

# تدابیر دندانپزشکی در بیماران سیستمیک

## فلاس ۲۰۲۴

زیر نظر:

دکتر مریم کویایی

(استادیار بیماری‌های دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی تهران)

سرپرست مترجمین:

دکتر نگین علیاری

(رزیدنت تخصصی بیماری‌های دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی تهران)

مترجمین:

دکتر نگین علیاری (رزیدنت تخصصی بیماری‌های دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی تهران)

دکتر الهه صوفیان (رزیدنت تخصصی بیماری‌های دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی اصفهان)

دکتر یاسمن میرحسینی (رزیدنت تخصصی بیماری‌های دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی تهران)

دکتر مهدیه زرعی (رزیدنت تخصصی بیماری‌های دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی تهران)

دکتر معصومه نوروژیگی (رزیدنت تخصصی بیماری‌های دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی اصفهان (خوراسگان))

## بنام خدا

### مقدمه

امروزه با پیشرفت سریع علوم پزشکی، رشته‌ی تخصصی بیماری‌های دهان، فک و صورت نیز در حال تحول است و به یکی از حائز اهمیت ترین شاخه‌های رشته دندانپزشکی تبدیل شده است. ترجمه‌ی این کتاب جامع، به منظور ارتقای دانش دندانپزشکی در کشور و تسهیل دسترسی دندانپزشکان به جدیدترین یافته‌های علمی و پژوهشی در درمان بیماران دارای مشکلات سیستمیک صورت گرفته و حاصل ماه‌ها تلاش و پژوهش است. علی‌رغم حجم بالای آن سعی شده است که تمامی مطالب کتاب فالاس ۲۰۲۴ با حفظ اشکال و جداول به صورت صحیح انتقال یابد. با تمام وجود امیدواریم که با نگرش این کتاب بتوانیم گامی کوچک در جهت رشد و ارتقای اطلاعات شما عزیزان برداریم. خواندن این کتاب به دانشجویان رشته دندانپزشکی، دندانپزشکان عمومی و متخصصین محترم بیماری‌های دهان، فک و صورت و سایر رشته‌های تخصصی دندانپزشکی توصیه می‌شود. در خاتمه مراتب سپاس و قدردانی خود را از انتشارات شایان نمودار، بابت ظرافت و دقت در امر صفحه‌آرایی و صبر و شکیبایی فراوانشان ابراز میدارم.

### دکتر نگین علیاری

رزیذنت تخصصی بیماریهای دهان، فک و صورت دانشگاه علوم پزشکی تهران

# فهرست مطالب

## بخش اول: ارزیابی بیمار، برآورد ریسک و فرآیند تشخیصی ..... ۶

فصل اول: ارزیابی بیمار، برآورد ریسک و فرآیند تشخیصی ..... ۷

## بخش دوم: بیماری‌های قلبی عروقی ..... ۲۹

فصل دوم: اندوکاردیت عفونی ..... ۳۰

فصل سوم: فشار خون بالا ..... ۴۹

فصل چهارم: بیماری ایسکمیک قلبی ..... ۶۸

فصل پنجم: آریتمی‌های قلبی ..... ۹۳

فصل ششم: نارسایی قلب (نارسایی احتقانی قلب) ..... ۱۱۴

## بخش سوم: بیماری‌های تنفسی ..... ۱۳۲

فصل هفتم: اختلالات تنفسی ..... ۱۳۳

فصل هشتم: ترک مصرف سیگار و تنباکو ..... ۱۵۸

فصل نهم: اختلالات تنفسی مرتبط با خواب ..... ۱۷۱

## بخش چهارم: بیماری‌های دستگاه گوارش ..... ۱۸۹

فصل دهم: بیماری‌های کبد ..... ۱۹۰

فصل یازدهم: بیماری‌های گوارشی ..... ۲۲۰

## بخش پنجم: بیماری‌های ادراری تناسلی ..... ۲۴۴

فصل دوازدهم: بیماری‌های مزمن کلیه و دیالیز ..... ۲۴۵

فصل سیزدهم: بیماری‌های منتقله از راه جنسی ..... ۲۶۵

## بخش ششم: بیماری‌های غدد درون ریز و متابولیک ..... ۲۸۷

فصل چهاردهم: دیابت ملیتوس ..... ۲۸۸

فصل پانزدهم: نارسایی آدرنال ..... ۳۱۳

فصل شانزدهم: بیماری‌های تیروئید ..... ۳۳۰

فصل هفدهم: موضوع سلامت زنان ..... ۳۴۵

## بخش هفتم: بیماری‌های سیستم ایمنی ..... ۳۶۸

- فصل هجدهم: ایدز، عفونت HIV و شرایط مرتبط ..... ۳۶۹
- فصل نوزدهم: آلرژی ..... ۳۹۲
- فصل بیستم: اختلالات روماتولوژیک ..... ۴۱۱
- فصل بیست و یکم: پیوند عضو ..... ۴۳۸

## بخش هشتم: بیماری‌های هماتولوژیک و انکولوژیک ..... ۴۵۹

- فصل بیست و دوم: اختلالات گلبول قرمز ..... ۴۶۰
- فصل بیست و سوم: اختلالات گلبولهای سفید خون ..... ۴۷۷
- فصل بیست و چهارم: خونریزی اکتسابی و اختلالات پیش انعقادی ..... ۵۰۸
- فصل بیست و پنجم: اختلالات انعقادی و خونریزی‌دهنده ..... ۵۳۳
- فصل بیست و ششم: سرطان و مراقبت دهانی بیماران مبتلا به سرطان ..... ۵۵۶

## بخش نهم: اختلالات عصبی، رفتاری و روانی ..... ۵۹۹

- فصل بیست و هفتم: اختلالات نورولوژیک ..... ۶۰۰
- فصل بیست و هشتم: اختلالات روانی ..... ۶۳۵
- فصل بیست و نهم: اختلالات مصرف مواد ..... ۶۶۴

## پیوست‌ها ..... ۶۸۴

- A. راهنمای مدیریت اورژانس‌های شایع در مطب دندانپزشکی ..... ۶۸۵
- B. راهنمای کنترل عفونت در محیط مراقبت‌های بهداشتی دهان ..... ۶۹۶
- C. مدیریت درمانی ضایعات شایع دهانی ..... ۷۰۱
- D. تداخلات دارویی دارای اهمیت در دندانپزشکی ..... ۷۱۹
- E. مکمل‌های گیاهی مورد استفاده و داروهای جایگزین با اهمیت در دندانپزشکی ..... ۷۲۷
- پاسخ سوالات تستی ..... ۷۳۰

# بخش ۱

## ارزیابی بیمار، بر آورد ریسک و فرآیند تشخیصی

## ارزیابی بیمار، بر آورد ریسک و فرآیند تشخیصی

### نکات کلیدی:

- فرآیند تشخیصی از استفاده از چک لیست، تشخیص و ثبت ناهنجاریها و طبقه بندی تشخیص ها سود می برد.
- طرح درمان براساس یافته ها، مشکلات و تشخیص های بیمار است. اصلاحات برنامه درمانی باید شخصی سازی شده باشد و براساس وضعیت سلامتی بیمار و روش های برنامه ریزی شده

- ارزیابی بیمار و برآورد خطر نیازمند یک فرآیند تشخیصی متوالی و استاندارد شده در مورد جمع آوری داده ها می باشد. این امر مستلزم دریافت شکایت اصلی بیمار، تاریخچه پزشکی و داروها، معاینات بالینی و تصویربرداری، بررسی نتایج آزمایشات تشخیصی و در صورت نیاز دریافت مشاوره پزشکی می باشد.

ارجحیت دارد یا خیر. این ارزیابی باید از یک فرآیند استاندارد و متوالی پیروی کند که با بررسی کامل تاریخچه پزشکی بیمار آغاز می شود، به دنبال آن گسترش بحث به هر مشکل مرتبط با بیمار، تعیین داروهایی که بیمار در حال دریافت کردن است (و یا قرار است دریافت کند)، معاینه بیمار برای علائم و نشانه های بیماری و ویژگی های بالینی، بررسی علائم حیاتی، بررسی نتایج تصویربرداری و تست های آزمایشگاهی، و در صورت نیاز درخواست مشاوره پزشکی ادامه می یابد. فرآیند تشخیص مستلزم کسب تمام اطلاعات مربوط و سپس استفاده از این اطلاعات برای تخمین ریسک برای مشکلات مرتبط با فاکتورهای خاصی که در ارزیابی مشخص شده اند، می باشد. این روند تشخیصی از مزیت استفاده از یک چک لیست برخوردار است که در جدول ۱-۱ خلاصه شده که ماهیت متوالی ارزیابی را با استفاده از یک فرمت ABC دارد. بسیاری از بیماری های مزمن یا درمان آنها، نیازمند ایجاد تغییراتی در تامین خدمات دندانپزشکی است. شکست در ایجاد تغییرات درمانی مناسب ممکن است باعث عواقب کلینیکی شدید بشود.

### تاریخچه پزشکی

از همه بیمارانی که درمان دندانپزشکی دریافت می کنند، باید تاریخچه سالانه یا در صورت نیاز بیشتر به روز گرفته شود. دو تکنیک اساسی برای گرفتن تاریخچه پزشکی استفاده می شود: تکنیک اول شامل مصاحبه با بیمار است (مدل پزشکی) که در آن مصاحبه کننده از بیمار سوال هایی می پرسد و

خدمات دندانپزشکی مدام در حال تکامل است نه تنها در حیطه تکنیک و روش ها، بلکه در نوع بیماران. در نتیجه پیشرفت های علم پزشکی مردم طول عمر بیشتری دارند و برای بیماری هایی که در گذشته کشنده بود درمان دریافت می کنند. برای مثال: دریچه های قلبی آسیب دیده با جراحی جایگزین میشوند، عروق کرونری مسدود شده توسط جراحی bypass و یا توسط بالون و استنت باز می شوند، اندامها پیوند زده میشوند، فشار خون بالای شدید توسط دارو درمانی کنترل میشود، و بسیاری از بدخیمی ها و نقایص ایمنی درمان یا کنترل می شوند.

دندانپزشکان باید نسبت به طیف گسترده ای از شرایط پزشکی و ملاحظات دارویی آگاه باشند. چرا؟ از آنجایی که از هر ده بزرگسال ۶ نفر یک بیماری مزمن دارند، از هر ده نفر ۴ نفر دارای ۲ یا چند بیماری مزمن هستند و بیماری مزمن با افزایش سن افزایش می یابند. همچنین انتخاب سبک زندگی تا حد زیادی بر پیشرفت بیماری مزمن تاثیر می گذارد. (باکس ۱-۱). این امر به این دلیل مرتبط است که بسیاری از تداخلات مزمن یا درمان آنها، تغییراتی را در ارائه خدمات دندانپزشکی ضروری می کند. عدم انجام اصلاحات درمانی مناسب ممکن است عواقب بالینی جدی داشته باشد. کلید موفقیت درمان دندانپزشکی بیماران دچار مشکلات پزشکی، ارزیابی کامل بیمار و به دنبال آن برآورد ریسک ها برای تعیین قابل تحمل بودن طرح درمان به صورت ایمن برای بیمار است. سوال اساسی این است که آیا مزایای درمان دندانپزشکی بر خطر مشکلات پزشکی هنگام و یا بعد درمان

و تعیین اهمیت هر یافته ای که ممکن است در روند درمان دندانپزشکی تاثیر بگذارد، بررسی شود.

بسیاری از پرسشنامه های تجاری امروزه در فرمهای الکترونیکی و کپی شده موجود است. دندانپزشکان نیز می توانند برای بهبود نیازهای شخصی خود تغییراتی در پرسشنامه

پاسخهای شفاهی بیمار را ثبت می کند. تکنیک دوم استفاده از پرسشنامه ای است که بیمار آن را پر می کند. تکنیک دوم بیشترین استفاده را در دندانپزشکی دارد و بسیار در دسترس و کارآمد است. مهم است که اطلاعات پزشکی به دست آمده در این روش از طریق گفتگو با بیمار به منظور روشن شدن

### BOX 1.1 Lifestyle Choices and Risks for Chronic Disease

Diet/Poor Nutrition Lack of Physical Activity  
Tobacco Use Excessive Alcohol/Substance Use  
Exposure to Infectious and Toxic Agents Stress

### BOX 1.2 Checklist for Patient Evaluation, Risk Assessment, and Dental Management Modification Considerations

#### PREOPERATIVE RISK ASSESSMENT

##### R: Recognize risks

- Be **aware** of adverse events that may occur in the management of a patient who has a medical condition.

##### P: Patient evaluation

- Review **medical history** and discuss relevant issues with the patient.
- Identify all **medications and drugs** being taken or supposed to be taken by the patient.
- **Examine** the patient for signs and symptoms of disease and obtain vital signs.
- Review or obtain recent applicable **laboratory test** results or **imaging** required to assess risk.
- Obtain a **medical consultation** if the patient has a poorly controlled or undiagnosed problem or if the patient's health status is uncertain.

#### A

Antibiotics	Will the patient need antibiotics, either prophylactically or therapeutically? Is the patient currently taking an antibiotic? Is the patient at risk for infection?
Analgesics	Is the patient taking aspirin or other NSAIDs that may increase bleeding? Are analgesics indicated before the procedure, or will analgesics be needed after the procedure?
Anesthesia	Are there any potential problems or concerns associated with the use or dosage of local anesthetic or with vasoconstrictors?
Anxiety	Will the patient need a sedative or anxiolytic?

#### B

Bleeding	Is abnormal hemostasis a possibility? Is the patient taking medications that can affect bleeding during or after an invasive procedure?
Breathing	Does the patient have any difficulty breathing, or is the breathing abnormally fast or slow?

Blood pressure Is the blood pressure well controlled, or is it likely to increase or decrease during dental treatment?

#### C

Capacity to tolerate care Does the patient have sufficient functional (cardiovascular) and emotional capacity to withstand the type of dental procedure planned?

#### D

Drugs Are any drugs being taken by the patient or to be administered or prescribed by the dentist associated with relevant drug interactions, adverse effects, or allergies?  
Devices Does the patient have prosthetic or therapeutic devices that may require specific considerations in management (e.g., prosthetic heart valve, prosthetic joint, stent, pacemaker, defibrillator, arteriovenous fistula)?

#### E

Equipment Are there any potential problems associated with the use of dental equipment (e.g., X-ray machine, electrocautery, oxygen supply, ultrasonic cleaner)? Are monitoring devices such as a pulse oximeter, carbon dioxide monitor, or blood pressure measurement device indicated for use during the dental procedure?  
Emergencies Are there any medical urgencies or emergencies that might be anticipated or prevented by modifying care?

#### F Postoperative care

Follow-up care Is any follow-up care indicated? Are analgesics indicated to reduce postoperative pain? Are antibiotics indicated to reduce the risk of spreading infection? Should the patient be contacted at home to assess her or his response to treatment?

ضد انعقاد ها، بلاک‌های آدرنرژیک، بلاک‌های کانال کلسیم، ضد آریتمی ها، و digitalis را مصرف کنند. بعضی از این داروها ممکن است باعث تغییر درمان دندانپزشکی که می‌توانند به علت تداخلات بالقوه با تنگ کننده های عروقی موجود در بی حسی های موضعی، عوارض جانبی شدید و یا سایر ملاحظات باشد. (به فصل ۴ مراجعه شود). روش های کاهش استرس و اضطراب توصیه می‌شود

**آنژین صدری:** درد با دوره های کوتاه در ناحیه زیر جناغ به علت ایسکمی میوکارد، که به طور شایع توسط فعالیت فیزیکی یا استرس روحی تحریک می‌شود یک علامت شایع و مهم از بیماری کرونری قلبی است. بیماران مبتلا به آنژین، مخصوصا ناپایدار یا شدید، در معرض افزایش خطر آریتمی، MI و مرگ ناگهانی هستند. انواع مختلفی از داروهای وازواکتیو مثل نیتروگلیسرین، بلاک‌های بتا آدرنرژیک، بلاک‌های کانال کلسیم برای درمان آنژین استفاده می‌شود. احتیاط در استفاده از تنگ کننده های عروقی توصیه می‌شود. روش های کاهش استرس و اضطراب می‌تواند موثر باشد. بیماران با آنژین ناپایدار یا پیشرونده کاندید درمان های انتخابی دندانپزشکی نیستند (به فصل ۴ مراجعه شود).

**فشار خون بالا:** بیماران مبتلا به هایپرتنشن (فشار خون بالای  $130/80$  mmHg) باید توسط تاریخچه و تشخیص تایید شده با اندازه گیری فشار خون شناسایی شوند. باید از بیماران با سابقه هایپرتنشن سوال شود که آیا در حال مصرف داروهای ضد فشار خون هستند و یا قرار است آنها را مصرف کنند یا خیر. عدم مصرف داروی فشار و فشار خون روپوش سفید، دو دلیل فشارخون افزایش یافته هستند که معمولا در دندانپزشکی دیده می‌شود. اندازه گیری های فشار خون اخیر و هر گونه علائم و نشانه های بالینی که ممکن است با هایپرتنشن شدید و کنترل نشده مثل تغییرات بصری، گیجی، خونریزی خود به خود از بینی و سردرد مرتبط باشد، باید در نظر گرفته شود. در بیمارانی که دارو های ضد فشارخون خاصی مثل بلاک‌های  $\beta$ -آدرنرژیک غیر انتخابی، مصرف می‌کنند احتیاط در استفاده از تنگ کننده های عروقی، توصیه می‌شود (رجوع شود به فصل ۳). تجویز همزمان بلاک‌های کانال کلسیم و آنتی بیوتیک های ماکرولیدی (مثل اریترومايسين و کلاریترومایسین) می‌تواند باعث کاهش فشارخون (hypotension) شدید بشود. اقدامات کاهش استرس و اضطراب ممکن است موثر باشد.

به وجود آورند. اگرچه جزئیات و ساختار پرسشنامه های تاریخچه پزشکی می‌توانند متفاوت باشند، اما بیشتر آنها سعی در بدست آوردن اطلاعاتی درباره مشکلات پزشکی اساسی بیمار دارند. در ادامه فصل یک نگاه کلی به این شرایط پزشکی که بر اساس سیستم های بدن مرتب شده است، همچنین سایر فاکتورها و شرایط مربوطه و منطق اینکه چرا سوال های خاصی پرسیده می‌شوند، و مشخص میکنند که چرا پاسخ مثبت در پرسشنامه یا مصاحبه از اهمیت بسزایی برخوردار است. اطلاعات جزئی مربوط به اکثر این مشکلات پزشکی در فصول بعدی ذکر شده است.

### بیماری های قلبی-عروقی

بیماران مبتلا به انواع بیماری های قلبی-عروقی، به شدت در مقابل چالش های فیزیکی و روانی که در حین درمان دندانپزشکی مواجه می‌شوند، آسیب پذیرند.

**نارسایی قلبی:** به خودی خود یک بیماری نیست بلکه یک سندرم بالینی پیچیده است که در نتیجه مشکلات قلبی-عروقی زمینه ای مثل بیماری عروق کرونری و یا فشارخون بالا، حاصل می‌شود. علل زمینه ای نارسایی قلبی باید یافت شود و اهمیت بالقوه ی آن ارزیابی شود. بیماران با نارسایی قلبی درمان نشده و یا علامت دار اغلب از داروهای متعددی استفاده می‌کنند که سیستم قلبی-عروقی را هدف قرار می‌دهند. این بیماران که علامت دار هستند یا به خوبی کنترل نمی‌شوند، در معرض افزایش ریسک انفارکتوس میوکارد (MI)، آریتمی، نارسایی قلبی حاد یا مرگ ناگهانی هستند و به طور کلی کاندید مناسبی برای درمان های انتخابی دندانپزشکی نیستند. حالت یونیت ممکن است بر توانایی تنفس اثر بگذارد و مثلا بعضی بیماران قادر به تحمل وضعیت supine نیستند. تنگ کننده های عروقی در بعضی شرایط خاص نباید استفاده شوند مثلا در بیماران مبتلا به نارسایی شدید قلبی و یا در بیمارانی که دیجیتال گلیکوزید (دیگوکسین) ها را مصرف می‌کنند، زیرا ترکیب این دو ماده ممکن است باعث آریتمی شود (به فصل ۶ مراجعه شود). روش های کاهش استرس توصیه می‌شود.

**حمله قلبی:** تاریخچه یک حمله قلبی (MI) اخیر (در ۳۰ روز گذشته) ممکن است مانع درمان های انتخابی دندانپزشکی شود، زیرا در دوره بلافاصله پس از انفارکتوس، بیماران در معرض افزایش ریسک انفارکتوس مجدد، آریتمی و نارسایی قلبی هستند. بیماران ممکن است داروهایی از قبیل ضد آنژین ها،



**تب روماتیسمی:** تب روماتیسمی یک شرایط خود ایمنی است که می تواند به دنبال یک عفونت استرپتوکوکی  $\beta$ -همولیتیک دستگاه تنفسی فوقانی به وجود آید و ممکن است منجر به آسیب به دریچه های قلبی شود (بیماری روماتیسم قلبی). AHA در حال حاضر برای بیماران با سابقه این عارضه، پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی را توصیه نمی کند (رجوع شود به فصل ۲).

**بیماری قلبی مادرزادی:** بیماران مبتلا به برخی از انواع بیماری قلبی مادرزادی شدید در ریسک خطر افزایش یافته ی اندوکاردیت عفونی هستند، عفونتی که می تواند باعث ناتوانی چشمگیر و مرگ و میر شود. AHA توصیه می کند بیماران مبتلا به بیماری سیانوتیک پیچیده قلبی (مثل تترالوژی فالوت) هستند و آنهایی که جراحی بازسازی ناکامل نقص مادرزادی را همراه با نشت باقی مانده داشتند، پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی برای اغلب اعمال دندانپزشکی دریافت کنند. برای بیماران مبتلا به سایر بیماری های مادرزادی قلبی، AHA در حال حاضر پروفیلاکسی آنتی بیوتیک را توصیه نمی کند (رجوع شود به فصل ۲).

**دریچه مصنوعی قلب:** یک دریچه معیوب ممکن است با دریچه های مصنوعی پروتزی جایگزین شود. این گونه جایگزینی دریچه ها با ریسک بالایی از اندوکاردیت عفونی همراه با ناتوانی چشمگیر و مرگ و میر مرتبط است. بر این اساس AHA توصیه می کند که همه بیماران با دریچه مصنوعی قلبی، قبل از اغلب پروسه های دندانپزشکی پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی دریافت کنند (رجوع شود به فصل ۲). بیماران دارای دریچه مصنوعی قلب ممکن است تحت درمان با داروهای ضد انعقاد برای جلوگیری از تشکیل لخته های خونی در ارتباط با دریچه باشند. در این بیماران، خونریزی های شدید در طی اعمال جراحی ممکن است رخ دهد. بنابراین ضروری است که سطح ضد انعقادی قبل از هر عمل تهاجمی تعیین شود.

**آریتمی:** آریتمی به طور شایع در ارتباط با نارسایی قلبی یا بیماری ایسکمیک قلب رخ می دهد. استرس، اضطراب، فعالیت فیزیکی، داروها و هایپوکسی از عواملی اند که می توانند باعث بروز آریتمی شوند. تنگ کننده های عروقی در بی حسی های موضعی باید با احتیاط در بیماران مستعد آریتمی مصرف شوند زیرا با مقادیر زیاد یا تزریق اشتباه داخل وریدی ممکن است باعث آریتمی شوند. اقدامات کاهش استرس ممکن است

اعمال دندانپزشکی انتخابی برای بیماران مبتلا به هایپرتنشن شدید و کنترل نشده (فشار خون بالای ۱۸۰/۱۱۰) باید تا زمان تحت کنترل قرار گرفتن بیمار به تعویق انداخته شود زیرا خطر افزایش یافته برای سکنه وجود دارد.

**Murmur قلبی:** Murmur قلبی در اثر تلاطم جریان خون ایجاد می شود که باعث تولید صداهای ارتعاشی هنگام ضربان قلب می شود. تلاطم ممکن است به دلیل فاکتورهای فیزیولوژیک (نرمال)، آبنورمالیتی های پاتولوژیک دریچه های قلبی، عروق و یا هر دو به وجود آید. وجود murmur قلبی در بیماران دندانپزشکی از اهمیت بالایی برخوردار است زیرا ممکن است نشان دهنده ی یک بیماری قلبی زمینه ای باشد. هدف اولیه تعیین ماهیت murmur قلبی است؛ مشاوره با پزشک بیمار اغلب برای تعیین این عامل ضروری است. در گذشته انجمن قلب آمریکا (AHA) در تلاش برای پیشگیری از اندوکاردیت عفونی، پروفیلاکسی آنتی بیوتیک را برای بسیاری از بیماران مبتلا به murmur قلبی ناشی از بیماری دریچه ای (مثل پرولاپس دریچه میترال (MVP) و روماتیسم قلبی) توصیه کرد. با این حال، دستورالعمل های جدید AHA چندان گسترده نیستند و پروفیلاکسی آنتی بیوتیک را فقط در صورت داشتن شرایط قلبی زمینه ای شامل سابقه اندوکاردیت، دریچه مصنوعی قلب یا بیماری سیانوتیک قلبی مادرزادی پیچیده وجود داشته باشد، برای اکثر اعمال دندانپزشکی توصیه می کند (رجوع شود به فصل ۲).

**پرولاپس دریچه میترال:** در پرولاپس دریچه میترال (MVP)، لت های دریچه میترال prolapse کرده و یا هنگام سیستول، به داخل دهلیز چپ برمی گردند. در نتیجه بسته شدن محکم دریچه ممکن است رخ ندهد که می تواند باعث نشت یا برگشت خون (regurgitation) از بطن به دهلیز بشود. همه بیماران مبتلا به regurgitation، MVP ندارند. در دستورالعمل های گذشته، AHA توصیه می کرد که بیماران مبتلا به MVP همراه با regurgitation در پروسه های دندانپزشکی تهاجمی برای جلوگیری از اندوکاریت، پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی دریافت کنند. اما بر اساس شواهد علمی، دستورالعمل های اخیر این توصیه را دربر ندارند. (رجوع شود به فصل ۲).

بسته شده شریان را bypass می‌کند. این بیماران به پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی نیاز ندارند. یکی دیگر از روش‌های بازگشایی، استفاده از کاتتر بالونی است. که به شریان نسبتاً بسته شده وارد شده، سپس بالون وارد شده باد شده که باعث فشرده شدن پلاک آتروماتوز به دیواره شریان می‌شود. یک استنت مشبک فلزی نیز ممکن است برای کمک به باز نگه داشتن شریان استفاده شود. بعد از جایگذاری استنت، برای بیماران ممکن است یک یا تعدادی داروی ضد پلاکت، برای کاهش ریسک تشکیل لخته مرتبط با استنت تجویز شود در نتیجه ممکن است بیمار در معرض ریسک خونریزی بیش از حد در اعمال جراحی باشد. بیمارانی که آنژیوپلاستی بالونی با و یا بدون استنت گذاری داشته‌اند، نیاز به پروفیلاکسی آنتی بیوتیک ندارند (رجوع شود به فصل ۴)

### اختلالات هماتولوژیک

#### هموفیلی یا اختلالات خونریزی دهنده مادرزادی:

هموفیلی یا اختلالات خونریزی دهنده ارثی: بیماران با اختلالات خونریزی دهنده ارثی مثل هموفیلی A یا B یا بیماری ون ویلبراند در معرض ریسک خونریزی شدید بعد از هر نوع درمان دندانپزشکی که باعث خونریزی شود مثل جرم گیری و تسطیح سطوح ریشه، هستند. این بیماران با همکاری پزشک یا هماتولوژیست باید شناسایی و مدیریت شوند. بیماران مبتلا به نقایص شدید فاکتور، ممکن است نیازمند جایگزینی فاکتور قبل از درمان تهاجمی، همچنین ملاحظات بعد از جراحی تهاجمی، برای حفظ هموستاز باشند (رجوع شود به فصل ۲۵).

#### انتقال خون

بیماران با سابقه انتقال خون از حداقل دو جنبه مورد توجه هستند. مشکل زمینه ای که انتقال خون را ضروری کرده است، مثل اختلالات خونریزی دهنده ارثی یا اکتسابی، باید شناسایی شود و تغییراتی در درمان دندانپزشکی نیز ممکن است انجام شود. این بیماران ممکن است ناقل هپاتیت B یا C باشند و یا ممکن است با ویروس HIV آلوده شده باشند که باید شناسایی شود. غربالگری آزمایشگاهی یا مشاوره پزشکی برای تعیین شمار گلبول سفید یا وضعیت عملکردی کبد مناسب است و مثل همیشه روش های کنترل عفونت استاندارد ضروری است (رجوع شود به فصل های ۱۰ و ۱۸ و ۲۴)

مناسب باشد. بعضی از این بیماران داروهای ضد آریتمی مصرف می‌کنند که ممکن است باعث ایجاد افت فشار خون وضعیتی (orthostatic hypotension) شود و شدیداً با تنگ کننده های عروقی تداخل دارند. داروهای ضد آریتمی می‌توانند باعث تغییرات شدید سلامت دهانی شوند. بیماران مبتلا به فیبریلاسیون دهلیزی نیز ممکن است داروهای ضد انعقادی و ضد پلاکت مصرف کنند. که مرتبط با ریسک افزایش یافته خونریزی بیش از حد هنگام اعمال جراحی است. بیماران مبتلا به آریتمی های خاص ممکن است نیاز به pacemaker یا دفیبریلاتور، برای تنظیم یا شروع ریتم قلب توسط ابزارهای مصنوعی نیاز داشته باشند. بیماران با این وسایل خاص نیاز به پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی ندارند. احتیاط در استفاده از الکتروکوتر در بیماران دارای pacemaker یا دفیبریلاتور به علت احتمال تداخلات الکترومغناطیسی متناوب با عملکرد این دستگاه ها، توصیه می‌شود. (رجوع شود به فصل ۵). کارهای انتخابی دندانپزشکی برای بیماران با آریتمی شدید علامت دار توصیه نمی‌شود.

Bypass شریان کرونری / آنژیوپلاستی ، یا استنت: این اعمال برای بیماران مبتلا به بیماری های عروق کرونری برای به حالت باز برگرداندن شریان های کرونری مسدود شده انجام می‌شود. یکی از انواع شایع تر جراحی قلب که امروز انجام می‌شود، پیوند bypass شریان کرونری (CABG) است. شریان پیوند شده، قسمت بسته شده شریان را bypass می‌کند. این بیماران به پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی نیاز ندارند. یک روش دیگر باز نگه داشتن، استفاده از کاتتر بالونی است که به شریان نیمه مسدود شده وارد شده، سپس بالون باد شده که باعث فشرده شدن پلاک آتروماتوز به دیواره شریان می‌شود. یک استنت مشبک فلزی نیز ممکن است برای کمک به باز نگه داشتن استفاده شود. بعد از جایگذاری استنت، برای بیماران ممکن است یک یا تعدادی داروی ضد پلاکت، برای کاهش خطر تشکیل لخته های خونی تجویز شود. بیمارانی که آنژیوپلاستی بالونی با و یا بدون قراردادی استنت داشته‌اند، نیاز به پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی ندارند (رجوع شود به فصل ۴).

#### Bypass عروق کرونری / آنژیوپلاستی / استنت: این

اعمال برای بیماران مبتلا به بیماری های عروق کرونری برای بازگشایی عروق کرونری مسدود شده انجام می‌شود. یکی از انواع شایع در جراحی قلب که امروز انجام میشود، bypass عروق کرونری (CABG) است. شریان پیوند شده، قسمت

## آنمی

در دوره های بلافاصله پس از سکته مغزی به علت افزایش ریسک سکته های بعدی، نباید انجام شود. تنگ کننده های عروقی باید با احتیاط مصرف شوند. داروهای ضد انعقاد و ضد پلاکت می توانند باعث خونریزی بیش از حد بشوند. اعمال کاهش استرس و اضطراب ممکن است نیاز باشد. برخی از قربانیان سکته مغزی ممکن است دچار فلج نسبی، اختلال در تکلم و یا سایر ناتوانی های فیزیکی شوند که نیازمند بهداشت دهانی ویژه هستند. پلاک آتروماتوز کلسیفیه ممکن است در فیلم های پانورامیک در شریانهای کاروتید دیده شود. وجود چنین ضایعاتی می تواند ریسک فاکتوری برای سکته مغزی باشد و نیازمند ارجاع به پزشک است (رجوع شود به فصل ۷۲).

**صرع و تشنج:** تاریخچه ای از تشنج یا صرع بزرگ باید تشخیص داده شود و درجه کنترل صرع نیز باید تعیین شود. شروع کننده های صرع (مثل بوها و نورهای شدید) باید شناسایی و اجتناب شود. بعضی داروهایی که برای کنترل صرع استفاده می شود، ممکن است درمان دندانپزشکی را به علت اثر دارو یا عوارض جانبی شدید تحت تاثیر قرار بدهد، برای مثال رشد بیش از حد لثه یک اثر شناخته شده دی فنیل هیدانتوئین (Dilantin) است. بیماران ممکن است بدون اطلاع پزشک داروی ضد تشنج خود را قطع کنند و ممکن است مستعد حملات صرعی طی اعمال دندانپزشکی بشوند. بنابراین تایید پایبندی بیمار به مصرف داروهای شان مهم است (رجوع شود به فصل ۲۷).

**اختلالات رفتاری و درمان های روانی:** بیماران با تاریخچه اختلالات رفتاری یا بیماری های روانی به علاوه ماهیت مشکل، باید شناسایی شوند. این اطلاعات به توجیه رفتارهای غیر طبیعی، غیر منتظره یا شکایات مرتبط با شرایط غیر طبیعی بیمار کمک می کند. همچنین برخی از داروهای روان درمانی پتانسیل واکنش شدید با تنگ کننده های عروقی موجود در بی حسی های موضعی را دارند. داروهای روان درمانی همچنین ممکن است عوارض دهانی شدید مثل کاهش ترشح بزاق و خشکی دهان و افزایش ریسک پوسیدگی را داشته باشند. سایر عوارض جانبی داروهای روان درمانی مثل دیستونی، akathisia و دیسکینزی تاخیری ممکن است با درمان دندانپزشکی تداخل کند. بعضی از بیماران ممکن است از درمان دندانپزشکی به شدت ترس و اضطراب داشته باشند که نیازمند روش های کاهش استرس و اضطراب می باشند (رجوع شود به فصل ۲۸).

آنمی در ارتباط با کاهش چشمگیر در تعداد گلبول های قرمز و یا ظرفیت حمل اکسیژن گلبول های قرمز است. این بیماری می تواند به علل پاتولوژیک زمینه ای مثل از دست دادن حاد یا مزمن خون، کاهش تولید گلبول های قرمز و یا همولیز باشد. بیمارانی با برخی انواع آنمی مثل نقص آنزیم گلوکز ۶-فسفات دهیدروژناز (G6PD) و آنمی داسی شکل نیازمند تغییراتی در درمان دندانپزشکی هستند. ضایعات دهانی، عفونت ها، ترمیم تاخیری زخم ها، و واکنش شدید به هایپوکسی همگی از نگرانی های مرتبط با بیماران مبتلا به آنمی است (رجوع شود به فصل ۲۲).

**لوسمی و لنفوما:** بسنه به نوع لوسمی یا لنفوم، وضعیت بیماری، شمار گلبول های سفید و نوع درمان، بعضی بیماران ممکن است تظاهرات دهانی مانند افزایش حجم لثه، مشکلات خونریزی یا ترمیم تاخیری داشته باشند و یا مستعد عفونت باشند. اثرات شدیدی ممکن است در اثر استفاده از عوامل شیمی درمانی به وجود آید و ممکن است نیازمند تغییراتی در درمان دندانپزشکی باشد (رجوع شود به فصل ۲۳).

## مصرف رقیق کننده های خون یا استعداد خونریزی بیشتر از حد طبیعی

یک مشکل بالقوه مهم در بیماری که سابقه خونریزی غیر طبیعی دارد و یا داروی ضد پلاکت یا ضد انعقاد مصرف می کند، وجود دارد. این امر از اهمیت زیادی برخوردار است مخصوصا اگر درمان، جراحی باشد. اطلاعاتی از دوره های خونریزی توجیه نشده باید کسب و ارزیابی شود. بسیاری از گزارش های خونریزی غیر طبیعی بیشتر ظاهری است تا واقعی؛ سوالات تکمیلی یا غربالگری آزمایشگاهی دندانپزشک را قادر به تمایز بین این دو می کند. بیمارانی که داروهای ضد پلاکت و ضد انعقاد مصرف می کنند، باید برای ارزیابی ریسک بعد از عمل بررسی شوند. بسیاری از بیماران می توانند بدون تغییر در رژیم دارویی شان درمان شوند؛ با این حال تست های آزمایشگاهی ممکن است به تعیین وضعیت کمک کند (رجوع شود به فصل ۲۴ و ۲۵).

## اختلالات عصبی

**سکته مغزی:** اختلالاتی که سکته مغزی را مستعد می کنند، مثل هایپوتنشن، دیابت باید شناسایی شوند تا بتوان تغییرات مناسب درمان اعمال شود. اعمال انتخابی دندانپزشکی

از چشم‌ها می‌باشد. علائم و نشانه‌های منفرد مثل حالت تهوع، استفراغ، تپش قلب و غش کردن معمولاً منشا آلرژی ندارند، بلکه تظاهراتی از عدم تحمل به دارو، عوارض جانبی شدید یا واکنش‌های روانی هستند (رجوع شود به فصل ۱۹).

**آسم:** نوع آسم باید مشخص شود. همچنین داروهای مصرفی و هر عامل محرک یا آغاز کننده نیز باید شناسایی شوند. استرس می‌تواند یک عامل محرک باشد و باید به حداقل رسانده شود. برای تعیین شدت بیماری این سوال مفید است که آیا بیمار برای درمان شدید آسم به بخش اورژانس مراجعه کرده است یا خیر. بیماری که از اسپری آلبوتروپول برای درمان علامت حادش استفاده میکند، باید آنرا هنگام درمان دندانپزشکی اش به همراه بیاورد (رجوع شود به فصل ۷).

**آمفیژم و برونشیت مزمن:** بیماران با بیماریهای ریوی مزمن مثل آمفیژم و برونشیت حاد باید شناسایی شوند. از استفاده از داروها و اعمالی که باعث سرکوب بیشتر عملکرد سیستم تنفسی بشود و یا باعث خشکی و تحریک مجاری هوایی گردد باید اجتناب شود. حالت یونیت می‌تواند یک فاکتور باشد زیرا بعضی از بیماران ممکن است قادر به تحمل حالت supine نباشند. استفاده از رابردم به علت احساس خفگی بیمار ممکن است مقدور نباشد. از استفاده از جریان پرفشار اکسیژن در بیماران مبتلا به بیماری شدید باید اجتناب شود زیرا می‌تواند باعث کاهش انتقالات تنفسی شود (رجوع شود به فصل ۷). از آنجایی که سیگار کشیدن شایع‌ترین علت آمفیژم و برونشیت مزمن است، دندانپزشک می‌تواند برای بیمار مشتاق ترک، راهنمایی‌هایی را انجام دهد (رجوع شود به فصل ۸).

**سل:** بیماران با سابقه سل (TB) باید شناسایی شوند و اطلاعات راجع به درمان‌های دریافت شده به دست آورده شود. نتیجه مثبت تست پوست یا خون به این معنا است که بیمار در یک دوره زمانی به سل مبتلا شده و نه اینکه الزاماً در حال حاضر بیماری فعال است اکثر بیماران که تست مثبت سل دارند، دچار بیماری فعال نمیشود. تشخیص سل فعال توسط رادیوگرافی قفسه سینه، کشت خلط و ارزیابی بالینی انجام می‌شود. برای افرادی که سل نهفته دارند و در معرض افزایش ریسک فعال شدن بیماری هستند، پروفیلاکسی (مثل ایزونیاژید) به عنوان روش پیشگیری تجویز می‌شود. درمان سل فعال استفاده از چندین نوع دارو در یک بازه چند ماهه است. تاریخچه ای از follow-up برای ارزیابی و تشخیص

## بیماری‌های گوارشی

**زخم معده یا روده، گاستریت، کولیت:** برای بیماران معده یا روده داروهایی که مستقیماً دستگاه گوارش را تحریک می‌کنند، آسپرین و NSAIDها را نباید تجویز کرد. بیماران با کولیت یا سابقه کولیت ممکن است قادر به مصرف برخی آنتی بیوتیک‌ها نباشند. بسیاری از آنتی بیوتیک‌ها می‌توانند نوع شدیدی از کولیت (کولیت با غشای کاذب) را ایجاد کنند که افراد مسن بیشتر مستعد این پدیده هستند. بعضی از داروهای اس تفاده شده در درمان زخم معده و دوازدهه می‌توانند باعث خشکی دهان بشوند (رجوع شود به فصل ۱۱).

**هپاتیت، بیماری کبد، یرقان و سیروز:** بیماران با سابقه هپاتیت ویروسی در دندانپزشکی از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند زیرا ممکن است ناقل بدون علامت باشند و ناآگاهانه بیماری را به کادر برنامه پزشکی و سایر بیماران منتقل کنند. از انواع مختلف هپاتیت ویروسی فقط نوع C, B و D دارای مرحله ناقل اند. خوشبختانه، تست‌های آزمایشگاهی برای تشخیص بیماران مبتلا موجود است. رعایت استانداردهای کنترل عفونت ضروری است. بیماران مبتلا به هپاتیت مزمن B و C ممکن است دچار سیروز همراه با نقص عملکرد کبد یا سرطان کبد شوند. نقص عملکردی کبد ممکن است منجر به خونریزی طولانی مدت و متابولیسم کمتر موثر بعضی داروها، مثل بی‌حسی‌های موضعی و ضد دردها شود (رجوع به فصل ۱۰).

## بیماری‌های مجاری تنفسی

**آلرژی یا کهیر:** بیماران ممکن است به بعضی داروها و موارد استفاده شده در دندانپزشکی حساسیت داشته باشند. آلرژن‌های دارویی شایع شامل آنتی بیوتیک‌ها و ضد دردها می‌باشند. آلرژی به لاتکس نیز شایع است و در بیماران با این وضعیت، مواد جایگزین مثل وینیل یا دستکش‌های بدون پودر و dam‌های وینیلی برای جلوگیری از واکنش شدید باید استفاده شود. آلرژی واقعی به بی‌حسی‌های موضعی آمیدی ناشایع است. دندانپزشکان باید تاریخچه آلرژی‌ها را با پرسیدن واکنش بیمار به یک ماده خاص به دست آورند. این اطلاعات به افتراق بین آلرژی واقعی از عدم تحمل و یا عارضه جانبی که ممکن است به اشتباه آلرژی تشخیص داده شود، کمک می‌کند. علائم و نشانه‌های همراه آلرژی شامل خارش، کهیر، راش، تورم، خس‌خس کردن، آنژیوادم، آبریزش بینی، و اشک آمدن

همراه با آرتريت روماتوئيد وجود داشته باشد، مبتلا به خشکی دهان اند که معمولاً ایجاد مشکل می کند. همچنین بیماران مبتلا به سندرم شوگرن در معرض افزایش ریسک لنفوم هستند. بیماران مبتلا به آرتريت ممکن است از نظر مهارتهای دستی و بهداشت دهانی دچار مشکل باشند. همچنین بیماران مبتلا به آرتريت ممکن است درگیری مفصل گیجگاهی فکی نیز داشته باشند (رجوع به فصل ۲۰).

**مفاصل مصنوعی:** بعضی بیماران دارای مفاصل مصنوعی می توانند در معرض ریسک عفونت پروتز به دنبال اعمال دندانپزشکی باشند. با این حال، دستورالعمل های فعلی پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی را قبل از هر عملی که ممکن است باعث باکتری می شود، توصیه نمی کند (رجوع به فصل ۰۲).

### بیماری غدد درون ریز

**دیابت:** بیماران با دیابت شیرین باید شناسایی شوند تا این نوع دیابت آنها، مدت زمان تحت درمان بودن شان، شدت بیماری و میزان تحت کنترل بودن آن مشخص شود. در حالیکه بیماران مبتلا به دیابت تیپ I اغلب به انسولین نیاز دارند، در حالیکه تیپ II معمولاً توسط رژیم غذایی، عوامل هایپوگلیسمی دهانی و یا هر دو کنترل می شود؛ با این حال بعضی بیماران با دیابت تیپ II در نهایت به انسولین نیاز پیدا می کنند. افراد مبتلا به دیابت نوع I، معمولاً مشکلات و نگرانی های بیشتری نسبت به افراد مبتلا به نوع II دارند. علائم و نشانه های پیشنهاد کننده دیابت می تواند توسط دندانپزشک شناسایی شود و شامل خشکی دهان، تشنگی و گرسنگی بیش از حد، تکرر ادرار، کاهش وزن، ترمیم ضعیف زخم و تکرر ادرار کاهش وزن ترمیم ضعیف زخم و تکرر عفونت ها از جمله عفونت های ادنتوژنیک، کاندیدیازیس دهان و بیماری پرودنتال می باشد. مشکلات دراز مدت شامل کوری، هایپرنتشن و نارسایی کلیه می باشد که هر کدام می توانند روی اعمال دندانپزشکی موثر باشند. یافتن سطح کنترل دیابت بیماران مهم است. بیماران با دیابت خوب کنترل نشده عملکرد سیستم ایمنی را تغییر داده اند و به طور معمول عفونت ها را خوب تحمل نمی کنند و ممکن است التهاب لثه و بیماری های پیشرفته پرودنتال را نشان دهند. بیمارانی که انسولین مصرف می کنند، در صورتی که غذا نخورده باشند و یا استرس و عفونت وجود داشته باشد، در معرض ریسک دوره های هایپوگلیسمی در

دوباره فعال شدن بیماری و یا ناکافی بودن درمان مهم است. بیماران مبتلا به ایدز شیوع بالاتری برای سل دارند، بنابراین احتمال وجود این دو بیماری به طور همزمان باید بررسی شود (رجوع شود به فصل ۷)

**عفونت های تنفسی مسری:** بیماران مبتلا به عفونت های تنفسی مسری مانند (آنفلوآنزا، کرونا ویروس [Covid-19]، توبرکلوزیس TB باید شناسایی شوند و اطلاعات مربوط به وضعیت عفونت، آزمایش و درمان باید جستجو شود. درمان دندانپزشکی باید تا زمانی که بیماری فعال به طور موثر درمان شود، به تعویق بیفتد. متخصصین دندانپزشکی باید با علائم و مراحل مختلف این عفونت های تنفسی، اقدامات کنترل عفونت مورد نیاز، داروهای مورد استفاده در کمپروپروفیلاکسی و درمان، مدت زمان درمان، عوارض جانبی دارو، ویژگی های پیشرفت بیماری و همچنین بیماری های همراه بالقوه (به عنوان مثال وقوع سل همراه با عفونت HIV) آشنا باشد (رجوع به فصل ۷).

آپنه خواب و خر و پف: بیماران با آپنه انسدادی (OSA) در معرض افزایش ریسک هایپرنتشن، MI، سکته مغزی، دیابت و تصادفات رانندگی هستند و باید برای این اختلال درمان دریافت کنند. علائم و نشانه ها شامل خروپف بلند، خواب آلودگی در طول روز بیش از حد و قطع تنفس هنگام خواب است. بیمارانی که با این علائم مراجعه می کنند، باید به متخصص خواب برای ارزیابی ارجاع داده شوند و سپس به یک پزشک برای مدیریت OSA. چاقی و محیط گردن زیاد از ریسک فاکتور های شایع بیماری هستند. استاندارد طلایی درمان، ایجاد فشار مثبت راه هوایی است، ولی بسیاری از بیماران این روش را تحمل نمی کنند. درمان های دیگر شامل استفاده از ابزارهای دهانی و جراحی مجاری هوایی فوقانی است (رجوع شود به فصل ۹).

### بیماری های اسکلتی-عضلانی

**آرتريت:** انواع مختلفی از آرتريت شناسایی شده اند: شایع ترین فرم آن استئوآرتريت و آرتريت روماتوئيد است. بیماران مبتلا به آرتريت ممکن است طیف متنوعی از داروها را مصرف کنند که می توانند با درمان دندانپزشکی تداخل داشته باشند. NSAIDها، آسپرین، کورتیکواستروئیدها، داروهای سایتوتوکسیک و سرکوبگر ایمنی مثال هایی از این قبیل اند. تمایل به خونریزی و عفونت باید مدنظر گرفته شود. حالت یونیت می تواند فاکتوری برای راحتی فیزیکی باشد. بیماران مبتلا به سندرم شوگرن که ممکن است به صورت منفرد یا

می توانند از طریق تماس مستقیم با ضایعات دهانی، خون آلوده یا ابزارهای به خوبی استریل نشده به دندانپزشک منتقل شود. عفونتهای منتقله از راه جنسی با ژنوتیپ های آنکوژن HPV عامل اصلی سرطان اوروفارنکس است. (رجوع شود به فصول ۱۰ و ۱۳ و ۱۸).

### سایر شرایط و فاکتورها

**مصرف دخانیات و الکل:** مصرف دخانیات ریسک فاکتوری مرتبط با سرطان، بیماریهای قلبی-عروقی، بیماریهای ریوی و بیماریهای پریدنتال است. مصرف بیش از حد الکل ریسک فاکتوری برای بیماری های پریدنتال، بدخیمی ها و بیماری های قلبی است و می تواند منجر به بیماری کبدی و سیروز شود. ترکیب مصرف بیش از حد الکل و دخانیات ریسک فاکتور مهمی برای سرطان دهان است. از بیمارانی که از این محصولات استفاده می کنند، باید در مورد مقدار مصرف، مدت زمان و اینکه آیا مایل به ترک آن هستند سوال شود و باید برای ترک کردن تشویق شوند (رجوع به فصل ۸). روشهای بسیاری برای کمک به بیمارانی که می خواهند استفاده از این محصولات را ترک کنند، در دسترس دندانپزشکان وجود دارد.

اعتیاد به مواد مخدر و سوء مصرف مواد: بیمارانی که سابقه مصرف تزریقی مواد مخدر دارند، در معرض افزایش ریسک بیماری های عفونی مثل هپاتیت B یا C، HIV و اندوکاردیت عفونی هستند. نارکوتیک ها و آرامبخش ها باید با احتیاط تجویز شوند زیرا برای این بیماران ریسک برگشت وجود دارد. این امر در مورد بیمارانی که الکل را ترک کرده اند نیز صحت دارد. از استفاده از تنگ کننده های عروقی برای بیمارانی که کوکائین و متامفتامین استفاده می کنند باید اجتناب شود زیرا ترکیب این دو ممکن است باعث آریتمی، MI یا هایپرنتشن شدید شود. بیمارانی که از نارکوتیک های تجویز شده و یا هر ماده کنترل شده دیگر مصرف می کنند، ممکن است دست به doctor-shopping فعالیت های جستجو گرایانه بزنند (رجوع به فصل ۲۹).

**تومورها و سرطان:** بیمارانی که سابقه سرطان دارند در معرض ریسک بازگشت سرطان اند بنابراین باید به دقت توسط یک تیم پزشک و دندانپزشک تحت نظر باشند. رژیم درمان سرطان مثل شیمی درمانی، عوامل بیولوژیک هدفمند، ایمونو تراپی یا رادیوتراپی می توانند باعث عفونت، خونریزی لته، زخم های دهانی، دهان خشک، موکوزیت، و ترمیم ناقص پس از

مطب دندانپزشکی هستند (رجوع شود به فصل ۱۴).

**بیماری تیروئید:** بیماران مبتلا به هایپرتیروئیدسم کنترل نشده، به استرس و اثرات ۱α-آدرنرژیک سمپاتومیمتیک ها حساس هستند. در نتیجه استفاده از تنگ کننده های عروقی برای این بیماران کنتراندیکاسیون محسوب می شود. در موارد نادر، عفونت یا جراحی می تواند باعث شروع بحران تیروئیدی شود که یک وضعیت اورژانس پزشکی است. این بیماران ممکن است از نظر روحی به آسانی ناراحت شوند، نسبت به گرما تحمل نداشته باشند و ممکن است دچار ترمور (لرزش) شوند. ممکن است غده تیروئید بزرگ و اگزوفتالمی دیده شود. بیماران با هایپوتیروئیدسم شناخته شده، معمولاً داروی مکمل تیروئید مصرف می کنند، که این رژیم دارویی به حفظ سطح هورمون های تیروئیدی بدن کمک می کند. سرطان تیروئید فرم شایع از سرطان های ناحیه سر و گردن می باشد که در صورت تشخیص زودهنگام، قابل درمان میباشد. بنابراین لمس غده تیروئید هنگام سر و گردن از جهت تشخیص تورم یا ندول مهم است (رجوع شود به فصل ۱۶).

### بیماریهای مجاری ادراری-تناسلی

**نارسایی کلیه:** بیماران با بیماری مزمن کلیه یا پیوند کلیه باید شناسایی شوند. پتانسیل متابولیسم غیر طبیعی دارو، درمان دارویی ایمونوساپرسیو، مشکلات خونریزی، هپاتیت، عفونت، فشارخون بالا، دیابت همزمان، نارسایی قلبی باید در درمان مد نظر گرفته شود (رجوع شود به فصل ۱۲). داروهای خاصی که اثر نفروتوکسیک دارند باید اجتناب شود و چندین دارویی که توسط دندانپزشکان تجویز می شوند زمانی که عملکرد کلیه مختل شده باشد نیازمند تنظیم دوز هستند. بیمارانی که تحت همودیالیز هستند نیازی به پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی ندارند ولی هپارین دریافت می کنند که می تواند باعث افزایش مدت خونریزی پس از اعمال تهاجمی بشود.

بیماری های منتقله از راه جنسی: انواعی از بیماری های منتقله از راه جنسی (STDs) مثل سفلیس، سوزاک، ویروس هرپس سیمپلکس (HSV)، ویروس پاپیلوما ای انسانی (HPV) و HIV می توانند تظاهرات دهانی به علت تماس oral-genital و یا به صورت ثانویه به گسترش خونی یا سرکوب ایمنی داشته باشند. دندانپزشک ممکن است او این نفری باشد که این شرایط را شناسایی می کند. به علاوه بعضی بیماری های منتقله از راه جنسی شامل HIV، HPV، HSV، هپاتیت B و C و سفلیس

یا خیر، پس این بخش از ارزیابی ممکن است روش موثری برای شناسایی بیماری های زمینه ای باشد. اطلاعات مربوط به بستری شدن باید شامل تشخیص، درمان و عوارض باشد. اگر بیمار تحت جراحی قرار گرفته باشد، باید از علت جراحی و هر نوع عارضه غیر منتظره مثل اورژانس بیهوشی، خونریزی بعد از عمل غیر طبیعی، عفونت و آلرژی دارویی اطمینان حاصل کرد.

**بارداری:** خانم هایی که باردار هستند یا ممکن است باردار باشند نیازمند ملاحظات ویژه ای در درمان دندانپزشکی هستند. احتیاط برای تجویز دارو و زمانبندی درمان دندانپزشکی و موقعیت صندلی لازم است. بنابر دلایل شرح داده شده در فصل ۱۷ رعایت بهداشت دهان در دوران بارداری مهم است.

### پزشک بیمار (current physician)

بخشی از تاریخچه پزشکی، باید شامل اطلاعاتی از پزشک بیمار، علت اینکه چرا بیمار تحت درمان دارویی است، تشخیص و تاریخ درمان های دریافت شده باشد. اطلاعات تماس پزشک بیمار باید برای ارجاعات بعدی ثبت شود. بیماری که پزشک شخصی ندارد ممکن است نیاز به برخورد محتاطانه تر نسبت به بیماری که به طور مداوم به پزشک مراجعه می کند، داشته باشد. این مسئله وقتی مهم است که بیمار، چندین سال به پزشک مراجعه نکرده زیرا احتمال وجود بیماری تشخیص داده نشده وجود دارد. همچنین فهم اینکه بیمار چه خدمات درمانی را دریافت میکند، اطلاعاتی از سلامت کلی بیمار و اهمیتی که بیمار به سلامتی می دهد را تامین می کند.

### داروها یا قرص ها

همه داروها و مکمل هایی که بیمار مصرف می کند و یا قرار است مصرف کند باید شناسایی شود و از نظر عملکرد، عوارض جانبی و تداخلات احتمالی بررسی شود (رجوع شود به Appendix D). مصاحبه کننده حتما باید «دارو و یا هر نوع قرصی» را ذکر کند زیرا بیماران داروهای تزریقی، داروهای بدون نسخه (مثل آسپرین) یا داروهای گیاهی را ذکر نمی کنند (رجوع شود به Appendix E). دندانپزشک باید یک منبع معتبر و به روز از اطلاعات دارویی داشته باشد که به شکل چاپی یا آنلاین در دسترس است. لیست داروهای بیمار (تاریخچه دارویی) ممکن است تنها سرنخ وجود یک بیماری گزارش

اعمال تهاجمی دندانپزشکی شوند که همه این موارد نیازمند ملاحظات ویژه است. بیماران با سابقه درمان با بیس فسفونات داخل وریدی یا درمان آنتی آنتی بیوتیک برای بیماری متاستاتیک استخوان، در معرض ریسک استئونکروز مرتبط با دارو هستند. اعمال تهاجمی باید با احتیاط لازم در این بیماران انجام شود (رجوع شود به فصل ۲۶).

### درمان سرطان سر و گردن: بیمارانی که جراحی قبلی

انجام داده اند، ممکن است نقص شدید عملکرد دهان داشته باشند. بیماران با سابقه رادیوتراپی در ناحیه سر، گردن یا فک باید به دقت ارزیابی شوند زیرا می تواند به طور دائم خونرسانی به فک ها را از بین ببرد که منجر به یک خطر افزایش یافته برای استئورادیونکروز بعد از کشیدن دندان، تروما یا اعمالی که به طور مضاعف خونرسانی به فک را مختل می کنند، می شود. تابش اشعه به سر و گردن می تواند باعث تخریب غیر قابل برگشت غدد بزاقی شود، که منجر به کاهش بزاق، افزایش خطر پوسیدگی و موکوزیت می شود. همچنین فیبروز عضلات جونده ممکن است روی دهد که منجر به کاهش بازشدگی دهان می شود. شیمی درمانی می تواند اثرات ناخواسته فراوانی را به وجود آورد که شایع ترین آنها موکوزیت شدید است. با این حال این تغییرات پس از تکمیل درمان بهبود می یابند.

### استروئیدها: کورتیکواستروئیدها (به عنوان مثال پردنیزون

یا متیل پردنیزولون) که در درمان بسیاری از بیماری های التهابی و اتوایمیون استفاده می شود. این داروها از این جهت حائز اهمیت هستند زیرا که استفاده از آنها می تواند تعدادی عوارض جانبی از جمله ناکفایتی آدرنال و ناتوانی بیمار در بروز یک پاسخ مناسب در مقابل استرس عفونت یا اعمال دندانپزشکی تهاجمی مثل کشیدن دندان یا جراحی پرودنتال شود. با این حال در اکثر اعمال روتین و غیر تهاجمی دندانپزشکی نیازی به تجویز کورتیکواستروئید مکمل ندارند (رجوع شود به فصل ۱۵).

### جراحی و بستری شدن: تاریخچه بستری شدن می تواند

اطلاعاتی مبنی بر مشکلی در گذشته که ممکن است اهمیتی در زمان حال داشته باشد تامین کند. برای مثال بیماری ممکن است برای کاتتریزاسیون قلبی به علت بیماری ایسکمیک قلبی بستری شده باشد. مثال دیگر بیماری است که به علت هیپاتیت C بستری شده است. در هر دو مثال ممکن است که بیمار پیگیری های پزشکی بعدی را برای بیماری انجام داده باشد

## ظاهر عمومی

اطلاعات خیلی زیادی را در مورد وضعیت سلامتی یک بیمار با بررسی چشمی دقیق و هدفمند به دست آورد. مشاهده دقیق می تواند منجر به آگاهی و تشخیص ویژگی ها و شرایط پزشکی غیر طبیعی شود که ممکن است وجود داشته باشد و یا تامین خدمات دندانپزشکی را تحت تاثیر قرار دهد. این ارزیابی شامل ظاهر کلی بیمار و مشاهده نواحی قابل دیدن بدن مثل پوست، ناخن ها، صورت، چشم ها، بینی، گوش و گردن می باشد. هر ناحیه قابل مشاهده ممکن است ویژگی هایی نمایش دهد که نشانگر بیماری های سیستمیک زمینه و یا آبنورمالیتی هایی باشد. حرکات و ظاهر بیرونی بیمار نیز می تواند نشانگری از سلامت و وضعیت عمومی او باشد. مثال هایی از ناهنجاری های سلامتی احتمالی شامل ضعف و سستی، ظاهر بیمار گونه، مو و لباس کثیف، بوی بد بدن، تلوتلو خوردن، چاقی یا لاغری شدید، حالت خمیده و مشکل تنفسی می باشد. دندانپزشک باید نسبت به بوی دهان حساس باشد زیرا که ممکن است با بیماریهایی مثل بوی استون مرتبط با دیابت، مرتبط با نارسایی کلیه، بوی تعفن در عفونت های ریه و بوی الکل ناشی از سوء مصرف الکل یا بیماری کبدی ناشی از الکل در ارتباط باشد.

**پوست و ناخن:** پوست بزرگترین عضو بدن است و دندانپزشکان باید نواحی در معرض دید پوست از جمله بازوها، سر و گردن را بررسی کنند. تغییرات پوست و ناخن به طور شایع با بیماری های سیستمیک در ارتباط است. برای مثال، سیانوز می تواند نشانگر عدم کفایت قلب باشد، ممکن است بر اثر بیماری کبدی به وجود آمده باشد، پیگمانتاسیون ممکن است در ارتباط با آبنورمالیتی های هورمونی باشد و پتشی و پورپورا می تواند نشانگر بیماری خونی یا اختلال خونریزی دهنده باشد (شکل ۱-۱). تغییراتی در سر انگشتان مثل چماقی شدن (مشاهده شده در ناکفایتی قلبی-ریوی) (شکل ۱-۲)، تغییر رنگ سفید شدن (مشاهده شده در سیروز)، زردی (بر اثر بدخیمی) و خونریزی بستر ناخن (ناشی از اندوکاردیت عفونی) معمولاً در اثر اختلالات سیستمیک به وجود می آیند. سطح خلفی دست ها همانند پل بینی، نواحی زیر چشم و گوش ها محل شایعی برای اکتینیک کراتوزیس و CCB هستند (شکل ۱-۳). ضایعه ای تیره، برجسته با حاشیه نامنظم ممکن است ملانوم باشد.

نشده را بدهد. بیمار ممکن است فکر کرده باشد مشکلی خاص اهمیت ذکر کردن نداشته و یا آن را ذکر نکرده. اما بیمار ممکن است داروی خاصی که برای یک بیماری تجویز شده را ذکر کرده باشد. برای مثال بیمار مبتلا به هایپرتنشن ممکن است سابقه ابتلا به بیماری را ذکر نکند اما داروی درمان آن را گفته باشد. بیمار با سابقه بیماری کنترل شده ممکن است به علت هزینه یا دیگر دلایل مصرف داروی تجویز شده را قطع کند. با پرسش باید از این احتمالات مطلع شد.

## ظرفیت عملکردی

درباره بیماری های خاص، مهم است که سوالات غربالگری در مورد توانایی بیمار برای انجام برخی از اعمال فیزیکی معمولی (ظرفیت فانکشنال) پرسیده شوند. توانایی انجام کارهای روزمره با شاخص سوخت و ساز (MET) تعیین می شود که مقدار اکسیژن مصرف شده بدن را اندازه می گیرد. بنابراین توانایی بیمار برای انجام فعالیت های فیزیکی خاص، که نشانگر وضعیت فیزیکی عمومی بیمار است برحسب سطوح MET بیان می شود. MET واحد مصرفی اکسیژن است؛ و یک MET برابر ml ۳/۵ اکسیژن به ازای یک کیلوگرم وزن بدن در دقیقه در حالت استراحت می باشد. نشان داده شده که ریسک بروز وقایع قلبی عروقی قبل از عمل (مثل MI و نارسایی قلبی) در بیمارانی که MET کمتر از ۴ است در زمان فعالیت های معمول روزانه، افزایش می یابد. فعالیت های روزانه که نیازمند به MET ۴ هستند، شامل راه رفتن با سرعت ۴ مایل در ساعت و یا بالا رفتن از یک طبقه پله می باشد. فعالیت هایی که نیازمند بیشتر است MET ۱۰ هستند شامل شنا کردن و بازی تنیس است. ظرفیت فعالیت بیشتر از MET ۱۰ نشانگر شرایط فیزیکی عالی است. بنابراین بیماری که ناتوانی در بالا رفتن از پله بدون تنگی نفس، خستگی و یا درد قفسه سینه گزارش می کند ممکن است در معرض افزایش ریسک مشکلات پزشکی هنگام کار دندانپزشکی باشد، مخصوصاً هنگامی که این محدودیت ها با سایر ریسک فاکتورها ترکیب شوند و بیمار تحت استرس باشد.

## معاینه فیزیکی

علاوه بر تاریخچه پزشکی، از هر بیمار باید یک معاینه فیزیکی ساده و خلاصه شده برای تشخیص نشانه ها و علائم بیماری و یا نتایج مضر درمان به عمل آید. این معاینه باید شامل ارزیابی ظاهر عمومی، اندازه گیری علائم حیاتی و معاینه سر و گردن باشد.



**چشم‌ها:** چشم‌ها می‌توانند نشانگرهای حساسی از بیماری‌های سیستمیک باشند باید به طور دقیق معاینه شوند. از بیمارانی که عینک می‌گذارند باید درخواست شود که هنگام معاینه سر و گردن آن‌را بردارند تا معاینه چشم‌ها و پوست مجاور آن صورت بگیرد. هایپر تیروئیدیسم ممکن است عقب رفتگی پلک‌ها را باعث شود که باعث خیره شدن با چشم‌های باز می‌شود (شکل ۱-۷). گزانتوم پلک‌ها به طور شایع در ارتباط با هایپر کلسترولمیا و arcus senilis در افراد مسن است (شکل ۱-۸). زردی صلبیه ممکن است در اثر بیماری کبدی به وجود آمده باشد. قرمزی ملتحمه می‌تواند در نتیجه سندروم سیکا یا آلرژی به وجود آمده باشد.



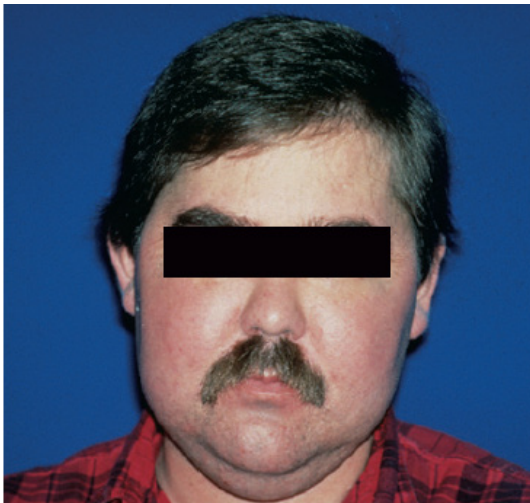
شکل ۱-۱: پتشی و اکیموز در بیمار ممکن است نشانه‌ای از اختلالات خونریزی دهنده باشد



شکل ۱-۴ بیمار مبتلا به آکرومگالی



شکل ۱-۲ چماقی شدن انگشتان و ناخن‌ها ممکن است در ارتباط با عدم کفایت قلبی ریوی باشد



شکل ۱-۵ بیماری که بعد از مصرف پرونیازون دچار علائم صورتی شبه کوشینگ شده



شکل ۱-۳ کارسینوم سلول بازال در سطح پشتی دست‌ها و پره بینی



شکل ۹-۱ ملانوم بدخیم در پشت گوش



شکل ۶-۱ فلج یکطرفه صورت در بیمار مبتلا به bell palsy

**گردن:** گردن از نظر بزرگی و نامتقارن بودن و ساختار باید معاینه شود. غدد لنفاوی باید از نظر اندازه، محل، حساسیت و اینکه آیا متحرک هستند یا ثابت ارزیابی شوند. لمس دو طرفه غده تیروئید باید انجام گیرد (شکل ۱۰-۱). بسته به محل و قوام، بزرگی در گردن ممکن است در اثر گواتر (شکل ۱۱-۱)، عفونت، کیست (شکل ۱۲-۱)، بزرگی لنف نودها (شکل ۱۳-۱)، بدخیمی و یا دفورمیتی های عروقی باشد.



شکل ۷-۱ عقب رفتگی پلک ها در اثر پرکاری تیروئید



شکل ۱۰-۱ لمس دو دستی قدام گردن



شکل ۸-۱ گزانتوم پلک ها ممکن است نشانه ای از هایپرکلسترولمی باشد

**گوش‌ها:** گوشش‌ها باید در ناحیه هلیکس و آنتی هلیکس از نظر وجود رسوبات کریستال اسید اوریک بررسی شوند. چین خوردگی لوب‌های گوش به عنوان مثال Frank's sign ممکن است یک نشانگر از بیماری عروق کرونری باشد. ضایعات بدخیم یا پیش بدخیم (مثل سرطان پوست) ممکن است رو و یا اطراف گوش دیده شوند (شکل ۹-۱).

### علائم حیاتی

علائم حیاتی شامل فشار خون، نبض، سرعت تنفس، دما، قد و وزن می باشد. این ها باید برای تنظیم بهترین درمان دندانپزشکی برای بیمار اندازه گیری شوند. پالس اکسیمتری و کاپنوگرافی نیز اقدامات مهمی برای بیماران خاص ( به عنوان مثال چاق، زمانی که اکسیژن رسانی نگران کننده است، و این افراد تحت آرامبخشی قرار می گیرند) هستند. علائم حیاتی علیرغم اهمیت شان، اغلب به طور کامل در مطب خصوصی ثبت نمی شوند. بسیاری از متخصصین قد، وزن، سطوح اشباع اکسیژن یا دما را ثبت نمی کنند مگر مشکوک به عفونت یا بیماری سیستمیک باشند.

اندازه گیری علائم حیاتی در بدو معاینه از دو مزیت برخوردار است، اول اینکه تعیین مقادیر طبیعی، معیاری استاندارد برای مقایسه کردن در هنگام اورژانس پزشکی فراهم می کند. اگر یک اورژانس رخ دهد، دانستن مقادیر نرمال بیمار در تعیین وخامت مشکل کمک کننده است. برای مثال اگر اورژانس از دست دادن سطح هوشیاری همراه با افت فشار خون به  $50/90$  mmHg بود، میزان نگرانی ما برای بیماری که فشار طبیعی وی  $110/65$  mmHg است با بیماری که مبتلا به هایپرتنشن و فشار خون طبیعی اش  $110/80$  mmHg کاملاً متفاوت است. در مورد مثال دوم ممکن است بیمار حتی در حالت شوک باشد. مزیت دوم اندازه گیری علائم حیاتی هنگام معاینه، غربالگری برای آنورمالیتی های تشخیص داده شده یا نشده است. برای مثال اگر بیماری با هایپرتنشن شدید و کنترل نشده تشخیص هم داده نشده است، درمان دندانپزشکی نامناسب خود دریافت کنند، عواقب احتمالی می تواند خطرناک باشد. هدف از گرفتن علائم حیاتی یافتن آنورمالیتی است و نه تشخیص. زیرا تشخیص از مسئولیت های پزشکی است. یافته های آنورمال باید با بیمار در میان گذاشته و اگر جدی باشند باید برای ارزیابی های بعدی به پزشک ارجاع داده شود.

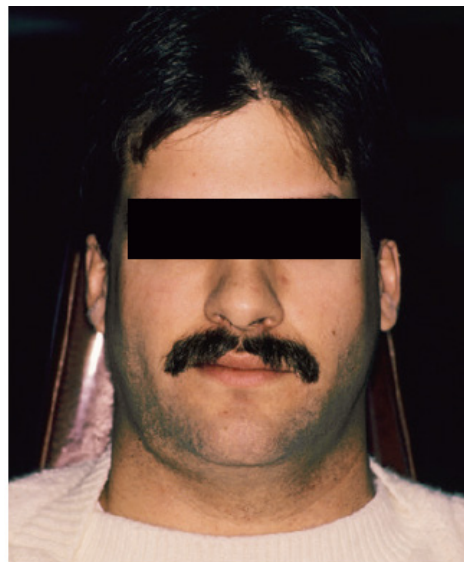
**نبض:** بررسی نبض اغلب با استفاده از کاف الکترونیکی BP تعیین می شود اما می توان با لمس شریان کاروتید در مجاورت نای (شکل ۱-۱۴) و یا شریان radial در سمت شست مج (شکل ۱-۱۵) نیز بررسی شود. نبض باید به مدت یک دقیقه لمس شود تا آنورمالیتی های ریتم شناسایی شوند. استفاده از شریان کاروتید برای تعیین نبض مزیت هایی دارد. اول آنکه نبض کاروتید به علت پشتیبانی اولیه زندگی (BLS) و تمرینات



شکل ۱،۱۱ بزرگ شدگی وسط گردن در اثر گواتر



شکل ۱-۱۲ بزرگ شدگی وسط گردن در اثر thyroglossal duct cyst



شکل ۱-۱۳ لنف نود بزرگ شده زیر تنه سمت راست مندیبل در اثر عفونت غده بزاقی

**ریتم نبض:** نبض طبیعی مجموعه ای از ضربان های ریتمیک است که در بازه های منظم اتفاق می افتد. وقتی ضربان ها در ریتم نامنظم اتفاق می افتد، نبض را نامنظم، دیس ریتمی یا آریتمی گویند. برای تشخیص دقیق آریتمی، لمس نبض به مدت یک دقیقه کامل توصیه می شود.

**فشار خون:** فشارخون اغلب به صورت غیر مستقیم در اندام فوقانی با دستگاه BP دیجیتال خودکار و کمتر با استفاده از کاف و استتوسکوپ اندازه گیری می شود (شکل ۱۶-۱). کاف باید برای ثبت دقیق از پهنای مناسب برخوردار باشد. بازوبند کاف باید در حالت ایده آل ۸۰٪ محیط بازو را در بر گیرد و مرکز آن روی شریان براکیال قرار گیرد (باکس ۳-۱). در حالی که کافی که کوچک باشد باعث نشان دادن مقادیر بیشتر به صورت کاذب و کافی که بزرگ باشد باعث نشان دادن مقادیر کمتر کاذب می شود. کاف های باریک تر برای کودکان و کاف های پهن تر یا کاف ران برای افراد چاق و بزرگتر موجود است. به طور جایگزین، برای افراد چاق، کاف با سایز معمولی را می توان روی ساعد و زیر حفره آنتی کوبیتال قرار داد و شریان رادیال ممکن است لمس شود که فقط می توان فشار سیستولیک را حدودی تعیین کرد. کاف فشار خون نباید روی بازویی که دارای شانت شریانی وریدی برای همودیالیز است قرار گیرد. ابزارهایی که فشار خون را از روی مچ یا انگشت اندازه می گیرند با اینکه شهرت یافته اند، با این حال استفاده از آنها به علت پتانسیل خطایی که دارند توصیه نمی شود. خوانندگان به یک متن معاینه پزشکی استاندارد برای کسب اطلاعات در مورد روش سمع که برای اندازه گیری BP، دانش در مورد صداهای Korotkoff، جهت تعریف BP که در آن صداهای ضربان برای بار اول شنیده می شود، ارجاع می گردند (شکل ۱۷-۱). در یک فرد بزرگسال سالم، سیستولیک طبیعی بین ۹۰ تا ۱۲۰ mmHg است و به طور کلی با افزایش سن، افزایش می یابد. فشار دیاستولیک طبیعی بین ۶۰ تا ۸۰ mmHg است. هایپرتنشن در بزرگسالان به فشار خون ۱۳۰/۸۰ mmHg و یا بالاتر اطلاق می شود (جدول ۱-۱). توصیه می شود که فشار خون طی جلسه، دو بار اندازه گیری شود، با فاصله زمانی چند دقیقه و میانگین آن ها به عنوان نتیجه نهایی ثبت شود.

احیای قلبی ریوی (CPR) آشناست. دوم آنکه قابل اطمینان است زیرا شریان بزرگ در موقعیت راحت و مرکزی است که خون مغز را تامین می کند. بنابراین در مواقع اورژانس، برخلاف شریان های محیطی قابل لمس می ماند. در آخر، شریان کاروتید به خاطر اندازه اش به راحتی یافت و لمس می شود.



شکل ۱۴-۱ لمس نبض کاروتید



شکل ۱۵-۱ لمس نبض رادیال

**تعداد نبض:** تعداد نبض طبیعی در بزرگسالان معمولاً ۶۰ تا ۱۰۰ ضربه در دقیقه (bpm) است. با این حال شواهد جمع آوری شده نشان می دهد که ضربان قلب ایده آل در حالت استراحت ۷۰-۵۰ ضربه در دقیقه است. در واقع نرخ بالای ۸۴ خطر مرگ را در صورت وجود فشار خون بالا یا بیماری قلبی عروقی افزایش می دهد. تعداد ضربان قلب بالای ۱۰۰ در دقیقه را تاکی کاردی گویند در حالیکه ضربان آهسته و زیر ۶۰ ضربه در دقیقه را برادی کاردی گویند. تعداد ضربان غیر طبیعی ممکن است نشانه ای از اختلال قلبی عروقی باشد، ولی ضربان می تواند تحت تاثیر آنمی، فعالیت، حالت بدن، استرس نفس کشیدن، داروها و یا تب و یا سطوح هورمون مثل تیروئید نیز تغییر کند.

بعد از ظهر است. دمای طبیعی رکتال حدود ۱ فارنهایت بیشتر از دهانی، و دمای طبیعی زیر بغل حدود ۱ فارنهایت کمتر از دهانی است.

**قد:** قد بیماران باید برای کمک به تعیین شاخص توده بدنی (BMI) و همچنین ارزیابی رشد، تکامل و شرایطی مانند سوء تغذیه یا پوکی استخوان تعیین شود. BMI با تقسیم وزن فرد (کیلوگرم) بر قد (متر مربع) محاسبه می شود.

**وزن:** هر کاهش یا افزایش وزن غیر ارادی باید یافت شود و محاسبه BMI باید برای بررسی سوء تغذیه یا چاقی انجام شود. کاهش سریع وزن ممکن است نشانه ای از بدخیمی، دیابت، سل و یا سایر بیماری های کاهنده وزن باشد. افزایش سریع وزن می تواند نشانه ای از نارسایی قلبی، ادم، کم کاری تیروئید، یا نئوپلاسم باشد. چاقی که به عنوان BMI ۳۰ یا بالاتر تعریف می شود، ریسک فاکتوری برای بسیاری از بیماری ها مثل بیماری های قلبی و دیابت است. سازمان بهداشت جهانی چهار دسته از چاقی را فهرست می کند؛

Class I: BMI (۳۰-۳۴٫۹)

Class II: BMI severely obese (۳۵-۳۹٫۹)

Class III: BMI morbidly obese (۴۰-۴۹٫۹)

Class IV: BMI U super obese ۵۰

### معاینه سر و گردن

معاینه سر و گردن ممکن است در دقت متفاوت باشد باید شامل مشاهده و لمس بافت نرم حفره دهان فک و صورت و گردن و همچنین ارزیابی عملکرد اعصاب کرانیال باشد (برای توضیحات بیشتر به متون استاندارد معاینه پزشکی مراجعه شود)

### تست های آزمایشگاهی

ارزیابی آزمایشگاهی می تواند بخش مهمی از ارزیابی سلامت بیمار باشد. چه دندانپزشک دستور آزمایش را بدهد چه بیمار را به پزشک برای انجام این آزمایش ها ارجاع دهد، دندانپزشک باید با اندیکاسیونهای آزمایشهای بالینی، اینکه آزمایش چه چیز را اندازه میگیرد و اینکه نتیجه غیرطبیعی چه معنی دارد، آشنا باشد. وقتی نتیجه آزمایشی گزارش می شود، همراه با مقادیر نرمال آن آزمایش گزارش می شود. بعضی از اندیکاسیون های آزمایش های بالینی در دندانپزشکی به شرح زیر می باشد:



شکل ۱۶-۱ کاف فشار خون و استتوسکوپ

**تنفس:** سرعت و عمق تنفس باید با مشاهده دقیق حرکات قفسه سینه و شکم بیمار در طول تنفس آرام ثبت شود. سرعت تنفس در یک بالغ سالم در حال استراحت حدود ۲۱ تا ۶۱ بار در دقیقه است. سرعت تنفس در کودکان بیشتر از بزرگسالان است. باید به بیمارانی که تنفس سخت، سریع و نامنظم دارند توجه کرد زیرا همه این موارد ممکن است علائم مشکلات سیستمیک مخصوصا بیماری قلبی ریوی باشد. یافته ای شایع در بیماران مضطرب، هایپرونتیلیشن است (تنفس سریع، طولانی، عمیق و با آه کشیدن) که ممکن است باعث افت سطح کربن دی اکسید شود و ممکن است باعث علائم و نشانه های آزار دهنده ای مثل بی حسی دور دهان، گزگز در انگشتان دست و پا، حالت تهوع، احساس بیماری و اسپاسم کارپوپدال شود.

**اشباع اکسیژن:** سطح اشباع اکسیژن را می توان با یک پالس اکسیمتر ساده که روی پد انگشت اشاره قرار می گیرد، تعیین کرد. سطوح باید به طور ایده آل ۹۸٪ یا بالاتر باشد. سطوح زیر ۹۵٪ نشان دهنده اختلال تنفسی و سطوح زیر ۹۲٪ نشان دهنده نیاز به اکسیژن رسانی مکمل و ارزیابی برای تعیین علت مشکل است.

**درجه حرارت:** دما برای ارزیابی اینکه آیا بیمار علائم یا نشانه های تب مرتبط با آبنه دندان یا عفونت مخاطی یا لته، عفونت فضای فاسیال، عفونت تنفسی یا سیستمیک دارد یا خیر، مهم است. دمای طبیعی دهان ۹۸/۶ فارنهایت (۳۷ سانتیگراد) است ولی ممکن است تا حتی ۱ فارنهایت بالا یا پایین در طول ۲۴ ساعت تغییر کند و معمولا بالاترین دما در

TABLE 1.1 Classification of Blood Pressure (BP) in Adults and Recommendations for Follow-Up

BP Classification	Systolic BP (mm Hg)	Diastolic BP (mm Hg)	Recommended Follow-up
Normal	<120	and <80	Recheck in annually.
Prehypertension	120–139	or 80–89	Recheck in 6 months to 1 year.
Stage 1 hypertension	140–159	or 90–99	Confirm within 2 months.
Stage 2 hypertension	≥160	or ≥100	Evaluate or refer to source of care within 1 month.
			For patients with higher pressures (e.g., >180/110 mm Hg), evaluation and treatment referral are needed immediately or within 1 week, depending on the clinical situation and complications.

Adapted from the National Heart, Lung, and Blood Institute: *The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report*, Bethesda, Maryland, US Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute, August 2004, and from James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. *2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8)* [Published erratum appears in JAMA 2014; 311(17):1809], JAMA. 2014; 311(5):507–20.

### BOX 1.3 Proper Steps in Taking Blood Pressure

1. Patient seated with feet flat on floor.
2. Patient relaxed and quiet for 5 min.
3. Patient has empty bladder, not eaten or smoked in 30 min.
4. Remove clothing from arm.
5. Use properly validated and calibrated BP measurement device.
6. Position cuff just above the elbow on bare arm at the level of their heart.
7. Use correct cuff size:
  - a. 22–26 cm = small adult
  - b. 27–34 cm = normal size adult
  - c. 35–44 = large adult
  - d. 45–52 cm = adult thigh
8. Take 2 readings separated by 1–2 min.
9. Record SBP/DBP and inform patient.

### لیست مشکلات و تشخیص

بعد از به دست آوردن همه اطلاعات، لیست مشکلات به همراه تشخیص باید ساخته شود. لیست مشکلات باید جامع و شامل نتیجه گیری نهایی بر اساس آبنرمالیتی های یافت شده بعد از بررسی مشکل بیمار؛ وضعیت پزشکی و معاینات خارجی دهانی، عصبی عضلانی، فک، موکوزی، پرپودنتال و ساختارهای مرتبط با دندان باشد. تشخیص ها در سابقه دندانپزشکی ثبت می شود و این تشخیص ها تعیین کننده طرح نهایی درمان دندانپزشکی اند.

### ارزیابی خطر

ارزیابی خطر قبل از درمان دندانپزشکی برای به حداقل رساندن ایجاد پیامد های نامطلوب توصیه می شود. ارزیابی صحیح خطر به هدایت تصمیمات مدیریت دندانپزشکی کمک

کمک به تشخیص بیماری های مشکوک (مثل دیابت، عفونت، اختلالات خونریزی دهنده، بدخیمی)

- غربالگری بیماران high risk برای بیماری های تشخیص داده نشده (مثل دیابت، HIV، بیماری مزمن کلیوی، هیپاتیت B یا C)
- تعیین مقادیر طبیعی قبل از درمان (مثل وضعیت ضدانعقادها، گلبول سفید، پلاکت)

بحث جامع در مورد تست های آزمایشگاهی از محدوده این فصل خارج است؛ با این حال جدول ۱-۲ شامل لیستی از چند تست آزمایشگاهی شایع و محدوده نرمال مقادیر آنها است. به علاوه، آزمایش های پای تخته را برای بررسی ظرفیت تنفسی، کلسترول، قند خون و استعداد خونریزی می توان انجام داد.

### ارجاع و مشاوره پزشکی

اگر سوالی در مورد سلامت عمومی بیمار (مثل سابقه پزشکی، یافته های معاینات پزشکی و یا نتایج غیر طبیعی تست های آزمایشگاهی) موجود باشد، تماس با پزشک بیمار برای مشاوره یا ارجاع ممکن است نیاز باشد. درخواست برای اطلاعات باید به فرم ارسال ایمیل؛ فکس یا تماس تلفنی هر کدام که راحت تر باشد صورت پذیرد. مزیت اصلی تماس تلفنی دسترسی سریع به اطلاعات و فرصت پرسش سوال های بعدی می باشد. متأسفانه پزشک اغلب ممکن است برای پاسخگویی به تماس در دسترس نباشد و پرستار یا منشی باید پاسخ پزشک را مخابره کند. ثبت مکالمه در طی تماس برای وارد کردن آنها در پرونده بسیار مهم است. به علاوه مکاتبه follow-up باید برای پزشک فرستاده شود که خلاصه ای از مکالمه و سوالات در مورد تغییرات طرح درمان است. این مکالمات باید در پرونده بیمار وارد شود.

TABLE 1.2 Clinical Laboratory Tests and Normal Values

Test	Reference Range
<b>Complete blood count</b>	
White blood cells	4500–10,000/mL
Red blood cells: male	4.5–5.9 × 10 <sup>6</sup> /μL
Red blood cells: female	4.5–5.1 × 10 <sup>6</sup> /μL
Platelets	150,000–350,000/μL
Hematocrit: male	41%–51%
Hematocrit: female	36%–47%
Hemoglobin: male	14–17 g/dL
Hemoglobin: female	12–16 g/dL
Mean corpuscular volume (MCV)	80–100 μm <sup>3</sup>
Mean corpuscular hemoglobin (MCH)	28–32 pg
Mean corpuscular hemoglobin concentration (MCHC)	32%–36%
Differential white blood cell count	Mean %
Segmented neutrophils	50–70
Bands	0–8
Eosinophils	1–4
Basophils	0–1
Lymphocytes	20–40
Monocytes	2–8
<b>Hemostasis</b>	
Prothrombin time (PT)	11–13 s
Activated partial thromboplastin time (aPTT)	30–40 s
Thrombin time (TT)	<20 s
International normalized ratio (INR)	<1.2
<b>Serum chemistry</b>	
Glucose, fasting	70–100 mg/dL
Hemoglobin A <sub>1c</sub> (A <sub>1c</sub> )	4.7%–6.0%
Blood urea nitrogen (BUN)	8–20 mg/dL
Cholesterol	<200 mg/dL
C-reactive protein (CRP)	<1.0 mg/dL
Creatinine	0.7–1.3 mg/dL
Bilirubin, direct—conjugated	<0.3 mg/dL
Bilirubin—Total	0.3–1.2 mg/dL
Calcium, total	9–10.5 mg/dL
Magnesium	1.5–2.4 mg/dL
Phosphorus, inorganic	3–4.5 mg/dL
<b>Serum electrolytes</b>	
Sodium	136–145 mEq/L
Potassium	3.5–5.0 mEq/L
Chloride	98–106 mEq/L
Bicarbonate	23–28 mmol/L
<b>Serum enzymes</b>	
Alkaline phosphatase (ALP)	36–150 IU/L
Alanine aminotransferase (ALT)	0–35 U/L
Aspartate aminotransferase (AST)	0–35 U/L
Amylase	0–130 U/L
Creatine kinase (CK)	30–170 U/L

From the MSD Manual Professional Version (Known as the Merck Manual in the US and Canada and the MSD Manual in the rest of the world), edited by Sandy Falk. Copyright © 2022 Merck & Co., Inc., Rahway, NJ, USA and its affiliates. All rights reserved. Available at <https://www.msdmanuals.com/professional>. Accessed (date).

## سن

سن یکی از اجزای مهم ارزیابی ریسک است. بیماران جوان ممکن است اختلالات رفتاری و شناختی داشته باشند که یکجا نشستن و فرمانبرداری را مشکل می کند. همچنین بسیاری از

می کند و به نوبه خود به جلوگیری از یک اورژانس یا عارضه ای که احتمالاً می توانست از آن پیشگیری شود، کمک می کند. ما استفاده از چک لیست ABC را پیشنهاد می کنیم (باکس ۱–۲) که تامین کننده ارزیابی مرحله به مرحله و دقیق از پتانسیل بیمار برای انجام کار دندانپزشکی با راهی مطمئن (پروفایل ریسک-سود) است. یکی از روش هایی که به طور گسترده برای ارزیابی ریسک پزشکی استفاده می شود، سیستم طبقه بندی فیزیکی انجمن بیهوشی آمریکا (ASA) است (باکس ۳–۴). این سیستم طبقه بندی بیماران بر اساس ریسک قبل از عمل با بیهوشی عمومی طراحی شده بود؛ با این حال برای استفاده سرپایی پزشکی و دندانپزشکی برای همه انواع اعمال جراحی و غیر جراحی بدون توجه به نوع بیهوشی استفاده می شود. در این طبقه بندی با افزایش سطح (ASA II تا IV)، ریسک هم افزایش می یابد. ادغام سطح ASA با سایر عوامل مهم بیمار و درمان، به ارزیابی جامع خطر کمک می کند (جدول ۱–۳). هر فاکتور باید به طور دقیق برای هر بیمار ارزیابی شود تا پروفایل ریسک دقیقاً مشخص شود. مهم است بدانیم که ارزیابی ریسک مثل کتاب آشپزی نیست. هر شرایطی نیازمند توجه دقیق و اختصاصی برای تعیین اینکه آیا مزایای درمان دندانپزشکی بر ریسک های احتمالی آن برای بیمار غالب می شود یا خیر، است. برای مثال بیمار ممکن است نارسایی قلبی علامت دار داشته باشد، ولی در صورت محدود شدن درمان دندانپزشکی به گرفتن رادیوگرافی (غیر تهاجمی) باشد و بیمار مضطرب و وحشت زده نباشد، ریسک حداقل است. برعکس در همین بیمار، اگر درمان کشیدن تمامی دندان ها (تهاجمی) باشد و بیمار بسیار مضطرب باشد، ریسک قابل توجه است. بنابراین دندانپزشک باید با دقت بالا حالت جسمی و روانی بیمار و تهاجمی بودن، تروما و درد درمان برنامه ریزی شده را بسنجد. بطور کلی اعمال دندانپزشکی غیر تهاجمی ریسک کمتری دارند و اعمال جراحی و تهاجمی ریسک بیشتر به علاوه هر چه عمل طولانی تر باشد، ریسک خونریزی هم بیشتر می شود. همچنین بیهوشی عمومی ریسک بیشتری نسبت به بی حسی موضعی دارد زیرا مسیر تنفسی بیمار، تنفس و سطح اکسیژن رسانی بیمار را بیشتر تحت تاثیر قرار می دهد. برای هر موقعیتی سوالی که باید پاسخ داده شود این است که آیا مزیت مورد انتظار درمان دندانپزشکی بر ریسک مشکلات پزشکی که هنگام و یا بعد از درمان در نتیجه درمان به وجود می آیند غالب می شود یا خیر. خوشبختانه در اکثر موارد مزیت درمان دندانپزشکی بر هر ریسکی غالب می شود؛ با این حال در بعضی موارد ریسک به قدری می تواند زیاد باشد که به تاخیر انداختن درمان دندانپزشکی را مجاب می کند.

**BOX 1.4 American Society of Anesthesiologists (ASA) Physical Classifications**

ASA I	Normal healthy patient. (E.g., healthy, nonsmoker, no or minimal alcohol use)
ASA II	Patient with mild systemic disease. No significant impact on daily activity; unlikely to have an impact on anesthesia and surgery. (E.g., current smoker, social alcohol drinker, pregnancy, obesity ( $30 < \text{BMI} < 40$ ), well-controlled diabetes mellitus or hypertension, mild lung disease)
ASA III	Patient with moderate to severe systemic disease. Substantive functional limitations to daily activity; probable impact on anesthesia and surgery. (E.g., poorly controlled diabetes mellitus or hypertension, chronic obstructive pulmonary disease, morbid obesity ( $\text{BMI} \geq 40$ ), active hepatitis, alcohol dependence disorder, implanted pacemaker, moderate reduction of ejection fraction, end-stage renal disease (ESRD) undergoing regularly scheduled dialysis, history ( $>3$ months) of MI, cerebrovascular accident (CVA), transient ischemic attack (TIA), or coronary artery disease (CAD)/stents)
ASA IV	Patient with severe systemic disease that is a constant threat to life. Serious limitation of daily activity; likely major impact on anesthesia and surgery. (E.g., recent ( $<3$ months) MI, CVA, TIA, or CAD/stents, ongoing cardiac ischemia or severe valve dysfunction, severe reduction of ejection fraction, respiratory failure requiring mechanical ventilation or mechanical circulation, sepsis, disseminated intravascular coagulation, or ESRD not undergoing regularly scheduled dialysis)
ASA V:	a moribund patient not expected to survive without the operation.
ASA VI:	declared brain dead whose organs are being removed for donor purposes.

مقدار تنگ کننده های عروقی در بیماری که  $\beta$ -بلاکرهاى غیرانتخابی استفاده می کنند؛ تنظیم موقعیت یونیت؛ کنترل فشار خون؛ نبض و یا نفس یا سچوریشن اکسیژن و یا استفاده از عوامل هموستاز موضعی باشد. هر تصمیم برای این اصلاحات بر اساس ریسک بیمار برای انسداد مجرای هوایی؛ خونریزی؛ مشکل با حالت یونیت؛ مشکلات رفتاری؛ دوز دارویی و متابولیسم و اعمال یا تداخلات آن؛ احتمال اورژانس ها؛ تقاضای فانکشنال؛ اختلالات ترمیم؛ عفونت گرفته می شود. براساس یک ارزیابی ریسک برنامه ریزی شده و شناسایی مشکلات احتمالی است که اصلاحات ساده در انجام اعمال دندانپزشکی برای کاهش خطر برای بیمار انجام می شود. باید بدانیم که این ریسک برای بیماری که مشکل پزشکی دارد افزایش می یابد، و روش های تهجمی، داروهای تجویز شده و تنفس به علت مراقبت دندانپزشکی می توانند تغییر داده شوند. هدف این کتاب تامین روشهایی برای بررسی و به حداقل رساندن این ریسکها است که شامل احتمال اورژانسهایی است که در مطب دندانپزشکی ممکن است به وجود آید.

**کاهش استرس و اضطراب**

در همه بیماران، مخصوصاً آنهایی که مشکل پزشکی دارند، کنترل استرس و اضطراب برای کاهش ریسک بسیار مهم است. برقراری رابطه خوب و اطمینان بخش از اهمیت بسزایی برخوردار است. اجازه دادن به بیمار برای پرسش و تشویق برای مکالمه راحت به همان اندازه مهم است. توضیح مراحل درمان قبل از شروع کار به بیمار اطمینان می بخشد. کاهش استرس (به عنوان مثال با  $\text{O}_2 - \text{N}_2\text{O}$ ) ممکن است به ویژه برای

بیماران جوان کمتر از ۷۵ پوند وزن دارند به همین دلیل نیازمند کاهش دوز برای داروها و بی حسی موضعی هستند. برعکس بیماران مسن تر به عنوان مثال ۶۵ سال یا بیشتر همزمان مبتلا به چند بیماری با درجات مختلف، با افزایش احتمال بروز علائم و نشانه های غیر اختصاصی، ضعف، نقص شناختی، ناتوانی جسمی و مشکلات مدیریت دارویی (متابولیسم، تداخلات، عوارض جانبی) هستند. بیماران مسن تر معمولاً مشکلات پزشکی بیشتری دارند و بنابراین داروهای بیشتری مصرف می کنند. در واقع، نصف بیماران مسن گزارش داشتن دو یا تعداد بیشتری بیماری مزمن را کردند، و یک سوم تمام داروهای تجویز شده توسط افراد مسن مصرف می شود. همچنین این گروه بخش فزاینده ای از جمعیت را شامل می شوند. تخمین زده می شود که تا سال ۲۰۳۰، یک نفر از ۵ نفر آمریکایی، ۶۵ سال یا بیشتر سن خواهد داشت. بنابراین توجه به این واقعیات و روند درمان دندانپزشکی برای بیماران مسن تر با احتیاط و توجه بیشتر، مهم است. همچنین توجه به انتخاب داروی مناسب و تنظیم دوز نیاز است.

**اصلاحات طرح درمان**

وقتی که تصمیم بر انجام درمان دندانپزشکی شد (براساس این که مزیت مورد انتظار بر ریسک های مشکلات پزشکی مرتب غالب بود)، اصلاحاتی ممکن است برای انجام درمان نیاز باشد. انتخاب تغییرات درمانی مناسب از وظایف دندانپزشکی است. اصلاحات طرح درمان ممکن است شامل انتخاب یک دارو و مقدار تجویز شده (مثل تامین پروفیلاکسی آنتی بیوتیک، داروهای ضد اضطراب برای بیماران مضطرب، و یا محدود کردن

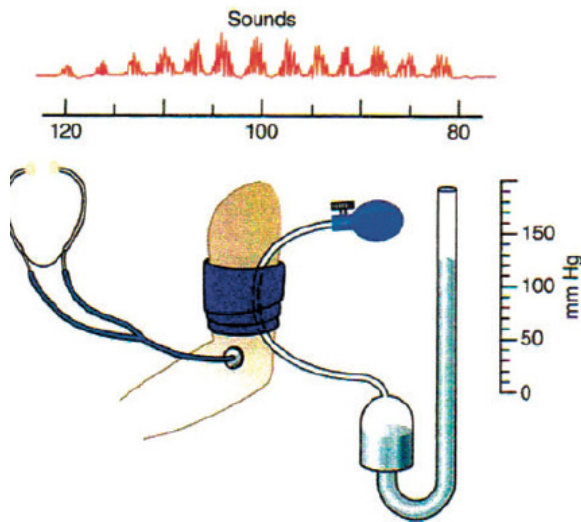


**TABLE 1.3 Risk Assessment Based on Patient and Treatment Factors****Patient Factors**

Age  
 Nature, severity, control, and stability of the patient's medical condition  
 Capacity of the patient to respond to a physical or emotional demand  
 Emotional, behavioral, and cognitive status of the patient  
 Severity of orofacial disease and ability to heal

**Treatment factors**

Chair position  
 Drugs administered and drug interactions  
 Level of altered consciousness  
 Invasiveness (type, magnitude, amount of pain and bleeding) of the planned procedure  
 Duration of procedure



شکل ۱۷-۱۱ الگوی صدای تیپیک ثبت شده در یک بزرگسال با فشار خون نرمال

بیماران مضطرب و کسانی که بیماری قلبی-عروقی دارند مفید باشد، زیرا اکسیژن به طور مداوم در طول عمل تجویز می شود. جزئیات مربوط به پروتکل کاهش استرس در کادر ۵-۱ یافت می شود. با توجه به اینکه نظارت حین عمل با پالس اکسیمتری و کاپنوگرافی برای افرادی که داروهای ضد اضطراب خوراکی آرامبخش دریافت می کنند، توصیه می شود.

دندانپزشکان باید بدانند که تزریق بی حسی موضعی، عملی است که اکثر بیماران از آن ترس دارند؛ بنابراین هر تلاشی باید برای جلوگیری از درد هنگام تزریق انجام داد. نگهداری سوزن و سرنگ خارج از دید بیمار تا زمان آماده استفاده بودن مهم است. بی حسی موضعی باید انجام شود، سپس به دنبال آن پیشروی آهسته سوزن و تزریق ماده پس از اسپیراسیون. زمان کافی باید بعد از تزریق داده شود تا از بی حسی کافی اطمینان حاصل شود و سپس کار را شروع کرد. باید از بی حسی عمیق اطمینان حاصل کرد تا از دردهای حین عمل جلوگیری شود و دردهای پس از عمل کاهش یابد. در پایان جلسه، باید درد احتمالی پس از عمل تعیین شود؛ و در صورت نیاز یک بی حسی موضعی طولانی اثر (مثل بوپی واکائین) قبل از مرخص کردن بیمار تجویز می شود. ضد دردهای مناسب نیز باید تجویز شود. ضد دردها می توانند قبل از شروع عمل مصرف شوند و ممکن است اثربخشی بیشتری به جای بگذارند. انتخاب ضد درد باید براساس شرایط پزشکی، حال بیمار و تداخلات دارویی احتمالی باشد. مصرف غیر اپیوئیدی نسبت به مواد اپیوئید توصیه می شود. دستورالعمل بعلاوه شماره تلفن برای تماس با دندانپزشک در مورد نیاز، باید به بیمار داده شود. تماس با بیمار در شب روز ملاقات برای اطمینان از حال او توصیه می شود.

**BOX 1.5 General Stress Reduction Protocol**

- Open communication with patient about concerns; provide reassurance
- Short appointments (preferably morning)
- Preoperative sedation: short-acting benzodiazepine (e.g., triazolam 0.125–0.25 mg) 1 h before the appointment and possibly the night before the appointment
- Intraoperative sedation (N<sub>2</sub>O–O<sub>2</sub>)
- Profound local anesthesia: use topical before injection
- Adequate operative and postoperative pain control
- Patient contacted on evening of the procedure

## BIBLIOGRAPHY

1. ASA Physical Status Classification System. <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/asa-physical-status-classification-system>. Accessed December 6, 2020.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Public health and aging: trends in aging—United States and worldwide. *JAMA*. 2003;289:1371–1373.
3. Fleisher LA, Beckman JA, Brown KA, et al. ACC/AHA 2007 guidelines on perioperative cardiovascular evaluation and care for noncardiac surgery: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2002 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery). *Circulation*. 2007;116:1971–1996.
4. Fletcher GF, Balady G, Froelicher VF, et al. Exercise standards. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association Writing Group. *Circulation*. 1995;91:580–615.
5. Miller CS, Kaplan AL, Guest GF, et al. Documenting medication use in adult dental patients: 1987–1991. *J Am Dent Assoc*. 1992;123:40–48.
6. Myers MG. Automated office blood pressure. *Korean Circ J*. 2018;48:241–250.
7. National Heart, Lung, and Blood Institute. *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The JNC 7 Report*. Bethesda, Maryland: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute; August 2004.
8. Okin PM, Kjeldsen SE, Julius S, et al. All-cause and cardiovascular mortality in relation to changing heart rate during treatment of hypertensive patients with electrocardiographic left ventricular hypertrophy. *Eur Heart J*. 2010;31(18):2271–2279.
9. Pickering TG, Hall JE, Appel LJ, et al. Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals: Part 1: blood pressure measurement in humans: a statement for professionals from the Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research. *Circulation*. 2005;111:697–716.
10. Roerecke M, Kaczorowski J, Myers MG. Comparing automated office blood pressure readings with other methods of blood pressure measurement for identifying patients with possible hypertension: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med*. 179:351-362.

## PRACTICE TEST QUESTIONS CHAPTER 1: PATIENT EVALUATION AND RISK ASSESSMENT

### Patient 1

55-year-old male

**Chief complaint**

Routine care

**Background and/or patient history**

Heart attack 2 months ago

Father died of heart attack at age 55

Smokes one pack of cigarettes/day for past 40 years

He cannot climb a flight of stairs

**Current findings**

Height: 5' 10"

Weight: 240 lbs

BMI: 34.4

BP: 138/92

Pulse: 105 beats/min

Respiration: 16 breaths/minute

- What ASA would this patient be?
  - I
  - II
  - III
  - IV
  - V
- If his blood pressure was confirmed by a physician to be 135/90, his blood pressure would be classified as \_\_\_\_\_?
  - Normal
  - Elevated
  - Stage 1 hypertension
  - Stage 2 hypertension
- Which of the following responses is INCORRECT?
  - He is classified as overweight but not obese
  - His respiration rate is within normal limits
  - He has tachycardia
  - He is unable to meet a 4-MET demand
- This patient is at risk for \_\_\_\_\_.
  - liver failure
  - infective endocarditis
  - reinfarction
  - thyroid abnormalities
- This patient's BMI
  - is normal.
  - is consistent with their normal pulse.
  - is consistent with their abnormal respiration rate.
  - places them at risk for diabetes mellitus.

### Patient 2

35-year-old female

**Chief complaint**

"Wants teeth straightened and whitened. Also, any cavities filled."

**Background and/or patient history**

Past history of hepatitis and did not receive treatment

Previous history of injecting drug use

Has not been to the dentist in 10 years

**Current findings**

Height: 5' 10"

Weight: 240 lbs

BP: 135/90

Pulse: 89

Missing mandibular first molars, two class III carious lesions, and gingival inflammation

- If her alanine aminotransferase (ALT) was 300 U/L, this patient would be classified as an ASA \_\_\_\_?
  - I
  - II
  - III
  - IV
  - V
- Her pulse would be classified as \_\_\_\_\_.
  - normal and within ideal range
  - normal but not ideal range
  - bradycardia
  - tachycardia
- This patient is at risk for \_\_\_\_\_.
  - liver disease
  - renal failure
  - infective endocarditis
  - anemia
- Which vital sign is typically assessed primarily in a dental setting when infection or systemic disease is suspected?
  - Respiratory rate
  - Blood pressure
  - Pulse
  - Temperature
- The patient is highly anxious about her upcoming visit and you are considering to prescribe a benzodiazepine. Which of the following must be considered?
  - Current medications
  - Substance use history
  - Hepatic function
  - All of the above

## بخش ۲

# بیماری‌های قلبی عروقی

## اندوکاردیت عفونی

### نکات کلیدی:

پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی را بر اساس سه عامل خطر توصیه می کند: (۱) شرایط قلبی زمینه ای، (۲) انجام اقدامات دندانپزشکی و (۳) میکروب های دهان (به عنوان مثال، VGS) به احتمال زیاد به باکتری می که باعث IE می شود کمک می کند.

- ارائه دهندگان خدمات دندانپزشکی باید از دستورالعمل های AHA برای پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی آگاه باشند و از آنها پیروی کنند تا خطر اقدامات دندانپزشکی منجر به VGS IE را به حداقل برسانند.

- انتخاب آنتی بیوتیک برای پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی بر اساس دستورالعمل های AHA و قضاوت بالینی است که شامل (۱) در نظر گرفتن توانایی آنتی بیوتیک، (۲) توانایی بیمار برای مصرف داروهای خوراکی، (۳) خطر پیامد نامطلوب (مانند آلرژی)، و (۴) استفاده اخیر از آنتی بیوتیک.

- اندوکاردیت عفونی (IE) با عوارض و مرگ و میر قابل توجهی همراه است.
- IE زمانی حاصل می شود که میکروب ها وارد جریان خون شده و دریچه های آسیب دیده یا مصنوعی قلب را کلونیزه کنند.
- استرپتوکوک گروه ویریدانس (VGS) در حفره دهان یافت می شود و میتواند باعث IE در نتیجه باکتری می گذرا از فعالیت های روزانه دهان و به صورت کمتر شایعی پس از عمل های دندانپزشکی شود.
- حفظ خوب سلامت دهان و دندان و مراقبت منظم از دندان برای جلوگیری از اندوکاردیت عفونی استرپتوکوک گروه ویریدانس (VGS IE) مهم است.
- دستورالعمل های فعلی انجمن قلب آمریکا AHA (۲۰۲۱)

IE را می توان به عنوان حاد یا تحت حاد طبقه بندی کرد تا منعکس کننده سرعت شروع و طول مدت علائم قبل از تشخیص باشد. با این حال، این طبقه بندی امروزه به ندرت استفاده می شود. طبقه بندی فعلی بر اساس میکروارگانیسم عامل ایجاد کننده (مانند اندوکاردیت استرپتوکوکی، اندوکاردیت استافیلوکوکی، اندوکاردیت کاندیدیایی) و نوع دریچه ای است که عفونی شده است (مانند اندوکاردیت دریچه ای طبیعی [NVE]، اندوکاردیت دریچه مصنوعی [IE]، [PVE] همچنین بر اساس منبع عفونت طبقه بندی می شود - که خواه اکتسابی از جامعه باشد یا اکتسابی در بیمارستان - یا اینکه فرد مصرف کننده مواد مخدر تزریقی (IDU) باشد. IE یک بیماری است که درمان آن دشوار است و عوارض و مرگ و میر قابل توجهی دارد. بنابراین، از دیرباز بر پیشگیری تاکید شده است. از نظر تاریخی، اقدامات مختلف دندانپزشکی به عنوان یک علت قابل توجه برای IE گزارش شده اند، زیرا گونه های باکتریایی که در دهان یافت می شوند، مکرراً به عنوان عامل ایجاد کننده آن دخیل

اندوکاردیت عفونی (IE) یک عفونت جدی و تهدید کننده حیات است که توسط میکروب هایی که روی سطح اندوتلیال قلب یا دریچه های قلب می نشینند، ایجاد می شود. اغلب IE در مجاورت نزدیک یک یا چند نقص مادرزادی یا اکتسابی قلبی رخ می دهد. عفونت مشابهی که ممکن است در پوشش اندوتلیال شریان، معمولاً در مجاورت یک نقص عروقی (مثلاً تنگی آئورت: coarctation of the aorta) یا یک وسیله مصنوعی (مانند شنت شریانی وریدی) رخ دهد، اندآرتیت عفونی (infective endarteritis) نامیده می شود. اگرچه باکتری ها اغلب باعث این بیماری ها می شوند، قارچ ها و سایر میکروارگانیسم ها ممکن است باعث ایجاد چنین عفونتی شوند. بنابراین، نام «عفونی» مطابق با این منشأ چند میکروبی استفاده می شود. اندوکاردیت باکتریایی (BE) اصطلاحی است که در گذشته مورد استفاده قرار می گرفت و منعکس کننده این واقعیت است که بیشتر موارد IE توسط باکتری ایجاد می شود. IE نامگذاری ترجیحی در حال حاضر است.

حدود سه چهارم بیماران مبتلا به IE، یک ناهنجاری ساختاری قلبی از قبل، داشته اند (جدول ۲-۲). IE قلبی با حدود ۵ درصد موارد عود کننده همراه است. بیماری روماتوئید قلبی (RHD) (شکل ۲،۱) حدود ۵٪ موارد را تشکیل می دهد. پرولاپس دریچه میترال (MVP) (شکل ۲-۲) ۲۵ تا ۳۰ درصد از موارد بزرگسالان NVE را تشکیل می دهد. بیماری دریچه آئورت (تنگی یا برگشت خون یا هر دو) (شکل ۲-۳) ۱۲ تا ۳۰ درصد موارد را تشکیل می دهد. بیماری مادرزادی قلبی (به عنوان مثال، مجرای شریانی باز، نقص دیواره بین بطنی، دریچه آئورت دو لتی) (شکل ۲-۴) علت زمینه ای برای IE در ۱۰ تا ۲۰ درصد از بزرگسالان جوان و ۸ درصد از افراد مسن است. تترالوژی فالوت، شایع ترین نوع بیماری قلبی سیانوتیک مادرزادی، که به طور کلی نیازمند به جراحی ترمیمی گسترده برای بقا است (شکل ۲-۵)، کمتر از ۲٪ موارد را تشکیل می دهد. بیشترین خطر با دریچه های مصنوعی قلب است (شکل ۲-۶) که حدود یک سوم تمام موارد IE را تشکیل می دهد. تا ۲۰٪ موارد IE توسط IDU ایجاد می شود، با بروز ۱۵۰ تا ۲۰۰۰ در هر ۱۰۰،۰۰۰ نفر در سال در این جمعیت. قابل توجه است که در بسیاری از بیمارانی که به IE مبتلا می شوند، نمی توان یک وضعیت قلبی مستعد کننده را شناسایی کرد.

بوده اند. علاوه بر این، هر زمان که برای بیمار تشخیص IE ناشی از فلور دهان داده شود، اقدامات دندانپزشکی انجام شده در هر زمانی از چند ماه گذشته، مقصر عفونت شناخته شده است. در نتیجه، آنتی بیوتیکها قبل از برخی اقدامات تهاجمی مشخص دندانپزشکی، در تلاشی برای جلوگیری از عفونت، تجویز شده اند. با این حال، قابل توجه است که اثربخشی چنین پیشگیریهایی برای جلوگیری از اندوکاردیت عفونی ناشی از استرپتوکوک گروه ویریدانس (VGS IE) در انسان ها، بر اساس کارآزماییهای تصادفی شده آینده نگر، اثبات نشده است.

## اپیدمیولوژی

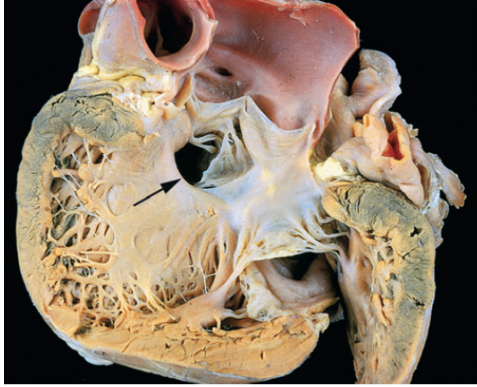
بروز IE بر اساس جمعیت مورد مطالعه متفاوت است و از ۲ تا ۱۵ مورد در هر ۱۰۰،۰۰۰ نفر در سال متغیر است. در ایالات متحده نسبتاً نادر است (حدود ۱۵،۰۰۰ بیمار در سال) که اغلب پس از ۶۰ سالگی، در مردان تقریباً دو برابر زنان، در آنهایی که از قبل ناهنجاری ساختاری قلبی و IDU دارند، رخ می دهد. در کشورهای توسعه یافته، میزان بروز در سه دهه گذشته افزایش یافته و به ۱۲-۱۵ مورد در هر ۱۰۰،۰۰۰ نفر در سال نزدیک شده است. خطر با بالا رفتن سن (میانگین سن ۶۰ سال)، حضور بیماری های همراه، وضعیت، نوع و شدت یک بیماری قلبی از قبل موجود، مرتبط است (جدول ۲-۱).

TABLE 2.1 Risk of Acquiring or Dying of Infective Endocarditis

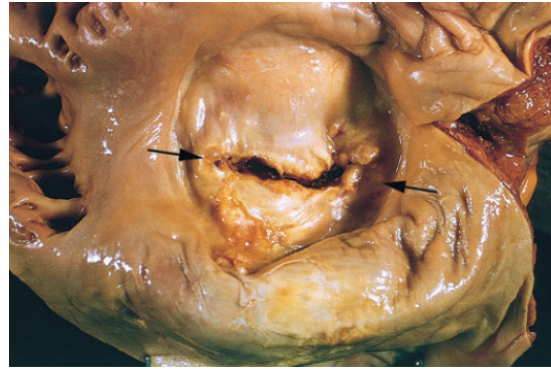
Predisposing Condition or Factor	Lifetime Risk of Acquisition	If Acquired IE, Risk of Death in 5 years
	No. of Patients/100,000 Patient-Years	% of IE Admissions
General population	5	<1%
MVP without audible cardiac murmur	4.6	
MVP with audible murmur of mitral regurgitation	52	
Congenital heart lesions (i.e., aortic stenosis, bicuspid aortic valve pulmonary stenosis, ventricular septal defect, patent ductus arteriosus, coarctation of the aorta, tetralogy of Fallot)	135	8%–24%
Rheumatic (fever) heart disease	380–440	30%
Unrepaired cyanotic congenital heart disease		10%
Congenital heart disease repaired with prosthetic material		17%
Cardiac valve replacement surgery	630	19%–24%
Previous infective endocarditis	740	21%
Prosthetic valve replacement in patients with PVE	2160	>30%

MVP, Mitral valve prolapse; PVE, prosthetic valve endocarditis.

Data from Steckelberg JM, Wilson WR. Risk factors for infective endocarditis. *Infect Dis Clin N Am*. 1993;7:9–19; Thornhill M, Jones S, Prendergast B, et al. Quantifying infective endocarditis risk in patients with predisposing cardiac conditions. *Eur Heart J*. 2018;39:586–595; and UpToDate [https://www.uptodate.com.ezproxy.uky.edu/contents/native-valve-endocarditis-epidemiology-risk-factors-and-microbiology?search=infective%20endocarditis%20epidemiology&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com.ezproxy.uky.edu/contents/native-valve-endocarditis-epidemiology-risk-factors-and-microbiology?search=infective%20endocarditis%20epidemiology&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1).



شکل ۴-۲: تصویر gross یک نقص دیواره ی بطنی (ضایعه با فلش مشخص شده است).



شکل ۱-۲: تنگی دریچه ی میترا ل همراه با ضخیم شدن منتشر فیبروزه و دیستورشن (فلش‌ها) لت‌های دریچه در بیماری روماتیسم قلبی مزمن

**TABLE 2.2 Predisposing Conditions Associated With Infective Endocarditis (IE)**

Underlying Condition	Frequency of IE (%)
Mitral valve prolapse	25–30
Aortic valve disease	12–30
Congenital heart disease	10–20
Prosthetic valve	10–30
Intravenous drug abuse	5–20
No identifiable condition	25–47

## اتیولوژی

IE توسط گونه های مختلف میکروبی زیادی از جمله استافیلوکوک ها، استرپتوکوک ها، انتروکوک ها و کوباسیل های گرم منفی ایجاد می شود. شیوع این میکروب ها در IE بر اساس جمعیت مورد مطالعه متفاوت است. در مراکز پزشکی بزرگ، استافیلوکوک ها شایع ترین پاتوژن شناسایی شده در IE هستند که ۳۰ تا ۳۵ درصد از عفونت ها را تشکیل می دهند. IE استافیلوکوکی با IDU، تماس با مراقبت های بهداشتی و IE حاد، همراه است. بین ۷۵ درصد IE استافیلوکوکی، توسط استافیلوکوکوس اورئوس کواگولاز مثبت ایجاد می شوند. استافیلوکوکوس اورئوس، اغلب سمت راست قلب (دریچه سه لتی) را درگیر می کند و در بیشتر موارد، دریچه های قلب قبل از عفونت طبیعی هستند. استافیلوکوکوس اورئوس همچنین شایع ترین پاتوژن در عفونت های دستگاه قلبی عروقی غیر دریچه ای است. قابل توجه است که استافیلوکوکوس اورئوس جزء طبیعی فلور دهان نیست.



شکل ۲-۲: پرولاپس (فلش) لت خلفی دریچه ی میترا ل به داخل دهلیز چپ



شکل ۳-۲: تنگی کلسیفیه ی آئورت در دریچه ای که قبلاً نرمال بوده است (فلش). توده های ندولار کلسیم در داخل سینوس های Valsalva انباشته شده اند.

به IE می‌کند (جدول ۲-۲). آسیب اندوتلیال می‌تواند ناشی از رویدادهای مختلفی باشد، از جمله (۱) جریان مستقیم از یک جت با سرعت بالا به داخل اندوتلیوم، (۲) جریان از یک محفظه فشار بالا به یک محفظه فشار پایین، یا (۳) جریان با سرعت بالا، در میان یک روزنه باریک. در این شرایط، فیبرین و پلاکتها به سطح زبر شده اندوتلیال می‌چسبند، جایی که خوشهها یا تودههای کوچکی را تشکیل میدهند و در نتیجه شرایطی به نام اندوکاردیت ترومبوتیک غیر باکتریایی (NBTE) ایجاد می‌شود (شکل ۲-۷). باکتری‌هایی که در طول یک باکتری می‌گذرا می‌رسند، در توده کاشته می‌شوند و به آن می‌چسبند. پلاکتها و فیبرین پس از آن رسوب میکنند که در جهت جداسازی و محافظت از باکتریها عمل میکنند. سپس این میکروبها تحت حفاظت از توده رویشی، دچار تکثیر سریع می‌شوند (شکل ۲-۸). پس از تثبیت فرآیند رویشی، فعالیت متابولیک و تقسیم سلولی باکتری‌ها کاهش می‌یابد که باعث کاهش اثربخشی آنتی‌بیوتیک‌ها می‌شود. باکتری‌ها به آرامی و به طور مداوم از توده‌های رویشی آزاد می‌شوند و در جریان خون ریزش می‌کنند که منجر به باکتری‌می‌مداوم و همچنین قطعاتی از توده‌های رویشی شکننده می‌شود که جدا شده و آمبولی ایجاد می‌کنند. انواع پاسخ‌های ایمنی میزبان به باکتری ممکن است رخ دهد. این توالی از رویدادها منجر به تظاهرات بالینی IE می‌شود.

نتیجه بالینی IE به عوامل متعددی بستگی دارد، از جمله:

- اثرات مخرب موضعی ضایعات داخل قلب (دریچه ای).
- آمبولیزاسیون قطعات رویشی به نقاط دور، که منجر به انفارکتوس یا عفونت می‌شود.
- کاشت هماتوژن محل‌های دور در طول باکتری‌می‌مداوم.
- پاسخ آنتی‌بادی به ارگانیسم عفونی، با آسیب بافتی بعدی ناشی از رسوب کمپلکس‌های ایمنی یا تعامل آنتی‌بادی-کمپلمان با آنتی‌ژن‌های رسوب کرده در بافت‌ها.
- شایع‌ترین عارضه IE نارسایی شدید دریچه ای است که ممکن است منجر به نارسایی قلبی و مرگ شود. آمبولیزاسیون قطعات توده رویشی اغلب منجر به عوارضی مانند سکته مغزی می‌شود. انفارکتوس میوکارد (MI)، می‌تواند در نتیجه آمبولی شریان‌های کرونری، رخ دهد و آمبولی دیستال می‌تواند آسب‌های متاستاتیک محیطی ایجاد کند. آمبولی ریوی که

VGS (استرپتوکوکهای آلفا-همولیتیک)، ترکیبات فلور طبیعی دهان و مجرای گوارش (GI)، شایعترین علت NVE اکتسابی از جامعه باقی‌میمانند که حدود ۱۵ تا ۳۵ درصد موارد IE را ایجاد میکند. عفونت‌ها اغلب شامل استرپتوکوکوس سانگوئیس، استرپتوکوکوس اورالیس (میتیس)، استرپتوکوک سالیواروس، استرپتوکوک موتانس و جملا موربیلورم (Gemella morbillorum)، که قبلاً استرپتوکوکوس موربیلورم نامیده می‌شد) می‌شود. استرپتوکوک‌های گروه D که شامل استرپتوکوک بوویس و انتروکوکوس (انتروکوکوس فکالیس، Enterococcus faecalis) می‌شود، ساکنان طبیعی مجرای گوارش هستند و ۵ تا ۱۸ درصد موارد IE را تشکیل می‌دهند.

سایر عوامل میکروبی که به صورت کم‌شایع تری باعث IE می‌شوند عبارتند از:

• سایر گونه‌های استرپتوکوک (۱٪-۵٪)

• گروه HACEK

(Haemophilus, Actinobacillus, Cardiobacterium, Eikenella, Kingella) (۲٪)

• باکتری‌های گرم منفی غیر HACE

(Pseudomonas aeruginosa, Corynebacterium pseudodiphtheriticum, Listeria monocytogenes, Bacteroides fragilis) (۲٪)

• قارچ‌ها (۲٪)

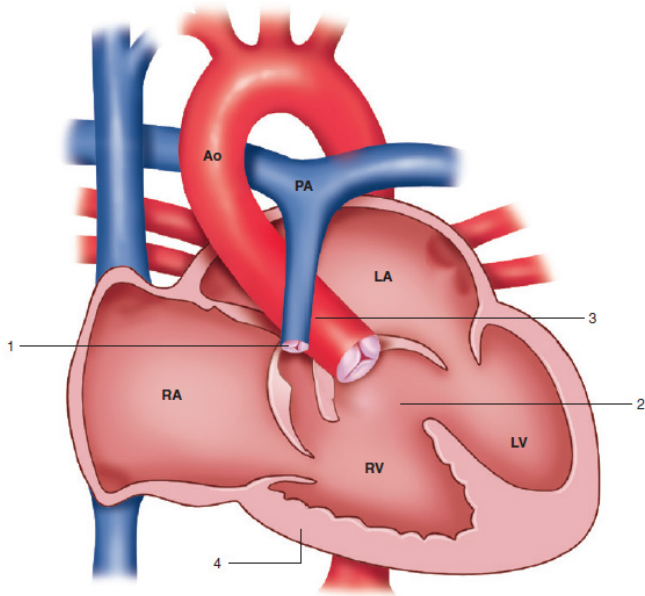
• استرپتوکوک‌های بتا-همولیتیک گروه A (>۱٪)

در ۱۰-۵٪ موارد، اندوکاردیت ممکن است با نتیجه کشت منفی یا چند میکروبی باشد.

## پاتوفیزیولوژی و عوارض

IE نتیجه یک سری از فعل و انفعالات پیچیده از عوامل متعددی است که شامل اندوتلیوم، باکتری و پاسخ ایمنی میزبان است. رویدادهای متوالی منجر به عفونت، معمولاً با آسیب یا صدمه به سطح اندوتلیال، اغلب در یک لت دریچه قلب شروع می‌شود. اگرچه IE می‌تواند در اندوتلیوم طبیعی رخ دهد، اغلب موارد با یک سطح آسیب دیده شروع می‌شود، معمولاً در مجاورت یک نقص آناتومیک یا پروتز که بیمار را مستعد ابتلا





شکل ۵-۲: تترالوژی فالوت. ۱- تنگی شریان ریوی ۲- نقص دیواره‌ی بطنی ۳- تغییر موقعیت آئورت ۴- هایپرتروفی بطن راست. Ao: آئورت، LA: دهلیز چپ، LV: بطن چپ، PA: شریان ریوی، RA: دهلیز راست، RV: بطن راست

TABLE 2.3 Modified Duke Criteria for Diagnosis of Infective Endocarditis

**Major criteria**

**Supportive laboratory evidence:**

- Two separate positive blood cultures
- Single positive blood culture for *Coxiella burnetii* or phase I antibody titer > 1:800

**Evidence of endocardial involvement:**

- Positive findings on echocardiography (e.g., vegetation)
- Myocardial abscess
- Development of partial dehiscence of a prosthetic valve
- New-onset valvular regurgitation

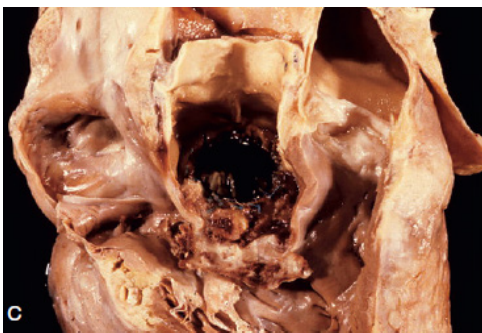
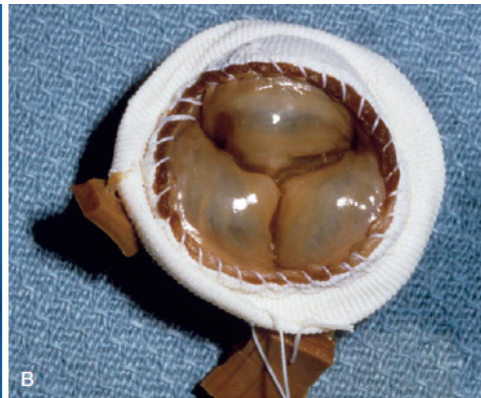
**Minor criteria**

- Predisposing heart condition or IV drug use
- Fever (100.4°F) or higher
- Vascular phenomena, including embolic events
- Immunologic phenomena
- Positive blood culture not meeting major criterion or serologic evidence of active infection with organism consistent with IE

IE, infective endocarditis.

Definitive diagnosis of IE requires the presence of 2 major criteria; 1 major and >3 minor criteria; or 5 minor criteria.

From: Li J, Sexton D, Mick N, et al. Proposed modifications to the Duke criteria for the diagnosis of infective endocarditis. *Clin Infect Dis.* 2000;30(4):633–638.



شکل ۶-۲: دریچه‌های قلب مصنوعی.

(A) دریچه‌ی مکانیکی Starr-Edwards caged ball

(B) دریچه‌ی بیوپروتزی خوک Hancock

(C) اندوکاردیت دریچه‌ی مصنوعی

معمولاً ماهیتی سپتیک دارد، در ۶۶ تا ۷۵ درصد از IDU‌هایی که اندوکاردیت دریچه سه لته دارند رخ می دهد. آمبولی هم چنین ممکن است سایر ارگان های سیستمیک از جمله کبد، طحال و کلیه و همچنین عروق مزانتریک شکم را نیز درگیر کند. بروز حوادث آمبولی به طور قابل توجهی با شروع سریع درمان آنتی بیوتیکی، کاهش می یابد. اختلال عملکرد کلیه شایع است و ممکن است به دلیل گلومرولونفریت کمپلکس ایمنی یا انفارکتوس باشد.

در صورت عدم درمان، IE، تهاجمی و ناگزیر کشنده است. عوارض علاوه بر نارسایی قلبی، آمبولیزاسیون، سکته مغزی، MI و آبسه های محیطی ممکن است شامل نارسایی اندام ها، شوک سپتیک، عفونت تهاجمی، باز شدن دریچه مصنوعی، بلوک قلبی و آنوریسم قارچی (mycotic aneurysm) باشد. میزان کلی مرگ و میر علیرغم درمان، ۱۰٪-۳۰٪ است. مرگ و میر بر اساس اتوزن درگیر، بیماری زمینه ای قلبی، بیماری های همراه و حساسیت به آنتی بیوتیک های ترکیبی و درمان جراحی به طور قابل توجهی متفاوت است.



شکل ۹-۲: پتشی در اندوکاردیت عفونی.

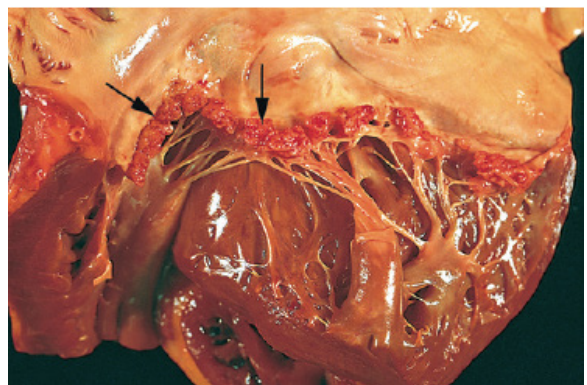
به کارگیری این معیار تشخیصی لازم است از حضور یا عدم حضور شاخص های مازور یا مینور اطمینان حاصل نمود.



شکل ۱۰-۲: ندول Osler در اندوکاردیت عفونی.



شکل ۱۱-۲: هموراز های Splinter در بستر ناخن ها در اندوکاردیت عفونی



شکل ۷-۲: اندوکاردیت ترومبوتیک غیرباکتریایی (فلس ها)



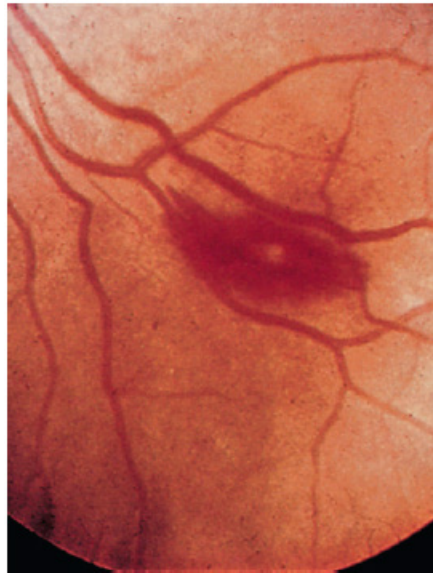
شکل ۸-۲: اندوکاردیت دریچه ای میترال ناشی از استرپتوکوک ویریدانس

علاوه بر تب، اکثر بیماران دارای ضایعه یا ناهنجاری قلبی مستعد کننده، باکتری می، شواهدی از یک فرآیند اندوکاردیال فعال و پدیده های آمبولی یا ایمونولوژیک هستند. اگرچه آمبولی یا پاسخهای ایمونولوژیک از زمان ظهور آنتی بیوتیکها کمتر دیده میشوند، اما به صورت موارد زیر تظاهر پیدا می کنند: پتشی ملتحمه پلکی، مخاط باکال و پالاتال و اندامهای انتهایی (شکل ۹-۲)، Osler nodes (گره‌های کوچک، حساس به لمس و زیر جلدی که در قسمت های نرم انتهایی انگشتها ایجاد میشوند) (شکل ۱۰-۲)، Janeway ضایعات (ماکول های کوچک، اریتماتوز/هموراژیک و غیر حساس، در کف دست و پا)، خونریزی های splinter (ضایعات خطی قرمز تیره در بستر ناخن ها) (شکل ۱۱-۲)، و نقاط راث (Roth spots) (خونریزی های بیضی شکل در شبکیه با مراکز شفاف کوچک). (شکل ۱۲-۲). یافته های غیراختصاصی مرتبط با IE می تواند شامل آریتمی قلبی، pericardial rub، اسپلنومگالی، چماقی شدن انگشتان (شکل ۱۳-۲)، آنورکسیا (بی اشتهایی)، کاهش وزن، علائم شبه آنفولانزا و درد فضای جنب (pleuritic pain) باشد.

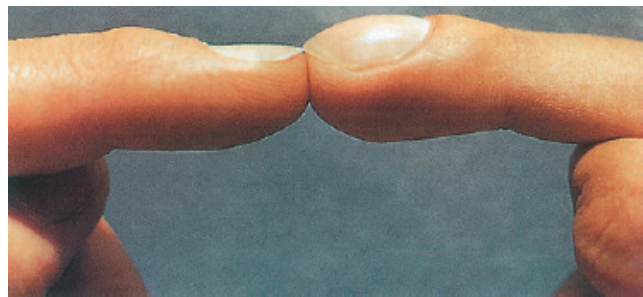
### یافته های آزمایشگاهی و تشخیصی

تشخیص IE در درجه اول با استفاده از معیارهای اصلاح شده دوک (Duke Criteria) (جدول ۲،۳) همراه با یافته های بالینی انجام می شود. معیارهای اصلاح شده دوک، حساسیت ۷۰ تا ۷۹ درصد را برای تشخیص IE نشان می دهد. حساسیت زمانی بیشتر است که آنتی بیوتیک قبل از کشت خون بیمار تجویز نشده باشد. بدست آوردن شمارش کامل خون با افتراق (CBC diff) ، پانل الکترولیت، تست های عملکرد کلیوی، آنالیز ادرار، رادیوگرافی ساده قفسه سینه و تعیین توالی RNA ریبوزومی ۱۶S از نمونه میکروبی، به تشخیص کمک می کنند.

بیماران مبتلا به IE اغلب دارای یک کم خونی نورموسیتیک و نورموکرومیک هستند که با پیشرفت بیماری بدتر می شود. تعداد گلبول های سفید خون (WBC) ممکن است دچار افزایش شود یا نشود. آنالیز ادرار اغلب هماچوری و پروتئینوری میکروسکوپی را نشان می دهد. تظاهر در رادیوگرافی قفسه سینه ممکن است، غیرطبیعی با شواهدی از نارسایی قلبی باشد. سایر



شکل ۱۲-۲: یک Roth spot در شبکیه ی چشم در اندوکاردیت عفونی.



شکل ۱۳-۲: انگشتان چماقی شکل (nail clubbing) ممکن است در طی چند هفته پس از ایجاد اندوکاردیت عفونی ظاهر شوند.

## تظاهرات بالینی

### علائم و نشانه‌ها

پس از شروع باکتری می، در بیش از ۸۰٪ بیماران مبتلا به IE، شروع علائم آن، کمتر از ۲ هفته تخمین زده می شود. یافته های کلاسیک شامل تب، سوفل قلبی (heart murmur)، کشت خون مثبت و توده رویشی که در اکوکاردیوگرافی دیده می شود، می باشد. اگرچه تظاهرات بالینی ممکن است متفاوت باشد، تب شایع ترین علامت IE است. در ۸۰ تا ۹۵ درصد بیماران رخ می دهد. تنگی نفس (دیس پنه)، خستگی، یا علائم شبیه آنفولانزا نیز از ویژگیهای رایج هستند. سوفل قلبی جدید یا در حال تغییر، سیستولیک یا دیاستولیک، در ۸۰ تا ۸۵ درصد بیماران دیده می شود. سوفل قلب اغلب در ابتدا در بیمارانی که IDU هستند شنیده نمی شود اما بعداً در دوره IE ظاهر می شود.

**TABLE 2.4 Selected Previous Iterations of American Heart Association—Recommended Antibiotic Regimens for Dental and Respiratory Tract Procedures in Adults**

Year	Primary Regimen for Dental Procedures
1955	600,000 U of aqueous PCN and 600,000 U of procaine PCN in oil containing 2% aluminum monostearate administered IM 30 min before the operative procedure
1957	For 2 days before surgery, 200,000–250,000 U of PCN by mouth 4 times a day On day of surgery, 200,000–250,000 U by mouth 4 times a day and 600,000 U aqueous PCN with 600,000 units procaine PCN IM 30 min before surgery For 2 days after, 200,000–250,000 U by mouth 4 times a day
1960	Step 1: Prophylaxis 2 days before surgery with 600,000 U of procaine PCN IM on each day Step 2: Day of surgery: 600,000 U procaine PCN IM, supplemented by 600,000 U of crystalline PCN IM 1 h before surgical procedure Step 3: For 2 days after surgery: 600,000 U procaine PCN IM each day
1965	Day of procedure: Procaine PCN 600,000 U, supplemented by 600,000 U of crystalline PCN IM 1–2 h before the procedure For 2 days after procedure: Procaine PCN 600,000 U IM each day
1972	600,000 U of procaine PCN G with 200,000 U of crystalline PCN G IM 1 h before procedure and once daily for 2 days after the procedure
1977	Aqueous crystalline PCN G (1,000,000 U IM) mixed with procaine PCN G (600,000 U IM); give 30 min to 1 h before procedure and then give PCN V 500 mg orally every 6 h for two doses
1984	PCN V 2 g PO 1 h before procedure; then give 1 g 6 h after initial dose
1990	Amoxicillin 3 g PO 1 h before procedure; then give 1.5 g 6 h after initial dose
1997	Amoxicillin 2 g PO 1 h before procedure
2007	High-risk groups only recommended to receive AP; specified the dental procedures
2021	Clarified “high-risk” groups. Doxycycline 100 mg for adults added, clindamycin no longer recommended

AP, antibiotic prophylaxis; IM, intramuscular; PCN, penicillin; PO, oral.

From Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, et al. American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee; American Heart Association Council on Cardiovascular Disease in the Young; American Heart Association Council on Clinical Cardiology; American Heart Association Council on Interdisciplinary Working Group: Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association: a guideline from the American Heart Association Rheumatic Fever, Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the Quality Care of Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. *Circulation*. 2007;116(15):1736–1754.

استافیلوکوکوس اورئوس ۹۰٪، اما برای IE مرتبط با ارگانسیم های هوازی گرم منفی و عفونت های قارچی در افراد مبتلا به NVE (اندوکاردیت دریچه طبیعی)، کمتر از ۶۰٪ است. نرخ معالجه برای PVE (اندوکاردیت دریچه مصنوعی)، ۱۰–۱۵٪ کمتر از عفونت های مشابه در دریچه های طبیعی است.

مدیریت بیماران مبتلا به IE، نیاز به درمان آنتی بیوتیکی موثر دارد که باید در اسرع وقت برای به حداقل رساندن آسیب دریچه ای تجویز شود. NVE اغلب با پنی سیلین G و جنتامایسین برای تشدید اثر دارویی (synergistic coverage) بر استرپتوکوک ها درمان می شود. بیماران مبتلا به IE ناشی از IDU، با پنی سیلین های نیمه مصنوعی و مقاوم به پنی سیلیناز مانند نافسیلین یا اگزا سیلین سدیم و چندین روز جنتامایسین درمان می شوند. زمانی که استافیلوکوکوس اورئوس مقاوم به متی سیلین (MRSA) درگیر باشد، اغلب از وانکومایسین استفاده می شود. PVE ممکن است توسط MRSA یا استافیلوکوک کواگولاز منفی ایجاد شود. بنابراین، وانکومایسین و جنتامایسین ممکن است برای درمان استفاده شوند. درمان آنتی بیوتیکی اغلب به صورت IV به مدت ۴–۶

یافته های غیرطبیعی ممکن است شامل افزایش میزان رسوب گلوبولهای قرمز (ESR)، افزایش گلوبولینهای ایمنی، کمپلکسهای ایمنی در گردش، فاکتور روماتوئید مثبت و خون در ادرار باشد. شواهد اکوکاردیوگرافی از یک توده رویشی، یک توده داخل قلبی نوسانی روی یک دریچه یا ساختار پشتیبان، یک یافته اصلی است که در معیارهای Duke و سنگ بنای فرآیند تشخیصی گنجانده شده است. توموگرافی انتشار پوزیترون (PET) می تواند کمکی مفید برای افزایش حساسیت معیارهای دوک در تشخیص IE باشد.

## تدابیر پزشکی

قبل از ظهور آنتی بیوتیک ها، IE تقریباً همیشه کشنده بود.

این نتیجه ضعیف با تشخیص زودهنگام و بنیان گذاری درمان آنتی بیوتیکی، درمان جراحی یا هر دو به طور چشمگیری تغییر کرده است. میزان مرگ و میر ناشی از IE بین ۱۰ تا ۳۰ درصد است. با این حال، بقا برای VGS IE (اندوکاردیت عفونی استرپتوکوک های گروه ویریدانسن)، ۹۸٪، برای IE انتروکوک و

**منبع و تناوب باکتری می.** فرض اولیهایی که توصیه‌های قلبی AHA را هدایت می‌کند، این بود که اقدامات دندانپزشکی، منشأ اکثر باکتری‌هایی بودند که منجر به IE می‌شدند. بنابراین، آنتی‌بیوتیک‌هایی که درست قبل از اقدامات دندانپزشکی داده می‌شود، از IE جلوگیری خواهد کرد. اگرچه مسلم است که بسیاری از اقدامات دندانپزشکی می‌توانند باعث باکتری می‌شوند، همچنین واضح است که باکتری می می‌تواند ناشی از بسیاری از فعالیت‌های عادی روزانه مانند مسواک زدن، نخ دندان کشیدن، دستکاری خلال دندان، استفاده از دستگاه‌های شست و شوی دهانی و جویدن باشد (جدول ۵-۲). از آنجایی فردی که در ایالات متحده زندگی می‌کند، به طور متوسط کمتر از دو بار در سال به دندانپزشکی مراجعه می‌نماید، نتیجه می‌شود که تکرار باکتری می و قرار گرفتن در معرض آن در نتیجه فعالیت‌های روزمره معمول، بیشتر است. بنابراین تکرار و مدت زمان تجمع می‌مواجهه با باکتری می ناشی از رویدادهای معمول روزانه در طول یک سال به احتمال زیاد بسیار بیشتر است

نسبت به مواردی که در نتیجه یک اقدام منفرد دندانپزشکی ایجاد می‌شود. بر این اساس، توصیه به پیشگیری آنتی‌بیوتیکی برای بیمارانی که تحت اقدامات دندانپزشکی و باکتری می قرار می‌گیرند، زمانی که همین بیماران باکتری می‌های مشابهی را از فعالیت‌های معمول روزانه تولید می‌کنند، متناقض به نظر می‌رسد.

**بزرگی و نوع باکتری می.** داده‌های منتشر شده نشان می‌دهد که بزرگی باکتری می ناشی از اکثر اقدامات دندانپزشکی نسبتاً کم است (با تعداد باکتری کمتر از  $10^4$  واحد تشکیل دهنده کلنی [ml/CFU]) و مشابه باکتری می ناشی از فعالیت‌های عادی روزانه است. سطوح این باکتری می‌ها عمدتاً VGS هستند و بسیار کمتر از آن ( $10^6-10^8$  CFU/mL) مورد نیاز برای ایجاد BE تجربی در حیوانات است. علاوه بر این، نشان داده شده است که در بیماران با بهداشت دهانی ضعیف، تکرار کشت خون مثبت درست قبل از کشیدن دندان، مشابه این مقدار، پس از کشیدن دندان بود. بنابراین، اگرچه دوز عفونی مورد نیاز برای ایجاد IE در انسان‌ها، ناشناخته است، اما تعداد میکروارگانیسم‌های خون پس از یک اقدام دندانپزشکی یا مرتبط با فعالیت‌های روزانه، عموماً کم است، که نشان می‌دهد مواردی از IE ناشی از باکتری‌های دهان احتمالاً ناشی از مواجهه مکرر به تلقیح اندک باکتری‌ها در جریان خون ناشی از فعالیت‌های معمول روزانه و نه از اکثر اقدامات دندانپزشکی می‌باشد. مطابق با این،

هفته تجویز می‌شود. ریشه‌کشی می‌تواند دشوار باشد زیرا (۱) غلظت بالای میکروبهایی که در عمق توده رویشی دفن شده‌اند، (۲) کاهش فعالیت میکروبی و تولید مثل در توده رویشی، و (۳) تداخل فیبرین و WBC‌ها با عملکرد آنتی‌بیوتیک‌ها.

مداخله جراحی ممکن است برای تسهیل معالجه IE یا ترمیم آسیب ناشی از عفونت ضروری باشد. اندیکاسیون‌های جراحی عبارتند از نارسایی قلبی متوسط تا شدید ناشی از اختلال عملکرد دریچه، پروتز ناپایدار یا مسدود شده، عفونتی که تنها با آنتی‌بیوتیک غیر قابل کنترل بوده، اندوکاردیت قارچی، و عوارض داخل قلبی با PVE.

### تدابیر دندانپزشکی

مدیریت دندانپزشکی همچنان بر پیشگیری اولیه از VGS IE تمرکز دارد. تاکید بر به حداقل رساندن باکتری می روزانه با منشاء دندانی از طریق بهداشت خوب دهان و ارائه آنتی‌بیوتیک‌های پیشگیرانه در صورت لزوم است.

### پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیکی

درمان دندانپزشکی، مدتی طولانی است که به عنوان یک دلیل قابل توجه برای IE پیشنهاد شده است. تئوری کلی این بود که در یک بیمار مبتلا به یک اختلال قلبی عروقی مستعد کننده، IE اغلب توسط باکتری می ناشی از یک اقدام دندانپزشکی، ایجاد می‌شود و می‌توان از IE از طریق تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها قبل از این اقدامات، پیشگیری کرد. بر اساس این مفروضات، در نیم قرن گذشته، انجمن قلب آمریکا (AHA) ۱۱ مجموعه توصیه برای پیشگیری آنتی‌بیوتیکی برای بیماران دندانپزشکی در معرض خطر ابتلا به IE، منتشر کرده است (جدول ۴-۲). این توصیه‌ها که برای اولین بار در سال ۱۹۵۵ منتشر شده و هر چند سال یکبار تجدید نظر می‌شود، از نظر شناسایی شرایط خطر، انتخاب آنتی‌بیوتیک‌ها و زمان و سیر تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها، متفاوت بودند. درک این نکته مهم است که اگرچه این توصیه‌ها تلاشی منطقی و محتاطانه برای جلوگیری از عفونت تهدیدکننده حیات بودند، اما عمدتاً بر اساس شواهد سطح پایین، نظرات متخصصان و مطالعات گذشته نگر که در آنها از معیارهای جایگزین خطر استفاده شد، بوده‌اند. هیچ کارآزمایی کنترل شده تصادفی و آینده‌نگری برای اثبات اثربخشی پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیکی در پیشگیری از IE برای یک اقدام دندانپزشکی وجود ندارد.

خطر مطلق IE ناشی از یک اقدام دندانپزشکی غیرممکن است، شواهد موجود تخمین می زند که اگر درمان دندانپزشکی، سالانه باعث ۱٪ از موارد IE ناشی از VGS در ایالات متحده شود، خطر کلی در جمعیت عمومی به اندازه ۱ مورد IE در هر ۱۴ میلیون اقدام دندانپزشکی است. نرخ خطر مطلق تخمین زده شده برای IE ناشی از یک اقدام دندانپزشکی در بیماران مبتلا به بیماری های قلبی زمینه ای به شرح زیر است: MVP (پرولاپس دریچه میترال): ۱ در هر ۱,۱ میلیون اقدام؛ بیماری قلبی مادرزادی: ۱ در ۴۷۵۰۰۰؛ RHD: ۱ در ۱۴۲۰۰۰ در حضور دریچه مصنوعی قلب: ۱ در ۱۱۴۰۰۰ و IE قلبی: ۱ در هر ۹۵۰۰۰ اقدام دندانپزشکی.

بنابراین، اگرچه مدتها تصور میشد که اقدامات دندانپزشکی ممکن است باعث بروز IE در بیمارانی با عوامل خطر قلبی زمینهای شود و اینکه پروفیلاکسی آنتیبیوتیکی مؤثر باشد، شواهد علمی برای حمایت از این فرضیات وجود ندارد. AHA به این نتیجه رسیده است که «از مجموع موارد IE که سالانه رخ می دهد، به احتمال زیاد تعداد بسیار کمی از این موارد ناشی از اقدامات دندانپزشکی تولید کننده باکتری می است. بر این اساس، تنها تعداد بسیار کمی از موارد IE ممکن است با پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی پیشگیری شود، حتی اگر پروفیلاکسی ۱۰۰٪ مؤثر باشد. عمده موارد IE به دلیل میکرو فلور دهانی، عمدتاً در نتیجه باکتری می های رندوم ناشی از فعالیت های معمول روزانه هستند.

### توصیه های انجمن قلب امریکا (۲۰۲۱)

توصیه های AHA از سال ۱۹۵۵ تاکنون ۱۱ بار تکامل یافته است. دستورالعمل های کنونی AHA ۲۰۲۱ منعکس کننده بازنگری های جزئی از دستورالعمل های ۲۰۰۷ هستند. توصیه های به روز شده بر اساس بیانیه AHA است: «غالب مطالعات منتشر شده پیشنهاد می کند که هیچ شواهد قانع کننده ای از افزایش موارد VGS IE در بین بیماران با خطر بالا، کم یا متوسط برای ابتلا به IE یا پیامد نامطلوب VGS IE، از زمان انتشار دستورالعمل های سال ۲۰۰۷ وجود ندارد.»

دستورالعمل های فعلی AHA (۲۰۲۱) پروفیلاکسی آنتیبیوتیکی را بر اساس سه عامل خطر توصیه میکنند: (۱) شرایط قلبی زمینهای، (۲) اقدام دندانپزشکی برای انجام و (۳) میکروب (های) دهان که به احتمال زیاد در ایجاد باکتری می که باعث IE می شود، نقش دارند.

مطالعات پی برده اند که بروز باکتری می پس از مسواک زدن به طور قابل توجهی با بهداشت ضعیف دهان و خونریزی لثه مرتبط است. این یافته ها حاکی از آن است که تأکید بر حفظ بهداشت دهانی خوب و ریشه کن کردن بیماری های دهانی یا دندان، کلیدی برای کاهش تکرر باکتری می ناشی از فعالیتهای عادی روزانه است.

**اثربخشی پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی.** پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی در یک تک دوز، تجویز می شود تا مانع تبدیل یک مواجهه گذرا و با شدت کم با یک میکروارگانیسم به یک عفونت ثابت شود. اثربخشی پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی که به بیماران در معرض خطر قبل از اقدام دندانپزشکی داده می شود، برای جلوگیری یا کاهش باکتری می که می تواند منجر به IE شود، بحث برانگیز است. برخی مطالعات گزارش داده اند که آنتی بیوتیکهایی که قبل از یک اقدام دندانپزشکی تجویز میشوند، تکرر، ماهیت یا طول مدت باکتری می را کاهش میدهند، اگرچه دیگر مطالعات چنین چیزی را نشان ندادند. مطالعات گذشته نگر جدیدتر نشان می دهد که درمان با آموکسی سیلین تأثیر قابل توجهی در کاهش بروز، ماهیت و مدت باکتری های مرتبط با اقدامات دندانپزشکی دارد، اما باکتری می را از بین نمی برد. با این حال، داده ها نشان نمی دهد که چنین کاهش ناشی از درمان آنتی بیوتیکی، به طور مستقیم خطر VGS IE را کاهش داده یا از آن جلوگیری می کند. کارآزماییهای تصادفی کنترل شده با دارونما و آیندهنگر، برای بررسی اثربخشی پروفیلاکسی آنتیبیوتیکی جهت پیشگیری از IE در بیمارانی که تحت اقدامات دندانپزشکی قرار میگیرند، انجام نشده است، و بعید است که چنین مطالعاتی به دلایل درگیری مسائل پیچیده منطقی، اخلاقی و پزشکی قانونی، انجام شود. با این وجود، مطالعات گذشته نگر نشان می دهد که پروفیلاکسی به طور بالقوه مفید است. مطالعات انجام شده در انگلستان بر اساس دستورالعمل های موسسه ملی بهداشت و مراقبت عالی (NICE) افزایش نرخ بروز را پس از توصیه دستورالعمل های سال ۲۰۰۸ مبنی بر قطع کامل پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی، نشان داد.

### خطر ابتلا به اندوکار دیت عفونی ناشی از اقدامات

**دندانپزشکی.** خطر IE به بزرگی، مدت و نوع باکتری می، استعداد بیماری زمینهای قلب و همچنین سن بیمار، دفاع و پاسخ ایمنی میزبان مرتبط است. اگرچه اندازه گیری دقیق

شده برای پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی، جهت جلوگیری از پیامدهای نامطلوب VGS IE شامل (۱) دریاچه مصنوعی قلب یا مواد مورد استفاده برای تعمیر دریاچه قلب یا سایر وسایل قلبی قابل کاشت، (۲) IE قلبی، رلیپس یا عودکننده (۳) بیماری مادرزادی قلب، و (IV) دریافت کنندگان پیوند قلب که دچار بیماری دریاچه‌های قلبی میشوند (باکس ۱-۲).  
AHA بیان میکند که تاکید بر بالاترین گروه خطر «ابهامات را در بین بیماران و ارائه دهندگان درمان در مورد اینکه چه کسی باید برای یک اقدام دندانپزشکی، پروفیلاکسی دریافت کند، کاهش میدهد.»

### شرایط قلبی زمینه‌ای که برای آن پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی پیشنهاد می‌شود

دستورالعمل‌های AHA ۲۰۲۱ اختلالات قلبی زمینه‌ای را «بزرگترین خطر پیامدهای نامطلوب» (یعنی عوارض و مرگ و میر قابل توجه) از VGS IE شناسایی میکنند، و نه خطر مادام‌العمر برای ابتلای به IE را همانطور که در دستورالعمل‌های گذشته استفاده میشد (به جدول ۲-۱ مراجعه کنید). بنابراین دستورالعمل‌های فعلی AHA فقط کسانی را که در دسته «بالاترین خطر» قرار دارند هدف قرار می‌دهد. چهار دسته «بالاترین خطر» از شرایط قلبی توصیه

**TABLE 2.6 Nonvalvular Cardiovascular Device–Related Infection Rates—Not Recommended for Antibiotic Prophylaxis**

Type of Device	Incidence of Infection (%)
<b>Intracardiac</b>	
Pacemaker and implantable cardioverter defibrillator	0.13–3.2
Total artificial hearts	To be determined
Ventriculoatrial shunts	2.4–9.4
Pledgets	Rare
Patent ductus arteriosus occlusion devices	Rare
Atrial septal defect and ventriculoseptal defect closure devices	Rare
Conduits	Rare
Patches	Rare
<b>Arterial</b>	
Peripheral vascular stents	Rare
Peripheral vascular grafts and patches, including for hemodialysis	1.0–6
Intraaortic balloon pumps	≤5–26
Angioplasty or angiography	<1
Coronary artery stents or other vascular stents	Rare
Patches	1.8
<b>Venous</b>	
Vena cava filters	Rare

From Baddour LM, Bettmann MA, Bolger AF, et al. Nonvalvular cardiovascular device–related infections. *Circulation*. 2003;108:2015–2031; Özcan C, Raunsø J, Lamberts M, et al. Infective endocarditis and risk of death after cardiac implantable electronic device implantation: a nationwide cohort study. *EP Europace*. 2017;19:1007–1014.

**TABLE 2.5 Reported Frequency of Bacteremia Associated With Various Dental Procedures and Oral Manipulation**

Dental Procedure or Oral Manipulation	Reported Frequency of Bacteremia (%)
Tooth extraction	10–100
Periodontal surgery	36–88
Scaling and root planing	8–80
Teeth cleaning	≤40
Rubber dam matrix or wedge placement	9–32
Endodontic procedures	≤20
Toothbrushing and flossing	20–68
Use of wooden toothpicks	20–40
Use of water irrigation devices	7–50
Chewing food	7–51

From Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, et al: American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee; American Heart Association Council on Cardiovascular Disease in the Young; American Heart Association Council on Clinical Cardiology; American Heart Association Council on Interdisciplinary Working Group: Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association: a guideline from the American Heart Association Rheumatic Fever, Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the Quality Care of Outcomes Research interdisciplinary Working Group, *Circulation* 116(15):1736-1754, 2007.