کردن بیماری های سیستمیک به عنوان علت ضایعات دهانی، بسیار کمک کننده است. CBC شامل آزمایش های شمارش کلی گلبول قرمز (RBC)، تعداد کل گلبول های سفید (WBC)، هموگلوبین (Hb)، هماتوکریت (HCT)، تعداد پلاکت ها، غلظت متوسط هموگلوبین در حجمی از گلبول های قرمز (MCHC)، غلظت متوسط هموگلوبین سلولی (MCH) و حجم متوسط سلولی (MCV) است (۱).

تست های انعقادی برای معین کردن توانایی بیمار در تحمل جراحی تحت بی حسی موضعی و بیهوشی، بسیار ارزشمند است. معمولاً تست های هموستاتیک به منظور تشخیص بیمارانی که احتمال خونریزی غیرعادی در آنها وجود دارد یا بیماران با سابقه خونریزی غیرعادی یا در مصرف کنندگان داروهای ضدپلاکتی و ضدانعقادی قبل از عمل جراحی انتخابی یا اورژانسی انجام می شود. معمولاً غربالگری استاندارد برای ناهنجاری های هموستاتیک چندین آزمایش شامل زمان پروترومبین (PT)، INR، شمارش پلاکت (PC) و زمان خونریزی (BT) است (۶۵).

تست های انعقادی برای معین کردن توانایی بیمار در تحمل جراحی تحت بی حسی موضعی و بیهوشی، بسیار ارزشمند است. معمولاً تست های هموستاتیک به منظور تشخیص بیمارانی که احتمال خونریزی غیرعادی در آنها وجود دارد یا بیماران با سابقه خونریزی غیرعادی یا در مصرف کنندگان داروهای ضدپلاکتی و ضدانعقادی قبل از عمل جراحی انتخابی یا اورژانسی انجام می شود. معمولاً غربالگری استاندارد برای ناهنجاری های هموستاتیک چندین آزمایش شامل زمان پروترومبین (PT)، INR، شمارش پلاکت (PC) و زمان خونریزی (BT) است (۶۵).

تست های انعقادی برای معین کردن توانایی بیمار در تحمل جراحی تحت بی حسی موضعی و بیهوشی، بسیار ارزشمند است. معمولاً تست های هموستاتیک به منظور تشخیص بیمارانی که احتمال خونریزی غیرعادی در آنها وجود دارد یا بیماران با سابقه خونریزی غیرعادی یا در مصرف کنندگان داروهای ضدپلاکتی و ضدانعقادی قبل از عمل جراحی انتخابی یا اورژانسی انجام می شود. معمولاً غربالگری استاندارد برای ناهنجاری های هموستاتیک چندین آزمایش شامل زمان پروترومبین (PT)، INR، شمارش پلاکت (PC) و زمان خونریزی (BT) است (۶۵).

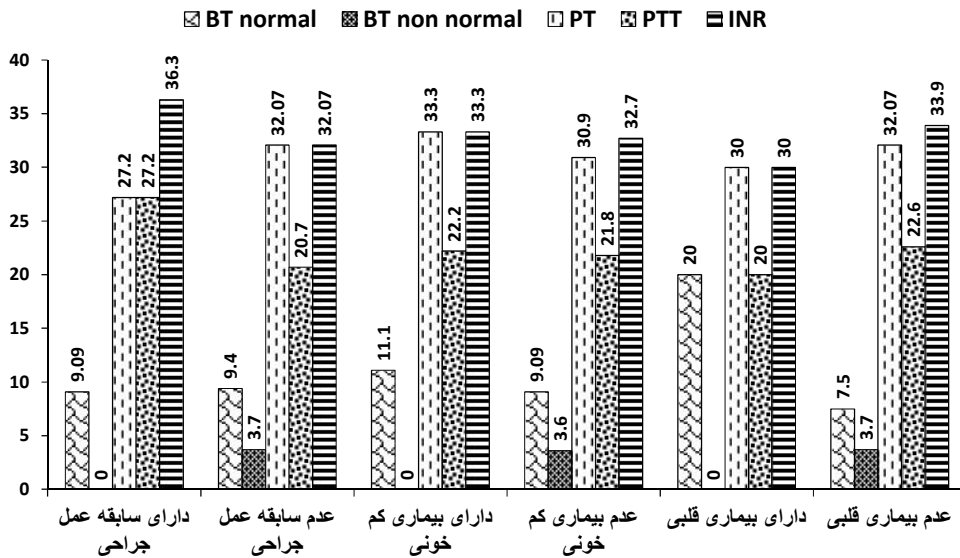
تست های انعقادی برای معین کردن توانایی بیمار در تحمل جراحی تحت بی حسی موضعی و بیهوشی، بسیار ارزشمند است. معمولاً تست های هموستاتیک به منظور تشخیص بیمارانی که احتمال خونریزی غیرعادی در آنها وجود دارد یا بیماران با سابقه خونریزی غیرعادی یا در مصرف کنندگان داروهای ضدپلاکتی و ضدانعقادی قبل از عمل جراحی انتخابی یا اورژانسی انجام می شود. معمولاً غربالگری استاندارد برای ناهنجاری های هموستاتیک چندین آزمایش شامل زمان پروترومبین (PT)، INR، شمارش پلاکت (PC) و زمان خونریزی (BT) است (۶۵).

### روش بررسی

این مطالعه توصیفی - تحلیلی به روش مقطعی روی ۲۷۳ نفر (۹۰ مذکر و ۱۸۳ مونث) از مراجعین به بخش بیماری های دهان دانشکده دندانپزشکی یزد که برای آنان آزمایش های CBC و یا انعقادی به دلایل مختلف توسط متخصصین بخش بیماری های دهان

جدول ۱: تست های درخواستی CBC و انعقادی مراجعین به بخش بیماری های دهان دانشکده دندانپزشکی یزد (۹۵-۱۳۹۴)

نوع آزمایش	Cut off	
	طبیعی	غیر طبیعی
WBC (لیتر)	۱۹ (۱۶/۶)	۷ (۱/۳)
لنفوسیت ( $mm^3$ )	۶۵ (۹/۲)	۸ (۱/۱)
نوتروفیل (درصد)	۵۷ (۱۰/۶)	۲۸ (۵/۲)
RBC (میکرولیتر)	۷۰ (۱۳)	۱۷ (۲/۴)
Hb (گرم بر دسی لیتر)	۶۸ (۱۲/۶)	۲۶ (۴/۸)
HCT (درصد)	۷۹ (۱۴/۷)	۲۱ (۲/۹)
MCV (فمنولیت)	۷۸ (۷۹/۶)	۱۸ (۱۳/۴)
MCH (پیگوگرم)	۷۳ (۷۴/۵)	۱۹ (۱۹/۴)
MCHC (گرم بر لیتر)	۸۰ (۸۱/۶)	۱۵ (۲/۱)
BT (ثانیه)	۲ (۲/۰۶)	۰ (۰)
PT (ثانیه)	۱۲ (۸/۷)	۰ (۰)
PTT (ثانیه)	۹ (۶/۵)	۰ (۰)
INR (ثانیه)	۱۳ (۹/۴)	۰ (۰)
شمارش پلاکت (عدد در صد هزار)	۹۳ (۶۷/۸)	۵ (۵/۱)



نمودار ۱: فراوانی نتایج آزمایش‌های درخواستی بیماری‌های خونی و خونریزی دهنده برحسب ابتلا و نوع بیماری سیستمیک

آزمایش CBC برای ۲۱۰ نفر (۷۶/۹ درصد) درخواست شده بود. به طوری که ۵۳ مورد (۲۵/۲ درصد) در مراجعین دارای سابقه ابتلا به بیماری سیستمیک و ۱۵۷ مورد (۷۳/۳ درصد) در افراد بدون سابقه بیماری سیستمیک انجام شده بود. نتایج آزمایش شمارش کامل سلول‌های خونی بیماران مبتلا به بیماری سیستمیک در اکثر موارد طبیعی بود (جدول ۲).

بیشترین بیماری سیستمیک در بیماران به ترتیب بیماری‌های قلب و عروقی (۵۶ درصد) و اختلالات خونریزی دهنده (۱۹ درصد) تعیین شد. بیشترین درصد غیرطبیعی بودن اجزای CBC مربوط به توزیع غیرطبیعی نوتروفیل‌ها (۸۴/۹ درصد) بود. بیشترین درخواست آزمایش‌های هماتولوژیک CBC و اجزای آن در سن ۲۰ تا ۴۰ سال انجام شده بود و در اکثر موارد نتایج آن طبیعی بود. گرچه در خصوص لنفوسیت بیشتر افراد در سن ۴۰ تا ۶۰ سال بودند. اکثر نتایج غیرطبیعی در CBC و خانم‌های در محدوده سنی ۲۰ تا ۶۰ سال مشاهده شد.

نتایج آزمایش‌های هماتولوژیک CBC و اجزای آن با سن بیماران ارتباط آماری معنی‌دار نشان نداد.

بیشتر آزمایش‌ها (۸۷ مورد، ۳۱/۱ درصد) به منظور کنترل وضعیت بیماری درخواست داده شده بود.

بین نتایج آزمایش‌های CBC و اجزای آن و نیز BT، PT، PTT با سن بیماران ارتباط آماری معنی‌داری یافت نشد.

میزان Hb، شمارش پلاکت و INR تفاوت آماری معنی‌داری با سن بیماران نشان داد ( $P < 0.05$ ) (جدول ۳).

نتایج آزمایش‌های شمارش پلاکت، WBC، PT، لنفوسیت، نوتروفیل، RBC، Hb، MCV و MCH در دو جنس تفاوت آماری معنی‌داری نشان داد ( $P < 0.05$ ). نتایج آزمایش‌های HCT، MCHC،

تقاضا شده بود؛ طی ۱۳۹۴/۷/۱ تا ۱۳۹۵/۵/۳۰ انجام شد.

این مطالعه مورد تایید کمیته اخلاق (IR.SSU.REC.1394.154) دانشگاه علوم پزشکی یزد قرار گرفت. 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 و عدم برگشت بیمار برای ارائه پاسخ آزمایش بودند.

اطلاعات دموگرافیک شامل سن و جنس و وضعیت سیستمیک بیمار در پرسشنامه‌ای وارد شد. وضعیت بالینی بیمار و نیز نوع تست‌های درخواستی بیمار و علت درخواست آنها (غربالگری، تشخیصی، بررسی درجه کنترل بیماری، راهنما برای ارائه طرح درمان، بررسی ضایعات پاتولوژیک دهان و سایر موارد) در فرم مربوطه درج گردید. سپس نتایج تست‌های درخواستی CBC و انعقادی افراد از لحاظ طبیعی یا غیرطبیعی بودن (جدول یک) در فرم اطلاعات مربوطه به هر بیمار ثبت شد.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS-22 و آزمون کای اسکور در سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شدند.

### یافته‌ها

میانگین سنی بیماران  $40 \pm 14/3$  سال در محدوده سنی ۶-۸۳ سال تعیین شد. تست‌های خونریزی‌دهنده و انعقادی برای ۶۳ نفر (۲۳/۴ درصد) درخواست شده بود. نتایج تست‌های غربالگری وضعیت‌های همراه با خونریزی در بیماران مبتلا به برخی بیماری‌های سیستمیک طبیعی بود (نمودار یک).

جدول ۲: فراوانی نتایج آزمایش شمارش کامل سلول‌های خونی در مراجعین بر حسب ابتلا یا عدم ابتلا به بیماری سیستمیک

مرزی	نتیجه آزمایش		مبتلا به بیماری سیستمیک		غیر مبتلا به بیماری سیستمیک		آزمایش درخواست شده
	طبیعی	غیر طبیعی	طبیعی	غیر طبیعی	طبیعی	غیر طبیعی	
۰	۳/۸	۹۶/۱	۳/۷	۹۶/۱	۳/۸	۹۶/۱	WBC
۹/۵	۱۵/۲	۷۳/۲	۵/۶	۷۳/۲	۱۵/۲	۷۳/۲	RBC
۴/۴	۲۱/۱	۷۴/۳	۱/۸	۷۴/۳	۲۱/۱	۷۴/۳	Hb
۲/۵	۱۷/۱	۸۰/۳	۰	۸۰/۳	۱۷/۱	۸۰/۳	HCT
۱/۱	۲۵/۲	۷۳/۵	۳/۷	۷۳/۵	۲۵/۲	۷۳/۵	MCV
۶/۳	۱۴/۶	۷۸/۹	۰	۷۸/۹	۱۴/۶	۷۸/۹	MCH
۶/۳	۱۱/۴	۸۲/۱	۳/۷	۸۲/۱	۱۱/۴	۸۲/۱	MCHC
۱/۲	۳/۸	۴۹/۹	۰	۴۹/۹	۳/۸	۴۹/۹	شمارش پلاکت

جدول ۳: فراوانی نتایج آزمایش‌های CBC و انعقادی به تفکیک گروه سنی مراجعین به بخش بیماری‌های دهان دانشکده دندانپزشکی یزد طی سال‌های ۹۵-۱۳۹۴

p-value	محدوده سنی (سال)				نتیجه آزمایش	نوع آزمایش
	بیشتر از ۶۰ (تعداد (درصد))	۴۰-۶۰ (تعداد (درصد))	۲۰-۴۰ (تعداد (درصد))	کمتر از ۲۰ (تعداد (درصد))		
۰/۳۰۸	۱۴ (۶/۳۶)	۷۶ (۳۴/۵۴)	۸۹ (۴۰/۴)	۱۸ (۸/۵۷)	طبیعی	WBC
	۱ (۰/۴)	۲ (۰/۹)	۷ (۳/۱)	۱ (۰/۴)	غیر طبیعی	
	۰ (۰)	۰ (۰)	۲ (۰/۹)	۰ (۰)	مرزی	
۰/۲۴۹	۱۶ (۷/۲۷)	۷۵ (۳۴/۰۹)	۴۶ (۲۰/۹)	۲۸ (۱۲/۹)	طبیعی	لنفوسیت
	۶ (۲/۷۲)	۸ (۳/۶۳)	۱۶ (۷/۲۷)	۱ (۰/۴)	غیر طبیعی	
	۱ (۰/۴)	۷ (۳/۱۸)	۶ (۲/۷۲)	۰ (۰)	مرزی	
۰/۴۶۱	۱۰ (۴/۵۴)	۵۰ (۲۲/۷۲)	۵۷ (۲۵/۹)	۱۱ (۵)	طبیعی	نوتروفیل
	۲ (۰/۹)	۱۹ (۸/۶)	۲۸ (۱۲/۹)	۶ (۲/۷۲)	غیر طبیعی	
	۳ (۱/۳)	۹ (۴/۰۹)	۱۳ (۵/۹)	۲ (۰/۹)	مرزی	
۰/۴۴۸	۱۴ (۶/۳۶)	۵۴ (۲۴/۵۴)	۷۰ (۳۱/۸)	۱۵ (۶/۸)	طبیعی	RBC
	۰ (۰)	۱۷ (۷/۷)	۱۷ (۷/۷)	۲ (۰/۹)	غیر طبیعی	
	۱ (۰/۴)	۷ (۳/۱۸)	۱۱ (۵)	۲ (۰/۹)	مرزی	
۰/۰۱۰ *	۱۳ (۵/۹)	۵۰ (۲۲/۷۲)	۶۸ (۳۰/۹)	۱۴ (۶/۳۶)	طبیعی	Hb
	۲ (۰/۹)	۲۶ (۱۱/۸)	۲۶ (۱۱/۸)	۲ (۰/۹)	غیر طبیعی	
	۰ (۰)	۱ (۰/۴)	۳ (۱/۳۶)	۵ (۲/۲)	مرزی	
۰/۲۸۹	۱۳ (۵/۹)	۵۶ (۲۵/۴۵)	۷۹ (۳۵/۹)	۱۴ (۶/۳۶)	طبیعی	HCT
	۲ (۰/۹)	۲۱ (۹/۵)	۱۷ (۷/۷۲)	۴ (۱/۸۱)	غیر طبیعی	
	۰ (۰)	۱ (۰/۴)	۲ (۰/۹)	۱ (۰/۴)	مرزی	
۰/۴۱۷	۱۳ (۵/۹)	۶۱ (۲۷/۷۲)	۷۸ (۳۵/۴۵)	۱۳ (۵/۹)	طبیعی	MCV
	۲ (۰/۹)	۱۶ (۷/۲)	۱۸ (۸/۱)	۵ (۲/۲)	غیر طبیعی	
	۰ (۰)	۱ (۰/۴)	۲ (۰/۹)	۱ (۰/۴)	مرزی	
۰/۳۰۹	۱۳ (۵/۹)	۵۸ (۲۶/۳۶)	۷۳ (۳۳/۱۸)	۱۳ (۵/۹)	طبیعی	MCH
	۲ (۰/۹)	۱۸ (۸/۱)	۱۹ (۸/۳۶)	۴ (۴/۸۱)	غیر طبیعی	
	۰ (۰)	۲ (۰/۹)	۶ (۲/۷۲)	۲ (۰/۹)	مرزی	
۰/۲۲۶	۱۴ (۶/۳)	۵۸ (۲۶/۳۶)	۸۰ (۳۶/۳۶)	۱۷ (۷/۷۲)	طبیعی	MCHC
	۰ (۰)	۱۵ (۶/۸۱)	۱۳ (۵/۹)	۱ (۰/۴)	غیر طبیعی	
	۱ (۰/۴)	۵ (۲/۲)	۵ (۲/۲)	۱ (۰/۴)	مرزی	
۰/۲۲۶	۲ (۳/۱۷)	۲ (۳/۱۷)	۲ (۳/۱۷)	۰ (۰)	طبیعی	BT
	۰ (۰)	۰ (۰)	۲ (۳/۱۷)	۰ (۰)	مرزی	
	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	مرزی	
۰/۳۲۴	۰ (۰)	۷ (۷/۲)	۱۲ (۸/۷)	۱ (۴/۵)	طبیعی	PT
	۰ (۰)	۴ (۴/۱)	۹ (۶/۵)	۱ (۴/۵)	طبیعی	
	۰ (۰)	۰ (۰)	۱ (۱/۴)	۰ (۰)	مرزی	
۰/۰۴۴ *	۰ (۰)	۷ (۷/۲)	۱۳ (۹/۴)	۱ (۴/۵)	طبیعی	INR
	۰ (۰)	۱۵ (۶/۸)	۹۳ (۴۲/۲۷)	۱۷ (۷/۷۲)	طبیعی	
	۰ (۰)	۶ (۵/۱)	۴ (۲/۹)	۲ (۰/۹)	غیر طبیعی	
۰/۰۲۱ *	۰ (۰)	۱ (۰/۴)	۱ (۰/۴)	۰ (۰)	مرزی	شمارش پلاکت

P < ۰/۰۵ \*

جدول ۴: فراوانی نتایج آزمایش‌های CBC و انعقادی به تفکیک جنسیت مراجعین به بخش بیماری‌های دهان دانشکده دندانپزشکی یزد طی سال‌های ۹۵-۱۳۹۴

p-value	نتیجه آزمایش در مردان			نتیجه آزمایش در زنان			آزمایش درخواست شده
	مرزی تعداد (درصد)	غیرطبیعی تعداد (درصد)	طبیعی تعداد (درصد)	مرزی تعداد (درصد)	غیرطبیعی تعداد (درصد)	طبیعی تعداد (درصد)	
۰/۰۴۹*	۱ (۰/۴)	۵ (۲/۲)	۵۰ (۲۲/۷۲)	۱ (۰/۴)	۶ (۲/۷۲)	۱۴۷ (۶۶/۸۱)	WBC
۰/۰۰۳*	۶ (۲/۷۲)	۹ (۴/۰۹)	۴۱ (۱۸/۶۳)	۶ (۲/۷۲)	۹ (۴/۰۹)	۱۳۹ (۶۳/۸۱)	لنفوسیت
۰/۰۲۰*	۷ (۳/۱)	۲۱ (۹/۵۴)	۲۸ (۱۲/۷۲)	۲۰ (۹/۰۹)	۳۴ (۱۵/۴۵)	۱۰۰ (۴۵/۴۵)	نوتروفیل
۰/۰۱۱*	۲ (۰/۹)	۶ (۲/۷۲)	۴۸ (۲۱/۸۱)	۱۹ (۸/۶۳)	۳۰ (۱۳/۶۳)	۱۰۵ (۴۷/۷۲)	RBC
۰/۰۳۵*	۱ (۰/۴)	۱۰ (۴/۵۴)	۴۵ (۲۰/۴۵)	۷ (۳/۱۸)	۴۶ (۲۰/۵۵)	۱۰۰ (۴۵/۴۵)	Hb
۰/۱۱۴	۱ (۰/۴)	۹ (۴/۰۹)	۴۶ (۲۰/۹)	۳ (۱/۳)	۳۵ (۱۵/۹)	۱۱۶ (۵۲/۷۲)	HCT
۰/۰۰۸*	۰ (۰)	۵ (۲/۲۷)	۵۱ (۲۳/۸۱)	۴ (۰/۲)	۳۶ (۱۶/۳۶)	۱۱۴ (۵۱/۸۱)	MCV
۰/۰۱۰*	۲ (۰/۹)	۵ (۲/۲۷)	۴۹ (۹/۷)	۸ (۳/۶۳)	۳۸ (۲/۷)	۱۰۸ (۷/۷)	MCH
۰/۰۵۹	۵ (۲/۲۷)	۵ (۲/۲۷)	۴۶ (۲۰/۹)	۷ (۰/۵)	۲۴ (۱۰/۹)	۱۲۳ (۵۵/۹)	MCHC
۰/۰۷۵	۰ (۰)	-	۵ (۲/۲۷)	۲ (۲/۱)	-	۱ (۱/۰۹)	BT
۰/۰۱۱*	-	-	۹ (۴/۹)	-	-	۱۱ (۱۲/۲)	PT
۰/۰۷۴	۰ (۰)	-	۷ (۳/۸)	۱ (۱/۰۹)	-	۷ (۷/۶)	PTT
۰/۰۷۷	-	-	۹ (۴/۹)	-	-	۱۲ (۱۳/۱)	INR
۰/۰۲۳*	۲ (۱/۰۹)	۷ (۳/۸)	۱۴۴ (۶۵/۴۵)	۰ (۰)	۴ (۱/۸۱)	۵۲ (۲۳/۶۳)	شمارش پلاکت

\*  $P < 0/05$  مردان نسبت به زنان

جدول ۵: فراوانی نسبی آزمایش‌های درخواستی بر حسب علائم بالینی غیرطبیعی و تاریخچه مشکوک

تاریخچه مشکوک تعداد (درصد)	علائم بالینی غیرطبیعی تعداد (درصد)	نوع آزمایش
۳۱ (۴۸/۴۳)	۲۳ (۵۱/۵۶)	آزمایش‌های انعقادی و خونریزی دهنده

داشتند؛ فقط ۳ نفر BT و PTT در محدوده مرزی داشتند. از این رو سابقه پزشکی و معاینه بالینی مهم‌ترین عامل در ارزیابی بیماران برای مشکلات بالقوه خونریزی است و این عوامل به صورت انتخابی برای ارزیابی بیماران با سابقه خونریزی مثبت باید استفاده شود. انجام تست‌های غربالگری PT، BT، PTT در جمعیت سالم با مشکلات دندان‌دانی و بدون سابقه خونریزی مفید نبوده و نایستی به عنوان تست‌های غربالگری به کار رود که با مطالعه Redding و Olive (۷) همسو است. نتایج مطالعه Barber و همکاران (۹) و مطالعه Houry و همکاران (۱۲) به خصوص نتایج مطالعه Gewirts و همکاران (۱۳) نشان دادند که BT بالا قبل عمل فاقد اهمیت بالینی بوده و اغلب منجر به تست‌های آزمایشگاهی اضافی، تعویق جراحی و افزایش مدت اقامت بیمار در بیمارستان و احتمالاً درمان نامناسب می‌گردد. از طرفی در مطالعه Cañigral و همکاران (۱۴) مشخص گردید که ترکیب تست‌های عملکرد پلاکتی، ایمنی اعمال جراحی دهان را در بیماران مسنی که درمان ضدپلاکتی به ویژه ASA و کلوپیدوگرل می‌گیرند را افزایش می‌دهد. لذا تنها در افراد دارای سابقه مصرف داروهای مختل‌کننده تست‌های هماتولوژیک و دارای عوامل خطر، انجام این آزمایش مقرون به صرفه است. مطالعه ما نیز در بررسی تست‌های هماتولوژیک با این مطالعه همسو بود. بنابراین باز هم در بیماران درخواست آزمایش‌های هماتولوژیک

INR، PTT و BT رابطه آماری معنی‌داری با جنس نشان نداد (جدول ۴). در بین تست‌های انعقادی فقط در چند مورد اندک نتیجه مرزی برای تست‌های BT و PTT در گروه سنی ۲۰ تا ۴۰ سال دیده شد. نتایج آزمایش‌های درخواستی بر حسب علائم بالینی در جدول ۵ آمده است.

### بحث

با توجه به نتایج مطالعه حاضر، بیشترین درخواست آزمایش‌های هماتولوژیک و خونریزی دهنده و CBC و اجزای آن برای بیماران ۲۰ تا ۴۰ سال انجام شده بود و در اکثر موارد نتایج آن طبیعی گزارش شده بود.

در مطالعه Al-Dabbagh و همکاران در سال ۲۰۱۳ که بر روی جمعیتی اماراتی انجام شد؛ نیمی از آن جمعیت مقادیر CBC غیرطبیعی داشتند (۱۰) که با یافته مطالعه حاضر همسو نیست.

در مطالعه حاضر رابطه بین نتایج آزمایش‌های CBC و اجزای آن و نیز PT، BT، PTT با سن بیماران از نظر آماری معنی‌دار نبود؛ ولی در خصوص Hb، شمارش پلاکت و INR تفاوت آماری معنی‌داری با سن بیماران مشاهده شد. در مطالعه طبرستانی و همکاران (۱۱) نیز میزان Hb و شمارش پلاکتی در بالغین بیشتر از افراد جوان بود.

از ۶۴ آزمایش انعقادی درخواست شده ۴۸/۴۳ درصد دارای تاریخچه مشکوک بودند. از این میان افرادی که تاریخچه مشکوک

حاضر بود. به گونه ای که در مطالعه Olive و Redding ۱۵۳ نفر (۷)، مطالعه Barber و همکاران ۱۱۰ نفر (۹) و مطالعه Singh و همکاران ۲۳۶ نفر (۱۶) بودند. تعداد نمونه بیشتر می تواند یکی از نقاط قوت مطالعه حاضر باشد.

### نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که اکثر تست های آزمایشگاهی هماتولوژیک و خونریزی دهنده انجام شده طبیعی است که می تواند نشان دهنده آمادگی مراجعین برای تحمل درمان های دندانپزشکی باشد. به منظور کاهش تقاضای غیر ضروری تست های آزمایشگاهی و کاهش هزینه های وارده بر بیمار، بررسی دقیق تاریخچه بیماری و یافته های بالینی در بیماران توصیه می شود.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان نامه (شماره ۱۱۰ ت) خانم دکتر هدی فرمان آرا برای اخذ درجه دکتری تخصصی در رشته تشخیصی بیماری های دهان و دندان از دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی یزد بود. بدین وسیله از همه عزیزانی که ما را در انجام این مطالعه یاری نمودند؛ صمیمانه تشکر می نمایم.

### References

1. Khandpur RS. Handbook of biomedical instrumentation. 2<sup>nd</sup> ed. New York: McGraw-Hill. 1994.
2. Grimes DA, Schulz KF. Uses and abuses of screening tests. Lancet. 2002 Mar; 359(9309): 881-84. doi: 10.1016/S0140-6736(02)07948-5
3. Wagner JD, Moore DL. Preoperative laboratory testing for the oral and maxillofacial surgery patient. Journal of oral and maxillofacial surgery. 1991 Feb; 49(2): 177-82. https://doi.org/10.1016/0278-2391(91)90107-W
4. Salehi MR, Khademi H, Khuzimah F, Shiman F. [Awareness about complete blood cell count among general dental practitioners in Isfahan]. Journal of Isfahan Dental School. 2011; 6(5): 500-5. [Article in Persian]
5. Glick M. Burket's oral medicine. 12<sup>nd</sup> ed. Shelton: People's Medical Publishing House. 2014; pp: 468-69.
6. Little JW, Miller CS, Rhodus NL. Dental management of the medically compromised patient. 9<sup>th</sup> ed. New York: Mosby. 2017; pp: 393-458.
7. Redding SW, Olive JA. Relative value of screening tests of hemostasis prior to dental treatment. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1985 Jan; 59(1): 34-36.
8. Eckman MH, Erban JK, Singh SK, Kao GS. Screening for the risk for bleeding or thrombosis. Ann Intern Med. 2003 Feb; 138(3): W15-24. doi: 10.7326/0003-4819-138-3-200302040-00011-w1
9. Barber A, Green D, Galluzzo T, Ts'ao CH. The bleeding time as a preoperative screening test. Am J Med. 1985 May; 78(5):761-64.
10. Al-Dabbagh B, Shawqi S, Yasin J, Al Essa A, Nagelkerke N,

براساس شرح حال و سابقه بیماری زمینه ای مورد تاکید قرار گرفت. در مطالعه ما زنان بیشترین مراجعه کنندگان و شرکت کنندگان در مطالعه را تشکیل دادند. نتایج آزمایش های شمارش پلاکت، WBC، PT، لنفوسیت، نوتروفیل، RBC، Hb، MCV و MCH در دو جنس تفاوت آماری معنی داری داشت و مقادیر آنها در زنان بیشتر بود؛ ولی نتایج آزمایش های MCHC، INR، PTT، BT و HCT رابطه آماری معنی داری با جنس نشان نداد. با توجه به اهمیت MCHC و MCH در تشخیص افتراقی کم خونی های هیپوکروم میکروسیت از مقادیر آنها در درک بهتر اقدامات تشخیصی و درمانی در بیماران کمک کننده است. در مطالعه Rao و همکاران که در ۵ منطقه مختلف کراچی پاکستان انجام شد؛ مقادیر غیر طبیعی بیشتر در زنان و در آزمایش های Hb، HCT و MCH دیده شد (۱۵) که نتایج این مطالعه از نظر جنسیت و نتایج Hb و MCH با مطالعه حاضر مشابهت دارد. در مطالعه طبرستانی و همکاران میزان Hb و Hct در مردان کمی بالاتر بود (۱۱) که با مطالعه حاضر تناقض دارد. این حالت شاید به علت اختلاف در ارتفاع از سطح دریا باشد. اکثر مطالعات انجام شده در زمینه حجم نمونه، کمتر از مطالعه

- Denic S. Half of the Emirati population has abnormal red cell parameters: challenges for standards and screening guidelines. Hemoglobin. 2014; 38(1): 56-59. doi: 10.3109/03630269.2013.848811
11. Tabarestani M, Keramati M, Maroozi F, Keramati A. [The determination of hematologic reference values oriented by sex and age in general population of Mashhad]. Horizon Med Sci. 2007; 13(2): 27-33. [Article in Persian]
12. Houry S, Georgeac C, Hay JM, Fingerhut A, Boudet MJ. A prospective multicenter evaluation of preoperative hemostatic screening tests. The French Associations for Surgical Research. Am J Surg. 1995 Jul; 170(1): 19-23.
13. Gewirtz AS, Kottke-Marchant K, Miller ML. The preoperative bleeding time test: assessing its clinical usefulness. Clev Clin J Med. 1995; 62(6): 379-82.
14. Cañigral A, Silvestre FJ, Cañigral G, Alós M, Garcia-Herraiz A, Plaza A. Evaluation of bleeding risk and measurement methods in dental patients. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2010 Nov; 15(6): e863-68. doi: 10.4317/medoral.15.e863
15. Rao TA, Siddiqui BA, Shaikh AH, Ahmed M, Ahmed F, Sherwani SK. A Study on Blood profile in Male and Female Patients in Five Different Areas of Karachi. International Journal of Advances in Pharmaceutical Research. 2013; 4(6): 1863-68.
16. Singh H, Thomas EJ, Sittig DF, Wilson L, Espadas D, Khan MM, Petersen LA. Notification of abnormal lab test results in an electronic medical record: do any safety concerns remain? Am J Med. 2010 Mar; 123(3): 238-44. doi: 10.1016/j.amjmed.2009.07.027