

چکیده مراجع دندانپزشکی CDR
تدابیر دندانپزشکی در بیماران سیستمیک
فلاس ۲۰۲۴

به کوشش:

دکتر نگین علیاری

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

زیر نظر:

دکتر مریم کوپایی

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

مقدمه

کتاب حاضر مجموعه ای از نکات مهم و کاربردی کتاب فالاس ۲۰۲۴ است. هدف آن، حفظ تمامی مطالب ضروری کتاب رفرنس در عین خلاصه بودن است و مطالعه آن به دانشجویان دندانپزشکی، رزیدنت های رشته تخصصی بیماری های دهان، فک و صورت و سایر علاقه مندان در حوزه مدیریت بیماران مبتلا به مشکلات سیستمیک توصیه می شود. در نهایت از انتشارات شایان نمودار به دلیل صبر و شکیبایی و دقت در امر صفحه آرایی تشکر می نمایم.

دکتر نگین علیاری
تابستان ۱۴۰۴

فهرست مطالب

فصل اول: ارزیابی بیمار، برآورد خطر و روند تشخیصی.....	۵
فصل دوم: اندوکاردیت عفونی.....	۱۸
فصل سوم: فشار خون بالا.....	۲۶
فصل چهارم: بیماری ایسکمیک قلب.....	۳۶
فصل پنجم: آریتمی‌های قلبی.....	۵۰
فصل ششم: نارسایی قلبی (نارسایی احتقانی قلب).....	۶۴
فصل هفتم: بیماری‌های تنفسی.....	۷۴
فصل هشتم: ترک مصرف سیگار و تنباکو.....	۹۴
فصل نهم: اختلالات تنفسی مرتبط با خواب.....	۹۹
فصل دهم: بیماری‌های کبد.....	۱۰۹
فصل یازدهم: بیماری‌های گوارشی.....	۱۲۹
فصل دوازدهم: بیماری‌های مزمن کلیه و دیالیز.....	۱۴۵
فصل سیزدهم: بیماری‌های منتقله از راه جنسی.....	۱۶۰
فصل چهاردهم: دیابت ملیتوس.....	۱۷۳
فصل پانزدهم: نارسایی آدرنال.....	۱۹۲
فصل شانزدهم: بیماری‌های تیروئید.....	۲۰۴
فصل هفدهم: موضوع سلامت زنان.....	۲۱۳
فصل هجدهم: ایدز، عفونت HIV و شرایط مرتبط.....	۲۲۷
فصل نوزدهم: آلرژی.....	۲۴۰
فصل بیستم: اختلالات روماتولوژیک.....	۲۵۵
فصل بیست و یکم: پیوند عضو.....	۲۷۶
فصل بیست و دوم: اختلالات گلبول قرمز.....	۲۸۹
فصل بیست و سوم: اختلالات گلبول‌های سفید خون.....	۳۰۱
فصل بیست و چهارم: خونریزی اکتسابی و اختلالات پیش انعقادی.....	۳۲۳
فصل بیست و پنجم: اختلالات انعقادی و خونریزی دهنده مادرزادی.....	۳۴۳
فصل بیست و ششم: سرطان و مراقبت دهانی بیماران مبتلا به سرطان.....	۳۵۹
فصل بیست و هفتم: اختلالات نورولوژیک.....	۳۷۶
فصل بیست و هشتم: اختلالات روانی.....	۴۰۰
فصل بیست و نهم: سوء مصرف مواد و الککل.....	۴۲۱

ارزیابی بیمار، برآورد خطر و روند تشخیصی

دندانپزشکان باید نسبت به طیف گسترده‌ای از شرایط پزشکی و ملاحظات دارویی آگاه باشند. بیماری‌های مزمن با افزایش سن افزایش می‌یابند. بسیاری از اختلالات مزمن یا درمان آنها، تغییراتی را در ارائه خدمات دندانپزشکی ضروری می‌کند. 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 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 ارجحیت دارد یا خیر. این ارزیابی باید از یک فرآیند استاندارد و متوالی پیروی کند که با بررسی کامل تاریخچه پزشکی بیمار آغاز می‌شود.

تاریخچه پزشکی

از همه بیمارانی که درمان دندانپزشکی دریافت می‌کنند، باید تاریخچه سالانه یا در صورت نیاز تاریخچه به روز گرفته شود. دو تکنیک اساسی برای گرفتن تاریخچه پزشکی استفاده می‌شود: تکنیک اول شامل مصاحبه با بیمار است (مدل پزشکی) که در آن مصاحبه کننده از بیمار سوال‌هایی می‌پرسد و پاسخ‌های شفاهی بیمار را ثبت می‌کند. تکنیک دوم استفاده از پرسشنامه‌ای است که بیمار آن را پر می‌کند. تکنیک دوم بیشترین استفاده را در دندانپزشکی دارد و بسیار در دسترس و کارآمد است.

بیماری‌های قلبی-عروقی

نارسایی قلبی: به خودی خود یک بیماری نیست بلکه یک سندرم بالینی پیچیده است. علل زمینه‌ای نارسایی قلبی باید یافت شود و اهمیت بالقوه‌ی آن



(مثل اریترومايسين و کلاریترومایسین) می تواند باعث کاهش فشارخون (hypotension) شدید بشود. 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 سکتة وجود دارد.

Murmur قلبی: Murmur قلبی در اثر تلاطم جریان خون ایجاد می شود که باعث تولید صداهای ارتعاشی هنگام ضربان قلب می شود. 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؛ **پرولاپس دریچه میترال:** در پرولاپس دریچه میترال (MVP)، لت های دریچه میترال prolapse کرده و یا هنگام سیستول، به داخل دهلیز چپ برمی گردند. 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. **تب روماتیسمی:** تب روماتیسمی یک شرایط خود ایمنی است که می تواند به دنبال یک عفونت استرپتوکوکی β- همولیتیک دستگاه تنفسی فوقانی به وجود آید و ممکن است منجر به آسیب به دریچه های قلبی شود. AHA برای بیماران با سابقه این عارضه، پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی را توصیه نمی کند.

بیماری قلبی مادرزادی: بیماران مبتلا به برخی از انواع بیماری قلبی مادرزادی شدید در ریسک خطر افزایش یافته ی اندوکاردیت عفونی هستند. AHA توصیه می کند بیماران مبتلا به بیماری سیانوتیک قلبی (مثل تترالوژی فالوت) و آنهایی که جراحی بازسازی ناکامل نقص مادرزادی قلبی همراه با نشت باقی مانده داشتند، برای اغلب اعمال دندانپزشکی پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی دریافت کنند.

ارزیابی شود. این بیماران که علامت دار هستند یا به خوبی کنترل نمی شوند، 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.

در بیماران مبتلا به نارسایی شدید قلبی و یا در بیمارانی که دیجیتال گلیکوزید (دیگوکسین) ها را مصرف می کنند، تنگ کننده های عروقی نباید استفاده شوند زیرا ترکیب این دو ماده ممکن است باعث آریتمی شود.

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

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 می شود یک علامت شایع و مهم از بیماری کرونری قلبی است. بیماران با آنژین ناپایدار یا پیشرونده کاندید درمان های انتخابی دندانپزشکی نیستند.

فشار خون بالا: بیماران مبتلا به هایپرتنشن (فشار خون بالای ۸۰/۱۳۰ mmHg) باید توسط تاریخچه و اندازه گیری فشار خون شناسایی شوند. عدم مصرف داروی فشار و فشار خون روپوش سفید، دو دلیل فشارخون افزایش یافته هستند که معمولاً در دندانپزشکی دیده می شود. 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. تجویز همزمان بلاک های کانال کلسیم و آنتی بیوتیک های ماکرولیدی

فشرده شدن پلاک آتروماتوز به دیواره شریان می شود. بیمارانی که آنژیوپلاستی بالونی با و یا بدون استنت گذاری داشته‌اند، نیاز به پروفیلاکسی آنتی بیوتیک ندارند

اختلالات هماتولوژیک

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. **انتقال خون:** این بیماران ممکن است ناقل هیپاتیت 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. **آنمی:** آنمی در ارتباط با کاهش چشمگیر در تعداد گلبول های قرمز و یا ظرفیت حمل اکسیژن گلبول های قرمز است. ضایعات دهانی، عفونت‌ها، ترمیم تاخیری زخم‌ها، و واکنش شدید به هایپوکسی همگی از نگرانی‌های مرتبط با بیماران مبتلا به آنمی است.

لوسمی و لنفوما: بسته 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 نیاز به تغییراتی در درمان دندانپزشکی باشد. **مصرف رقیق کننده های خون یا استعداد خونریزی بیش‌تر از حد طبیعی:** خونریزی غیر طبیعی بیشتر ظاهری است تا واقعی؛ سوالات تکمیلی یا غربالگری آزمایشگاهی، دندانپزشک را قادر به تمایز

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 مرتبط است. AHA توصیه می کند که همه بیماران با دریچه مصنوعی قلبی، قبل از اغلب پروسه های دندانپزشکی پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی دریافت کنند. 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. بنابراین ضروری است که سطح ضد انعقادی قبل از هر عمل تهاجمی تعیین شود.

آریتمی: 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 در بیماران مستعد باید با احتیاط آریتمی مصرف شوند زیرا با تزریق مقادیر زیاد یا داخل وریدی ممکن است باعث آریتمی شوند. بعضی از این بیماران داروهای ضد آریتمی مصرف می کنند که ممکن است باعث ایجاد افت فشار خون وضعیتی (orthostatic hypotension) شود و شدیدا با تنگ کننده های عروقی تداخل دارند. احتیاط در استفاده از الکتروکوتر در بیماران دارای pacemaker یا دفیبریلاتور به علت احتمال تداخلات الکترومغناطیسی متناوب با عملکرد این دستگاه ها، توصیه می شود.

Bypass عروق کرونری / آنژیوپلاستی / استنت:

یکی از انواع شایع در جراحی قلب که امروز انجام می شود، bypass عروق کرونری (CABG) است. شریان پیوند شده، قسمت بسته شده شریان را bypass می کند. این بیماران به پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی نیاز ندارند. یکی دیگر از روش های باز کردن مجدد عروق، استفاده از کاتتر بالونی است. که به شریان نسبتا بسته شده وارده می شود. سپس بالون وارد شده، باد شده که باعث

گوارش را تحریک می کنند، آسپرین و NSAID ها را نباید تجویز کرد.

هپاتیت، بیماری کبد، یرقان و سیروز: بیماران با سابقه هپاتیت ویروسی در دندانپزشکی از اهمیت ویژه ای برخوردارند زیرا ممکن است ناقل بدون علامت باشند و ناآگاهانه بیماری را به کادر پزشکی و سایر بیماران منتقل کنند. از انواع مختلف هپاتیت ویروسی فقط نوع C و B دارای مرحله ناقل اند.

بیماری های مجاری تنفسی

آلرژی یا کهیر: آلرژن های دارویی شایع شامل آنتی بیوتیک ها و ضد دردها است. آلرژی به لاتکس نیز شایع است و در بیماران با این وضعیت، مواد جایگزین مثل وینیل یا دستکش های بدون پودر و dam های وینیلی برای جلوگیری از واکنش شدید باید استفاده شود. آلرژی واقعی به بی حسی های موضعی آمیدی ناشایع است. علائم و نشانه های همراه آلرژی شامل خارش، کهیر، راش، تورم، خس خس کردن، آنژیوادم، آبریزش بینی، ریزش و اشک آمدن از چشم ها می باشد. علائم و نشانه های منفرد مثل حالت تهوع، استفراغ، تپش قلب و غش کردن معمولاً منشأ آلرژی ندارند، بلکه تظاهراتی از عدم تحمل دارو، عوارض جانبی شدید یا واکنشهای روانی هستند.

آسهم: استرس می تواند یک عامل محرک باشد بیماری که از اسپری آلبرتول برای درمان علائم حاد استفاده می کند، باید آن را هنگام درمان دندانپزشکی به همراه بیاورد.

آمفیزم و برونشیت مزمن: 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. بعضی از بیماران ممکن است قادر به تحمل حالت supine نباشند. استفاده از رابردم به علت احساس خفگی بیمار ممکن است مقدور نباشد.

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.

اختلالات عصبی

سکته مغزی: اختلالاتی که فرد را مستعد سکته مغزی می کنند، مثل هایپوتنشن و دیابت باید شناسایی شوند تا بتوان تغییرات مناسب درمان را اعمال کرد. اعمال انتخابی دندانپزشکی در دوره های بلافاصله پس از سکته مغزی به علت افزایش ریسک سکته های بعدی، نباید انجام شود. برخی از قربانیان سکته مغزی ممکن است دچار فلج نسبی، اختلال در تکلم و یا سایر ناتوانی های فیزیکی شوند که نیازمند رعایت بهداشت دهانی ویژه هستند. پلاک آتروماتوز کلسیفیه ممکن است در تصاویر پانورامیک در شریانهای کاروتید دیده شود. وجود چنین ضایعاتی می تواند ریسک فاکتوری برای سکته مغزی باشد و نیازمند ارجاع به پزشک است.

صرع و تشنج: تاریخچه ای از تشنج یا صرع باید تشخیص داده شود و درجه کنترل صرع نیز تعیین شود. شروع کننده های صرع (مثل بوها و نورهای شدید) باید شناسایی و از آنها اجتناب شود. رشد بیش از حد لثه یک اثر شناخته شده دی فیل هیدانتوئین (Dilantin) است.

اختلالات رفتاری و درمان های روانی: برخی از داروهای روان درمانی پتانسیل واکنش شدید با تنگ کننده های عروقی موجود در بی حسی های موضعی را دارند. این داروها ممکن است عوارض دهانی شدید مثل کاهش ترشح بزاق و خشکی دهان و افزایش ریسک پوسیدگی را داشته باشند. سایر عوارض جانبی این داروها مثل دیستونی، akathisia و دیسکینزی تاخیری ممکن است با درمان دندانپزشکی تداخل کند.

بیماری های گوارشی

زخم معده یا روده، گاستریت، کولیت: برای بیماران معده یا روده داروهایی که مستقیماً دستگاه

فیزیکی باشد. بیماران مبتلا به سندروم شوگرن ممکن است همراهی با آرتریت روماتوئید داشته باشند، بیماران مبتلا به سندرم شوگرن در معرض افزایش ریسک لنفوم هستند. بیماران مبتلا به آرتریت ممکن است درگیری مفصل گیجگاهی فکی نیز داشته باشند/

مفاصل مصنوعی: بعضی بیماران دارای مفاصل مصنوعی می توانند در معرض ریسک عفونت پروتز به دنبال اعمال دندانپزشکی باشند. اما پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی قبل از هر عملی که ممکن است باعث باکتری می شود، توصیه نمی شود.

بیماری غدد درون ریز

دیابت: علائم و نشانه‌های 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 عفونت ها از جمله عفونت های ادنتوژنیک، کاندیدیازیس دهان و بیماری پریودنتال می باشد. مشکلات دراز مدت شامل کوری، هایپرنتشن و نارسایی کلیه هر کدام می توانند روی اعمال دندانپزشکی موثر باشند. 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 مطب دندانپزشکی هستند.

بیماری تیروئید: استفاده از تنگ کننده های عروقی برای بیماران با لگنرتیروئیدیسم کنترل نشده، 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 دچار ترمور (لرزش) شوند. ممکن است غده تیروئید بزرگ و اگر وفنالمی دیده شود. لمس غده تیروئید هنگام معاینه سر و گردن از جهت تشخیص تورم یا ندول مهم است.

از استفاده از جریان پرفشار اکسیژن در بیماران مبتلا به بیماری شدید باید اجتناب شود زیرا می تواند باعث کاهش انتقالات تنفسی شود. از آنجایی که سیگار کشیدن شایع ترین علت آمفیژم و برونشیت مزمن است، دندانپزشک می تواند برای بیمار مشتاق ترک، راهنمایی هایی را انجام دهد.

سل: 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 بیمارانی که تست مثبت سل دارند، دچار بیماری فعال نمی شود. برای افرادی که سل نهفته دارند و در معرض افزایش ریسک فعال شدن بیماری هستند، پروفیلاکسی (مثل ایزونیازید) به عنوان پیشگیری تجویز می شود. بیماران مبتلا به ایدز شیوع بالاتری برای سل دارند، بنابراین احتمال وجود این دو بیماری به طور همزمان باید بررسی شود.

عفونت های تنفسی مسری: درمان دندانپزشکی باید تا زمانی که بیماری فعال به طور موثر درمان شود، به تعویق بیفتد.

آپنه خواب و خر و پف: بیماران با آپنه انسدادی (OSA) در معرض افزایش ریسک هایپرنتشن، MI، سکته مغزی، دیابت و تصادفات رانندگی هستند. علائم و نشانه‌ها شامل خروپف بلند، خواب آلودگی بیش از حد در طول روز دور گردن افزایش یافته و قطع تنفس هنگام خواب است. چاقی و محیط 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.

بیماری های اسکلتی-عضلانی

آرتریت: شایع ترین فرم آن استئوآرتریت و آرتریت روماتوئید است. تمایل به خونریزی و عفونت باید مدنظر گرفته شود. حالت یونیت می تواند فاکتوری برای راحتی

بیماریهای مجاری ادراری-تناسلی

نارسایی کلیه: بیماری که تحت همودیالیز هستند نیازی به پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی ندارند ولی هپارین دریافت می کنند که می تواند باعث افزایش مدت زمان خونریزی پس از اعمال تهاجمی بشود.

بیماری های منتقله از راه جنسی: بعضی بیماری های منتقله از راه جنسی شامل، HSV، HPV، HIV، هپاتیت B و C و سفلیس می توانند از طریق تماس مستقیم با ضایعات دهانی، خون آلوده یا ابزارهای به خوبی استریل نشده به دندانپزشک منتقل شود.

سایر شرایط و فاکتورها

مصرف دخانیات و الکل: مصرف بیش از حد الکل ریسک فاکتوری برای بیماری های پرودنتال، 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. **اعتیاد به مواد مخدر و سوء مصرف مواد:** بیماریانی 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. 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 هایپر تنشن شدید شود.

تومورها و سرطان: رژیم درمان سرطان مثل شیمی درمانی، می توانند باعث عفونت، خونریزی لثه، زخم های دهانی، خشکی دهان، موکوزیت، و ترمیم ناقص پس از اعمال تهاجمی دندانپزشکی شوند.

درمان سرطان سر و گردن: بیماران با سابقه رادیوتراپی در ناحیه سر، گردن یا فک باید به دقت

ازریابی شوند زیرا خونرسانی به فک ها می تواند به طور دائم از بین برود و منجر به یک خطر افزایش یافته برای استئورادئونکروز بعد از کشیدن دندان، یا تروما 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. فیبروز عضلات جوونده ممکن است روی دهد که منجر به کاهش بازشدگی دهان می شود. شایع ترین اثر ناخواسته شیمی درمانی موکوزیت شدید است.

استروئیدها: کورتیکواستروئیدها (به عنوان مثال پردنیزون یا متیل پردنیزولون) از این جهت حائز اهمیت هستند که استفاده از آنها می تواند عوارض جانبی از جمله نارسایی آدرنال و ناتوانی بیمار برای بروز یک پاسخ مناسب در مقابل استرس، عفونت یا اعمال دندانپزشکی تهاجمی مثل کشیدن دندان یا جراحی پرودنتال شود. **جراحی و بستری شدن:** 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:** احتیاط برای تجویز دارو و زمان بندی درمان دندانپزشکی و موقعیت صندلی برای خانم های باردار لازم 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.

داروها یا قرص ها

دندانپزشک باید یک منبع معتبر و به روز از اطلاعات دارویی داشته باشد. لیست داروهای بیمار (تاریخچه دارویی) ممکن است تنها سرنخ وجود یک بیماری گزارش نشده باشد. بیمار با سابقه بیماری کنترل شده

پوست و ناخن: پوست بزرگترین عضو بدن است. تغییرات پوست و ناخن به طور شایع با بیماری‌های سیستمیک در ارتباط است. سیانوز می‌تواند نشانگر نارسایی قلب باشد یا بر اثر بیماری کبدی به وجود آمده باشد، پیگمانتاسیون ممکن است در ارتباط با آنورمالیته‌های هورمونی باشد و پتشی و پورپورا می‌تواند نشانگر بیماری خونی یا اختلال خونریزی دهنده باشد. تغییراتی در نوک انگشتان مثل چماقی شدن (مشاهده شده در نارسایی قلبی-ریوی)، تغییر رنگ سفید (مشاهده شده در سیروز)، زردی (بر اثر بدخیمی) و خونریزی بستر ناخن (ناشی از اندوکاردیت عفونی) معمولاً در اثر اختلالات سیستمیک به وجود می‌آیند. سطح پشتی دست‌ها همانند پل بینی، نواحی زیر چشم و گوش‌ها محل شایعی برای اکتینیک کراتوزیس و BCC هستند. ضایعه‌ای تیره، برجسته با حاشیه نامنظم ممکن است ملانوم باشد.

چشم‌ها: از بیمارانی که عینک می‌زنند باید درخواست شود که هنگام معاینه سر و گردن آن‌را بردارند تا چشم‌ها و پوست مجاور آن معاینه شوند. هایپر تیروئیدیسم ممکن است سبب عقب رفتگی پلک‌ها شود که باعث خیره شدن با چشم‌های باز می‌شود. گزانتوم پلک‌ها به طور شایع در ارتباط با هایپر کلسترولمیا و arcus senilis در افراد مسن است. 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.

گوش‌ها: گوش‌ها 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.

ممکن است به علت هزینه یا دلایل دیگر، مصرف داروی تجویز شده را قطع کند.

ظرفیت عملکردی

توانایی انجام کارهای روزمره با شاخص سوخت و ساز (MET) تعیین می‌شود که مقدار اکسیژن مصرف شده بدن را اندازه می‌گیرد. MET واحد مصرفی اکسیژن است؛ و یک MET برابر $3/5 \text{ ml}$ اکسیژن به ازای یک کیلوگرم وزن بدن در دقیقه در حالت استراحت می‌باشد. نشان داده شده که ریسک بروز وقایع قلبی عروقی قبل از عمل (مثل MI و نارسایی قلبی) در بیمارانی که MET کمتر از ۴ دارند در زمان فعالیت‌های معمول روزانه، افزایش می‌یابد. فعالیت‌های روزانه که نیازمند به MET ۴ هستند، شامل راه رفتن با سرعت ۴ مایل در ساعت و یا بالا رفتن از یک ردیف پله می‌باشد. فعالیت‌هایی که نیازمند ۱۰ MET هستند شامل شنا کردن و بازی تنیس است. ظرفیت فعالیت بیشتر از ۱۰ MET نشانگر شرایط فیزیکی عالی است.

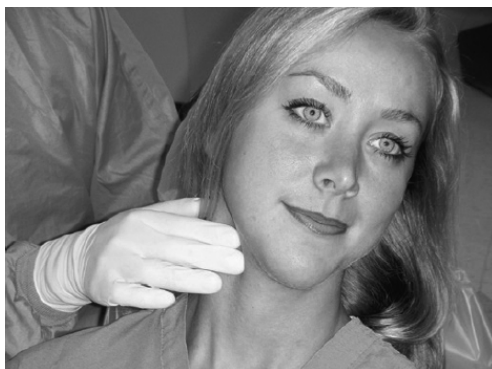
معاینه پزشکی

این معاینه باید شامل ارزیابی ظاهر عمومی، علائم حیاتی و معاینه سر و گردن باشد.

ظاهر عمومی

این ارزیابی شامل ظاهر کلی بیمار و مشاهده نواحی قابل دیدن بدن مثل پوست، ناخن‌ها، صورت، چشم‌ها، بینی، گوش و گردن می‌باشد. مثال‌هایی از مشکلات 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 می‌باشد. دندانپزشک باید نسبت به بوی دهان حساس باشد زیرا ممکن است با بیماری‌هایی مثل دیابت، (بوی استون) نارسایی کلیه، (بوی آمونیاک) عفونت‌های ریوی یا بیماری کبدی ناشی از الکل در ارتباط باشد.

در مجاورت نای (شکل ۱-۲) و یا شریان radial (شکل ۱-۳) نیز بررسی شود. نبض باید به مدت یک دقیقه لمس شود تا آبنرمالیتی های ریتم شناسایی شوند. لمس شریان کاروتید برای تعیین نبض مزیت هایی دارد. اول آنکه نبض کاروتید به علت تمرینات پشتیبانی اولیه زندگی (BLS) و احیای قلبی ریوی (CPR) آشناست. دوم آنکه قابل اطمینان است زیرا یک 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 باقی می ماند. شریان کاروتید به خاطر اندازه اش به راحتی یافت و لمس می شود.



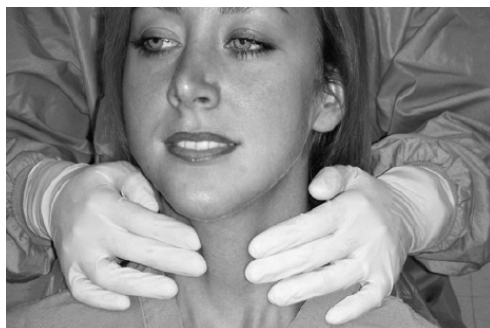
شکل ۱-۲ لمس نبض کاروتید



شکل ۱-۳ لمس نبض رادیال

تعداد نبض: تعداد نبض طبیعی در بزرگسالان معمولاً ۶۰ تا ۱۰۰ ضربه در دقیقه (bpm) است. نرخ بالای ۸۴ خطر مرگ را در صورت وجود فشار خون بالا یا بیماری

گردن: گردن از نظر بزرگی و نامتقارن بودن 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 ۱-۱). بسته به محل و قوام، بزرگی در گردن ممکن است در اثر گواتر، عفونت، کیست، بزرگی لنف نوده ها، بدخیمی و یا دفورمیتی های عروقی باشد.



شکل ۱-۱ لمس دو دستی قدام گردن

علائم حیاتی

علائم حیاتی شامل فشار خون، نبض، سرعت تنفس، دمای بدن، قد و وزن می باشد. 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. اندازه گیری علائم حیاتی در آغاز معاینه از دو مزیت برخوردار است، اول اینکه تعیین مقادیر طبیعی، معیاری استاندارد برای مقایسه کردن در هنگام اورژانس پزشکی فراهم می کند. مزیت دوم، غربالگری برای آبنورمالیتی های تشخیص داده شده یا نشده است. یافته های ابنورمال باید با بیمار در میان گذاشته شود 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

فرد بزرگسال سالم، فشار خون سیستولیک طبیعی بین ۹۰ تا ۱۲۰ mmHg است و به طور کلی با افزایش سن، افزایش می‌یابد. فشار دیاستولیک طبیعی بین ۶۰ تا ۸۰ mmHg است. توصیه می‌شود که فشار خون طی هر جلسه، دو بار با فاصله زمانی چند دقیقه اندازه‌گیری شود، و میانگین آن‌ها به عنوان نتیجه نهایی ثبت شود. **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. یافته‌ای شایع در بیماران مضطرب، hyperventilation است (تنفس سریع، طولانی، عمیق و یا آه کشیدن) که باعث افت سطح کربن دی اکسید شده و ممکن است باعث علائم و نشانه‌های آزار دهنده ای مثل بی حسی دور دهان، گزگز انگشتان دست و پا، حالت تهوع، Sick feeling و اسپاسم کارپوپدال شود.

اشباع اکسیژن: سطح اشباع اکسیژن را می‌توان با یک پالس اکسیمتر ساده که روی پد انگشت اشاره قرار می‌گیرد، تعیین کرد. سطح آن 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 نشانه‌های تب مرتبط با آبسه 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 ر طول ۲۴ ساعت ممکن است تا حتی ۱ فارنهایت بالا یا پایین تغییر کند و معمولاً بالاترین دما در بعد از ظهر است. دمای طبیعی رکتال حدود ۱ فارنهایت بیشتر از دهان، و دمای طبیعی زیر بغل حدود ۱ فارنهایت کمتر از دهان است.

قلبی عروقی افزایش می‌دهد. 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 نشانه‌ای از اختلال قلبی عروقی باشد، ولی ضربان می‌تواند تحت تاثیر آنمی، فعالیت، حالت بدن، استرس نفس کشیدن، داروها، تب و یا سطوح هورمون‌های تیروئیدی نیز تغییر کند. **ریتم نبض:** نبض طبیعی مجموعه‌ای از ضربان‌های ریتمیک است که در بازه‌های منظم اتفاق می‌افتد. وقتی ضربان‌ها در ریتم نامنظم اتفاق می‌افتد، نبض را نامنظم، دیس ریتمی یا آریتمی گویند. برای تشخیص دقیق آریتمی، لمس نبض به مدت یک دقیقه کامل توصیه می‌شود.

فشار خون: فشارخون اغلب به صورت غیر مستقیم در اندام فوقانی با دستگاه BP دیجیتال خودکار و کمتر با استفاده از کاف و استتوسکوپ اندازه‌گیری می‌شود. 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 ۱-۲). 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 می‌شود. کاف‌های باریک‌تر برای کودکان و کاف‌های پهن‌تر یا کاف ران برای افراد چاق و بزرگتر موجود است. به طور جایگزین، برای افراد چاق، کاف با سایز معمولی را می‌توان روی ساعد و زیر حفره آنتی کوبیتال قرار داد و شریان رادیکال ممکن است لمس شود که فقط می‌توان فشار سیستولیک را حدودی تعیین کرد. کاف فشار خون نباید روی بازویی که دارای شانت شریانی وریدی برای همودیالیز است قرار گیرد. استفاده از ابزارهایی که فشار خون را از روی میچ یا انگشت اندازه‌گیری می‌گیرند به علت پتانسیل خطایی که دارند توصیه نمی‌شود. در یک

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?
----------------	--

جهانی چهار دسته از چاقی را فهرست می کند؛

Class I: BMI (۳۰-۳۴/۹)

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

morbidity obese Class III: BMI (۴۰-۴۹/۹)

super obese Class IV: BMI U ۵۰

معاینه سر و گردن

معاینه سر و گردن باید شامل مشاهده و لمس بافت نرم حفره دهان فک و صورت و گردن و همچنین ارزیابی عملکرد اعصاب کرانیال باشد.

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: کاهش سریع وزن ممکن است نشانه ای از بدخیمی، دیابت، سل و یا سایر بیماری 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 بیماری های قلبی و دیابت است. سازمان بهداشت

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 آنرمالیتی‌های یافت شده بعد از بررسی مشکل بیمار؛ وضعیت پزشکی و معاینات خارجی دهانی، عصبی عضلانی، فک، مخاطی، پریدنتال و ساختارهای مرتبط با دندان باشد.

ارزیابی خطر

ارزیابی خطر قبل از درمان دندانپزشکی برای به حداقل رساندن ایجاد پیامد های نامطلوب توصیه می‌شود. ارزیابی خطر صحیح به هدایت تصمیمات مدیریت دندانپزشکی کمک می‌کند و به نوبه خود به جلوگیری از یک اورژانس یا عارضه، کمک می‌کند. ما استفاده از چک لیست ABC را پیشنهاد می‌کنیم (باکس ۱-۳) که تامین کننده ارزیابی مرحله به مرحله و دقیق از پتانسیل بیمار برای انجام کار دندانپزشکی است. یکی از روش هایی که به طور گسترده برای ارزیابی ریسک پزشکی استفاده می‌شود، سیستم طبقه بندی ASA است (باکس ۱-۴). بیمار ممکن است نارسایی قلبی علامت دار داشته باشد، ولی در صورت محدود شدن درمان دندانپزشکی به گرفتن رادیوگرافی و مضطرب و وحشت زده نبودن بیمار، ریسک حداقل است. برعکس در همین بیمار، اگر طرح درمان کشیدن تمامی دندان ها (تهاجمی) باشد و بیمار بسیار مضطرب باشد، ریسک قابل توجه است. به علاوه هر چه عمل طولانی تر باشد، ریسک خونریزی هم بیشتر می‌شود. همچنین بیهوشی عمومی ریسک بیشتری نسبت به بی حسی موضعی دارد زیرا مسیر تنفسی و سطح اکسیژن رسانی بیمار را بیشتر تحت تاثیر قرار می‌دهد.

تست‌های آزمایشگاهی

بعضی از اندیکاسیون های آزمایش های بالینی در دندانپزشکی به شرح زیر می باشد:

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، هپاتیت B یا C)

تعیین مقادیر طبیعی قبل از درمان (مثل وضعیت ضدانعقادها، گلبول سفید، پلاکت)

جدول ۱-۲ شامل لیستی از چند تست آزمایشگاهی شایع و محدوده نرمال مقادیر آنها است.

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) پیش آید، تماس با پزشک بیمار برای مشاوره یا ارجاع ممکن است نیاز باشد. مزیت اصلی تماس تلفنی دسترسی سریع به اطلاعات و فرصت پرسش سوال های بعدی می باشد.

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.

مصرف می‌کنند. در واقع، نصف بیماران مسن گزارش داشتن دو یا تعداد بیشتری بیماری مزمن را می‌دهند، و یک سوم تمام داروهای تجویز شده توسط افراد مسن مصرف می‌شود.

اصلاحات طرح درمان

انتخاب تغییرات درمانی مناسب از وظایف دندانپزشکی است. اصلاحات طرح درمان ممکن است شامل انتخاب یک دارو و مقدار تجویز شده آن (مثل پروفیلاکسی آنتی بیوتیک، داروهای ضد اضطراب برای بیماران مضطرب، و یا محدود کردن مقدار تنگ کننده های عروقی در بیماری که β -بلاکرها را غیرانتخابی استفاده می‌کنند)؛ تنظیم موقعیت یونیت؛ کنترل فشار خون؛ نبض و اشباعیت تنفس یا 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 آن؛ احتمال اورژانس ها؛ نیازهای فانکشنال؛ اختلالات ترمیم و عفونت گرفته می‌شود.

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. توضیح مراحل درمان قبل از شروع کار به بیمار اطمینان می‌بخشد.

نگهداری سوزن و سرنگ خارج از دید بیمار تا زمان آماده استفاده بودن مهم است. زمان کافی باید بعد از تزریق داده شود تا از بی حسی کافی اطمینان حاصل شود و سپس کار را شروع کرد. در پایان جلسه، باید درد احتمالی پس از عمل تعیین شود؛ و در صورت نیاز یک بی حسی موضعی طولانی اثر (مثل بوپی و اکائین)

TABLE 1.2 Clinical Laboratory Tests and Normal Values

Test	Reference Range
Complete blood count	
White blood cells	4500–10,000/mL
Red blood cells: male	$4.5\text{--}5.9 \times 10^6/\mu\text{L}$
Red blood cells: female	$4.5\text{--}5.1 \times 10^6/\mu\text{L}$
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^3
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
Hemostasis	
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
Serum chemistry	
Glucose, fasting	70–100 mg/dL
Hemoglobin A _{1c} (A _{1c})	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
Serum electrolytes	
Sodium	136–145 mEq/L
Potassium	3.5–5.0 mEq/L
Chloride	98–106 mEq/L
Bicarbonate	23–28 mmol/L
Serum enzymes	
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).

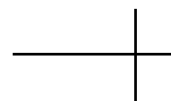
سن

سن یکی از اجزای مهم ارزیابی ریسک است. بسیاری از بیماران جوان کمتر از ۷۵ پوند وزن دارند به همین دلیل نیازمند کاهش دوز برای داروها و بی حسی موضعی هستند. بیماران مسن تر معمولاً مشکلات پزشکی بیشتری دارند و بنابراین داروهای بیشتری

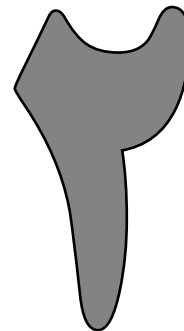
قبل از مرخص کردن بیمار تجویز شود. ضد دردها می
توانند قبل از شروع عمل مصرف شوند و ممکن است
اثر بخشی بیشتری به جای بگذارند. مصرف داروهای
غیر اپیوئیدی نسبت به اپیوئیدها ترجیح داده می‌شود.
تماس با بیمار در شب روز ملاقات برای اطمینان از
حال او توصیه می‌شود.

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.



اندوکاردیت عفونی



اندوکاردیت عفونی (IE) یک عفونت جدی و تهدید کننده حیات است که توسط میکروب های روی سطح اندوتلیال قلب یا دریچه های قلب می نشینند، ایجاد می شود. IE اغلب در مجاورت نقایص 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، اندآرتریت عفونی (infective endarteritis) نامیده می شود. اگرچه باکتری ها اغلب باعث این بیماری ها می شوند، اما 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. طبقه بندی فعلی IE بر اساس میکروارگانیسم 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 [PVE]). همچنین بر اساس منبع عفونت نیز طبقه بندی می شود که خواه اکتسابی از جامعه باشد یا بیمارستان و یا فرد مصرف کننده مواد مخدر تزریقی (IDU) باشد. IE یک بیماری است با درمان دشوار است و عوارض و مرگ و میر قابل توجهی دارد، بنابراین، بر پیشگیری تاکید شده است.

اپیدمیولوژی

IE پس از ۶۰ سالگی، در مردان تقریباً دو برابر زنان، در آنهایی که از قبل ناهنجاری ساختاری قلبی دارند و IDU دارند، رخ می دهد. 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. حدود سه چهارم بیماران مبتلا به IE، یک ناهنجاری ساختاری قلبی، داشته اند. بیماری روماتوئید قلبی (RHD) حدود ۵٪ موارد را تشکیل می دهد.

اورالیس (میتیس)، استرپتوکوک سالیاریوس، استرپتوکوک موتانس *Gemella morbillorum*، (که قبلاً استرپتوکوکوس موریلورم نامیده می شد) می شود. استرپتوکوک های گروه D که شامل استرپتوکوک *Enterococcus* و انتروکوکوس (انتروکوکوس فکالیس، *faecalis*) می شود، ساکنان طبیعی مجرای گوارش هستند و ۵ تا ۱۸ درصد موارد IE را تشکیل می دهند.

سایر عوامل میکروبی که با شیوع کمتری باعث IE می شوند عبارتند از:

- سایر گونه های استرپتوکوک (۱-۵٪)
- گروه HACEK

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

- باکتری های گرم منفی غیر HACE (*Pseudomonas aeruginosa*, *Corynebacterium pseudodiphtheriticum*, *Listeria monocytogenes*, *Bacteroides fragilis*) (۲٪)
- قارچ ها (۲٪)
- استرپتوکوک های بتا-همولیتیک گروه A (>۱٪)

پاتوفیزیولوژی و عوارض

IE نتیجه یک سری از فعل و انفعالات پیچیده 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 می شود. اگرچه IE می تواند در اندوتلیوم طبیعی رخ دهد، اغلب موارد با یک سطح آسیب دیده شروع می شود، معمولاً در مجاورت یک نقص آناتومیک یا پروتز که بیمار را مستعد ابتلا به IE می کند. در این شرایط، فیبرین و پلاکتها به سطح زبر شده اندوتلیال میچسبند، جایی که خوشه ها یا توده های کوچکی را تشکیل میدهند و در نتیجه شرایطی به نام اندوکاردیت ترومبوتیک غیر باکتریایی (NBTE) ایجاد می شود. باکتری هایی که

تتراوژی فالوت، شایع ترین نوع بیماری قلبی سیانوتیک مادرزادی، که به طور کلی نیازمند به جراحی ترمیمی گسترده برای بقا است کمتر از ۲٪ موارد را تشکیل می دهد. بیشترین خطر با دریچه های مصنوعی قلب است که حدود یک سوم تمام موارد IE را تشکیل می دهد.

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 میکروبی زیادی از جمله استافیلوکوک ها، استرپتوکوک ها، انتروکوک ها و کوکوباسیل های گرم منفی ایجاد می شود. 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. VGS (استرپتوکوکهای آلفا-همولیتیک)، ترکیبات فلور طبیعی دهان و مجرای گوارش (GI)، شایعترین علت NVE اکتسابی از جامعه باقی میماند که حدود ۱۵ تا ۳۵ درصد موارد IE را ایجاد می کند. عفونت ها اغلب شامل استرپتوکوکوس سانگوئیس، استرپتوکوکوس

کلیه شایع است و ممکن است به دلیل گلودور و گلودرد 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، بلاک قلبی و آنوریسم قارچی (mycotic aneurysm) باشد.

تظاهرات بالینی

علائم و نشانه ها

یافته های کلاسیک شامل تب، سوفل قلبی (heart murmur)، کشت خون مثبت و توده رویشی که در اکوکاردیوگرافی دیده می شود، می باشد. تب شایع ترین علامت IE است. تنگی نفس (دیس پنه)، خستگی، یا علائم شبیه آنفولانزا نیز از ویژگی های رایج هستند. پتشی ملتحمه پلکی، مخاط باکال و پالاتال و اندام های انتهایی، Osler nodes (گره های کوچک، حساس به لمس و زیر جلدی که در قسمت های نرم انتهایی انگشتها ایجاد می شوند)، ضایعات Janeway (ماکول های کوچک، اریتماتوز/هموراژیک و غیر حساس، در کف دست و پا)، خونریزی های splinter (ضایعات خطی قرمز تیره در بستر ناخن ها)، و Roth spots (خونریزی های بیضی شکل در شبکیه با مراکز شفاف کوچک). یافته های غیراختصاصی مرتبط با IE می تواند شامل آریتمی قلبی، pericardial rub، اسپلنومگالی، چماقی شدن انگشتان، آنورکسیا (بی اشتها)، 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) همراه با یافته های بالینی انجام می شود. بدست آوردن شمارش کامل

در طول یک باکتری می گذرا می رسند، در توده کاشته می شوند و به آن می چسبند. پلاکتها و فیبرین پس از آن رسوب میکنند که در جهت جداسازی و محافظت از باکتریها عمل می کند. سپس این میکروب ها تحت حفاظت از توده رویشی، دچار تکثیر سریع می شوند. پس از تثبیت فرآیند رویشی، فعالیت متابولیک و تقسیم سلولی باکتری ها کاهش می یابد که باعث کاهش اثربخشی آنتی بیوتیک ها می شود. باکتری ها به آرامی و به طور مداوم از توده های رویشی آزاد می شوند و در جریان خون ریزش می کنند که منجر به باکتری می مداوم و همچنین قطعاتی از توده های رویشی شکننده می شود که جدا شده و آمبولی ایجاد می کنند. انواع پاسخ های ایمنی میزبان به باکتری ممکن است رخ دهد. این توالی از رویدادها منجر به تظاهرات بالینی IE می شود. 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 می شود.

- کاشت هماتوزن محل های دور در طول باکتری می مداوم.
- پاسخ آنتی بادی به ارگانیسم عفونی، با آسیب بافتی بعدی ناشی از رسوب کمپلکس های ایمنی یا تعامل آنتی بادی-کمپلمان با آنتی ژن های رسوب کرده در بافت ها.

شایع ترین 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 می شود. انفارکتوس میوکارد (MI)، می تواند در نتیجه آمبولی شریان های کرونری، رخ دهد و آمبولی دیستال می تواند آبسه های متاستاتیک محیطی ایجاد کند. آمبولی ریوی که معمولاً ماهیتی سپتیک دارد، در ۶۶ تا ۷۵ درصد از IDU هایی که اندوکاردیت دریچه سه لتی دارند رخ می دهد. بروز حوادث آمبولی به طور قابل توجهی با شروع سریع درمان آنتی بیوتیکی، کاهش می یابد. اختلال عملکرد

کاهش فعالیت میکروبی و تولید مثل در توده رویشی، و (۳) تداخل فیبرین و WBC ها با عملکرد آنتی بیوتیکها. اندیکاسیونهای جراحی عبارتند از نارسایی قلبی متوسط تا شدید ناشی از اختلال عملکرد دریچه، پروتز ناپایدار یا مسدود شده، عفونتی که تنها با آنتی بیوتیک غیر قابل کنترل بوده، اندوکار دیت قارچی، و عوارض داخل قلبی با PVE.

تدابیر دندانپزشکی

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

منبع و تناوب باکتری می. اگرچه بسیاری از اقدامات دندانپزشکی می توانند باعث باکتری می شوند، همچنین واضح است که باکتری می می تواند ناشی از بسیاری از فعالیت های عادی روزانه مانند مسواک زدن، نخ دندان کشیدن، دستکاری خلال دندان، استفاده از دستگاه های شست و شوی دهانی و جویدن باشد تکرر و مدت زمان تجمعی مواجهه با باکتری می ناشی از رویدادهای معمول روزانه در طول یک سال نسبت به مواردی که در نتیجه یک اقدام منفرد دندانپزشکی ایجاد می شود، به احتمال زیاد بسیار بیشتر است.

بزرگی و نوع باکتری می. 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 فعالیت های عادی روزانه است. بروز باکتری می پس از مسواک زدن به طور قابل توجهی با بهداشت ضعیف دهان و خونریزی لثه مرتبط است. تأکید بر حفظ بهداشت دهانی خوب و ریشه کن کردن بیماری های دهانی یا دندانی، کلیدی برای کاهش تکرر باکتری می ناشی از فعالیتهای عادی روزانه است.

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 همآچوری و پروتئینوری را نشان می دهد. تظاهر در رادیوگرافی قفسه سینه ممکن است، غیرطبیعی با شواهدی از نارسایی قلبی باشد. سایر یافته های غیرطبیعی ممکن است شامل افزایش میزان رسوب گلبول های قرمز (ESR)، افزایش گلوبولین های ایمنی، کمپلکس های ایمنی در گردش، فاکتور روماتوئید مثبت و خون در ادرار باشد.

تدابیر پزشکی

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 Semisynthetic 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 کوآگولاز منفی ایجاد شود. بنابراین، وانکومایسین و جنتامایسین ممکن است برای درمان استفاده شوند. درمان آنتی بیوتیکی اغلب به صورت IV به مدت ۴-۶ هفته تجویز می شود. ریشه کنی می تواند دشوار باشد به علت (۱) غلظت بالای میکروب هایی که در عمق توده رویشی دفن شده اند، (۲)

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.

شرایط قلبی که برای آن پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی پیشنهاد نمی شود

چندین وضعیت قلبی وجود دارد که خطر ابتلا به IE را در طول زندگی افزایش می دهد. با این حال، این شرایط (پرولاپس دریچه میترال یا بدون سوفل / بازگشت خون، بیماری روماتوئید قلبی RHD، بیماری دریچه دو لتی، تنگی کلسیفیه آئورت، نقص سپتوم دهلیزی یا بطنی، کاردیومیوپاتی هایپر تروفیک، ضربان ساز قابل کاشت، دفیبریلاتور قلبی، و پیوند بای پس شریان کرونری CABG) برای جلوگیری از VGS IE توصیه به پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی نمی شوند.

دستگاه های قلبی عروقی غیردریچه ای: پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی پیشنهاد نمی شود

شواهد قانع کننده ای وجود ندارد که پیشنهاد کند میکروارگانیزمهای مرتبط با اقدامات دندانپزشکی باعث عفونت دستگاه های عروقی غیردریچه ای پس از کاشت می شوند. AHA هیچ بیماری با هر یک از این دستگاه ها را که

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 میکروارگانیزم 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.

خطر ابتلا به اندوکاردیت عفونی ناشی از اقدامات دندانپزشکی. خطر IE به بزرگی، مدت و نوع باکتری می، استعداد بیماری زمینه ای قلب و همچنین سن بیمار، دفاع و پاسخ ایمنی میزبان مرتبط است. عمده موارد IE به دلیل میکروفلور دهانی، عمدتاً در نتیجه باکتری می های رندوم ناشی از فعالیت های معمول روزانه هستند.

توصیه های انجمن قلب امریکا (۲۰۲۱)

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

شرایط قلبی زمینه ای که برای آن پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی پیشنهاد می شود

دستورالعمل های فعلی AHA فقط کسانی را که در دسته «بالاترین خطر» قرار دارند هدف قرار می دهد. چهار دسته با «بالاترین خطر» از شرایط قلبی توصیه شده برای پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی، جهت جلوگیری از پیامدهای نامطلوب VGS IE شامل (۱) دریچه مصنوعی قلب یا مواد مورد استفاده برای تعمیر دریچه قلب یا سایر وسایل قلبی قابل کاشت، (۲) IE قبلی، ریلپس یا عود کننده (۳) بیماری مادرزادی قلب، و (IV) دریافت کنندگان پیوند قلب که دچار بیماری دریچه های قلبی می شوند.

اپیکال دندان و برای آن دسته از اقداماتی که مخاط دهان را سوراخ می کنند انجام می شود. پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی برای تزریق بی حسی موضعی معمول در بافت غیر عفونی، گرفتن رادیوگرافی دندان، قرار دادن پروتزهای متحرک یا اپلاینس های ارتودنسی، تنظیم اپلاینس های ارتودنسی، یا ریختن دندان های شیری و خونریزی ناشی از ضربه به لب یا مخاط دهان توصیه نمی شود. (باکس ۲-۲).

میکروب

تجویز پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی برای یک اقدام دندانپزشکی جهت جلوگیری از IE ناشی از VGS، در نظر گرفته شده است، نه برای پیشگیری از IE ناشی از سایر میکروب ها.

رژیم های پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی

دستورالعمل های فعلی AHA ۲۰۲۱، چهار رژیم پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی را برای بیماران در معرض خطر ارائه می دهد. دسته بندی ها بر اساس کسانی است که (۱) قادر به مصرف داروهای خوراکی هستند، (۲) قادر به مصرف داروهای خوراکی نیستند، (۳) به پنی سیلین یا آمپی سیلین آلرژی دارند و می توانند داروهای خوراکی مصرف کنند، و (۴) به پنی سیلین یا آمپی سیلین آلرژی دارند و قادر به مصرف داروهای خوراکی نیستند (جدول ۸-۲). پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی باید در یک تک دوز، ۳۰-۶۰ دقیقه قبل از اقدام دندانپزشکی تجویز شود. اگر آنتی بیوتیک به طور ناخواسته قبل از عمل تجویز نشود، ممکن است تا ۲ ساعت بعد از عمل تجویز شود. به دلیل احتمال ایجاد آلرژی متقاطع، استفاده از سفالوسپورین ها برای بیمارانی که سابقه آنافیلاکسی، آنژیوادم یا کهیر (از دیاد حساسیت با واسطه IgE با شروع فوری) ناشی از تجویز پنی سیلین یا آمپی سیلین دارند، توصیه نمی شود. پزشکان باید بدانند که استفاده از آنتی بیوتیک ها بدون خطر نیست. استفاده از آنها

تحت اقدامات دندانپزشکی قرار می گیرند، به پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی معمول توصیه نمی کند. با این حال، پروفیلاکسی برای بیماران منتخب با این وسایل توصیه می شود:

- بیماران تحت اینسیژن و درناژ بافت عفونی (آبسه ها)
- بیماران مبتلا به نشت باقیمانده در یچه پس از قرار دادن دستگاه در تلاش برای بستن نشتی های مرتبط با مجرای شریانی باز، نقص سپتوم دهلیزی، یا نقص سپتوم بطنی

کاتترهای داخل عروقی: پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی پیشنهاد نمی شود

نگرانی ها اغلب در مورد نیاز به پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی برای جلوگیری از عفونت در بیماران با انواع مختلف کاتترهای IV یا داخل شریانی پیش می آید. میکروارگانیزم های عامل در این عفونت ها شامل استافیلوکوک های کوآگولاز منفی، استافیلوکوکوس اورئوس، انتروکوک ها، راد های گرم منفی، اشریشیا کلی، انتروباکتر و کاندیدا، *P. aeruginosa*، و کلبسیلا نومونیا است. هیچ یک از اینها، به استثنای کاندیدا، ساکنان طبیعی حفره دهان نیستند. بنابراین، موجب خطر عفونت با اقدامات دهانی نمی شوند. دستورالعمل های کنونی شامل توصیه ای برای پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی برای بیمارانی با هر یک از این دستگاهها که تحت اقدامات دندانپزشکی هستند، نمی شود.

اقدامات دندانپزشکی که برای آنها پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی توصیه می شود

بررسی داده های منتشر شده پیشنهاد می کند که باکتری می VGS گذرا، ممکن است ناشی از یک اقدام دندانپزشکی باشد که شامل دستکاری ناحیه لثه یا پری اپیکال دندان یا سوراخ شدن مخاط دهان حتی در غیاب خونریزی قابل مشاهده، می باشد. بنابراین، پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی فقط برای بیماران با شرایط ذکر شده در باکس ۱-۲ توصیه می شود که تحت هر گونه عمل دندانپزشکی، شامل دستکاری بافت های لثه یا ناحیه پری

برای یک اقدام انتخابی دندانپزشکی، حداقل ۱۰ روز پس از اتمام دوره کوتاه درمان آنتی بیوتیکی صبر کنید.

BOX 2.1 Cardiac Conditions Associated With the Highest Risk of Adverse Outcomes From Endocarditis for Which Antibiotic Prophylaxis With Dental Procedures Is Recommended

- **Prosthetic cardiac valve or material**
 - Presence of cardiac prosthetic valve
 - Transcatheter implantation of prosthetic valves
 - Cardiac valve repair with devices, including annuloplasty, rings, or clips
 - Left ventricular assist devices or implantable heart
- **Previous, relapse, or recurrent infective endocarditis**
- **Congenital heart disease (CHD)^a**
 - Unrepaired cyanotic CHD, including palliative shunts and conduits
 - Completely repaired CHD with prosthetic material or device, whether by surgery or transcatheter during the first 6 months after the procedure^b
 - Repaired CHD with residual defects at the site or adjacent to the site of a prosthetic patch or prosthetic device
 - Surgical or transcatheter pulmonary artery valve or conduit placement such as Melody valve and Contegra conduit
- **Cardiac transplant recipients who develop cardiac valvulopathy**

^aExcept for the conditions listed in this box, antibiotic prophylaxis is no longer recommended for any other form of CHD.

^bProphylaxis is recommended because endothelialization of prosthetic material occurs within 6 months after the procedure.

Note: Moderate Risk Categories, which include rheumatic fever, non-rheumatic valve disease, congenital valve anomalies, have risk for adverse outcomes from IE but are not recommended to receive antibiotic prophylaxis based on the current guidelines. Antibiotic prophylaxis is also NOT suggested for implantable electronic devices (i.e., pacemaker similar devices) septal defect closure devices when complete closure is achieved, peripheral vascular grafts and patches, including those used for hemodialysis, coronary artery stents or other vascular stents, CNS ventriculoatrial shunts, vena cava filters, and pledgets.

From Wilson W, Gewitz M, Lockhart PB, et al. *Circulation*. 2021;143(20):e963–e978.

ملاقاتهای متوالی دندانپزشکی. به دلیل پتانسیل

مقاومت آنتی بیوتیکی، توصیه می شود حداقل ۱۰ روز برای تجویز پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی در یک بیمار پرخطر که تحت چندین قرار ملاقات متوالی دندانپزشکی قرار می گیرد، صبر شود.

آنتی بیوتیک های تزریقی. AHA بیان می کند: «در بیمارانی که درمان ضد میکروبی تزریقی برای IE یا سایر عفونت ها دریافت می کنند و نیاز به یک اقدام دندانپزشکی دارند، همان آنتی بیوتیک تزریقی طی اقدام دندانپزشکی ادامه یابد.»

پتانسیل واکنش های آلرژیک، عوارض جانبی نامطلوب و ارتقای مقاومت آنتی بیوتیکی را دارد. اثرات نامطلوب نشان داده شده با استفاده پیشگیرانه از کلیندامایسین منجر به حذف آن از توصیه های فعلی شد. دستورالعمل های اخیر دهانشویه های ضد میکروبی (مانند کلرهگزیدین، پوویدون یدین) را به عنوان پیشگیری از VGS IE توصیه نمی کنند.

سایر ملاحظات

ارزیابی. دندانپزشکان باید با استفاده از تاریخچه پزشکی، بیماران مبتلا به شرایط قلبی که خطر ابتلا به IE را افزایش می دهند، مانند MVP، RHD یا لوپوس اریتماتوز سیستمیک شناسایی کنند. دندانپزشک باید نسبت به حضور علائم یا نشانه های IE (مثلاً تب) هوشیار باشد و همانگونه که ضرورت دارد ارجاع مناسب به پزشک معالج را انجام دهد. این احتیاط، خواه بیمار آنتی بیوتیک های پیشگیرانه را برای اقدامات دندانپزشکی دریافت کرده باشد یا نکرده باشد، اعمال می شود. همچنین توصیه می شود قبل از شروع جراحی یا تعویض دریچه قلب یا ترمیم بیماری مادرزادی قلب، ارزیابی دندانپزشکی پیش از عمل، انجام شده و درمان دندانپزشکی ضروری در صورت امکان فراهم شود تا میزان بروز PVE دیررس ناشی از VGS کاهش یابد.

بیمارانی که از قبل آنتی بیوتیک مصرف می کنند. در بیمارانی که در حال مصرف پنی سیلین یا آموکسی سیلین برای ریشه کنی یک عفونت (مانند عفونت سینوسی) یا برای پیشگیری ثانویه طولانی مدت از تب روماتیسمی هستند، حضور VGS که نسبتاً به پنی سیلین یا آموکسی سیلین مقاوم باشد، محتمل است. بنابراین، در صورت لزوم، یک آنتی بیوتیک غیر پنی سیلینی (آزیترومایسین، کلاریترومایسین یا داکسی سایکلین) باید برای پیشگیری انتخاب شود. توصیه های فعلی این است که قبل از تجویز آنتی بیوتیک های پیشگیری کننده

قضاوت بالینی و تصمیم گیری مشترک. اگرچه عفونت برخی از دستگاههای قلبی عروقی مصنوعی (مانند ضربان‌سازها/دیفیریل‌تورهای قابل کاشت، دستگاه‌های مسدود کننده نقص سپتوم، گرفت‌ها و پیچ‌های عروق محیطی؛ و آنهایی که برای همودیالیز و استنت‌های عروق کرونر و دیگر عروق استفاده می‌شوند؛ شانت‌های دهلیزی بطنی سیستم عصبی مرکزی، فیلترها و pledge های ورید vena cava) رخ می‌دهد، این عفونت‌ها نادر بوده و اغلب توسط استافیلوکوک‌ها ایجاد می‌شوند. بر این اساس، پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی برای یک اقدام دندانپزشکی در این بیماران، توصیه نمی‌شود.

در نهایت، تصمیم برای تجویز پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی با هدف پیشگیری از VGS IE بر عهده هم پزشک و هم بیمار است. اطلاع رسانی به بیماران درباره گزینه‌های انتخابی شان و تشریح خطرات و فواید (مصرف آنتی بیوتیک در مقابل عدم مصرف آن)، از جمله اهمیت سلامت دهان، منجر به ارتباط بهتر، تصمیم‌گیری آگاهانه و نتایج بهتر می‌شود.

قرار ملاقات طولانی دندانپزشکی. مدت یک قرار ملاقات دندانپزشکی در رابطه با غلظت پلاسمایی موثر یک آنتی بیوتیک تجویز شده در توصیه های AHA مورد توجه قرار نگرفته است.

با آموکسی سیلین که نیمه عمر آن تقریباً ۸۰ دقیقه است، میانگین حداکثر غلظت پلاسمایی ۴ میکروگرم در میلی لیتر، حدود ۲ ساعت پس از تجویز خوراکی دوز ۲۵۰ میلی گرمی به دست می‌آید. اکثر VGS های حساس به پنی سیلین نیاز به MIC ۰٫۲، میکروگرم در میلی لیتر دارند. بنابراین، یک دوز ۲ گرمی آموکسی سیلین باید حداقل به مدت ۶ ساعت یک MIC قابل قبول ایجاد کند. اگر یک اقدام دندانپزشکی، بیش از ۶ ساعت طول بکشد، ممکن است. عاقلانه باشد که یک دوز ۲ گرمی اضافی، تجویز شود

BOX 2.2 Dental Procedures in Patients With Cardiac Conditions for Which Infective Endocarditis Prophylaxis Is Recommended

- All dental procedures that involve manipulation of gingival tissue or the periapical region of teeth or perforation of the oral mucosa
- This includes all dental procedures except the following procedures and events:
 - Routine anesthetic injections through noninfected tissue
 - Taking of dental radiographs
 - Placement of removable prosthodontic or orthodontic appliances
 - Adjustment of orthodontic appliances
 - Shedding of deciduous teeth and bleeding from trauma to the lips or oral mucosa

TABLE 2.8 American Heart Association Antibiotic Regimens for Dental Procedures: Single Dose 30–60 min Before the Procedure

Situation	Agent	Adults	Children
Oral	Amoxicillin	2 g	50 mg/kg
Unable to take oral medication	Ampicillin or Cefazolin or ceftriaxone	2 g IM or IV 1 g IM or IV	50 mg/kg IM or IV 50 mg/kg IM or IV
Allergic to PCNs or ampicillin (oral)	Cephalexin ^{a,b} or Azithromycin or clarithromycin Or doxycycline	2 g 500 mg 100 mg	50 mg/kg 15 mg/kg >45 kg, 100 mg <45 kg, 4.4 mg/kg
Allergic to PCNs or ampicillin and unable to take oral medication	Cefazolin or ceftriaxone ^b	1 g IM or IV	50 mg/kg IM or IV

^aOr other first- or second-generation oral cephalosporin in equivalent adult or pediatric dosing.

^bCephalosporins should not be used in an individual with a history of anaphylaxis, angioedema, or urticaria with penicillin or ampicillin.

Clindamycin is no longer recommended for antibiotic prophylaxis for a dental procedure. IM, Intramuscular; IV, intravenous; PCN, penicillin.

From Wilson W, Gewitz M, Lockhart PB, et al. American Heart Association Young Hearts Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee of the Council on Lifelong Congenital Heart Disease and Heart Health in the Young; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing and the Council on Quality of Care and Outcomes Research. Prevention of viridans group streptococcal infective endocarditis: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2021;143(20):e963–e978.

فشار خون بالا

هایپرتنشن، یک افزایش غیرطبیعی در فشار شریانی است که اگر پایدار بوده و درمان نشود، می تواند کشنده باشد. در بزرگسالان، یک فشارخون سیستولیک پایدار شده ۱۳۰ میلی متر جیوه یا بیشتر و یا یک فشارخون دیاستولیک پایدار شده ۸۰ میلی متر جیوه یا بیشتر، به عنوان فشارخون بالا تعریف شده است. AHA و ACA فشارخون را در چهار مرحله توصیف کرده اند: نرمال، افزایش یافته، مرحله ۱ و مرحله ۲ (جدول ۱-۳). این مراحل منعکس کننده خطرات مرتبط با BP بالاتر از ۱۱۵/۷۵ میلی متر جیوه هستند و به ترغیب برای ملاحظات زودرس کمک می کنند که می توانند از نتایج نامطلوب مرتبط با BP بالای مزمن مانند سکته مغزی و انفارکتوس میوکارد (MI) جلوگیری کنند.

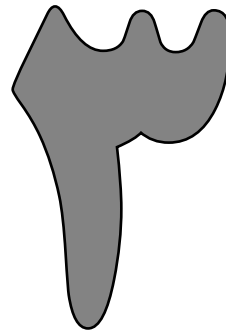
اپیدمیولوژی

یک جمعیت معمولی ۲۰۰۰ بیمار، حدود ۹۰۰ بیمار مبتلا به فشار خون بالا خواهد داشت. شیوع فشار خون بالا در مردان بیشتر از زنان، اما در نژاد و قومیت متفاوت است.

شیوع فشارخون بالا با بالا رفتن سن، افزایش پیدا می کند. بالا رفتن فشار خون سیستولیک در تمام طول عمر ادامه می یابد، اما فشارخون دیاستولیک تا حدود ۵۰ سالگی بالا رفته و سپس متوقف شده یا پایین می افتد؛ در نتیجه، بعد از ۵۰ سالگی فشارخون بالای سیستولیک منفرد، بیشترین الگوی شایع می باشد. فشارخون بالای دیاستولیک منفرد قبل از سن ۵۰، بیشتر دیده می شود. فشارخون دیاستولیک نسبت به فشار خون سیستولیک تا سن ۵۰ سالگی، ریسک فاکتور قلبی عروقی قوی تری است؛ بعد از آن، فشار خون سیستولیک مهم تر است.

اتیولوژی

تقریباً ۹۰ درصد بیماران هیچ عاملی که به آسانی قابل شناسایی باشد، برای بیماری خود ندارند، و



به عنوان بیماری بدون علامت باقی بماند، و تنها علامت آن فشارخون بالا رفته (elevated) است. فشارخون توسط یک دستگاه سنجش فشارخون (sphygmomanometer) اندازه گیری می شود. فشار سیستولیک، فشار در حداکثر انقباض بطنی است. فشار دیاستولیک به مقاومت در حال استراحت در سیستم شریانی بعد از گذشت نیروی ضربانی تولید شده توسط انقباض بطن چپ برمی گردد. اختلاف میان فشارهای سیستولیک و دیاستولیک، فشار نبض (pulse) نامیده می شود. فشار متوسط شریانی (mean arterial pressure) به طور کلی به عنوان مجموع فشار دیاستولیک بعلاوه یک سوم فشار نبض مشخص شده است. بیماران معمولاً در طول روز و با توجه به محیط آنها، BP متغیری خواهند داشت. تقریباً ۲۰٪ بیماران با مرحله ۱ فشارخون بالای درمان نشده فشارخون روپوش سفید (white coat hypertension) دارند، که به عنوان فشارخون افزایش یافته پایدار تنها در حضور پرسنل مراقبت سلامتی اما، نه در جای دیگر، شناسایی شده است. در این بیماران خواندن دقیق BP نیاز به اندازه گیری توسط خود فرد در منزل یا نظارت سرپایی ۲۴ ساعته دارد. افراد با افزایش فشارخون در این حیطه، نسبت به آنهایی که فشارخون بالای پایدار دارند، در معرض ریسک کمتری برای عوارض فشارخون بالا هستند.

قبل از سن ۵۰ سالگی، فشارخون بالا به طور تیبیک با افزایش در هر دو فشار سیستولیک و دیاستولیک مشخص می شود. فشارخون بالای دیاستولیک منفرد، به عنوان یک فشار سیستولیک ۱۳۰ یا کمتر و یک فشار دیاستولیک ۸۰ یا بیشتر تعریف می شود که ناشایع است و بیشتر در بزرگسالان جوان تر یافت می شود. فشارخون بالای سیستولیک منفرد به عنوان یک فشار سیستولیک ۱۳۰ یا بالاتر و یک فشارخون دیاستولیک

به عنوان فشارخون بالای اولیه (essential) تلقی می شوند. در ۱۰٪ باقیمانده بیماران، یک عامل یا وضعیت زمینه ای ممکن است شناسایی شود؛ برای این بیماران، واژه فشارخون بالای ثانویه به کار برده می شود.

عوامل خطر برای فشار خون بالا عبارتند از سن، نژاد، کاهش تعداد نفرون و سبک زندگی (مانند چاقی، سابقه خانوادگی، مصرف بیش از حد الکل، رژیم غذایی با سدیم بالا و کم تحرکی).

در کودکان و نوجوانان، عوامل خطر عبارتند از چاقی، بیماری قلبی، بیماری کلیوی و اختلالات خواب.

پاتوفیزیولوژی و عوارض

در فشارخون بالای اولیه، نقص زمینه ای اساسی، یک اختلال در تنظیم مقاومت عروقی است. قدرت ضربان بادرجه کشسانی دیواره های عروق بزرگتر و مقاومت بستر شریانی تنظیم می شود. شیوه های کنترل شامل رفلکس های عصبی (neural baroreflexes) و حفاظت مداوم تون وازوموتور سمپاتیک و سایر اثرات ناشی از نوروترنسمیترها مانند نور اپی نفرین، مایع خارج سلولی و ذخیره های سدیم؛ سیستم افزایش فشارخون رنین- آنژیوتانسین- آلدوسترون؛ و هورمونهای فعال موضعی و موادی مانند پروستاگلاندین ها، کینین ها، آدنوزین و یونهای هیدروژن (+H) است. افزایش فشارخون با کنترل ضعیف بر تغییرات عروقی در کلیه، قلب، مغز و شبکه که منجر به عوارض بالینی مانند بیماری قلبی ایسکمیک MI، نارسایی کلیه، سکته، فیبریلاسیون دهلیزی، نارسایی قلبی، زوال عقل، انسفالوپاتی و نابینایی می شود، مقدم است.

تظاهرات بالینی

علائم و نشانه ها

Hypertension ممکن است برای سالهای متمادی

کلسیم و پروفایل چربی و آنالیز ادرار غربالگری، شوند.

تدابیر پزشکی

ارزیابی یک بیمار با فشارخون بالا شامل یک تاریخچه پزشکی کامل، یک معاینه فیزیکی کامل و آزمایشات لابراتواری روتین می‌باشند.

برای اندازه‌گیری فشارخون دستگاه‌های الکترونیکی اتوماتیک در حال حاضر معمولاً استفاده می‌شوند. در بیماری که به مدت ۵ دقیقه به آرامی نشسته است، کاف، با سایز مناسب در اطراف بازو و در ارتفاع عمودی قلب قرار می‌گیرد و کاف برای خواندن مناسب، باد می‌شود. پزشکان باید درک کنند که BP در طول روز تغییر می‌کند و اندازه‌گیری دقیق برای دستیابی به تشخیص و درمان مناسب اهمیت دارد. بیماران با یک تشخیص فشارخون افزایش یافته معمولاً کاندید دریافت درمان دارویی نیستند. فشارخون افزایش یافته (elevated BP) یک بیماری نیست ولی این واقعیت را منعکس می‌کند که این بیماران در ریسک افزایش یافته برای بروز فشارخون بالا هستند. تغییر در سبک زندگی شامل کاهش وزن، تطابق با یک رژیم غنی از سبزیجات، میوه جات و محصولات لبنی کم چرب؛ کاهش در دریافت غذاهای با کلسترول بالا و چربی‌های اشباع، کاهش در دریافت سدیم؛ محدود کردن دریافت الکل؛ و انجام فعالیت‌های

۸۰ یا کمتر تعریف شده است؛ به طور کلی در بیماران مسن تر یافت می‌شود و یک ریسک فاکتور مهم برای بیماری قلبی عروقی را تشکیل می‌دهد. بعضی از اوقات افزایش فشار خون سیستمیک ایزوله، در بچه‌های بزرگتر و بزرگسالان جوان که اغلب مرد هستند؛ پیدا می‌شود. در این گروه‌های سنی، این شکل از فشارخون بالا به سبب ترکیب رشد سریع در قد و شریانهای خیلی کشسان است.

اولین علامت فشارخون بالا، خواندن یک فشارخون افزایش یافته می‌باشد؛ فشارخون بالا ممکن است با علائمی شامل سردرد، وزوز گوش و گیجی ظاهر شوند. این علائم در هر حال برای فشارخون بالا اختصاصی نیستند و ممکن است در افراد با فشارخون نرمال نیز دیده شوند. در موارد پیشرفته خونریزی عروق شبکیه، اگزودا و Papilledema ممکن است رخ دهد و این یافته‌های چشمی، نشان دهنده فشارخون بالای بدخیم تسریع شده می‌باشد که یک اورژانس پزشکی است و نیازمند مداخله فوری است.

یافته‌های لابراتوری و تشخیصی

توصیه می‌شود بیمارانی که فشارخون بالای پایدار دارند، با آزمایشات معمول لابراتواری شامل الکتروکاردیوگرافی ۱۲-lead، CBC، قند خون ناشتا، و الکتrolیت سرم، هورمون محرک تیروئید کراتینین،

TABLE 3.1 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 2 years.
Elevated	120–129	Or <80	Recheck in 1 year.
Hypertension			
Stage 1	130–139	Or 80–89	Confirm within 2 months.
Stage 2	≥140	Or ≥90	Evaluate or refer to source of care within 1 month. For those with higher BP (e.g., >180/110 mm Hg), evaluate and treat immediately or within 1 week, depending on the clinical situation and complications.

Note: If there is a disparity in category between the systolic and diastolic pressures, the **higher value** determines the stage.
Data from Whelton PK et al, 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines, J AM Coll Cardiol. 2018 May, 71 (19)e127–e248.

اختلال نورولوژیک همراه باشد.

BOX 3.2 Signs and Symptoms of Hypertensive Disease	
Early	- Elevated blood pressure readings - Narrowing and sclerosis of retinal arterioles - Headache, Dizziness, Tinnitus
Advanced	
Eye:	- Rupture and hemorrhage of retinal arterioles - Papilledema
Heart	Angina pectoris, Left ventricular hypertrophy, Congestive heart failure
Kidney	Proteinuria, Renal failure
Brain	Dementia, Encephalopathy, Stroke

تدابیر دندانپزشکی

ملاحظات پزشکی

شناسایی. اولین وظیفه دندانپزشک شناسایی بیمار با فشار خون بالا است، یک تاریخچه پزشکی شامل: تشخیص فشارخون بالا، شیوه درمان آن، شناسایی داروهای ضد فشارخون، وضعیت رضایت، حضور علائم و نشانه‌های مرتبط با فشارخون بالا و سطح پایداری بیماری باید گرفته شود.

علاوه بر یک تاریخچه پزشکی، اندازه‌گیری‌های فشار خون باید به صورت روتین برای تمام بیماران جدید و در ملاقات‌های فراخوانی انجام شود. اندازه‌گیری‌های فشارخون با دفعات بیشتر برای بیمارانی که آماده برای انجام درمان نیستند، آنهایی که فشارخون بالایی خفیف کنترل شده دارند یا آنها که مبتلا به شرایط همزمان مثل نارسایی قلب یا انفارکتوس میوکارد یا سکت می باشند، انجام می‌شود.

زمانی که یک بیمار با فشارخون بالاتر از مرحله ۲، دریافت کننده درمان دندانپزشکی است، ملاحظات باید با گذاشتن کاف فشارخون بر روی بازوی بیمار و بررسی مرتب فشار خون در طول مدت ملاقات انجام گیرد.

فیزیکی هوازی روزانه (باکس ۳-۴) می باشد.

انتخاب دارو در درجه اول با میزان کاهش BP به دست آمده تعیین می شود.

دیورتیک‌ها، مهارکننده‌های مبدل آنژیوتانسین (ACE)، مسدودکننده‌های گیرنده آنژیوتانسین (ARBs) و کلسیم کانال بلاکرها طولانی اثر (LaCCBs) به عنوان خط اول درمان توصیه می‌شود. برای فشارخون بالای مرحله ۱ ابتدایی، درمان تک دارویی شاید مؤثر باشد؛ به هر حال برای فشارخون بالای مرحله ۱ دی‌ررس و برای فشارخون بالای مرحله ۲، ترکیب دو دارو یا بیشتر لازم است.

فشار خون کنترل نشده شدید به عنوان BP بیش از ۱۸۰/۱۱۰ میلی متر جیوه تعریف شده است. هنگامی که BP بیشتر از ۱۸۰/۱۲۰ باشد، این وضعیت پرفشاری حاد یا بحران پرفشاری خون نامیده می‌شود. دو دسته از بحران فشارخون بالا این گونه تعریف می‌شوند: اورژانس فشارخون بالا یا فوریت پرفشاری خون. اورژانس فشارخون بالا زمانی اتفاق می افتد که BP بیشتر از ۱۸۰/۱۲۰ میلی متر جیوه، در غیاب اختلال پیشرونده در عملکرد ارگان انتهایی باشد. در مقابل، یک فوریت با فشارخون بالاتر یا مساوی ۱۸۰/۱۲۰ میلی متر جیوه مشخص می‌شود که با اختلال پیشرونده در عملکرد ارگانهای هدف، همراه است. فوریت فشارخون بالا می‌تواند با درد قفسه سینه، تنگی نفس، تغییر وضعیت روحی، اختلال بینایی یا

BOX 3.1 Identifiable Causes of Hypertension

- Chronic kidney disease (e.g., diabetic nephropathy)
- Chronic steroid therapy and Cushing syndrome
- Coarctation of the aorta
- Drug induced or drug related (oral contraceptives, chronic NSAID use, decongestants, stimulants and weight-loss medications; cyclosporine, tacrolimus)
- Illicit drug use (methamphetamines, cocaine)
- Pheochromocytoma and other endocrine disorders (hyperthyroidism, hyperparathyroidism)
- Primary hyperaldosteronism
- Renovascular disease
- Sleep apnea

Data 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, MD: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute; August 2004.

TABLE 3.3 Drugs Used in the Management of Hypertension

Drug	Oral Adverse Effects	Dental Considerations
Diuretics		
Thiazide Diuretics		
Chlorothiazide (Diuril), chlorthalidone (generic), hydrochlorothiazide (HCTZ) (HydroDIURIL, Microzide), polythiazide (Renese), indapamide (Lozol), metolazone (Mykrox), metolazone (Zaroxolyn)	Dry mouth, lichenoid reactions	Orthostatic hypotension; avoid prolonged use of NSAIDs—may reduce antihypertensive effects. Vasoconstrictor interactions: none. (<i>Applies to all diuretics</i>)
Loop Diuretics		
Bumetanide (Bumex), furosemide (Lasix), torsemide (Demadex)		
Potassium-Sparing Diuretics		
Amiloride (Midamor), triamterene (Dyrenium)		
Aldosterone Receptor Blockers		
Eplerenone (Inspra), spironolactone (Aldactone)		
Combination		
Aldactazide, Dyazide		
β-Blockers (BBSs)		
Nonselective		
Propranolol (Inderal), timolol (Blocadren), nadolol (Corgard), pindolol (Visken), penbutolol (Levatul), carteolol (Cartrol)	Taste changes, lichenoid reactions	Avoid prolonged use of NSAIDs—may reduce antihypertensive effects. Vasoconstrictor interactions: nonselective—potential increase in blood pressure (use maximum of 0.036 mg of epinephrine); avoid levonordefrin
Cardioselective		
Metoprolol (Lopressor), acebutolol (Sectral), atenolol (Tenormin), betaxolol (Kerlone), bisoprolol (Zebeta)		Vasoconstrictor interactions: none
α- and β-Blockers		
Carvedilol (Coreg), labetalol (Normodyne, Trandate)	Taste changes	Orthostatic hypotension; avoid prolonged use of NSAIDs—may reduce antihypertensive effects. Vasoconstrictor interaction: Blocking both β_1 - and β_2 -adrenergic receptor sites has potential for adverse interaction
Angiotensin-Converting Enzyme (ACE) Inhibitors		
Benazepril (Lotensin), captopril (Capoten), enalapril (Vasotec), fosinopril (Monopril), lisinopril (Prinivil; Zestril), moexipril (Univas), perindopril (Aceon), quinapril (Accupril), ramipril (Altace), trandolapril (Mavik)	Angioedema of lips, face, tongue; taste changes; oral burning	Orthostatic hypotension; avoid prolonged use of NSAIDs—may reduce antihypertensive effects. Vasoconstrictor interaction: none
Angiotensin Receptor Blockers (ARBs)		
Azilsartan (Edarbi), candesartan (Atacand), eprosartan (Teveten), irbesartan (Avapro), losartan (Cozaar), olmesartan (Benicar), telmisartan (Micardis), valsartan (Diovan)	Angioedema of the lips, face, tongue	Orthostatic hypotension. Vasoconstrictor interaction: none
Calcium Channel Blockers (CCBs)		
Amlodipine (Norvasc), bepridil (Vascor), diltiazem (Cardizem, Cartia XT, Dilt-XR, Diltia XT, Taztia XT, Tiazac), felodipine (Plendil), isradipine (DynaCirc), nicardipine/SR (Cardene), nifedipine/PA/XL (Adalat, Nifediac, Procardia), nisoldipine (Sular), nitrendipine verapamil/SR (Calan, Isoptin, Verelan, Covera)	Gingival overgrowth, dry mouth, lichenoid eruptions (rare)	Avoid prescribing macrolide antibiotics that can raise plasma levels of CCBs resulting in hypotension and kidney damage. Vasoconstrictor interaction: none
α_1-Adrenergic Blockers		
Doxazosin (Catapres), prazosin (Minipress), terazosin (Hytrin)	Dry mouth, taste changes	Orthostatic hypotension; avoid prolonged use of NSAIDs—may reduce antihypertensive effects. Vasoconstrictor interaction: none
Drug	Oral Adverse Effects	Dental Considerations
Central α_2-Adrenergic Agonists and Other Centrally Acting Drugs		
Clonidine (Catapres), methyldopa (Aldomet), reserpine (generic), guanfacine (Tenex)	Dry mouth, taste changes	Orthostatic hypotension. Vasoconstrictor interaction: none
Direct Vasodilators		
Hydralazine (Apresoline), minoxidil (Loniten)	Lupus-like oral and skin lesions, lymphadenopathy	Orthostatic hypotension; avoid prolonged use of NSAIDs—may reduce antihypertensive effects. Vasoconstrictor interaction: none