



دانشنامه‌های پرستاری قلبی

مترجم: اسماعیل شریعت
دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری

شوند، اندازه گیری بطن چپ و دیگر حفرات قلبی، دادن اطلاعاتی در مورد شدت بیماری بطن چپ، تشخیص تومورهای قلبی، تفاوت بین بزرگ شدن عضله قلبی و تجمع مایع در کیسه اطراف قلب^۵ (تامپوناد قلبی) و ارزیابی سختی، تخریب باکتریایی دریچه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

گاهی اوقات با اضافه کردن یک اکوی داپلر می‌توان عملکرد دریچه‌های قلب را ارزیابی و تنگی یا نارسایی دریچه‌ای را تشخیص داد. در اکوکاردیوگرافی امواج صوتی از طریق قفسه صدری انتقال می‌یابند و در این حین تصویری بر روی اوسیلوسکوپ نقش می‌بندد ضبط هم زمان الکتروکاردیوگرافی می‌تواند زمان رخداد وقایع مختلف اکوکاردیوگرافی را مشخص سازد. بیمار به پشت و با کمی انحراف به سمت چپ خوابیده، بالش پشت وی قرار داده می‌شود. اوپراتور سطح رویی

حضور ذهن داشتن در مورد تست‌های قلبی که دائماً متنوع‌تر و اختصاصی‌تر شده و بیشتر توسعه می‌یابند، می‌تواند وقت گیر باشد. اما اگر شما این آزمون‌ها را درک نکنید نمی‌توانید به وضوح در مورد آنها با بیمارانتان صحبت کنید. توصیف ذیل ابزار آموزشی ویژه‌ای جهت کمک به توضیح ساده این تست‌ها می‌باشد.

اکوکاردیوگرام^۱

اکوکاردیوگرام با استفاده از امواج صوتی تصاویری از قلب بدست می‌دهد. در حال حاضر دو نوع اکوکاردیوگرافی مورد استفاده قرار می‌گیرد: ترانس توراسیک^۲ (از ورای قفسه سینه) و ترانس ازوفازیال^۳ (از طریق مری).

اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک به منظور ارزیابی تغییرات ساختمانی که ممکن است سبب بروز سوفل^۴

خود را از سر گرفته و حتی اقدام به خوردن یا آشامیدن نماید.

الکتروکاردیوگرافی^۷ سرپائی یا بدون بستری شدن که ۲۴-۴۸ ساعت نوار قلب در دستگاه ضبط می شود. الکتروکاردیوگرافی (مونیتورینگ هالتر^۸) ابزاری برای تشخیص آریتمهای بدون علامت، علامت دار و هم چنین حملات ایسکمی می باشد. اغلب هنگامی که پزشک تصمیم می گیرد رژیم دارویی بیمار را تغییر دهد، از این روش استفاده می شود. یکی از مهمترین فوائد این روش کسب اطلاعات در مورد تغییرات قطعه ST است که بیمار از آن آگاه نمی باشد (ایسکمی خاموش)

بیمار دستگاه ضبط کننده سبکی را برای مدت ۲۴ تا ۴۸ ساعت با خود حمل می کند در هنگام بروز علائم وی دکمه «نشانگر تغییرات» را فشار داده و هم چنین علایم و زمان رویدادن تغییرات را یادداشت می کند تا پزشک در انتهای تست بتواند آنها را مورد بررسی قرار دهد. اکثر دستگاههای مورد استفاده در این روش وقایع قلبی را بطور دائم ضبط می کنند ولی دستگاههایی نیز وجود دارند که با فرمان بیمار و یا احساس بروز حادثه شروع به ضبط می نمایند.

تست تالیوم در حین تنش و فعالیت^۹

تالیوم در حین تنش و فعالیت در تشخیص آریتمهایی که در حالت استراحت بروز نمی کنند و در ارزیابی درمان دارویی آریتمی ها، ارزشمند است. افزایش نیاز به اکسیژن در حین فعالیت ممکن است باعث بروز حملات ایسکمی شود که باید مورد ارزیابی قرار گیرند. فعالیت، موجب آزاد شدن کاتکول آمین ها شده که ممکن است سبب آریتمی گردند. هم چنین برخی از داروهای ضد آریتمی ممکن است نیروی انقباضی عضله قلب را کاهش دهند و این اثر در هنگام استراحت بیمار محرز نباشد. بنابراین تست تنش، تصمیم گیری در مورد افزایش یا کاهش مصرف

ترانسدیو سر را به ژلی آغشته و آن را با دست بر نواحی مختلف قفسه صدری حرکت می دهد. اگر چه این تست بدون درد است ولی ممکن است بیمار، بویژه اگر لاغر اندام باشد، با حرکت ترانسدیوسر بر قفسه سینه احساس فشار نماید. مدت انجام آزمون کمتر از ۴۵ دقیقه است. سپس ژل از روی قفسه صدری پاک شده و بیمار فعالیت معمول خود را از سر می گیرد.

نوع دوم اکوکاردیوگرافی، ترانس ازوفازیا^{۱۰} نوعی تست تهاجمی بوده که در این روش ترانس دیوسر درون مری قرار داده می شود، تا تصویر دقیق تری از قلب بدست آید. این تست در تشخیص نارسایی دریچه میترال، پرولاپس دریچه میترال، ترومبوس دیالیز چپ و پارگی آنوریسم آئورت بسیار حساس است. این آزمون اغلب قبل و در حین عمل جراحی دریچه ای قلب انجام می شود. اثرات جانبی این روش نادر ولی جدی می باشند.

این تست می تواند سبب بروز حمله آسم، آریتمی، آئزین صدری و هیپوکسی شده، فشار خون را بالا برده و سبب خونریزی تروماتیک گردد. بنابراین از بیماران درخواست می شود رضایت نامه ای را امضاء کنند.

به دلیل احتمال بروز حالت استفراغ یا تحریک رفلکس تهوع^۶ در حین انجام تست (معمولاً بی حس کننده های موضعی از این پدیده جلوگیری می کنند) بیمار از شب قبل ناشتا نگه داشته می شود.

بیمار برای انجام آزمون خواب آلوده ولی بیدار است. پس از اینکه گلوی بیمار بوسیله یک مایع واسپری بی حس شد به سمت چپ خوابیده و لوله ای حاوی ترانسدیوسر، از گلوی وی به پائین فرستاده می شود. بدین منظور از بیمار خواسته می شود عمل بلعیدن را انجام دهد. هنگامیکه لوله در جای درست قرار گرفت، چندین تصویر از قلب فرستاده می شود. انجام آزمون تقریباً ۱۵ دقیقه بطول انجامیده و سپس لوله خارج و بیمار به اتاق خود بازگردانده می شود. پس از بیداری کامل بیمار می تواند فعالیت های قبلی

می شود. فشار خون و ضربانات قلب در حین آزمون و مجدداً در پایان تست اندازه گیری و ثبت می شود. سپس بیمار به اتاق خود بازگشته و استراحت می کند. دو ساعت بعد مجدداً به بخش پزشکی هسته ای بازگردانده شده تا سری دوم تصاویر گرفته شود.

تست پرزانتین - تالیوم^{۱۰}

آزمون پرزانتین تالیوم آزمون جایگزین برای آزمایش بیماری است که نمی تواند تست تنش تالیوم را انجام دهد. انفوزیون وریدی دی پیریدامول^{۱۱} (پرزانتین) موجب گشادی شرائین کرونر شده و اثرات فعالیت را تقلید می کند. دی پیریدامول باعث افزایش جریان خون به عروق جانبی شده، جریان خون را از شرائین کرونری منحرف ساخته و باعث ایسکمی می شود. تصویربرداری به همان روش تست تنش و فعالیت تالیوم انجام می گیرد.

قبل از آزمون، نوار قلب گرفته می شود. بعنوان یک اقدام احتیاطی کاتتری وریدی جهت امکان نیاز به دارو یا مایعات برای بیمار گذارده می شود. پس از نوشیدن یا دریافت وریدی یک دز پرزانتین، بیمار مدتی دراز کشیده تا دارو اثربخش گردد. در طی این مدت، فشار خون و ضربان قلب هر ۵ تا ۱۵ دقیقه کنترل می شود.

ممکن است بیمار دچار حالت تهوع یا سردرد شود. پس از تأثیر پرزانتین، تالیوم از طریق کاتتر وریدی تزریق می شود. فشار خون و نبض مجدداً کنترل شده و بیمار به بخش پزشکی هسته ای منتقل می شود سپس به پشت خوابیده و برای مدت ۴۰ دقیقه تصاویری از قلب وی گرفته می شود. آنگاه بیمار به اتاق خود بازگردانده شده تا استراحت کند (ولی نباید چیزی بیخورد) و چند ساعت بعد برای گرفتن تصاویر بیشتر مجدداً به بخش پزشکی هسته ای منتقل می شود.

داروهای ضد آریتمی و ضد آثرین را آسان تر می سازد. هنگامیکه، تالیوم در اوج فعالیت تزریق می شود طبعاً در عروق کرونر سالم نسبت به عروق کرونر دچار تنگی، با سهولت بیشتری جریان می یابد بنابراین مقدار تالیوم کمتری به مناطقی از قلب که توسط این عروق تغذیه می شوند، می رسد. بلافاصله پس از تزریق تالیوم به منظور بررسی برداشت اولیه تالیوم و دو تا چهار ساعت بعد به منظور ارزیابی پاک شدن قلب از تالیوم، قلب توسط یک دوربین هسته ای مورد اسکن قرار می گیرد. پاک شدن تالیوم از مناطق آسیب دیده عضله قلب بسیار آهسته صورت می گیرد. صبح روز آزمایش به بیمار صبحانه ای مختصر بدون کافئین داده می شود زیرا غذای سنگین بار زیادی بر قلب وارد و کافئین می تواند فشار خون یا تعداد ضربان قلب را افزایش دهد. معمولاً بیمار می تواند داروهای صبح را مصرف نماید. برخی از متخصصین قلب ممکن است ترجیحاً مصرف بتابلو کرها را قبل از آزمون قطع نمایند تا بیمار بتواند در حین آزمون به تناسب، ضربانات قلب خود را افزایش دهد.

پس از آزمایش بیمار ناشتا نگهداشته شده و یا فقط مجاز به استفاده از مایعات صاف شده خواهد بود تا تالیوم دو تا چهار ساعت بعد به وضوح مورد اسکن قرار گیرد.

بیمار در حالیکه لباس های راحت، کفش های راحتی یا دمپایی پوشیده است با یک کاتتر وریدی آغشته به هیپارین به بخش الکتروکاردیوگرافی منتقل شده و در حالت استراحت از وی نوار قلب گرفته می شود. هم چنین بیمار در حین راه رفتن روی تسمه نقاله به یک دستگاه مونیتورینگ الکتروکاردیوگرافی متصل خواهد بود.

اگر آزمایش تالیوم در حین راه رفتن روی تسمه نقاله انجام شود، هنگامیکه بیمار اذعان می دارد که به حد نهایت فعالیت خود رسیده است، تالیوم وریدی تزریق شده و تصاویر به نام تصاویر Scintillation گرفته

قلب وی به اندازه استخوان ویا بیش از آن تکنیتیوم جذب کند دچار انفارکتوس میوکارد شده است. مراحل باقیمانده آن شبیه MUGA است.

کاتریناسیون قلب^{۱۵}

این آزمون تهاجمی، امکان ارزیابی حفرات قلب، دریچه ها و عروق را بوسیله فلورسکوپی اشعه ایکس فراهم می سازد. ماده حاجب رادیوگرافی، درون کاتتری که از طریق یک شریان بزرگ در دست (براکیال) ویا کشاله ران (فمورال) مستقیماً به داخل قلب هدایت شده است، تزریق می شود. سپس تصاویر متحرک ممتدی روی یک پرده نشان داده می شود.

فشار درون هر یک از حفرات قلب و عروق بزرگ وهم چنین برون ده قلب محاسبه و مسیری که خون از یک حفره به حفره دیگر منحرف می شود نیز می تواند مورد ارزیابی قرار گیرد. هم چنین مقاومت (فشار برگشت) خونی که به ریه ها وبقیه بدن جریان می یابد نیز محاسبه می شود.

ماده حاجب با ورود به عروق کرونر می تواند مکان ووسعت تنگی را مشخص سازد و هنگامیکه این ماده به درون بطن چپ^{۱۶} تزریق می شود حجم ونیروی خروج خون به بقیه بدن را آشکار می سازد. بوسیله اطلاعات حاصل از این تست، پزشک می تواند در مورد روش های مختلف درمان تصمیم گیری کند.

مثلاً اینکه آیا بیمار به درمان دارویی یا آنژیوپلاستی عروق کرونر، جراحی قلب باز به منظور اصلاح نشت خون بین حفرات قلب، ترمیم قسمت ضعیف دیواره قلب (آنوریسم بطن) ویا بای پس شرائین کرونر نیازمند است یا خیر؟

در هنگام دریافت رضایت نامه برای انجام آزمون از بیمار در مورد حساسیت احتمالی به مواد حاجب رادیواکتیو، ید یا غذاهای دریایی سؤال می شود زیرا ماده حاجب حاوی ید رادیواکتیو است. بدلیل احتمال

تصویر برداری با چند ورودی از حوضچه های خونی^{۱۲}

شاید شایعترین آزمون پزشکی هسته ای، MUGA می باشد که بررسی غیر تهاجمی عملکرد بطن ها را امکان پذیر می سازد این آزمون ۳۰ تا ۴۵ دقیقه بطول می انجامد. ماده رادیواکتیو تکنیتیوم^{۱۳} که ظرف چند ساعت از بدن دفع می شود، از طریق یک کاتر وریدی تزریق می گردد. یک دوربین هسته ای با شمارش گلبول های قرمز نشان دار شده توسط تکنیتیوم در طی چندین سیکل قلبی، تصویری از حفرات قلب و عروق بزرگی که به آنها وارد شده یا از آنها خارج می شوند را بازسازی می کند.

بیمار بدون حرکت می خوابد و تصویر قلب در حال تپش هم زمان با نوار الکتروکاردیوگرافی ضبط می شود. همزمانی ضبط این دو عمل اطلاعاتی در مورد حرکت قلب، میزان خونی که قلب با هر انقباض از خود خارج می سازد و سرعت خروج خون بدست می دهد. می توان در حین این آزمون، از نیتروگلیسیرین استفاده کرد تا اثر آن را روی عملکرد قلب مورد ارزیابی قرار داد.

آزمون تکنیتیوم پیروفسفات (تصویر برداری از مناطق دچار انفارکتوس)^{۱۴}

این آزمون هنگامی مفید است که الکتروکاردیوگرافی و مطالعات آنزیمی، انفارکتوس میوکارد را نشان ندهند. تکنیتیوم درون سلول های مرده عضله قلب تجمع یافته وبنابراین می تواند نشان دهنده اندازه قلب، موقعیت و وسعت انفارکتوس قلبی در مدت ۲۴ تا ۴۸ ساعت اول پس از رویدادن آن باشد. تصویر برداری هسته ای سه تا شش ساعت بعد از تزریق وریدی تکنیتیوم انجام می شود. سپس میزان جذب تکنیتیوم توسط عضله قلب با میزان جذب آن توسط استخوان مقایسه می شود. بیماری که عضله

و بمدت ۴ ساعت یک کیسه شن بر این محل قرار داده می شود. در مورد استفاده از بازو، پزشک قبل از پانسمان محل، برش روی بازو را با چند بخیه ترمیم می کند و از بیمار خواسته می شود تا بازوی خود را مستقیم نگه دارد.

هنگامیکه بیمار به اتاق خود بازگردانده می شود، قسمت بالای تخت وی ۳۰ درجه بالا برده می شود. بیمار به مدت ۸ ساعت در تخت استراحت کرده و مکرراً به وسیله پرستار مورد مراقبت قرار خواهد گرفت. بیمار می تواند رژیم غذایی خود را از سر گیرد ولی باید مقادیر زیادی مایع بنوشد تا ماده حاجب از کلیه ها دفع شود.

Reference:

Hochrein, Maureen A., Sohl, Lawa, "Heart Smart: A Guide to cardiac tests". AJN, Vol. 92 No. 12, 1992, PP: 22-25

1. Echocardiogram.
2. Transthoracic E.
3. Trans esophageal E.
4. Murmur.
5. Tamponade.
6. Gag Reflex.
7. Ambulatory Electrocardiography.
8. Holter Monitoring.
9. Exercise-stress thallium.
10. Persantine-thallium test.
11. Dipyridamole.
12. MUGA (Multigated Blood-Pool Imaging)
13. Technetium.
14. Technitium Pyrophosphate (Infarct Imaging).
15. Cardiac Catheterization.
16. Ventriculogram.

لزوم عمل جراحی در پی بروز عوارض کاتتریزاسیون قلب، مثلاً پارگی شریان کرونر، بهتر است بیمار بعد از نیمه شب فقط داروهای قلبی با مقدار کمی آب دریافت دارد. اگر آزمون در زمان دیگری در روز انجام شود، او می تواند برای صبحانه مایعات صاف شده بنوشد. در حین اجرای تست بیمار هوشیار ولی توسط داروهای آرامبخش خواب آلوده بوده و از طریق کاتتر وریدی مایعات دریافت می دارد (به منظور دفع بهتر ماده حاجب)

پرستاری که به انجام تست کمک می نماید، تمام مدت در کنار بیمار بوده و جزئیات تست را برای وی توضیح می دهد تا از نگرانی وی بکاهد. پرستار محل ورود کاتتر (بازو یا کشاله ران) را با یک ماده ضد عفونی کننده گندزدایی می کند که بیمار در ناحیه فوق احساس سردی خواهد کرد. در مورد استفاده از شریان براکیال بازو، پزشک قبل از وارد کردن کاتتر برشی کوچک بر روی بازو ایجاد خواهد کرد.

هنگامیکه بازو یا کشاله ران بیحس شده، پزشک کاتتر را وارد ساخته و آن را از طریق عروق بزرگ به قلب هدایت می کند. بیمار در طی انجام تست دردی را حس نخواهد کرد زیرا عروق اعصاب حسی ندارند. وقتی که کاتتر در محل خود قرار گرفت پزشک آهسته رنگ یا ماده حاجب را تزریق خواهد کرد بیمار ممکن است بلافاصله پس از تزریق ماده حاجب دچار احساس گرما شود. از بیمار خواسته می شود تا در هنگام انجام آزمون صحبت کرده، هرگونه احساس تهوع، درد قفسه سینه، سرگیجه یا اشکال تنفسی را بازگو کند، گاهی اوقات تختی را که بیمار روی آن خوابیده است، کج می کنند تا ماده حاجب بخوبی جریان یابد.

پس از اتمام آزمون، پزشک کاتتر را خارج ساخته، مدت پانزده دقیقه محل را فشار داده تا از خونریزی پیشگیری شود. محل کاتتر، محکم، پانسمان شده