

## بیماری شریان کرونر (بیماری ایسکمیک قلبی) :

وجود بیماری شریان کرونر در بیماران تحت بیهوشی برای جراحی غیر قلبی موجب افزایش موربیدیتی و مورتالیتی می شود. و از آن جا که به طور سالانه 40٪ افراد مورد جراحی در امریکا یا بیماری شریان کرونری دارند و یا در معرض خطر ابتلا به آن هستند ؛ روش های تشخیصی این بیماری بسیار مهم است. بیماری کرونری قلب به باریک شدن شریان های کرونری - رگ های خونی که اکسیژن و خون را به قلب می رسانند - اشاره دارد. این بیماری به نام بیماری شریان کرونری یا بیماری عروق کرونری نیز شناخته می شود. بیماری کرونری قلب (IHD) یکی از دلایل اصل بروز مرگ و میر در انسان محسوب می شود. IHD معمولاً هنگامی بروز می کند که کلسترول روی دیواره شریان انباشته شده پلاک ایجاد می کند. در نتیجه شریان ها باریک می شوند، و جریان خون به قلب کاهش می یابد. برخی از اوقات، یک لخته خون می تواند جریان خون به عضله قلب را مسدود کند. IHD به طور معمول سبب آنژین پکتورس (درد قفسه سینه)، تنگی نفس، انفارکتوس میوکارد یا حمله قلبی می شود IHD، شایع ترین شکل بیماری قلبی در ایالات متحده آمریکا است و سالانه موجب 370.000 مورد مرگ در این کشور می شود.

قلب یک عضله است. خون از درون قلب به ریه ها پمپاژ می شود که در آنجا با اکسیژن ممزوج می گردد. این خون سرشار از اکسیژن سپس به قلب برمی گردد و آنگاه از طریق شریان ها (سرخرگ ها) به تمامی دستگاه های بدن می رسد.

خون سپس از طریق وریدها به قلب برمی گردد و بار دیگر به ریه ها پمپاژ می شود. این فرآیند، گردش خون نام دارد.

شریان های کرونری شبکه رگ های خونی قلب هستند. آنها روی سطح قلب قرار دارند و عضله قلب را با اکسیژن تغذیه می کنند. اگر شریان های کرونری باریک شوند، جریان خون غنی از اکسیژن به قلب به ویژه در هنگام فعالیت جسمانی ممکن است بسیار کاهش یابد.

در ابتدا این کاهش جریان خون ممکن است فاقد علامت باشد اما همچنان که چربی ها یا پلاک ها در شریان های کرونری انباشته می شوند، نشانه ها و علائم خود را بروز می دهند.

### علل بیماری کرونری قلب

باور بر این است که IHD با آسیب دیدگی یا جراحت لایه درونی شریان کرونری آغاز می شود. این آسیب دیدگی سبب می شود توده های پلاک چربی در محل جراحت شکل بگیرند. این توده ها حاوی

کلسترول و دیگر فرآورده‌های زائد سلولی هستند. این انباشت، اترواسکلروزیس نامیده می‌شود. اگر تکه‌ها شکسته یا پاره شوند پلاکت‌ها در این ناحیه انبوه شده در صدد ترمیم رگ خونی برمی‌آیند. این توده می‌تواند باعث انسداد شریان شده جریان خون را مسدود کرده یا کاهش دهد و به بروز حمله قلبی منجر گردد

## علایم بیماری کرونری قلب

### آنژین

فهرست زیر علایم آنژین را ذکر می‌کند:

- درد قفسه سینه - مردم این درد را به عنوان فشردگی، فشار، سنگینی، سفتی، سوزش یا بروز درد آزار دهنده در قفسه سینه توصیف می‌کنند. این درد معمولاً در ناحیه پشت استخوان سینه آغاز می‌شود. درد سپس به گردن، فک، بازوها، شانه‌ها، گلو، پشت یا حتی دندان‌ها گسترش پیدا می‌کند.
- علایم مرتبط - دیگر علایم شامل سوء گوارش، سوزش سر دل، ضعف، تعریق، تهوع، کرامپ، و تنگی نفس است.

چند نوع مختلف آنژین وجود دارد:

- آنژین پایدار - در این نوع آنژین، احساس ناراحتی ممکن است زمان کوتاهی ادامه داشته باشد و حسی نظیر بروز گاز یا اختلال در گوارش ایجاد کند. آنژین مزبور هنگامی بروز می‌کند که قلب سخت‌تر از حالات معمول مشغول به کار است، برای مثال در هنگام ورزش. آنژین پایدار الگوی منظمی دارد و ممکن است در گذر ماه‌ها یا سال‌ها بروز کند. استراحت یا دارو می‌توانند علایم این نوع آنژین را تسکین کنند.
- آنژین ناپایدار - اغلب اوقات بر اثر لخته شدن خون در شریان کرونری ایجاد می‌شود. این نوع آنژین در زمان استراحت ظاهر شده، حالت غافلگیر کننده دارد، بیش از آنژین پایدار طول می‌کشد و ممکن است به مرور زمان تشدید شود.
- آنژین متغیر - این نوع آنژین در زمان استراحت بروز می‌کند و به طور معمول شدید است. آنژین مزبور وقتی بروز می‌کند که اسپاسمی در یک شریان ایجاد می‌شود که سبب سفتی و باریک شدن آن گشته، جریان خون به قلب مختل می‌گردد. محرک‌های این نوع آنژین شامل قرار گرفتن در معرض سرما، استرس، دارو، دود سیگار یا مصرف کوکائین است.

### تنگی نفس (دیس‌پنه)

**IHD** می‌تواند به تنگی نفس منجر شود. اگر به قلب و دیگر دستگاه‌های بدن اکسیژن بسیار کمی برسد،

احتمال به نفس نفس افتادن بیمار وجود دارد. هر گونه تقلا یا تلاش بدنی در این حالت ممکن است بسیار ستوه‌آور باشد.

### حمله قلبی

حمله قلبی یا انفارکتوس میوکارد وقتی اتفاق می‌افتد که عضله قلب فاقد خون کافی و بنابراین اکسیژن است. عضله می‌میرد و حمله قلبی بروز می‌کند.

حمله قلبی معمولاً زمانی اتفاق می‌افتد که یک لخته خون از یک پلاک در یکی شریان‌های کرونری توسعه پیدا می‌کند. لخته، اگر به قدر کافی بزرگ باشد، می‌تواند جریان خون به قلب را متوقف کند. لخته خون به عنوان ترومبوز کرونری شناخته می‌شود.

علائم حمله قلبی شامل موارد زیر است:

• ناراحتی قفسه سینه و در خفیف یا درد خرد کننده قفسه سینه.

• سرفه.

• سرگیجه.

• تنگی نفس.

• خاکستری شدن رنگ صورت.

• احساس عمومی ناخوشی و حس وحشت از اینکه زندگی دارد به پایان می‌رسد.

• تهوع و استفراغ

• بی‌قراری

• تعریق و بروز حالت چسبندگی در پوست.

نخستین علامت حمله قلبی معمولاً درد قفسه سینه است که به گردن، فک، گوش‌ها، بازوها، و میچ دست

گسترش پیدا می‌کند، و احتمال گسترش این درد به کتف، پشت یا شکم وجود دارد.

تغییر حالت قرارگیری بدن، استراحت، یا دراز کشیدن تسکینی در درد ایجاد نمی‌کند. درد اغلب اوقات

پایدار است اما ممکن است قطع و وصل شود. این درد ممکن است از چند دقیقه تا ساعت‌ها ادامه داشته

باشد.

حمله قلبی یک فوریت پزشکی است و می‌تواند به مرگ یا آسیب دیدگی دایمی عضله قلب منجر شود. اگر

کسی دچار علائم حمله قلبی باشد باید بلافاصله با اورژانس پزشکی تماس بگیرد.

## گزینه‌های درمانی برای IHD

IHD قابل علاج نیست، اما با فناوری موجود می‌توان آن را به شکل مؤثری مدیریت کرد. درمان شامل ایجاد تغییرات در سبک زندگی، و احتمالاً استفاده از برخی اقدامات پزشکی و داروها است. تغییرات سبک زندگی شامل ترک سیگار، خوردن غذای سالم، و ورزش منظم است.

## داروهای بیماری کرونری قلب

### بازدارنده‌های آنزیم مبدل آنژیوتانسین (ACE)

آنژیوتانسین، هورمونی است که باعث تنگ یا کوچک شدن رگ‌های خونی می‌شود. در این حالت فشار خون شخص بالا می‌رود. با کاهش سطح آنژیوتانسین، رگ‌ها بزرگ‌تر (یا گشادتر) می‌شود. خون در رگ‌های بزرگ شده راحت‌تر جریان یافته و فشار خون پایین می‌آید. پزشکان برای مبتلایان به فشار خون بالا یا نارسایی قلبی، که در آن، خون به اندازه رفع نیاز به بدن پمپاژ نمی‌شود، یک بازدارنده ACE تجویز می‌کند. این داروها در مراقبت‌های بعد از حمله قلبی نیز نقشی حیاتی دارند. بنازپریل (لوتنسین)، رامپریل (آلتاس) و کاتوپریل (کاپوتن) نمونه‌هایی از این داروها هستند.

### بازدارنده‌های/مسدودکننده‌های گیرنده آنژیوتانسین (ARB) ها

از ARB برای کاهش فشار خون در افراد مبتلا به نارسایی قلبی استفاده می‌شود. ARB ها مقدار برخی مواد شیمیایی که باعث تنگ شدن رگ‌های خونی می‌شوند را، کاهش می‌دهند تا خون راحت‌تر در بدن جریان یابد. آن‌ها، همچنین مقدار برخی مواد شیمیایی که باعث تجمع نمک و مایعات در بدن می‌شوند را هم کاهش می‌دهند. پزشکان این داروها را برای بیماران مبتلا به نارسایی احتقانی قلب و فشار خون بالا تجویز می‌کنند. لوزارتان (کوزار) و والسارتان (دیووان) نمونه‌هایی از ARB ها هستند. شواهد نشان داده‌اند که ARB ها هم مثل بازدارنده‌های ACE ، برای بهبودی بیماران پس از حمله قلبی بسیار مفید هستند. این داروها در تنگی دوطرفه شریان و نارسایی کلیوی منع مصرف دارند.

### بازدارنده آلدوسترون

اپلرنون (اینسپرا) و اسپرونولاکتون (آلداکتون) و اپلرنون، مدرهای نگهدارنده پتاسیم هستند. می‌توان آن‌ها را برای کاهش تورم و تجمع مایعات ناشی از نارسایی قلبی تجویز کرد. مدرها باعث می‌شوند که کلیه‌ها آب و نمک اضافی موجود در بافت‌ها و خون را از طریق ادرار تخلیه کنند. این داروها، آن دسته از علائم نارسایی قلبی که با وجود استفاده از درمان‌های دیگر، هنوز هم باقی مانده‌اند را بهبود می‌بخشند. آن‌ها از طریق

مسدود کردن گیرنده‌های یک ماده شیمیایی (آلدوسترون) در بدن، که باعث تجمع نمک و مایعات می‌شود، از قلب محافظت می‌کنند. از این دارو برای درمان بیماران مبتلا به انواع به‌خصوصی از نارسایی قلبی شدید استفاده می‌شود.

## داروهای ضدپلاکتی

داروهای ضدپلاکتی پس از بروز برخی مشکلات قلبی مثل یک حمله قلبی تجویز می‌شوند. پزشکان، همچنین از آن‌ها برای افرادی که در سرخرگ‌هایشان تجمع پلاک وجود دارد استفاده می‌کنند تا از دچار شدن آن‌ها به حمله قلبی جلوگیری کنند. افرادی که ضربان قلب نامنظمی دارند، مثل مبتلایان به فیبریلاسیون دهلیزی نیز می‌توانند داروهای ضدپلاکتی مصرف کنند زیرا آن‌ها به شدت در معرض دچار شدن به لخته‌های خونی قرار دارند. آسپرین، کلوپیدوگرل (پلاویکس) و پراسوگرل (افینت) نمونه‌هایی از داروهای ضدپلاکتی هستند.

## مسدودکننده‌های بتا

مسدودکننده‌ای بتا، طیف گسترده‌ای از داروهای مورد استفاده برای درمان بیماری عروق کرونری قلب هستند. اگرچه این داروها برخی اهداف و وظایف مشترک دارند، اما می‌توانند به طرق متفاوتی از آرتیمی‌های قلبی جلوگیری کنند. وظیفه اصلی مسدودکننده‌های بتا، هدف قرار دادن گیرنده‌های بتای قلب است. آن‌ها از بروز تأثیرات آدرنالین (اپینفرین) جلوگیری کرده و به این وسیله عملکرد قلب را بهبود می‌دهند. مسدودکننده‌های بتا می‌توانند با کنترل ضربان قلب از بالا رفتن سرعت ضربان آن جلوگیری کنند. آن‌ها به پیشگیری از حملات قلبی کمک کرده و همچنین از تکرار حملات قلبی جلوگیری می‌کنند. پزشکان مسدودکننده‌های بتا را برای درمان فشار خون بالا، نارسایی قلبی، درد قفسه سینه و آریتمی‌ها تجویز می‌کنند. متوپرولول (لوپرسور)، لابتالول (تراندات) و پروپرانولول (ایندرال) نمونه‌هایی از مسدودکننده‌های بتا هستند.

منع مصرف:

در بیمارانی که دچار اختلال شدید فعالیت قلب یا گردش خون هستند مثل: نارسایی احتقانی قلب، بلوک قلبی، برادیکاردی سینوسی شدید، نارسایی قلب، شوک قلبی، ضربان قلب کمتر از 45 بار در دقیقه، کاهش فشارخون به کمتر از 10، آسم، دیابت، بیماری ریوی

## مسدودکننده‌های کانال کلسیم

مسدودکننده‌های کانال کلسیم می‌توانند با تأثیرگذاری بر عملکردها و بخش‌های مختلف بدن، به بهبود علائم عارضه یا عارضه‌هایی که شخص به آن دچار است کمک کنند. کلسیم چندین نوع تأثیر روی بدن دارد؛ برای مثال محرک انقباضات قلب است. با کاهش میزان این انقباضات که کلسیم محرک آن‌ها است، رگ‌های خونی شل می‌شوند و سپس فشار خون پایین می‌آید. پزشکان مسدودکننده‌های کانال کلسیم را برای بیماران مبتلا به فشار خون بالا، درد سینه و آریتمی‌های قلب تجویز می‌کنند. آملودیپین (نورواسک)، دیلتیازم (کاردیزم) و نیفدیپین (پروکاردیا) نمونه‌ای از این داروها هستند.

اگر سایر داروها نتوانند فشار خون را پایین بیاورند، از مسدودکننده‌های کانال کلسیم برای کنترل فشار خون بالا و درمان نارسایی قلب ناشی از آن استفاده می‌شود. همچنین، از انواع به‌خصوصی از مسدودکننده‌های کانال کلسیم برای انواع خاصی از نارسایی‌های قلبی استفاده می‌شود.

### داروهای کاهش دهنده کلسترول

کلسترول، اعصاب را عایق می‌کند و همچنین به بدن کمک می‌کند تا سلول‌های جدید تولید کرده و هورمون بسازد. تجمع کلسترول در رگ‌های خونی باعث تشکیل پلاک و تنگ شدن این رگ‌ها می‌شود. پس از مدتی این پلاک شکسته شده و رگ‌های خونی را مسدود می‌کند، خصوصاً اگر اطراف محل شکستگی پلاک یک لخته خونی شکل بگیرد. موارد زیر نمونه‌هایی از داروهای کاهش دهنده کلسترول هستند. که البته، شواهد نشان داده برخی از این داروها خطر مرگ ناشی از بیماری عروق کرونر را نیز کاهش می‌دهند:

- استاتین‌ها: آتورواستاتین (لیپیتور)، پراواستاتین سدیم (پراواکول) و سیمواستاتین (زوکور)
- بایل اسید رزین‌ها: کلستیرامین (کوئستران)
- بازدارنده‌های جذب کلسترول: از تیمی (زتیا)
- مشتقات اسید فیبریک: فنوفیبرات (تریکور)
- اسید نیکوتین: نیاسین (نیاکور، نیکولار)

بعضی از افراد برای کلسترول بالا زمینه ژنتیکی دارند. این افراد برای کاهش احتمال ابتلایشان به تصلب شرایین، علاوه بر یک رژیم غذایی سالم‌تر به داروهایی مثل استاتین‌ها نیاز دارند.

### داروهای دیژیتال

این داروها شدت انقباضات قلب را افزایش می‌دهند. افراد مبتلا به بیماری عروق کرونر هم می‌توانند از این داروها استفاده کنند، هر چند که معمولاً آن‌ها برای انواع دیگر بیماری‌های قلب، مثل کاردیومیوپاتی، تجویز می‌شوند. قلب می‌تواند با پمپاژ شدیدتر، در هر ضربان مقدار بیشتری از خون را به بدن برساند. داروهای دیژیتال برای درمان بیمارانی تجویز می‌شود که بازدارنده‌های ACE و مدرها، کمکی به آن‌ها نمی‌کنند. این

داروها، افرادی که ضربان قلب نامنظمی دارند، مثل مبتلایان به فیبریلاسیون دهلیزی، را نیز درمان می‌کنند. دیگوکسین (لانوکسین) نمونه‌ای از این داروها است.

### درمان اینوتروپیک

از درمان اینوتروپیک جهت تحریک یک قلب آسیب‌دیده یا ضعیف برای پمپاژ شدیدتر خون به سراسر بدن استفاده می‌شود. این نوع درمان به انقباضات نیرومندتر عضلات قلب کمک کرده و همچنین رگ‌های خونی منقبض شده را شل می‌کند تا خون بتواند راحت‌تر در رگ‌ها جریان پیدا کند. درمان اینوتروپیک به ریتم ضربان قلب هم سرعت می‌دهد.

### نیترات‌ها

نیترات‌ها، رگ‌های خونی را گشاد می‌کنند تا خون راحت‌تر از آن‌ها عبور کند. پزشکان، آن‌ها را برای درمان درد سینه (آنژین) و کاهش علائم نارسایی قلبی تجویز می‌کنند. نسیریتاید (ناترکور) و هیدرالازین (آپرسولین) نمونه‌هایی از نیترات‌ها هستند. بیمار، نیترات‌ها را به شکل یک تزریق درون وریدی، پماد، قرص‌های زیرزبانی با عملکرد سریع یا یک قرص معمولی دریافت می‌کند. شایع‌ترین عارضه مصرف نیترات‌ها سردرد می‌باشد.

### پتاسیم یا منیزیم

پتاسیم و منیزیم دو ماده معدنی هستند که در زمان افزایش ادرار ناشی از مصرف داروهای مدر به شدت از دست می‌روند. کمبود میزان این دو ماده در بدن باعث غیرطبیعی شدن ریتم ضربان قلب می‌شود. برخی بیماران بنا به توصیه پزشک، آن‌ها را به صورت مکمل مصرف می‌کنند.

### بازدارنده‌های پروپروتئین کانوناز سابتیلین / ککسین نوع ۹ (PCSK9)

این بازدارنده‌ها کلاس جدیدی از داروهای کاهش دهنده کلسترول هستند که از آن‌ها برای بیمارانی استفاده می‌شود که نمی‌توانند کلسترولشان را از طریق رژیم غذایی و مصرف استاتین‌ها کنترل کنند. این داروها، پروتئین PCSK9 که توانایی کبد در حذف کلسترول DLD-از خون را کاهش می‌دهد، متوقف می‌کنند. با این کار مقدار کلسترول DLD-مضر موجود در جریان خون تا حد زیادی پایین می‌آید.

### داروهای گشاد کننده عروق

این داروها از طریق شل کردن رگ‌های خونی، که باعث جریان یافتن راحت‌تر خون در بدن می‌شود، نارسایی قلبی را درمان کرده و فشار خون بالا را کنترل می‌کنند. گشاد کننده‌های عروق برای بیمارانی تجویز می‌شوند که نمی‌توانند از بازدارنده‌های ACE استفاده کنند.

### وارفارین

وارفارین به جلوگیری از تشکیل لخته در خون کمک می‌کند. این دارو برای کسانی که بدنشان لخته‌های خونی می‌سازد یا کسانی که مبتلا به عارضه‌ای هستند که لخته‌های خونی ناخواسته را افزایش می‌دهد، تجویز می‌شود. وارفارین لخته‌های خونی را حل نمی‌کند؛ بلکه لخته‌های خونی به مرور زمان خودبه‌خود حل می‌شوند. وارفارین از تشکیل لخته‌های جدید جلوگیری می‌کند.

کاهش وزن برای قلب مفید است، اما داروهای مورد استفاده برای این کار می‌توانند تأثیر معکوسی در این زمینه داشته باشند. داورهای کاهش وزن با بالا بردن متابولیسم، باعث بالا رفتن ضربان قلب و در نتیجه نامنظم شدن ضربان قلب می‌شوند. برای میلیون‌ها نفر از مبتلایان به اضافه وزن شدید، مصرف یک قرص برای رسیدن به یک وزن سالم در کوتاه‌ترین زمان گزینه جذابی به نظر می‌رسد. اما عوارض قرص‌های لاغری می‌تواند باعث ایجاد تغییرات خطرناکی در ریتم ضربان قلب بسیاری این افراد شود.

#### جراحی

جراحی می‌تواند در صورتی که رگ‌های خونی بیش از حد باریک شده باشند، یا در صورتی که علائم بیماری نسبت به داروها پاسخگو نباشد، شریان‌های مسدود شده را باز یا جایگزین کند.

• جراحی لیزر - این نوع جراحی شامل ایجاد چند حفره یا سوراخ کوچک در عضله قلب است که باعث تحریک ایجاد رگ‌های خونی جدید می‌شود.

• جراحی بای‌پس کرونری - جراح از یک رگ خونی متعلق به ناحیه دیگری از بدن برای ایجاد یک مسیر کنارگذر برای شریان مسدود شده استفاده می‌کند. شریان جایگزین را می‌توان از پا یا یک شریان دیوار داخلی قفسه سینه گرفت.

• آنژیوگرافی و جایگذاری استنت - یک کاتتر وارد بخش باریک شده شریان می‌شود. یک بالن خالی از هوا از طریق کاتتر وارد ناحیه آسیب دیده می‌شود. وقتی بالن مزبور باد می‌شود به توده‌های چربی موجود بر دیواره شریان فشار وارد می‌کند. یک استنت ممکن است برای باز نگه داشتن شریان در محل تنگی آن جایگذاری شود.

در موارد نادر احتمال پیوند قلب وجود دارد و این در صورتی است که میزان آسیب دیدگی قلب شدید بوده و قادر به انجام عملکرد خود نباشد.

#### پیشگیری از بیماری کرونری قلب

کنترل سطح کلسترول خون ریسک IHD را کاهش می‌دهد. داشتن فعالیت جسمانی، محدود کردن میزان مصرف مشروبات الکلی، اجتناب از دخانیات، و رژیم غذایی سالم توأم با کاهش مصرف قند و نمک نیز می‌تواند



کمک کننده باشد.

مردم دچار **IHD** یا دیابت باید از طریق دنبال کردن توصیه‌های پزشک در راستای کنترل این اختلالات کوشش کنند.

### ریسک فاکتورهای بیماری کرونری قلب

سیگار کشیدن خطر این بیماری را افزایش می‌دهد. سیگار می‌تواند:

- التهاب را افزایش دهد و سبب تجمع مقدار بیشتری کلسترول در شریان‌های کرونری شود.
- هر زنی که روزانه **20** نخ سیگار (سیگارت) می‌کشد در مقایسه با زنی که هرگز سیگار نکشیده است **6** برابر بیشتر در معرض ابتلا به **IHD** قرار دارد.
- مردانی که منظمأ سیگار می‌کشند در مقایسه با مردانی که هرگز سیگار نکشیده‌اند تا سه برابر بیشتر در معرض ابتلا به **IHD** قرار دارند.
- عوامل زیر خطر را در این مورد افزایش می‌دهند:
- وقتی مردم پا به سن می‌گذارند ریسک **IHD** در آنان افزایش می‌یابد.
- خطر بروز **IHD** در مردان بیشتر است، اگرچه ریسک **IHD** همچنان در زنان نیز قابل توجه است به ویژه وقتی آنان به دورهٔ یائسگی می‌رسند.
- داشتن پدر یا مادری که پیش از رسیدن به سن **60** سالگی دچار **IHD** شده باشد خطر بروز آن را در فرد افزایش می‌دهد.
- هیپرتانسیون کنترل نشده یا فشار خون بالا، می‌تواند سبب ضخیم و باریک شدن شریان‌ها شده، جریان خون را کاهش دهد.
- بالا بودن کلسترول خون شانس تشکیل پلاک‌های شریانی را افزایش می‌دهد و این احتمال بروز اترواسکلروزیس را بالا می‌برد.
- فقدان فعالیت ورزشی باعث افزایش ریسک **IHD** می‌شود و نیز فقر تغذیه‌ای همین نقش را دارد، و این فقر تغذیه‌ای مصرف گوشت فرآوری شده، چربی‌های ترانس و فست فودها را شامل می‌شود.
- استرس درازمدت عاطفی و روانی با صدمه دیدن شریان‌ها مرتبط شده است.
- اجزاء سندرم متابولیک مثل دیابت نوع **2** و چاقی با افزایش خطر ابتلا به **IHD** مرتبط شده است.
- برخی ریسک فاکتورها مربوط به سبک زندگی نیستند که از جملهٔ آنها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
- سطوح بالای هموسیستئین، آمینو اسیدی که توسط بدن تولید می‌شود. مطالعات ارتباط آن را با افزایش بروز **IHD** نشان داده‌اند.

• بالا بودن سطح فیبرینوژن، یک پروتئین در خون که در فرآیند لخته شدن خون دخالت دارد. مقدار بیش از حد این پروتئین محرک توده شدن پلاکت‌ها می‌شود که نتیجه آن شکل گرفتن لخته خون است.  
بالا بودن سطح لیپوپروتئین با افزایش ریسک بیماری قلبی عروقی و **IHD** مرتبط است.

## تشخیص بیماری کرونری قلب

معاینه بالینی، گرفتن شرح حال پزشکی و برخی از تست‌ها می‌توانند به تشخیص **IHD** کمک کنند.

- الکتروکاردیوگرام (**ECG**) - فعالیت الکتریکی قلب و ضرب‌آهنگ (ریتم) قلب را ثبت و ضبط می‌کند.
- پایش هالتر - یک دستگاه پوشیدنی است که بیمار آن را به مدت دو روز یا بیشتر زیر لباس خود قرار می‌دهد. این دستگاه تمامی فعالیت الکتریکی قلب شامل ضربان قلب را ضبط می‌کند.
- اکوکاردیوگرام - یک اسکن اولتراسوند است که عملکرد پمپاژ قلب را بررسی می‌کند. این تست برای ایجاد تصاویر ویدیویی از امواج صوتی استفاده می‌کند.
- تست استرس - با استفاده از تردمیل یا دارو قلب را تحت فشار قرار می‌دهد.
- کاتتریزاسیون کرونری - رنگی است که از طریق یک کاتتر که درون شریان تعبیه شده است به درون شریان‌های قلب تزریق می‌شود، و اغلب این کار در ناحیه پا یا بازو انجام می‌شود. یک اسکن اشعه ایکس نقاط باریک یا مسدود شده را به کمک رنگ تزریق شده مشخص می‌کند.
- **CT** اسکن - به پزشک در مشاهده بصری شریان‌ها کمک کرده، وجود هر گونه کلسیم را در توده‌های چربی باریک کننده شریان‌های کرونری تشخیص، و دیگر ناهنجاری‌های قلب را نشان می‌دهد.
- ونتریکولوگرافی هسته‌ای - از ردیاب‌ها یا مواد رادیواکتیو برای نشان دادن دهلیزهای قلب استفاده می‌کند. مواد مزبور به درون ورید تزریق می‌شود. این مواد به گلبول‌های قرمز خون می‌چسبند و از درون قلب می‌گذرند. دوربین‌ها یا اسکنرهای مخصوصی حرکت مواد مزبور را ردیابی می‌کنند.
- تست‌های خون - می‌توانند سطح کلسترول خون را مخصوصاً در بیماران بالای **40** سال، افراد دارای تاریخچه خانوادگی اختلالات مرتبط به قلب یا کلسترول، افراد دارای اضافه وزن، بیماران دچار فشار خون بالا یا دیگر اختلالات مثل کم‌کاری غده تیروئید یا هر اختلالی که باعث افزایش سطح کلسترول خون می‌شود، اندازه‌گیری کنند. /

آنژیوگرافی کرونری بیشترین اطلاعات را در مورد شراین کرونری به ما می‌دهد

استنت ها لوله های کوچک و انعطاف پذیری هستند که هنگام تنگ شدن شریان ها مورد استفاده قرار می گیرند. افرادی که مبتلا به بیماری قلبی-عروقی هستند از استنت های قلبی استفاده می کنند. استنت ها باعث عوامل زیر می شوند:

-شریان های تنگ را باز می کنند.

-علائمی مانند درد قفسه سینه را کاهش می دهند.

-به درمان حمله قلبی کمک می کنند.

به انواع استنت های قلبی، استنت های کرونری هم گفته می شود. استنت ها معمولا از توری فلزی شکل ساخته شده اند، آن ها در یک عمل جراحی به نام مداخله عروق کرونری یا عمل آنژیوپلاستی وارد شریان ها می شوند.

آنژیوپلاستی با بیهوشی موضعی و بدون برش های بزرگ انجام می شود و معمولا حدود یک ساعت طول می کشد. اما اگر فرد بیشتر از یک استنت نیاز داشته باشد، ممکن است مدت زمان بیشتری طول بکشد.

در مقایسه با عمل جراحی بای پس عروق کرونر که بسیار تهاجمی است، عمل آنژیوپلاستی درد کمتری دارد و زمان بهبودی بیماران کمتر طول می کشد.

## انواع استنت ها

استنت های نسل اول از فلز خالص ساخته شده بودند. اگر چه آنها تقریبا خطر گرفتگی شریان ها را از بین بردند، اما نتوانستند خطر گرفتگی مجدد را کاهش دهند. حدود یک چهارم از تمام شریان های عروق کرونر که توسط استنت های فلزی بدون درد درمان شده بود، در حدود 6 ماه بعد دوباره بسته شدند.

بنابراین پزشکان و شرکت ها سعی کردند استنت هایی بسازند که با داروهای منقطع پوشیده شده باشند و از گرفتگی دوباره آن ها جلوگیری کنند. این استنت ها، استنت های دارویی نامیده می شوند.

در کارآزمایی های بالینی، موارد گرفتگی مجدد به کمتر از 10٪ کاهش یافت. این استنت ها همچنین نیاز دوباره به آنژیوپلاستی را برای افراد مبتلا به دیابت کاهش داد، زیرا این افراد بیشتر در معرض گرفتگی شریان های عروق کرونر هستند.

با این حال، نگرانی هایی وجود داشت که استنت های پوشیده شده با داروهای انعقادی با عوارض نادر اما جدی همراه هستند، یکی از این عوارض ایجاد ترومبوز در استنت است. ترومبوز در استنت وضعیتی است که یک لخته خون در استنت ایجاد می شود.

از دو نوع استنت برای آنژیوپلاستی استفاده می شود:

استنت ساده **Bear metal stents** و استنت دارویی **Drug eluting stents**

### روش حل مشکلات استنت های فلزی

#### استنت ها با پوشش پلیمری

برای حل مشکلات استنت های فلزی از استنت هایی با روکش پلیمری که با مواد ضد انعقاد مانند هپارین، تاکسول، هیرودین، ویوزوکیناز پوشانده شده است استفاده می شود. یک آریتمی قلب، ضربان غیر طبیعی قلب است. قلب شما ممکن است خیلی سریع، یا خیلی به آرامی یا نامنظم بتپد. علائم آریتمی قلب می تواند شامل:

- تکان و لرزش در قفسه سینه شما
- تپش قلب (تاکی کاردی)
- ضربان قلب آهسته (برادی کاردی)
- درد قفسه سینه یا احساس ناراحتی
- تنگی نفس
- سبکی سر
- سرگیجه
- غش کردن (سنکوپ) یا احساس غش

#### مراقبت های قبل عمل:

اطلاع از فارماکولوژی داروهای مصرفی این افراد به علت احتمال تداخلات جانبی با هوشبرها بسیار مهم است. (که عموماً داروهای مصرفی شامل بتا آگونیستها، نیتراتها، بلوکرهای کانال کلسیم، آنزیم مهار کننده ی آنژیوتانسین، دیورتیکها و مهار کننده های پلاکتی است).

ادامه ی مصرف بتا بلاکر یا هر داروی روتین قلبی (به جز ترکیبات خوراکی کاهش دهنده ی قند خون) در حوالی عمل ضروری است. (البته در مریض های اسمی با بیماری شریان کرونر مصرف کلونیدین جایگزین خوبی برای بلاکر است).

ایجاد سدیشن و کاهش اضطراب قبل عمل بسیار حیاتی است. (استرس ترشح کاتیکول آمین ها تحریک سمپاتیک افزایش ضربان قلب و فشار خون افزایش نیاز **O2** میوکارد)

### اداره بیهوشی:

از آنجا که پاتورنز این بیماری عدم تعادل نسبت تقاضای **O2** میوکارد به عرضه ی **O2** است هدف از اداری بیهوشی حفظ یک تعادل مطلوب میان نیاز **O2** میوکارد با انتقال **O2** میوکارد می باشد تا اینکه از ایسکمی میوکارد ممانعت شود. به همین منظور باید از هرگونه حادثه ای همچون تاکی کاردی مداوم، افزایش فشار خون سیستولیک، هایپوکسی شریانی یا افت فشار دیاستولیک که می تواند اثر معکوسی بر این تعادل شکننده بگذارد جلوگیری به عمل آورد.

### لزوم:

الف) مرحله قبل از بیهوشی: هدف کاهش استرس و هیجان بیمار و در نتیجه کاهش تحریک سمپاتیک می باشد. زیرا این حالت باعث افزایش نیاز اکسیژنی میوکارد و ایسکمی می شود. استرس و اضطراب جراحی می تواند سبب بدتر شدن آنژین بشود و ممکن است بیمار به سمت سکته قلبی پیش برود. بنزودیازپین ها ( میدازولام ) و یا دارو های مخدر ( معمول مورفین ) برای ایجاد آرامش و فراموشی قبل از عمل و تجویز می گردند. ممکن است نیتروگلیسرین برای بهبود جریان خون کرونر تجویز شود. در آماده سازی اتاق برای این بیماران باید نیتروگلیسرین و مخدر (معمولا مورفین) آماده می کنیم.

ب) حین عمل: باید از بروز وقایع مختل کننده تعادل بین نیاز میوکارد به اکسیژن و اکسیژن رسانی به میوکارد پیشگیری کرد. به طور مثال تحریک دردناک به تحریک سیستم سمپاتیک سبب افزایش نیاز میوکارد به اکسیژن می شود. عوامل تأثیر گذار بر عرضه و تقاضا اکسیژن افزایش دهنده اکسیژن مورد نیاز کاهش اکسیژن رسانی تحریک سمپاتیک افزایش ضربان قلب افزایش فشار خون سیستولیک افزایش قدرت انقباضی میوکارد افزایش پس بار کاهش جریان خون مغزی افزایش فشار دی اکسید

کربن شریانی [اسپاسم شریان کرونر] کاهش فشار دی اکسید کربن و اکسیژن شریانی [آنمی] هدف درمانی شامل حفظ فشار خون و ضربان قلب در **20**٪ محدوده طبیعی است. هنگامی که ضربان قلب بالای **100** بار در دقیقه باشد احتمال بروز ایسکمی افزایش می یابد

ج. القا بیهوشی: اغلب دارو های هوشبر جهت القا قابل قبول هستند، به شرطی که به آرامی و محتاطانه تجویز شوند. قلب بیمار مستعد ایسکمی می باشد، در نتیجه اگر کاهش یا افزایش دادن ناگهانی عملکرد قلب خطرناک می باشد. به طور مثال اگر ناگهان فشار خون بیمار افت کند به سریعا به صورت جبرانی قلب بیمار تاکی کارد می شود و ریسک ایسکمی افزایش می یابد. لارنگوسکوپ و لوله گذاری باید به سرعت و در حداقل زمان ممکن ( کمتر از **15** ثانیه) انجام شود تا تحریک سمپاتیک و اثرات زیان بار آن به حداقل برسد و تنفس بیمار سریع تر بر قرار شود تا هایپوکسی نشود، در صورت بالا بودن فشار خون بیمار در مرحله قبل از عمل برای القای آرام و بدون استرس بیهوشی می توان از دارو های زیر استفاده کرد:

1) لیدوکائین **1 – 2 mg/kg** : ، وریدی ، **90** ثانیه قبل از لارنگوسکوپ

2) نیتروپروساید **1 – 2 mg/μg** : ، وریدی ، **15** ثانیه قبل از لارنگوسکوپ

3) اسمولول: **0.1 – 0.3 mg/kg** ، وریدی ، قبل از القا

4) فنتانیل **1 – 3 mg/μg** : ، وریدی در حین القا

ج) نگهداری بیهوشی: در بیماران دارای عملکرد طبیعی بطن چپ، اجتناب از افزایش ضربان قلب و فشار خون در حین دوره تحریکات شدید اهمیت دارد

سنگش عملکرد بطن چپ: بررسی تعداد نبض و میزان فشار خون، هوشبر های استنشاقی فرار می توانند تحریک و افزایش فعالیت سمپاتیک و نیاز اکسیژنی میوکارد را به حداقل برسانند. افزودن اکسید نیترو به یک هوشبر استنشاقی یا مصرف استنشاقی آن همراه با یک مخدر نیز قابل قبول است. دوز های بالا مخدر به همراه یک هوشبر فرار برای درمان افزایش نا خواسته فشار خون به طور مؤثر مورد استفاده قرار گرفته است. برای مطالعه بیشتر در بیمارانی که عملکرد بطن چپ ضعیف است، عواملی که به تضعیف میوکارد منجر می شوند، توصیه نمی شود. مخدر ها دارو های انتخابی هستند. هوشبر های فرار، اکسید نیترو و بنزودیازپین ها در صورت نیاز اضافه خواهند شد. همه شل کننده های عضلانی غیر دپلاریزاسیون قابل استفاده می باشند. انتخاب شل کننده به اثرات آن روی قلب، طول مدت عمل، برنامه شما برای نحوه

بیدار کردن بیمار ( به عبارت دیگر : ادامه تهویه مکانیکی پس از عمل یا بیدار نمودن سریع بیمار پس از پایان عمل و خارج کردن لوله تراشه بالفاصله پس از آن ) بستگی دارد .

پانکرونیوم به صورت وابسته به دوز موجب افزایش ضربان قلب می شود ( که می تواند به طور بالقوه منجر به ایسکمی میوکارد شود )، با این حال ممکن است برای رفع برادی کاردی ناشی از مصرف دارو های مخدر با دوز بالا استفاده شود .

میواکوریوم و آتراکوریوم به علت خطر آزاد سازی هیستامین باید با احتیاط مصرف شوند . دارو های برگرداننده اثر شل کنند ها : دارو های مهار کنند کولین استراز ( نئوستیگمین ) و مهار کننده کولینرژیک ( اسکوپوالمین ، آتروپین ، گلیکوپیروات ) بی خطر هستند . بسیاری از پزشکان گلیکوپیروات را به دلیل توان این دارو در حفظ ضربان قلب در محدوده طبیعی ترجیح می دهند . بیدار شدن : ملاحظات مربوط به القا ( پیشگیری از افزایش نیاز اکسیژنی میوکارد و کاهش خون رسانی به عبارت دیگر جلوگیری از تحریکات دردناک در اینجا نیز مد نظر هستند .

مراقبت های پس از عمل : حفظ دینامیک قلب ، فشار اکسیژن و دی اکسید کربن شریانی در محدوده طبیعی ، تسکین درد برای پیشگیری از تحریک سمپاتیک و اثرات مضر آن روی نیاز اکسیژنی میوکارد و اکسیژن رسانی آن ضروری می باشد . در هنگام نقل و انتقال بیمار نیز با مراقب بیمار بود و مانیتورینگ بیمار بر قرار باشد . جهت کنترل درد مرسوم است بیماری که از اتاق عمل بیرون می آید هر 4 ساعت یک بار مخدر دریافت کند .

به حداقل رساندن تغییرات مداوم و شدید در ضربان قلب و فشار خون سیستمیک ، مونیتورینگ کاتتر داخل شریانی ، مونیتورینگ ECG ( پایین یا بالا رفتن 1 میلی متر قطعه ST خطر حوادث قلبی را 10 برابر و خطر مرگ را 2 برابر می کند ) .

### القای بیهوشی :

ایجاد حداقل تغییرات در فشار خون سیستمیک و ضربان قلب با کمک گرفتن از : فنتانیل + میدازولام + شل کننده ی نان دپلاریزان + انفوزیون فنیل افرین

اتومیدات به علت ثبات قلبی عرقی انتخابی معمول است .

استفاده از پروپوفول به جهت اثرات ضد استفراغی و ریکاوری سریع (البته دوز زیاد آن موجب کاهش یافتن نامطلوب فشار می شود).

در انتوباسیون: هدف: جلوگیری از عوارض لارنگوسکوپی مستقیم (تاکی کاردی و فشار خون)

اقدامات:

لارنگوسکوپی مستقیم در کمتر از 15"

می توان از لیدوکائین لارنگوتراکئال 2 mg/kg در دست پیش از تعبیه ی لوله تراشه بهره گرفت. وحتى از داروهایی هم چون فنتانیل، سوفنتانیل، ال فنتانیل و رمی فنتانیل و بلاکر استفاده کرد.

**حفظ بیهوشی:**

در بیمارانی که عملکرد بطن چپ ضعیف است عواملی که به تضعیف میوکارد منجر می شود توصیه نمی شود .

استفاده از دوزهای بالای مخدر به همراه هوشبرهای استنشاقی برای درمان افزایش ناخواسته ی فشار

احتیاط در مصرف پانکرونیوم (به علت افزایش ضربان قلب )

احتیاط در مصرف میواکوریوم و اتراکوریوم (به علت هیستامین ریلیزی)

ارجحیت گلیکوپیرولات بر آتروپین به دلیل حفظ ضربان قلب در محدوده ی طبیعی هنگام مصرف با آنتی کولین استراز.

**مراقبت بعد از عمل:**

ادامه ی مصرف داروهای روتین قلبی

کنترل درد بعد عمل (جهت مهار فعال سازی سمپاتیک)

به حرکت در آمدن زودهنگام از تخت برای جلوگیری از بروز عوارض ریوی هم چون اتلکتازی و پنومونی



افزایش فشار خون اساسی:

فشار خون سیستولیک بیش از **140** میلی متر جیوه و فشار خون دیاستولیک بالاتر از **90** میلی متر جیوه بر اساس اندازه گیری صحیح متوسط دو بار یا بیش تر.

**مراقبت های قبل از عمل:**

تعیین کفایت کنترل فشار خون سیستمیک

ارزیابی فارماکولوژی داروهای ضد فشار خون مصرفی بیمار

حفظ درمان فعلی با داروهای ضد فشار در سراسر دوره ی حوالی قبل عمل

ارزیابی عملکرد ارگانهای اصلی بدن از لحاظ قلبی، سیستم عصبی مرکزی و کلیوی بسیار حائز اهمیت است به عنوان مثال نقص عملکرد کلیوی بر انتخاب داروهای با کلیرانس کلیوی اثرگذار است.

**اداره بیهوشی:**

هدف: به کار گرفتن داروهایی با حداقل اثر بر روی فشار و ضربان قلب. چراکه با افزایش این دو ریسک ابتلا به ایسکمی میوکارد افزایش می یابد.

انتخاب مونیتورهای مناسب مثل مونیتور فشار داخل شریانی، **ECG**، کاتتر شریان ریوی

**القای بیهوشی:**

اتومیدات + میدازولام + فنتانیل برای القا به جهت ثبات قلبی عروقی انتخاب بسیار خوبی است.

پرهیز از کتامین به علت افزایش فشار خون و تاکی کاردی (افزایش ریسک ابتلا به ایسکمی میوکارد)

حین لارنگوسکوپی افزایش فشار خون می تواند با لارنگوسکوپی کوتاه و تجویز قبلی مخدر، لیدوکائین لارنگوتراکئال و بلاکرها کاهش یابد.

در صورت راه هوایی دشوار: استفاده از رویکردهای جایگزین برای انتوباسیون با فیبر نوری ضمن کنترل همودینامیک و ضربان قلب.

دوز زیاد داروهای هوشبر و خواب اور وریدی (به جز کتامین) می تواند سبب کاهش فشار خون سیستمیک شود که همانند فشار خون بالا نامطلوب است.

### حفظ بیهوشی:

در پاسخ به کاهش عمق بیهوشی و تغییرات حین تحریک جراحی دوز اضافی مخدر، هوشبر استنشاقی و تجویز بلاکرها می تواند جهت کنترل بهتر همودینامیک بیمار به کار رود.

نکته: باید مراقب اثرات خاص بعضی از داروها بود؛ مثلاً اگر با تحریک جراحی (و افزایش فشار خون) غلظت دسفلوران ناگهانی افزایش یابد، خود سمپاتیک را تحریک کرده و سبب افزایش بیش تر فشار خون می گردد.

انفوزیون مداوم داخل وریدی فنیل افرین، نیتروپروساید، **TNG** و اسمولول می تواند جهت حفظ فشار خون طبیعی طی دوره ی جراحی به کار رود.

### مراقبت پس از عمل:

تضمین کنترل موثر درد (برای مهار سمپاتیک)

ادامه ی درمان با بلاکر و یا کلونیدین

اگر بیمار باوجود تجویز بلاکر و انالژزی کافی هنوز فشار خون بالایی داشت:

انفوزیون مداوم نیتروپروساید، **TNG** یا تزریق متناوب لابتالول **mg/kg1-0.5** کارساز است.

### نارسائی احتقانی قلب: (CHF)

**CHF** اغلب همراه موربیدیتی و مورتالیتی قابل توجه بعد از عمل می باشد.

به همین منظور: عدم انجام جراحی الکتیو در این بیماران مگر در صورت درمان ایده ال این بیماری البته در صورتیکه نتوان عمل جراحی را به تاخیر انداخت جراحی با مراقبت های درمانی زیادی انجام پذیر است.

### مراقبت قبل از عمل:

انجام حتمی مشاوره ی قلبی

شروع قبل از عمل بلاکر و درمان وازودیلاتور با مهارکننده ی انزیم تبدیل انژیوتانسین می تواند عملکرد بطنی را بهبود بخشیده و خطر عمل جراحی را بکاهد.

### اداره ی بیهوشی:

هدف: ایده ال سازی برون ده قلبی

انتخاب مونیتورهای مناسب مثل مونیتور فشار داخل شریانی، ECG، کاتتر شریان ریوی

انجام پذیرگی بی حسی ناحیه ای در بیماران CHF در صورت جراحی محیطی

### القای بیهوشی:

اتومیدات به علت ثبات قلبی عروقی انتخابی معمول است.

تنظیم دوز هوشبر استنشاقی جهت پرهیز از سرکوب شدید قلبی

تهویه ی فشار مثبت موجب بهتر شدن وضعیت بیمار می گردد. (افزایش فشار داخل سینه کاهش

برگشت وریدی به قلب کاهش احتقان ریوی برداشته شدن فشار از روی قلب)

اکستوباسیون در این بیماران با دقت انجام شود. (خارج سازی لوله تراشه افزایش بازگشت وریدی

افزایش فشار به قلب بدتر شدن نارسایی قلب)

### آنوریسم آئورت توراسیک و شکمی:

بیماری آئورت اغلب از نوع آنوریسم است در حالیکه شریان های محیطی معمولاً از نوع انسدادی است.

آنوریسم آئورت شکمی شایع تر است. در آنوریسم آئورت شکافی در دیواره داخلی آئورت ایجاد می شود که

خون وارد آن شده و مجرای کاذبی را درست می کند.

درد قفسه سینه، پرفشاری خون وسکته قلبی از علائم آنوریسم آئورت است.

در صورت افزایش قطر آنوریسم بروز پارگی خودبخود به نحو قابل توجهی بالا می رود که نهایتاً مداخله ی

جراحی ضرورت می یابد.

### مراقبت قبل از عمل:

ضرورت انجام مشاوره ی قلبی عروقی

تجویز بلاکر در حوالی عمل و حتی ادامه ی آن بعد عمل مورتالیتی را 50-90٪ کاهش میدهد.

جایگزینی کلونیدین در بیماران با کنتراندیکاسیون خاص (آسم)

### اداره ی بیهوشی:

هدف: حفظ عملکرد میوکارد

مانیتورینگ ECG (لید II و V5)

مانیتورینگ فشار داخل شریانی

اکوکاردیو گرافی از طریق مری (برای تشخیص اختلالات حرکتی قلب و کفایت حجم داخل عروقی)

### القای بیهوشی:

استفاده از اغلب داروهای هوشبر وریدی و شل کننده ی غیر دیپلاریزان (به استثنای کتامین و پانکرونیوم)

### بیماری دریچه ای قلب

بیماری های دریچه ای قلب، زمانی ایجاد می شود که یکی یا تعداد بیشتری از دریچه های قلب شما به خوبی کار نکنند. قلب دارای ۴ دریچه است: دریچه تریکوسپید، میترال، آئورت و دریچه ریوی. این دریچه ها با هر بار ضربان قلب، یک بار باز و بسته می شوند. دریچه های قلب باعث می شوند خون در مسیر درستی در دهلیزهای قلب و در سایر نقاط بدن جریان پیدا کند.

دریچه های قلب در محل خروجی چهار دهلیز قلب قرار دارند و جهت یکطرفه جریان خون را به دقت تنظیم می کنند. چهار دریچه ای قلب باعث می شوند که جریان خون یکطرفه باشد و به سمت قلب بازگشت نکند. خون از طریق دریچه های تریکوسپید و میترال از دهلیزها ی چپ و راست به بطن ها می رود. وقتی بطن ها پر از خون شدند، دریچه ها بسته می شوند. بسته شدن دریچه باعث می شود با انقباض بطن ها، خون از بطن ها به سمت دهلیز برگشت پیدا نکند. وقتی بطن ها منقبض می شوند، دریچه های ریوی و آئورت باز می شوند و خون از بطن ها به سمت بیرون پمپاژ می شود. خون داخل بطن راست از دریچه ریوی و از طریق شریان ریوی جریان پیدا می کند و خون داخل بطن چپ از طریق دریچه ای آئورت به رگ اصلی آئورت جریان پیدا می کند و از آن جا نیز به کل بدن منتقل می شود.

وقتی بطن ها از حالت انقباض خارج شدند، دریچه های ریوی و آئورت بسته می شوند که باعث می شوند خون داخل شریان ها، به داخل بطن ها برنگردد. سپس دوباره دریچه ها ی میترال و تریکوسپید باز می شوند و خون

وارد دهلیزها می شود و این چرخه با هر بار تپش قلب ادامه پیدا می کند و باعث جریان یافتن خون در قلب، ریه ها و تمام بدن می شود.

## بیماری های دریچه ای قلب

دریچه های قلب ممکن است به طور کلی دچار سه مشکل شوند:

- گشاد شدن دریچه قلب یا رگورژیتاسیون که باعث برگشت خون به عقب و به درون قلب می شود. این حالت زمانی ایجاد می شود که دریچه کامل بسته نمی شود. بسته نشدن کامل دریچه باعث می شود خون به جای وارد شدن به قلب یا به جای جریان پیدا کردن از قلب به داخل شریان ها، به سمت داخل قلب برگشت پیدا کند. برگشت خون اکثرا بر اثر پرولاپس یا افتادگی دریچه ایجاد می شود.
- **پرولاپس یا افتادگی دریچه**، زمانی ایجاد می شود که لت های دریچه در هنگام بسته شدن برآمدگی پیدا کنند. معمولا پرولاپس جزء نارسایی دریچه میترال می باشد.
- **تنگی دریچه میترال قلب**: تنگی دریچه زمانی ایجاد می شود که بافت لت های دریچه ی قلب ضخیم شوند یا دچار گرفتگی یا چسبندگی شوند که این موضوع باعث می شود دریچه ی قلب به طور کامل باز نشود و در نتیجه خون به اندازه کافی از طریق دریچه جریان پیدا نکند. برخی از دریچه های قلب ممکن است همزمان مشکل تنگی و مشکل بازگشت خون را داشته باشند. تنگی دریچه آئورت غالباً از طریق اکوکاردیوگرام یا نوار قلب تشخیص داده می شود.
- **انسداد دریچه قلب**: در این حالت دریچه ی قلب کاملا بسته می شود و راهی برای عبور خون از دریچه نیست.

آیا شما در خطر ابتلا به بیماری های دریچه ای قلب هستید؟

بالا رفتن سن، یکی از عوامل خطرزا برای ابتلا به بیماری های دریچه ای قلب است. اگر سابقه ی ابتلا به اندوکارتیت عفونی قلب، تب روماتیسمی ( در اثر تب روماتیسمی آسیبی دائمی به دریچه های قلب و روماتیسم قلبی بوجود می آید ) ، حمله قلبی، نارسایی قلبی یا ابتلا به بیماری های دریچه ای قلب در گذشته را دارید، بیشتر در خطر ابتلا به این بیماری ها هستید. علاوه بر این، داشتن عوامل خطر ابتلا به

بیماری اندوکارتیت عفونی قلب، مانند استفاده از مواد مخدر داخل وریدی، خطر ابتلا به بیماری‌های دریچه‌ای قلب را نیز افزایش می‌دهد.

همچنین در صورتی که فاکتورهای خطرزای ابتلا به بیماری کرونری قلب را دارید، خطر ابتلا به بیماری دریچه‌ای قلب نیز در شما بیشتر است. این فاکتورها عبارتند از: کلسترول بالای خون، فشار بالای خون، مصرف سیگار، مقاومت به انسولین، دیابت، چاقی و اضافه وزن، فعالیت جسمانی کم و داشتن سابقه خانوادگی در بیماری‌های قلبی. بیماری قلبی-دیابتی (**diabetic heart disease**) یا دیابت در بیماری قلبی به بیماری قلبی گفته می‌شود که در افراد مبتلا به دیابت بروز می‌کند.

### علائم بیماری‌های دریچه‌ای قلب

- کوتاهی و **تنگی نفس** و حبس شدن نفس در سینه: این حالت بیشتر بعد از انجام فعالیت جسمانی و در هنگامی که دراز کشیده اید، پیش می‌آید و در هنگام خواب نیاز دارید با پشتی، بالاتنه خود را بالا نگه دارید تا بتوانید به راحتی نفس بکشید.
- ضعف و سرگیجه: ممکن است احساس کنید حتی برای انجام کارهای عادی و روزمره ضعف دارید. همچنین ممکن است گاهی سرگیجه داشته باشید و گاهی غش کنید.
- احساس درد و ناراحتی در قفسه سینه: هنگام انجام فعالیت‌های بدنی یا هنگام قرار گرفتن در هوای سرد، ممکن است احساس کنید وزنه‌ی سنگینی روی قفسه سینه شما گذاشته شده و در این ناحیه احساس فشار کنید.
- تپش قلب: تپش قلب ممکن است به صورت تپیدن بسیار تند قلب یا ضربان نامنظم قلب یا جا افتادن یک نبض در هنگام تپیدن قلب باشد.
- **ورم اندام تحتانی** از جمله مچ پا و پا و شکم: به این حالت **ادم** گفته می‌شود. ورم ممکن است در شکم شما باشد و باعث شود احساس پری و سنگینی کنید. اضافه وزن ناگهانی در این حالت ممکن است ظرف یک روز بین ۱ تا ۱٫۵ کیلوگرم وزن اضافه کنید

### علت‌ها و دلایل ابتلا به بیماری‌های دریچه‌ای قلب

#### مشکلات قلبی و سایر بیماری‌ها

- فشار خون بسیار بالا و نارسایی قلبی

- تصلب شرایین در رگ دریچه آئورت
- آسیب به قلب و تشکیل بافت ناسالم در قلب بر اثر ایجاد زخم در بافت قلبی یا حمله قلبی

### تب روماتیسمی

در صورتی که شخص به گلودرد استرپتوکوک یا دیگر انواع عفونت‌های باکتریایی استرپتوکوک مبتلا شود و آن را به طور کامل درمان نکند، این وضعیت منجر به بیماری‌های دریچه‌ای قلب می‌شود.

### عفونت

برخی از انواع میکروب‌هایی که وارد جریان خون می‌شوند و به قلب وارد می‌شوند، می‌توانند بافت‌های سطحی قلب، از جمله دریچه‌های قلب را عفونی کنند. این نوع عفونت بسیار نادر است، اما بیماری جدی و خطرناکی است که اصطلاحاً به آن اندوکاردیت عفونی گفته می‌شود.

### سایر بیماری‌ها و عوامل مرتبط با بیماری‌های دریچه‌ای قلب

- اختلالات سیستم ایمنی بدن، مانند لوپوس می‌تواند به دریچه‌ی آئورت و میتراال آسیب بزند.
- سندرم کارسینوئید
- داروهای رژیومی
- سندرم مارفان
- اختلالات متابولیسم بدن
- پرتو درمانی
- انواع بیماری‌های دریچه‌ای قلب:
  - پرولاپس میتراال
  - تنگی یا نارسایی میتراال
  - تنگی یا نارسایی آئورت
  - تنگی یا نارسایی تریکاسپید
  - تنگی یا نارسایی پولمونر

### پرولاپس دریچه میتراال: (MVP)

دریچه میترال بین بطن چپ و دهلیز چپ قرار گرفته است. در پرولاپس دریچه میترال، خون از دهلیز به بطن بخوبی انتقال نمی یابد. یکی از شایع ترین اختلالات قلبی است و در خانم های جوان هم بیشتر دیده می شود.

در حین سیستول که دریچه میترال بسته می شود لت های دریچه میترال بداخل دهلیز بر میگردد و مقداری از خون که می خواهد وارد بطن شود را به داخل دهلیز بر می گرداند و صدای کلیک را ایجاد می کند. وقتی خون از داخل یک دریچه تنگ عبور می کند صدای سوفل ایجاد می شود.

اهمیت پرولاپس دریچه میترال:

به طور کلی دو نوع آریتمی در قلب وجود دارد: **1** آریتمی دهلیزی **2** آریتمی بطنی

در بیمارانی که دچار پرولاپس دریچه میترال هستند، آریتمی های بطنی بیشتر اتفاق می افتد و این افراد مستعد بروز آریتمی های بطنی هستند.

در هر قسمت از بدن که جراحی صورت بگیرد و حفره ای به داخل بدن باز شود احتمال آنکه باکتری ها و عوامل عفونی وارد جریان خون شود افزایش می یابد بخصوص اگر در این افراد انتوباسیون نازال انجام پذیرد. در نتیجه باید از گسترش عفونت در بدن بخصوص در قسمت تنگی دریچه ها جلوگیری شود زیرا که ممکن است باعث ایجاد آندوکاردیت عفونی قلب گردد.

ملاحظات کلی در بیهوشی بیماران مبتلا به بیماری های دریچه ای قلب:

تنگی دریچه قلب باعث ایجاد نارسایی قلبی می شود مثلا در تنگی دریچه قلب، خون کمتری از دهلیز وارد بطن می شود و در نتیجه برون ده قلب کاهش می یابد. حتی اگر عضلات انقباضی قلب به صورت کارآمد فعالیت خود را انجام دهند. در نارسایی دریچه قلب هم، مقداری از خون بداخل آئورت یا دهلیز ها برگردانده می شود که همین عامل برون ده قلب را کم می کند. در کلیه موارد ذکر شده، رزرو قلبی کاهش می یابد و باید از ترکیبات دارویی زیر برای بیهوشی عمومی استفاده گردد:

• از مخدر های کوتاه اثر مثل رمی فنتانیل با دوز بالا استفاده می کنیم تا تضعیف تنفسی کمتری داشته باشیم و بیمار پس از عمل جراحی سریعتر به هوشیاری برسد.



• استفاده از دوز کم یک هوشبر استنشاقی: چون هوشبرهای استنشاقی باعث تضعیف قلبی می شوند در نتیجه سعی می شود از دوز کم این هوشبر ها استفاده شود.

• چون در این اعمال جراحی برای بیهوشی از دوز بالای مخدر ها استفاده شده است و مخدر باعث می شود تا بیمار از حوادث و اتفاقات در حین عمل آگاهی بیشتری داشته باشد در نتیجه از یک بنزودیازپین مثل دیازپام یا میدازولام برای ایجاد فراموشی رتروگرید (آینده نگر) استفاده می کنیم.

• برای همه بیماران دچار اختلال دریچه ای از آنتی بیوتیک برای جلوگیری از آندوکاردیت قلب استفاده می کنیم.

### تنگی میترال:

تنگی میترال پس از پرولاپس میترال شایعترین اختلالا دریچه ای است. پاتولوژی یا علت ایجاد این بیماری تب روماتیسمی می باشد.

**تب روماتیسمی چیست؟** بیشتر در افراد بین 5 تا 15 سال، باکتری به نام استرپتوکوک بتا همولیتیک در ناحیه فارنکس (حلق) آنها یا وجود دارد یا از بیرون وارد فارنکس می شود. این باکتری ابتدا علائم سرماخوردگی (التهاب فارنکس) را در فرد بوجود می آورد. این باکتری سیستم ایمنی بدن را فعال کرده و آنتی بادب هایی بوسیله بدن، علیه این باکتری و سموم آن تولید می شود که همین آنتی بادی ها به بخشی از بافت های بدن اثر منفی بر جای می گذارند و قسمت های مختلفی از بدن مثل مغز و بیماری CORE - کلیه ها و نارسایی کلیه - دریچه های قلب و مشکلات دریچه ای قلبی را بوجود می آورد. شایع ترین بافتی در بدن که در معرض این آنتی بادی ها قرار می گیرد همان دریچه های قلبی هستند و بیشتر دریچه میترال را درگیر می کند و تنگی میترال را بوجود می آورد و باعث التهاب و عفونت لایه آندوکارد قلب می گردد (آندوکاردیت).

### اثرات تنگی میترال بر قلب: ( پاتولوژی)

دریچه میترال بین دهلیز چپ و بطن راست قرار گرفته است. وقتی دریچه میترال تنگ شده باشد، جریان خون از دهلیز چپ به بطن چپ با کاهش قابل توجهی روبرو می شود و خون کمتری وارد بطن چپ می گردد. در نتیجه فشار در داخل دهلیز چپ افزایش می یابد. با افزایش تنگی میترال این فشار ناشی از افزایش حجم خون در داخل دهلیز چپ به عروق ریوی آورنده خون به دهلیز چپ منتقل شده و در نتیجه فشار داخل عروق ریوی افزایش می یابد.

اتساع دهلیز چپ بدلیل تنگی دریچه میترال و کاهش ورود خون به بطن چپ مانع از انتقال درست و کامل و به موقع ایмпالس های الکتریکی قلب به قسمت های مختلف آن می شود در نتیجه فیبریلاسیون دهلیزی ایجاد می گردد. فیبریلاسیون نادرست دهلیزی هم مانع از جریان رو به جلوی خون از دهلیز به بطن می گردد. همچنین اتساع دهلیز چپ باعث افزایش حجم خون در دهلیز چپ و کاهش قدرت عضلانی آن برای پمپ کردن خون می گردد و وقتی قدرت عضله دهلیز چپ برای پمپ کردن خون کاهش یابد، خون کمتری به بطن چپ پمپ شده و برون ده قلبی کاهش می یابد.

بودن و ماندن زیاد خون در دهلیز چپ باعث ایجاد لخته خون در کناره های دهلیز چپ شده (ترومبو آمبولی) و ممکن است این لخته در هنگام عبور از دریچه تنگ شده میترال، مسیر این دریچه را مسدود نماید و ارست قلبی (ایست قلبی) ایجاد شود و حتی این لخته از دریچه عبور کرده و وارد بافت های مختلف بدن شود و اختلال در کارکرد سایر قسمت های مختلف بدن را ایجاد کند.

### اداره بیهوشی در تنگی میترال:

1) از ایجاد تاکی کاردی در بیمار جلوگیری می کنیم زیرا تاکی کاردی باعث کاهش زمان دیاستول ( بازگشت به حالت استراحت قلب) می گردد و در نتیجه انقباض دهلیز ها افزایش می یابد و دریچه های قلبی به دفعات بیشتری باز و بسته می شود و خون کمتری از دریچه تنگ شده عبور می کند و برون ده قلبی کاهش می یابد. پس سعی می کنیم از کتامین و پانکرونیوم که باعث تاکی کاردی در بیمار می شود استفاده نکنیم. همچنین در این بیماران سعی می کنیم از ریورس که حاوی آتروپین و نئوستیگمین است استفاده نکنیم زیرا آتروپین سریعتر در بدن اثر کرده و باعث تاکی کاردی می گردد پس از مدت چند دقیقه نئوستیگمین در بدن اثر کرده و ضربان قلب به شکل سابق خود باز می گردد (برادیکاردی)، پس به علت وجود آتروپین در ریورس سعی می کنیم از ریورس استفاده نکنیم و به بیمار فرصت کافی می دهیم تا اثر شل کننده عضلانی به خودی خود در بدن پایان یابد. اما اگر مجبور به تزریق ریورس بودیم باید به جای آتروپین از گلیکوپیرولات که خاصیت تاکیکارد کنندگی کمتری دارد استفاده نماییم و یا اینکه ابتدا نئوستیگمین را تزریق نماییم تا شروع اثر این دو دارو همزمان باشد.

2) در تنگی دریچه میترال، حتی وقتی با افزایش حجم خون فشار در داخل دهلیز چپ افزایش می یابد این فشار به ورید ریوی و سپس به مویرگ های ریوی و آلوئول ها انتقال پیدا می کند و باعث به هم خوردن تعادل فشار بین مویرگ های ریوی و آلوئول ها و فضای میان بافتی (بین مویرگ و آلوئول) می

شود و همین به هم خوردن تعادل فشار باعث می شود قسمت مایع خون که سرم نام دارد از خون خارج شود و وارد فضای میان بافتی شود. با افزایش فشار در داخل فضای میان بافتی، این مایع وارد آلوئول می شود. پس نتیجه می گیریم که افزایش فشار در داخل مویرگ ریوی باعث ورود سرم به داخل آلوئول ها و ادم ریه می شود و حتی ممکن است این مایع بصورت کف صورتی رنگ از تراشه بیمار خارج شود. پس بیماری که مبتلا به تنگی دریچه میترال است، در خطر ابتلا به بیماری ادم ریه هم می باشد. در حین عمل این بیماران اولین چیزی که مشاهده می شود کاهش سچوریشن بیمار به علت خارج شدن آلوئول ها از چرخه اکسیژناسیون می باشد. استفاده از **N2O** باعث انقباض عروق ریوی و در نهایت ادم ریوی می گردد و سعی می کنیم از **N2O** در این بیماران استفاده نکنیم.

**3)** برای جلوگیری از تجمع مایع در قلب و افزایش فشار در ورید ریوی و مویرگ های ریوی و ایجاد ادم ریوی، سعی می کنیم تجویز مایعات به صورت کم کم و تیتره صورت پذیرد.

**4)** سعی کنیم از پوزیشن هایی که در آنها سر به طرف پایین و پاها به طرف بالا است استفاده نکنیم. زیرا در این پوزیشن برگشت وریدی افزایش می یابد. ورید های اندام تحتانی همانند یک حوضچه عمل می کنند و مقدار زیادی خون و مایع در خود ذخیره می کنند پس وقتی پاهای بیمار به سمت بالا باشد این مقدار حجم خون ذخیره شده ناگهان به سمت قلب سرازیر می شود.

نکته مهمی که باید بدانیم این است که این بیماران در پایان عمل و پس از قطع تهویه با فشار مثبت، مستعد بروز ادم روی هستند زیرا همگامی که بیمار در پایان عمل به ونتیلاتور متصل است و هنوز تنفس خودبخودی ندارد، دستگاه بیهوشی هوا را با فشار وارد ریه های بیمار می کند و یک نوع تهویه با فشار مثبت را ایجاد می کند و همین عامل باعث افزایش فشار در ریه می گردد و همچنین مانع از ورود آب میان بافتی و سرم بداخل آلوئول می شود و آن را بسمت مویرگ ریوی می راند. اما وقتی تنفس بیمار خود بخودی می گردد، این فشار مثبت از روی آلوئول ها برداشته شده و ناگهان حجم زیادی مایع به سمت آلوئول ها سرازیر می گردد و ادم ریوی ایجاد می شود

### نارسایی میترال

نارسایی میترال، نشأت خون به عقب از طریق دریچه میترال در زمان انقباض بطن چپ می باشد. دریچه میترالی که نشأت دارد اجازه می دهد تا خون در زمان انقباض در دو جهت جریان پیدا کند. مقداری از خون همان گونه که باید از بطن از طریق دریچه آئورت جریان می یابد و مقداری خون به داخل دهلیز برمی گردد.

## علت‌ها و دلایل نارسایی دریچه میترال

نارسایی دریچه میترال ممکن است به طور ناگهانی در نتیجه یک عفونت باکتریایی دریچه، یا به دلیل آسیب به دریچه یا ساختارهای حمایتی آن، ایجاد شود. دریچه یا ساختارهای حمایتی آن می‌توانند با یک حمله قلبی، بیماری عروق کرونر، ضعف در بافت‌های این ساختارها (دژنراسیون میکزوماتوز) آسیب ببینند.

با این حال، در اغلب موارد، نارسایی میترال در نتیجه زوال تدریجی دریچه (ناشی از پرولاپس دریچه میترال یا بیماری روماتیسمی قلب) یا بزرگ شدن بطن چپ، که دریچه از هم جدا کرده و از بسته شدن کامل آن جلوگیری می‌کند، به آرامی پیشرفت می‌کند. این بزرگ‌شدن در اثر یک حمله قلبی یا اختلال دیگری که عضله قلب را ضعیف می‌کند (مانند کاردیومیوپاتی) ایجاد می‌شود.

تب روماتیسمی - یک بیماری دوران کودکی که گاهی اوقات بعد از گلودرد استرپتوکوکی درمان نشده و یا مخملک رخ می‌دهد - که به عنوان شایع‌ترین علت نارسایی میترال شناخته شده است. اما امروزه، تب روماتیسمی در شمال آمریکا، اروپای غربی، و مناطق دیگری که آنتی‌بیوتیک‌ها به طور گسترده‌ای برای درمان عفونت‌ها از جمله گلودرد استرپتوکوکی استفاده می‌شوند، نادر است. در این مناطق، تب روماتیسمی یک علت شایع نارسایی میترال تنها در میان افراد مسن‌تر که در دوران جوانی خود از آنتی‌بیوتیک استفاده نکرده‌اند و در میان افرادی که از مناطقی مهاجرت کرده‌اند که در آن‌ها آنتی‌بیوتیک‌ها به طور گسترده مورد استفاده قرار نمی‌گیرند، می‌باشد. در چنین مناطقی، تب روماتیسمی هنوز هم شایع است و هنوز هم عموماً باعث تنگی یا نارسایی میترال، گاهی اوقات **10** سال یا بیشتر پس از عفونت اولیه، می‌شود. حملات مکرر تب روماتیسمی، زوال دریچه را تسریع می‌کنند.

## علائم و نشانه‌های نارسایی دریچه میترال

نارسایی خفیف میترال ممکن است هیچ علامتی نداشته باشد. هنگامی که نارسایی شدیدتر است یا زمانی که فیبریلاسیون دهلیزی وجود دارد، افراد ممکن است تپش قلب (آگاهی از اینکه ریتم ضربان قلب تغییر کرده است) یا تنگی نفس داشته باشند. افرادی که نارسایی قلب دارند ممکن است سرفه، تنگی نفس در حین فعالیت یا در حال استراحت، و ورم پاها پیدا کنند.

مشکل ناشی از نارسایی دریچه میترال چیست؟

---

نشت خون می تواند حجم و فشار خون در محل را افزایش دهد. افزایش فشار خون در دهلیز چپ می تواند فشار در رگ هایی که از ریه ها به قلب می آیند (وریدهای ریوی) را بالا ببرد.

اگر نارسایی شدید باشد، افزایش فشار ممکن است منجر به احتقان (تجمع مایع) در ریه ها شود.

چه شرایطی ممکن است با نارسایی دریچه میترال در ارتباط باشد؟

---

دهلیز چپ تمایل دارد در اثر حجم خون اضافه برگشتی از بطن، بزرگ شود. دهلیز بزرگ شده ممکن است دچار حرکات سریع و آشفته (اختلالی به نام فیبریلاسیون دهلیزی) شود، که توانایی قلب برای پمپ کردن مؤثر را کاهش می دهد.

دهلیز در حال فیبریلاسیون فقط لرزش دارد و پمپاژ نمی کند و اجازه نمی دهد خون به طور طبیعی جریان یابد و خطر ایجاد لخته های خونی که ممکن است منجر به سکته مغزی شود را افزایش می دهد.

یکی دیگر از عوارض بالقوه نارسایی میترال، افزایش فشار خون ریوی است.

درمان نارسایی خفیف میترال می تواند شامل داروهای ضد انعقاد باشد. با این حال، در اغلب موارد، عمل جراحی برای ترمیم یا تعویض دریچه مورد نیاز است.

### تشخیص نارسایی دریچه میترال

---

- معاینه فیزیکی
- اکوکاردیوگرافی

نارسایی میترا معمولاً بر اساس ویژگی‌های سوفل قلبی که از طریق گوشی پزشکی شنیده می‌شود، تشخیص داده می‌شود. سوفل صدای مشخصی است که در اثر برگشت خون به دهلیز چپ در زمانی که بطن چپ منقبض می‌شود، ایجاد می‌گردد.

این اختلال گاهی اوقات در زمانی که پزشک در حین معاینه فیزیکی روتین، این سوفل را می‌شنود، تشخیص داده می‌شود.

سپس پزشکان اکوکاردیوگرافی انجام می‌دهند که از امواج فراصوت برای تولید تصویری از ساختارهای قلب و جریان خون استفاده می‌کند. اکوکاردیوگرافی بیشترین اطلاعات را در مورد اندازه دهلیز و بطن و مقدار نشت خون ارائه می‌دهد، به طوری که می‌توان شدت نارسایی را مشخص کرد.

الکتروکاردیوگرافی (ECG) و رادیوگرافی قفسه سینه نشان می‌دهد که بطن چپ بزرگ شده است. اگر نارسایی میترا شدید باشد، رادیوگرافی قفسه سینه ممکن است تجمع مایع در ریه‌ها را نیز نشان دهد.

کاتتریزاسیون قلبی اغلب زمانی انجام می‌شود که عمل جراحی برای ترمیم یا تعویض دریچه میترا برنامه‌ریزی شده است به طوری که پزشکان می‌توانند بیماری عروق کرونر را که همچنین می‌توان در حین عمل جراحی قلب درمان کرد، شناسایی کنند.

## درمان نارسایی دریچه میترا

گزینه‌های درمانی برای نارسایی میترا ممکن است شامل دارو، روش‌های غیر جراحی با حداقل تهاجم یا جراحی باشد. درمان اختصاصی توسط دکتر شما بر اساس موارد زیر تعیین می‌شود:

- سن، وضعیت سلامت عمومی و سابقه پزشکی شما
- وسعت بیماری
- علائم و نشانه‌های شما
- تحمل شما نسبت به داروها، روش‌ها و درمان‌های اختصاصی
- انتظارات برای دوره بیماری
- نظر و ترجیح شما

## داروها

نارسایی دریچه میترال نمی‌تواند با دارو اصلاح شود، اما دارو ممکن است برای برطرف کردن و یا کنترل علائم تجویز شود. داروها ممکن است شامل موارد زیر باشند:

● مسدود کننده‌های بتا برای نظارت بر (مانیتور کردن) ضربان قلب

● رقیق کننده‌های خون برای کمک به جلوگیری از لخته‌شدن خون در بیماران فیبریلاسیون دهلیزی

● مدرها (دیورتیک‌ها) برای برطرف کردن تجمع مایع

● داروهای فشار خون بالا (هیپرتانسیون) برای نگاه‌داشتن بیماران فشار خون بالا در محدوده طبیعی

روش غیر جراحی با حداقل تهاجم

بیماران نارسایی میترال اغلب آن قدر ناخوش هستند که نمی‌توانند تحت عمل جراحی باز سنتی قرار گیرند. به تازگی سازمان غذا و دارو، **MitraClip** را تأیید نموده است، که یک گزینه درمانی غیر جراحی برای بیماری پرخطر نارسایی دریچه میترال، که به طور قابل توجهی می‌تواند علائم را کاهش دهد و کیفیت زندگی را بهبود بخشد.

روش‌های جراحی

درمان استاندارد برای نارسایی شدید دریچه میترال عمل جراحی قلب باز برای ترمیم یا تعویض دریچه میترال است. این راه اثبات شده و مؤثر برای رفع کردن نارسایی میترال و بهبود علائم نارسایی قلبی است. بیمارانی که برای روش **MitraClip** واجد شرایط نیستند ممکن است برای روش جراحی واجد شرایط باشند.

ترمیم دریچه میترال به طور معمول جراح قلب لت‌های دریچه را به یکدیگر می‌دوزد، بافت‌های دریچه‌ای اضافه را برمی‌دارد یا یک حلقه دور دریچه قرار می‌دهد، بدین ترتیب دریچه می‌تواند به خوبی بسته شود.

تعویض دریچه میترال زمانی که گزینه انتخابی ترمیم نیست، دریچه میترال معمولاً با یک دریچه مصنوعی مکانیکی یا بیولوژیکی جایگزین می‌گردد.

## تنگی آئورت

### پاتوفیزیولوژی و سیر طبیعی

آسیب‌شناسی تنگی آئورت شامل فرآیندهایی شبیه به آترواسکلروز عروقی است بنابراین تمام عوامل خطر بیماری عروقی قلب، جز عوامل خطر بیماری تنگی آئورت محسوب می‌شوند.

سیر طبیعی تنگی آئورت شامل یک دوره نهفته طولانی است که طی آن تشدید پیشرونده انسداد خروجی بطن چپ منجر به تغییرات هیپرتروفیک در بطن چپ می‌شود. با کاهش سطح دریچه آئورت به کمتر از نصف اندازه طبیعی آن، اختلاف فشار قابل توجهی بین بطن چپ و آئورت صعودی (در اکوکاردیوگرافی یا اندازه‌گیری مستقیم حین کاتریزاسیون قلبی) ایجاد می‌شود. این تغییر بیانگر افزایش جبرانی فشارهای بطن چپ است که به حفظ فشار سیستمیک مناسب کمک می‌کند. یکی از پیامدهای این وضعیت، بروز هیپرتروفی (افزایش ضخامت عضله قلبی) بطن چپ و سپس اختلال کارکرد دیاستولی و افزایش مقاومت در برابر پر شدن بطن چپ است. بنابراین، برای پرشدگی کافی بطن چپ در دیاستول و کمک به برقراری حجم ضربه‌ای کافی، باید انقباض دهلیز چپ با قدرت انجام گیرد. افزایش قدرت انقباض کلی میوکارد و تقویت پیش بار با افزایش انقباض دهلیزی سبب حفظ کارکرد سیستولی بطن چپ می‌شود و در واقع بیمار در وضعیت بی‌علامت باقی می‌ماند.

### تشخیص علائم و نشانه‌ها

تظاهرات بیماری می‌تواند متنوع باشد. علائم کلاسیک تنگی آئورت شامل علائم نارسایی قلب مثل تنگی نفس فعالیت، آنژین و سنکوپ است. ظهور این علائم، نشان‌دهنده تنگی قابل ملاحظه آئورت بوده و در این شرایط باید لزوم تعویض دریچه را مد نظر قرار داد. برخی از بیماران مبتلا به تنگی شدید آئورت (به ویژه سالمندان)، ممکن است با علائم مبهمی مراجعه کنند و در ابتدا تنها علائمی به صورت کاهش تحمل فعالیت بدون مشخص بودن علائم کلاسیک بیماری را بروز دهند. برخی دیگر ممکن است شروع حادثی داشته باشند و گاهی علائم بر اثر بیماری‌های زمینه‌ای همراه تسریع می‌شوند مثلاً، فیبریلاسیون دهلیزی (AF) در نتیجه کاهش پرشدگی دهلیز، می‌تواند منجر به بروز علائم نارسایی قلب شود یا گاهی شروع داروهای ضد فشارخون و یا وازودیلاتوربه منظور درمان فشار خون یا درد سینه در بیمار با تنگی آئورت بی‌علامت شناخته نشده، موجب بروز سنکوپ گردد.



تنگی ائورت باعث کاهش رو به جلوی خون از بطن چپ می شود، افزایش حجم خون و فشار در بطن چپ اتساع و هایپر تروفی بطن چپ، خون از دهلیز چپ نمی تواند به بطن چپ وارد شود.

علت تنگی ائورت کلسیفیکاسیون تحلیلی و تب روماتیسمی می تواند باشد.

مرگ ناگهانی در بیماران با تنگی ائورت افزایش می یابد.

#### اداره ی بیهوشی:

هدف: استفاده از داروهایی با حداقل اثر بر ضربان قلب، مقاومت عروق ریوی و سیستمیک و همچنین انقباض پذیری میوکارد

مونیتورینگ فشار داخل شریانی

حفظ ریتم سینوسی (به علت حفظ حجم ضربه ای)

ارجحیت بیهوشی عمومی بر بی حسی ناحیه ای (به علت اثر بلوک سمپاتیک بی حسی ناحیه ای، البته با انجام مونیتورینگ دقیق فشار داخل شریانی در جراحی انتهاها موفقیت آمیز است)

در صورت استفاده از کاتتر شریان ریوی باید به خاطر داشت که فشار انسدادی موجب افزایش حجم انتهای دیاستولی بطن چپ می گردد.

#### القای بیهوشی:

احتیاط در استفاده از هوشبرهای استنشاقی به علت سرکوب اتوماتیسمی گره سینوسی که منجر به ریتم جانکشنال و کاهش پرشدگی بطن چپ به علت از دست رفتن انقباضات به موقع دهلیزی شود.

تیتراسیون مایع درمانی برای حفظ ایده ال حجم داخل عروقی

دو نوع تنگی آئورت شناخته شده عبارت از مادرزادی و اکتسابی است. تنگی آئورت مادرزادی شایع ترین ناهنجاری دریچه ای قلبی است. انسداد آناتومیک در مسیر خروجی بطن چپ باعث افزایش فشار بطن چپ برای حفظ حجم ضربه ای می شود و بار کاری بطن افزایش می یابد.

برای مطالعه بیشتر **18** ملاحظات بیهوشی در تنگی آئورت:

حفظ ریتم سینوسی

اجتناب از تاکی کاردی و کاهش فشار خون (تضعیف میوکارد)

اجتناب از افزایش یا کاهش ناگهانی مقاومت عروق سیستیمیک ← تجویز دارو ها حتما با پمپ انفوزیون انجام شود.

اصلاح حجم مایع داخل عروقی باری حفظ برگشت عروقی و پرشدگی بطن چپ  
اندازه گیری فشار ورید مرکزی و انجام مایع درمانی با توجه به آن

### **نارسایی دریچه آئورت**

نارسایی دریچه آئورت (AVI) همچنین نارسایی آئورت یا انقباض آئورت هم نامیده می شود. این وضعیت زمانی رخ می دهد که دریچه آئورت آسیب می بیند. این وضعیت در مردان بیشتر از زنان دیده می شود.

دریچه آئورت دریچه نهایی است که خون از طریق آن از قلب خارج می شود. این خون، پر از اکسیژن تازه و مواد مغذی است که به بقیه بدن تحویل داده می شود.

هنگامی که دریچه آئورت به طور کامل بسته نمی شود، بعضی از جریان های خون به جای خروج از آئورت و بدن به سمت عقب حرکت می کنند. این بدان معنی است که بطن چپ هرگز کاملا از خون خالی نمی شود، تا زمانی که خون از دهلیز چپ وارد می شود.

در نتیجه، بطن چپ باید بقایای خون و خون جدید را ذخیره کند، در نتیجه عضله قلب باید فشار زیادی را برای پمپاژ کردن خون تحمل کند. کار اضافی باعث می شود فشار عضله قلب و فشار خون در قلب افزایش یابد.

با وجود تمام تلاش های اضافی، تا زمانی که بدن به خوبی اکسایش نشود قلب نمی تواند به اندازه کافی خون پمپاژ کند. این وضعیت باعث می شود احساس خستگی کنید و نتوانید راحت تنفس کنید. با گذشت زمان این وضعیت، می تواند عواقب جدی در قلب و سلامت ایجاد کند.

### **علائم نارسایی دریچه آئورت چیست؟**

نارسایی دریچه آئورت می تواند در طی سال ها بدون علائم قابل توجه صورت بگیرد. همانطور که آسیب پیشرفت می کند، علائم به صورت ناگهانی ظاهر می شوند، از جمله:

—درد قفسه سینه و یا تنگی که با ورزش افزایش می یابد و زمانی که در حال استراحت هستید، کاهش می یابد

—خستگی

-تپش قلب

-تنگی نفس

-دشواری در تنفس هنگام دراز کشیدن

-ضعف

-غش

-متورم شدن مچ پا و پاها

### چه چیزی باعث نارسایی دریچه آئورت می شود؟

در گذشته، تب روماتیسمی یک علت شایع برای آسیب به دریچه های قلب بود، اما امروزه بسیاری از عوامل دیگر شناخته شده است. از جمله:

-نقص مادرزادی دریچه، (نقایصی است که با آن متولد شده اید)

-عفونت های بافت قلب

-فشار خون بالا

-شرایط ژنتیکی مانند سندرم مارفان که بر روی بافت همبند تاثیر می گذارد

-سیفلیس بدون درمان

-لوپوس

-آنوریسم قلب

-انسداد اسپوندیلیت، که یک نوع آرتریت التهابی است.

### تشخیص نارسایی دریچه آئورت

برای تشخیص نارسایی دریچه آئورت معمولا آزمایش های زیر صورت می گیرد:

-معاینه اداری

-اشعه ایکس

-تصویربرداری تشخیصی

-کاتتریزاسیون قلب

اداره ی بیهوشی :

اداره ی بیهوشی برای جراحی غیرقلبی در بیماران با رگورژیتاسیون ائورت مشابه با رگورژیتاسیون میترا می باشد.

اجتناب از برادی کاردی

اجتناب از افزایش مقاومت عروق سیستمیک

اجتنای از تضعیف میوکارد

بیماری های مادرزادی قلب در ایالات متحده

- از هر ۱۰۰۰ کودک ۸ تا ۱۰ مورد را تحت تاثیر قرار می دهد. نقایص مادرزادی قلب ممکن است علائمی در هنگام تولد، در دوران کودکی و گاهی اوقات تا زمان بلوغ ایجاد کنند.
- ۸۰۰،۰۰۰ بزرگسال در ایالات متحده دوران بزرگسالی با بیماری مادرزادی قلبی سپری کرده اند که این رقم به ۲۰۰۰۰ نفر، در هر سال افزایش می یابد.
- بیماری های مادرزادی قلب بزرگسالان رایج نیست. انتظار می رود که از هر ۱۵۰ بزرگسال ۱ نفر به نوعی از بیماری های مادرزادی قلب مبتلا باشد.

### اختلالات مادرزادی قلب

- شایع ترین اختلالات مادرزادی قلب که بزرگسالان را تحت تاثیر قرار می دهد عبارتند از:
- نقص دریچه مادرزادی
- نقص سپتوم (تیغه) دهلیزی و بطنی
- فورامن اووال ( باز ماندن مجرای بین دهلیزی PFO )
- مجرای شریانی باز ( باز ماندن کانال شریانی PDA )

- وریدهای ریوی غیر عادی

- کوآرکتاسیون آئورت (COA)

- آنومالی Ebstein

- تنگی شریان ریوی

- تترالوژی فالوت (TOF)

- جابجایی شریان های بزرگ (TGA)

- افزایش فشار شریان ریوی

- علائم بیماری های مادرزادی قلب

- نقایص مادرزادی قلب ممکن است قبل از تولد، بلافاصله بعد از تولد، در دوران کودکی تشخیص داده شود یا تا زمان بلوغ یافت نگردد. ممکن است که یک نقص وجود داشته باشد ولی هیچ علائمی در پی نداشته باشد. در بزرگسالان، اگر علائم بیماری های مادرزادی قلبی وجود داشته باشد، آنها ممکن است شامل:

- تنگی نفس

- تحمل کم فعالیت بدنی یا ورزش

### تشخیص بیماری های مادرزادی قلب

- بیماری های مادرزادی قلب توسط یک سوفل (صدای سمعی قلب) در چندین تست تشخیصی و معاینه فیزیکی تشخیص داده می شوند:

- اکوکاردیوگرام

- اکوکاردیوگرام از طریق مری
- سونوگرافی داخل عروقی (IVUS)
- کاتتریزاسیون قلبی
- عکس رادیوگرافی قفسه سینه
- نوار قلب (ECG یا EKG)
- تصویربرداری رزونانس مغناطیسی (MRI)
- توموگرافی تابش پوزیترون (PET) اسکن

## VSD

نقص دیواره بین بطنی (VSD) ، به وجود یک سوراخ در قلب در هنگام تولد (مادرزادی) اشاره دارد. در این بیماری، سوراخ (نقص) در دیواره (سپتوم) رخ می دهد. این دیواره محفظه های پایین قلب (بطن ها) را از هم جدا می کند و اجازه می دهد که خون از سمت چپ به سمت راست قلب وارد شود. در این بیماری خون غنی از اکسیژن به جای خارج شدن از بدن به ریه ها رفته و باعث می شود قلب به سختی کار کند.

نقص جداره بطنی جزئی ممکن است باعث ایجاد مشکلی نشود. بسیاری از موارد جزئی VSD خود به خود بسته می شوند. برای جلوگیری از عوارض، VSD های متوسط یا بزرگ نیاز به جراحی ترمیمی دارند.

علائم :

نشانه ها و علائم نقص های قلبی جدی اغلب در چند روز، چند هفته یا چند ماه اول زندگی ظاهر می شوند. علائم نقص جداره بطنی (VSD) در کودکان ممکن است شامل موارد زیر باشد:

- اجتناب از خوردن شیر
- وزن گیری و رشد غیر طبیعی

• تنفس سریع

• خسته شدن به سادگی

پزشک ممکن است علائم نقص دیواره بین بطنی را در هنگام تولد تشخیص ندهد. اگر نقص کوچک باشد، علائم تا ورود کودک از نوزادی به دوران کودکی خود را نشان نمی دهند. علائم و نشانه های این بیماری بسته به اندازه سوراخ و سایر نقایص مرتبط با قلب، متفاوت است.

نقص دیواره ی بین بطنی و بین دهلیزی و مجرای باز شریانی باعث ایجاد شنت چپ به راست میشوند.

### نقص دیواره بین دهلیزی

وجود سوراخ غیر طبیعی بین دو دهلیز که اجازه تبادل خون بین دهلیز راست و چپ را می دهد، نقص دیواره بین دهلیزی گفته می شود و از علائم این بیماری می توان به عقب ماندگی رشد تعریق، بی اشتهایی، خستگی، تنگی نفس اشاره کرد.

### نقص دیواره بین دهلیزی

وجود سوراخ غیر طبیعی بین دو دهلیز که اجازه تبادل خون بین دهلیز راست و چپ را می دهد. در اصطلاح نقص دیواره بین دهلیزی می گویند.

### علائم بیماری نقص دیواره بین دهلیزی چیست؟

-عقب ماندگی رشد تعریق

-بی اشتهایی

-خستگی

-تنگی نفس

لازم به ذکر می باشد خیلی از بیماران بدون علامت هستند.

### این بیماری چگونه تشخیص داده می شود؟

اکو قلب : یک آزمون بدون درد است که به کمک آن تصویری از حرکات قلب گرفته خواهد شد.

نوار قلب : روشی بدون درد است که طی آن فعالیت های قلب ثبت و بررسی می شود.

عکس قفسه سینه : روشی بدون درد است که طی آن تصاویری از ساختار قفسه سینه ، قلب و ریه ها گرفته

خواهد شد.

پزشک به کمک علائم و نشانه ها و آزمون های تشخیصی این بیماری را تشخیص خواهد داد.

از ملاحظات بیهوشی در نقص دیواره بین بطنی و دهلیزی و مجرای باز شریانی دادن پیشگیرانه انتی بیوتیک برای محافظت در برابر اندوکاردیت عفونی در صورت وجود بیماریهای دریچه ای قلب است.

### مجرای باز شریانی

یکی از شایع ترین عیوب قلبی می باشد که در نوزادان دختر دو برابر پسر است و ممکن است تنها و یا با عیوب قلبی دیگر باشد.

در دوره جنینی این کانال ، شریان ریوی را از محل انشعاب خود ، به آئورت وصل میکند و خون توسط این کانال غیر طبیعی از شریان ریوی به آئورت پایین رونده رسیده و ریه های کلاپس را رد میکند . به محض شروع زمان تنفس در زمان تولد مقاومت عروق ریوی کاهش می یابد و هنگامی که جریان خون ریه افزایش می یابد فشار نسبی اکسیژن افزوده میشود این گونه افزایش اکسیژناسیون سبب میشود که کانال ظرف مدت 24 تا 72 ساعت اول زندگی انقباض یابد نهایتا فیبروزه شده و لیگامان ارتریوزوم را تشکیل میدهد . چنانچه مجرا به طور طبیعی پس از تولد باز باشد ، فشار زیاد موجود در آئورت سبب میشود که خون از شریان آئورت توسط این کانال به شریان ریه ( تبادلی چپ به راست) انتقال یابد . در نتیجه خون اکسیژن دار مجددا در ریه ها به گردش در می آید . لذا موجب ازدیاد بار طرف چپ قلب و افزایش فشار عروق ریه و افزایش جریان خون در آئورت بالا رونده میشود . در شیرخوران زودرس کانال شریانی ممکن است به علت تقلیل سطح اکسیژن رسانی ناشی از اختلال تنفسی ( بعد از تولد) باز بماند .

### علائم و نشانه ها:

نشانه ها بستگی به اندازه کانال و شدت تبادل آن دارد. اکثر شیرخوران بدون علامت بوده و عیب صرفا در معاینه متداول مشخص شده و سופل ممتد شنیده میشود که از سیستول به دیاستول ادامه میابد . علائم خفیف شامل تنگی نفس در جریان فعالیت ، خستگی ، کاهش رشد و عفونت های تنفسی است . علائم بالینی شامل ضربان قلب بیش از 150 بار در دقیقه ، نبض جهشی ناشی از افزایش فشار سیستولیک و زیادی فشار نبض است . افزایش فشار سیستولیک به دلیل زیادی حجم ضربه ای بطن چپ می باشد که تاثیر مستقیم در فشار آئورتی خواهد داشت . تقلیل فشار دیاستولیک ناشی از تبادل مداوم خون از طریق کانال شریانی و مقاومت کم محیطی است . هنگامی که شیر خوار شدیدا مبتلا شود به



علت حجم خون زیاد در ریه ها ممکن است دچار نارسایی احتقانی قلب شود . نارسایی قلبی در نوزادان زودرس زودتر پدیدار میشود .

**درمان:** درمان این مشکل ضروری است حتی اگر کودک با وجود باز بودن شریان عاری از هرگونه علامت باشد.

علت آن نارسایی احتقانی قلب اندوکار دیت عفونی و آهکی شدن مجراست .

سه نوع درمان دارد : حمایتی ، دارویی ، جراحی

حمایت کننده : چنانچه پزشک معالج معتقد باشند که جراحی ضرورتی ندارد و یا اینکه نیاز است به آینده موکول شود.

درمان حمایتی شامل محدودیت مصرف مایعات توام با مصرف مدر و دیژیتال از نظر نارسایی احتقانی قلب است .

جراحی : جراحی شامل بستن مجراست بهتر است در 6 ماهگی انجام گیرد در هنگام ضرورت زودتر هم میتوان انجام داد پس از ترمیم علایم نارسایی قلبی به زودی ناپدید شده و اندازه قلب طبیعی و سופلها ناپدید و بهبودی عمومی در وضع شیرخوار دیده میشود .

**کوآرکتاسیون آئورت:** به تنگی قسمتی از دیواره آئورت می گویند که موجب انسداد جریان خون سرخرگی می شود. این تنگی ممکن است در هر قسمتی از آئورت ایجاد شود ولی اغلب اوقات تنگی پس از جدا شدن شریان ساب کلاوین چپ از آن اتفاق می افتد لذا میزان جریان خون اندام تحتانی و پاها کم می شود و فشارخون این اندام کاهش می یابد، در عوض میزان جریان و فشارخون در اندام فوقانی افزایش می یابد لذا قلب برای مقابله با این فشار باید با توان بیشتری کار کند .

این بیماری یک نقص پیچیده و اغلب همراه با سایر مشکلات قلبی است، مانند اختلال دریچه میترال، تنگی دریچه آئورت ، **PDA** و نقص سپتوم دهلیزی-بطنی . کوآرکتاسیون آئورت بیماری خطرناکی است زیرا آئورت مهمترین شریان بدن می باشد که خون را به اندامها می رساند. تنگی در هر قسمت آئورت می تواند در بلندمدت سبب عوارض کشنده ای همچون نارسایی قلبی و پارگی آئورت شود. بیمارانی که درمان نشوند بعید است که به سن ۵۰ سالگی برسند. کوآرکتاسیون آئورت یکی از پنج نقص مهم مادرزادی است که ۸-۶٪ نواقص مادرزادی را شامل می شود میزان شیوع آن تقریباً یک در هر ۱۰۰۰۰ نفر است و میزان ابتلاء آن در پسران بیشتر از دختران است . اداره بیهوشی شامل :

کفایت خونرسانی قسمت تحتانی بدن حین کلامپ آئورت و استعداد به ایجا هیپرتانسیون حین کلمپ و خطر عوارض عصبی به علت ایسکیمی نخاع وجود دارد

ناهنجاری ها سیانوتیک مادرزادی شامل تترالوژی فالوت که شایع ترین آن می باشد و جابجایی عروق بزرگ

**تترالوژی فالوت:** تترالوژی فالوت یک بیماری نادر ناشی از ترکیبی از چهار نقص قلبی است که در هنگام تولد وجود دارند. این نقص، که بر ساختار قلب تاثیر می گذارد، باعث میشود که خون کم اکسیژن به قلب و سایر نقاط بدن جریان یابد.

نوزادان و کودکان با تترالوژی فالوت معمولا پوست آبی کمرنگ دارند چرا که خون آنها به اندازه کافی اکسیژن حمل نمی کند. تترالوژی فالوت اغلب در طول دوران کودکی و یا بلافاصله پس از آن تشخیص داده میشود. با این حال، تترالوژی فالوت ممکن است تا اواخر زندگی بسته به شدت نقص و علایم تشخیص داده نشود.

با تشخیص زود هنگام و سپس درمان جراحی مناسب، بسیاری از کودکان که تترالوژی فالوت دارند نسبتا عادی زندگی می کنند، هر چند که آنها به مراقبت های پزشکی به طور منظم نیاز داشته و ممکن است در ورزش محدودیت داشته باشند.

### علائم تترالوژی فالوت

تترالوژی فالوت بسته به میزان انسداد جریان خون از بطن راست و به ریه ها، از علائم متفاوت است. علائم و نشانه های تترالوژی فالوت شامل موارد زیر است:

- یک رنگ مایل به آبی پوست ناشی از اکسیژن کم در خون (سیانوز)
- تنگی نفس و تنفس سریع، به خصوص در طول غذا خوردن و ورزش
- از دست دادن هوشیاری (غش کردن)
- انگشتان چماقی دست و پا - یک شکل غیر طبیعی، گرد از بستر ناخن
- وزن گیری ضعیف
- به راحتی خسته شدن در طول بازی یا ورزش
- تحریک پذیری
- گریه طولانی مدت

## • یک سوفل قلبی

گاهی اوقات، کودکانی که تترالوژی فالوت دارند ناگهان رنگ پوست ناخن و لب‌ها پس از گریه کردن یا غذا خوردن، و یا در هنگام آشفتگی، به آبی پررنگ توسعه می‌یابد.

این دوره‌ها TET نامیده می‌شود و توسط یک افت سریع در مقدار اکسیژن در خون ایجاد می‌شود. اصطلاح TET در شیرخواران در حدود ۲ تا ۴ ماهگی، شایع است. کودکان نو پا و یا بچه‌های بزرگتر ممکن است به طور غریزی زمانی که آنها تنگی نفس دارند چمباتمه بزنند. چمباتمه جریان خون به ریه‌ها افزایش می‌دهد.

چه زمانی باید برای تترالوژی فالوت به پزشک مراجعه شود؟

اگر متوجه شدید که کودک شما علائم زیر دارد کمک‌های پزشکی درخواست کنید:

- اشکال در تنفس
- تغییر رنگ پوست مایل به آبی
- بیهوش شدن یا تشنج
- ضعف
- تحریک پذیری غیر معمول

اگر کودک شما آبی (سیانوز) می‌شود، بدن کودک تان را به یکی از طرفین قرار دهید و زانوی کودک تان به طرف سینه‌اش بکشید. این میتواند به افزایش جریان خون به ریه‌ها کمک کند. بلافاصله با ۱۱۵ و یا شماره اورژانس محلی خود تماس بگیرید.

## علت تترالوژی فالوت

تترالوژی فالوت در طول رشد جنین، که قلب کودک در حال توسعه است رخ می‌دهد. در حالی که عواملی مانند تغذیه ناکافی مادر، بیماری ویروسی و یا اختلالات ژنتیکی ممکن است خطر ابتلا به این بیماری را افزایش دهد، در اکثر موارد علت تترالوژی فالوت ناشناخته است.

## چهار ناهنجاری که تترالوژی فالوت را تشکیل می دهند عبارتند از:

### ۱- تنگی دریچه ریوی

تنگی دریچه ریوی ، باریک شدگی دریچه ای ریوی – که حفره سمت راست پایینی قلب (بطن راست) را از رگ های خونی اصلی که به ریه ها می رود (شریان ریوی) جدا میکند.

تنگی (انقباض) دریچه ریوی جریان خون به ریه ها را کاهش می دهد. این تنگ شدگی همچنین ممکن است به عضلات زیر دریچه ریوی تاثیر بگذارد.

### ۲- نقص دیواره بین بطنی

یک نقص دیواره بین بطنی یک سوراخ در دیواری است که دو حفره پایین تر از قلب جدا می کند -بطن چپ و راست. سوراخ به خون فاقد اکسیژن اجازه می دهد تا در بطن راست – خونی که در طول بدن به گردش در می آید و به ریه ها برای دوباره پر کردن از اکسیژن کافی بازمیگردد – به داخل بطن چپ جریان می یابد و با خون اکسیژن شده تازه از ریه ها مخلوط میگردد.

خون از بطن چپ همچنین به بطن راست در یک روش ناکارآمد رو به عقب جریان میابد. این توانایی خون برای جریان یافتن از طریق دیواره بین بطنی معیوب عرضه خون اکسیژن دار به بدن را کاهش می دهد و در نهایت می تواند قلب را تضعیف کند.

### ۳- Overriding - آئورت

به طور معمول آئورت – سرخرگ اصلی که به خارج از بدن منتهی میشود – در شاخه بطن چپ قرار میگیرد. در تترالوژی فالوت، آئورت کمی به سمت راست منتقل و دروغ در بالای نقص دیواره بین بطنی.

در این موقعیت آئورت خون دریافت از هر دو بطن چپ و راست، مخلوط کردن خون کم اکسیژن را از بطن راست با خون غنی از اکسیژن را از بطن چپ.

#### ۴- هیپرتروفی بطن راست

هنگامی که قلب با فعالیت بیشتری پمپاژ میکند ، باعث می شود که دیواره عضلانی بطن راست به تدریج ضخیم گردد . با گذشت زمان ممکن است باعث سخت شدگی قلب ، ضعیف شدن و در نهایت نارسایی قلبی گردد .

برخی از کودکان که تترالوژی فالوت دارند ممکن است دیگر نقایص قلبی، مانند سوراخ بین دو حفره بالای قلب (نقص دیواره بین دهلیزی) داشته باشند .

#### عوامل خطر بیماری تترالوژی فالوت

در حالی که علت دقیق تترالوژی فالوت ناشناخته است ، عوامل مختلفی ممکن است باعث افزایش خطر ابتلای بدنیا آمدن یک نوزاد با چنین شرایطی گردد . این عوامل خطر عبارتند از :

- یک بیماری ویروسی در دوران بارداری، مانند سرخچه (سرخک آلمانی)
- اعتیاد به الکل در دوران بارداری
- تغذیه نامناسب در دوران بارداری
- مادران با سن بالای ۴۰ سال
- پدر و مادر مبتلا به تترالوژی فالوت
- حضور سندرم داون و یا سندرم دی جرج

#### عوارض تترالوژی فالوت

- همه کودکانی که مبتلا به تترالوژی فالوت هستند نیاز به عمل جراحی اصلاحی دارند . بدون درمان، کودک شما ممکن است به درستی رشد نکند .
- کودک شما همچنین ممکن است در افزایش خطر ابتلا به عوارض جدی مانند اندوکاردیت عفونی باشد - عفونت لایه داخلی قلب و دریچه قلبی ناشی از یک عفونت باکتریایی .

- موارد درمان نشده از تترالوژی فالوت معمولاً به عوارض شدید در طول زمان گسترش میابد ، که ممکن است به مرگ یا ناتوانی در اوایل بزرگسالی منجر می شوند. عواملی که میزان شنت راست به چپ را بیشتر میکنند
- کاهش مقاومت عروق سیستمیک
- افزایش مقاومت عروق ریوی
- افزایش قدرت انقباضی میوکارد

### سندرم آیزن منگر:

سندرم ایزن منگر یکی از عوارض نقص مادرزادی قلبی است.

نقصی که باعث شود شانتی یا سوراخی بین دو حفره قلب به وجود بیاید، شایع ترین دلیل سندرم ایزن منگر می باشد. این حفره باعث می شود خون به طریق غیرعادی بین قلب و ریه ها در گردش باشد و جریان خون بازگشتی به ریه ها به جای رفتن به بقیه ی جاهای بدن افزایش می یابد. با این کار شریان های ریوی سفت و باریک تر شده و فشار خون این ارگان ها را افزایش می دهد. این پروسه به آسیب دائمی عروق ریه خواهد انجامید.

سندرم ایزن منگر به حالتی می گویند که فشار خون ریه ها به حدی بالا برود که از حفره پس بزند. خون کم اکسیژن از سمت راست قلب به بطن چپ پمپ شده و اکسیژن کافی برای سایر ارگان های بدن تأمین نمی شود.

سندرم ایزن منگر عارضه ای بسیار خطرناک می باشد که نیازمند پایش دقیق پزشکیست. دارودرمانی می تواند علائم و نشانه ها را بهبود بخشد.

### نشانه ها

- رنگ کبود یا خاکستری پوست (سیانوز)
- انگشت دست و پای بزرگ و گرد (چماقی شدن)
- زود خسته شدن یا تنگی نفس هنگام فعالیت
- تنگی نفس هنگام استراحت
- درد قفسه ی سینه یا تنگی آن

- تپش قلب
- غش کردن (سنکوب)
- سرفه‌ی خونی (هموپتزی)
- سرگیجه
- بی‌حسی یا مورمور شدن انگشت‌ها
- سردردها
- تورم شکمی

برای بیشتر بیماران سندرم ایزن‌منگر، دلیل عارضه، سوراخی (شانتی) بین عروق خونی اصلی یا حفره‌های قلب است. این شانت نوعی نقص قلبی مادرزادی می‌تواند باشد. نواقص قلبی که می‌توانند عامل سندرم ایزن‌منگر باشند عبارتند از:

- نقص دیواره‌ی بین‌بطنی: این شانت در دیواره‌ی بین دو بطن شایع‌ترین عامل سندرم ایزن‌منگر می‌باشد.
- نقص دیواره‌ی بین‌دهلیزی: این شانت نیز بین دو حفره‌ی فوقانی قلب اتفاق می‌افتد.
- مجرای شریانی باز: این نقص قلبی مجرای باز بین شریان ریوی با خون کم‌اکسیژن و شریان آئورت با خون غنی از اکسیژن است.
- نقص کانال دهلیزی‌بطنی: در این نقص قلبی، سوراخی بسیار بزرگ در مرکز قلب وجود دارد که اجازه می‌دهد هر چهار حفره با هم در ارتباط باشند. بعضی از دریچه‌ها در قلب نیز عملکرد مناسب نخواهند داشت.

برای هر کدام از این نواقص، افزایش فشار جریان خون از طریق شانت، فشار خون را در شریان‌های ریوی بالا می‌برد. با گذشت زمان، این افزایش فشار به عروق ریوی آسیب خواهد زد. دیواره‌های عروق خونی آسیب‌دیده گرفتن اکسیژن را برای گلبول‌های قرمز دشوار می‌کند. سندرم ایزن‌منگر زمانی به وقوع می‌پیوندد که جریان خون از شانت برعکس گردد و خون با اکسیژن بالا و پائین مخلوط شود. با پائین آمدن سطح اکسیژن کبودی (سیانوز) دیده شده و مقدار گلبول‌های قرمز برای جبران آن افزایش می‌یابد.

سندرم ایزنمنگر با عدم درمان به موقع نقص قلبی قبل از آسیب زدن به شریان‌های ریوی ایجاد می‌گردد. اگر فردی با نقص قلبی تشخیص داده شود، درمان فوری، از جمله داشتن جراحی و روش‌های درمانی متفاوت بسیار مهم است.

### ناهنجاری ابشتاین :

آنومالی ابشتاین حالت نادری (۵۰٪ درصد از بیماران مبتلا به بیماری مادرزادی قلب) که با جابجایی آپیکال دریچه سه لتی به داخل بطن راست، مشخص می‌گردد. در نتیجه، بخش قاعده‌ای بطن راست بخشی از دهلیز راست را تشکیل داده و یک بخش کوچکی از بطن راست به صورت فعال باقی می‌ماند. لتهای دریچه سه لتی اغلب دیس پلاستیک بوده و ممکن است به طور ناقص به دیواره‌ی بین بطنی یا دیواره آزاد بطن راست بچسبند که اغلب با نارسایی شدید دریچه سه لتی همراه است. میزان ناکارایی بطن راست بسته به اندازه بطن راست دارای عملکرد و فعال و نیز شدت نارسایی دریچه سه لتی دارد. آنومالی ابشتاین معمولاً در بعد از بلوغ بروز می‌کند. باز ماندن سوراخ بیضی یا **ASD** ثانویه در بیش از ۵۰ درصد از بیماران دیده شده و ممکن است با افزایش فشار دهلیز راست به شانت راست به چپ، منجر شود. آریتمی‌های فوق بطنی در بیماران مبتلا به این آنومالی شایع است که از جمله تحریک زودرس بطنی (**Pre-excitation**) همراه با سندرم ولف پارکیستون - وایت می‌باشد.

**جابجایی شرایین بزرگ :** در حالت نرمال خون کم اکسیژن (خون تیره)، از تمام بدن به دهلیز راست وارد می‌شود، از آنجا به بطن راست و بعد به شریان ریوی می‌رود و وارد ریه‌ها می‌شود. در ریه‌ها خون تصفیه شده و اکسیژن‌دار می‌شود. (خون روشن). این خون روشن از طریق وریدهای ریوی وارد دهلیز چپ و بعد بطن چپ می‌شود و از آنجا از طریق رگ آئورت به تمام بدن خون می‌رساند. به طور خلاصه آئورت از بطن چپ منشاء گرفته و حامل خون روشن و شریان ریوی از بطن راست منشاء گرفته و حامل خون تیره است.

در **TGA**، آئورت و شریان ریوی جابجا هستند. بنابراین آئورت از بطن راست جدا شده و حامل خون تیره است و شریان ریوی از بطن چپ جدا می‌شود و دارای خون روشن می‌شود.

علائم TGA:



چون در این بیماری آئورت حامل خون تیره است، این نوزادان بعد از تولد دچار سیانوز (کبودی) می شوند. برای زنده ماندن نوزاد بعد از تولد باید ارتباطی بین قسمت راست و چپ قلب بصورت مادرزادی وجود داشته باشد، تا خون روشن (اکسیژن دار) سمت راست قلب و خون تیره (کم اکسیژن) سمت چپ مخلوط شده و اکسیژن خون آئورت افزایش یابد. از شایع ترین این ارتباطهای مادرزادی ارتباط بین دو دهلیز ( **PFO or ASD** ) ، بازبودن مجاری شریانی و در موارد کمتری سوراخ بین بطنی است. این بیماری 5% از کل بیماریهای مادرزادی قلب را تشکیل می دهد.

درمان اولیه: بعد از تولد دارویی به نام پروستاگلاندین (**1PGE**) تجویز می شود تا مجرای شریانی **PDA** باز بماند و به این طریق خون تیره و روشن با هم مخلوط شوند. روش دیگر درمان اولیه آنها باز کردن سوراخ بین دهلیزی از طریق بالن است که با آنژیوگرافی انجام می شود.

#### جراحی قلب باز (عمل **Arterial Switch**):

درمان اصلی این بیماری جراحی قلب باز است که در آن طی یک عمل ظریف، جراح آئورت و شریان ریوی را جابجا می کند. عمل جراحی باید طی چند هفته اول عمر (ترجیحاً 2 هفته اول عمر) انجام شود.

پیگیری: یکی از مشکلات این بیماران بعد از عمل جراحی اختلال شریان کرونر و نارسایی دریچه آئورت است که نیاز به پیگیری منظم دارند.

