

بیومکانیک مایعات قلبی عروقی و مشکلات قلبی و راه های درمانی

سعید صحرانورد

دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد

Saeed.sahranavard2097@yahoo.com

مهرداد خسروی

دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد

Mehrdadkhosravi08@gmail.com

فاطمه هرندی زاده

دانشگاه فردوسی مشهد

f.harandizadeh@yahoo.com

عمران بابایی دولت آبادی

دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد

Omranbabaei72@gmail.com

فاطمه محمدی

دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد

Mohammadyf331@gmail.com

داوود معزی نجف آبادی

دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد

Davoodmoezie94@gmail.com

چکیده

در این مقاله به مشکلات قلبی و عروقی و نحوه تغذیه در مشکلات قلبی می پردازیم. یکی از مهمترین علائم تنگی سرخرگی عروقی قلب احساس ناراحتی در قفسه ی سینه می باشد اما هرگونه ناراحتی در قفسه ی سینه الزامی ناشی از مسائل قلبی نیست. اغلب مواد به صورت فشارنده در ناحیه ی پشت جناغ می باشد. پاسخ افراد به استرس های روزمره نیز می تواند در ایجاد بیماری های قلبی و مصرف دخانیات یا مصرف بیش از حد غذا دخالت داشته باشد. بدین صورت خود را در معرض عوامل خطر ثابت شده ی بیماری های قلبی و عروقی قرار می گیرند.

واژگان کلیدی: قلب، عروق، قفسه سینه، تغذیه، درمان.

1- مقدمه

در این مقاله به مشکلات قلبی و عروقی می‌پردازیم. مشکلاتی که باعث اختلال در قلب و عروق و بیماری‌های قلبی و نحوه تغذیه و اثر آن در تغذیه و استفاده از دخانیات که باعث بروز سکته قلبی که و تنگی رگ‌ها و مشکلات عروقی مباحثی هستند که در این مقاله به آن می‌پردازیم

2- آناتومی ظاهری قلب و عروق

قلب از چهار حفره تشکیل شده است. دو دهلیز و دو بطن که دو پمپ مجزا و چسبیده به هم را تشکیل می‌دهند. دهلیزها حفره‌هایی با ظرفیت زیاد و کم فشارند که وظیفه‌ی اصلی آن‌ها ذخیره‌ی خون در طی انقباض بطن‌ها (سیستول) است و سپس در حین انقباض بطن‌ها (دیاستول) بطن‌ها را از خون پر می‌کنند. دو دهلیز با یک دیواره‌ی نازک بین دهلیزی از هم جدا می‌شوند. بطن‌ها حفره‌های پرفشاری هستند که مسئول تلمبه‌زدن خون به ریه‌ها و بافت‌های محیطی هستند. دیواره‌های بطن چپ ضخامت بیشتری دارند و خون را با فشار بیشتری نسبت به بطن راست تخلیه می‌کنند. دو بطن توسط دیواره بین بطنی از یکدیگر جدا می‌شوند که در یک سوم بالایی غشایی و در دو سوم پایین ضخیم و عضلان است. (ماهنامه پزشکی و سلامت)

دریچه‌های میترال، دریچه‌ای دو لته است و دهلیز و AV دهلیزها و بطن‌ها توسط دریچه‌های دهلیزی - بطنی بطن چپ را از هم جدا می‌کند. دریچه تریکوسپید سه لته است و دهلیز و بطن راست را از هم جدا می‌کند. طناب‌های وتری (کورداترینی) سطح بطنی این دریچه‌ها را به عضلات پاپیلری بطن مربوطه متصل می‌کنند. عضلات پاپیلری در واقع استتاله‌هایی از میوکارد طبیعی هستند که به داخل حفره‌ی بطنی برآمده شده‌اند و برای بسته شدن مطلوب دریچه اهمیت دارند. دریچه‌های هلالی سمی لوانر حد فاصل بطن‌ها و حفرات شریانی قرار می‌گیرند: دریچه آئورت، بطن چپ را از آئورت جدا می‌کند و دریچه ریوی، بطن راست را از شریان ریوی جدا می‌کند. این دریچه‌ها فاقد طناب‌های وتری هستند، ولی در عوض دریچه‌هایی از جنس بافت رشته‌ای هستند که لبه‌هایشان در هنگام بسته شدن کاملاً با هم جفت می‌شود. هر یک از این چهار دریچه توسط حلقه فیبری آنولوس احاطه شده‌اند که به استحکام ساختار قلب کمک می‌کند. تمام دریچه‌ها هنگام باز بودن، اجازه‌ی عبور آزادانه‌ی خون به حفره یا رگ بعدی را می‌دهند و هنگام بسته بودن به طرز مؤثری جلوی بازگشت خون به حفره‌ی قلبی را می‌گیرند. (ماهنامه پزشکی و سلامت)

قلب توسط یک پریکارد نازک و دو لایه احاطه شده است. پریکارد احشایی به قلب می‌چسبد و لایه خارجی آن را تشکیل می‌دهد که اپی‌کارد نامیده می‌شود. حد فاصل این لایه و پریکارد جداری، فضای پریکاردی واقع شده است 50 مایع است. پریکارد جداری به جناغ سینه، ستون فقرات و دیافراگم mL که به طور طبیعی حاوی کمتر از چسبیده است و محل قلب را در داخل قفسه سینه تثبیت می‌کند. مایع پریکارد باعث لغزندگی و کاهش اصطکاک دو سطح پریکارد هنگام انقباض قلب می‌شود. به علاوه، پریکارد طبیعی تعامل بین دو بطن حین یک سیکل قلبی را تسهیل می‌کند. (ماهنامه پزشکی و سلامت)

3- سیستم هدایت الکتریکی قلب

منشأ می‌گیرد این گره (SA) پیام الکتریکی که باعث شروع انقباضات قلبی می‌گردد از گره سینوسی - دهلیزی 1-2 تشکیل شده است و در قسمت cm در واقع از مجموعه‌ای سلول‌های ضربان ساز تخصص عمل یافته به طول

فوقانی دهلیز راست بین ورید اجوف فوقانی و زائده دهلیز راست واقع شده است. سپس این ایمپالس الکتریکی در می رسد. این ساختار، شبکه AV میان بافت دهلیزی انتشار یافته و به طور ارجح از طریق راه‌ها بین‌گره‌ای به گره‌ای از سلول‌ها است که مابین سینوس کرونر و لت سپتال دریچه تریکوسپید در قسمت تحتانی دهلیز راست قرار گرفته‌اند. (ماهنامه پزشکی و سلامت)

تأمین می‌شود. پس از رسیدن موج الکتریکی AV تنها ارتباط الکتریکی طبیعی بین دهلیزها و بطن‌ها توسط گره، موقتاً سرعت هدایت کاهش می‌یابد و سپس از طریق سیستم هیس - پورکنز به طرف جلو به بطن‌ها AV به گره به میان دیواره غشایی بین بطنی فرود می‌آیند و سپس در داخل AV هدایت می‌شود. دسته‌ی هیس از گره قسمت عضلانی دیواره، به شاخه‌های راست و چپ تقسیم می‌شوند. شاخه راست از دسته هیس، ساختمان متمایزی است که در امتداد دیواره بین بطنی گسترش می‌یابد و سپس در طول مسیر خود به طرف بخش قدامی - جانبی عضله‌ی پاپیلاری بطن راست وارد نوار تعدیل‌کننده می‌شود. شاخه چپ از ته هیس متشکل از الیاف کمتر تمایز یافته است؛ این دسته شامل یک سری رشته‌های شعاعی می‌گردد که فاسیکول قدامی را می‌سازند و به قسمت قدامی - جانبی عضله‌ی پاپیلاری بطن چپ پیش می‌روند و نیز شامل فاسیکول خلفی است که از سمت خلف سپتوم (دیواره‌ی بین دو بطن) به قسمت خلفی - داخلی عضله‌ی پاپیلاری می‌رسد. هر دو شاخه راست و چپ از دسته هیس به سلول‌های پورکنز سلول‌های بزرگ ویژه ارتباطات بین سلولی که جریان الکتریکی را به سرعت منتقل می‌کنند. منتهی شده و سرانجام این سلول‌های ایمپالس ساز مستقیماً میوسیت‌ها را تحریک می‌کنند. (ماهنامه پزشکی و سلامت)

بلوک‌های قلبی، یک نوع آریتمی قلبی هستند که ممکن است بر اثر مشکلات داخل سیستم هدایتی یا در اثر اختلال خونرسانی به سیستم هدایتی (بیماری عروق کرونر) ایجاد گردند. خونرسانی گره سینوسی - دهلیزی (SA) توسط شریان گره‌ای SA تأمین می‌گردد که در حدود LCX می‌باشد. خونرسانی گره دهلیزی - بطنی (AV) توسط شریان گره‌ای AV انجام می‌پذیرد که در حدود 90٪ افراد شاخه‌ای از شریان RCA و در 10٪ باقی مانده شاخه‌ای از LCX است. شاخه راست از دسته هیس قسمت اعظم خون خود را از عروق خونی سوراخ‌کننده سپتوم دریافت می‌کند که شاخه‌های LAD محسوب می‌گردد. (ماهنامه پزشکی و سلامت)

همچنین ممکن است عروق خونی جانبی (کولترال) از RCA یا LCX نیز وجود داشته باشند. خونرسانی فاسیکول قدامی چپ توسط عروق سوراخ‌کننده‌ی سپتوم، شاخه‌های LAD، تأمین می‌گردد که این عروق به طور ویژه نسبت به ایسکمی و انفارکتوس حساس هستند، قسمت پروگزیمال فاسیکول خلفی چپ توسط شریان گره‌ای AV و نیز عروق سوراخ‌کننده‌ی سپتوم منشعب از LAD، مشروب می‌گردد. قسمت دستال فاسیکول خلفی یک خونرسانی دوگانه از عروق سوراخ‌کننده‌ی سپتوم قدامی و خلفی (یعنی، LAD، PDA) دارد. (ماهنامه پزشکی و سلامت)

4- فیزیولوژی گردش خون کرونر

قلب یک اندام هوازی است که برای ادامه کار طبیعی به طور مداوم به اکسیژن نیاز دارد. در شرایط طبیعی، مقدار اکسیژن ارائه شده با مقدار اکسیژن مورد نیاز قلب (اکسیژن مصرفی میوکارد یا MvO_2) کاملاً منطبق است. تعیین‌کننده‌های اصلی MvO_2 عبارتند از: HR، قدرت انقباض و کشش دیواره wall, stress، میزان کشش دیواره طبق قانون لاپلاس مستقیماً به فشار سیستولیک و اندازه قلب و به طور معکوس با ضخامت دیواره بستگی دارد. (ماهنامه پزشکی و سلامت)

بنابراین با تغییر HR، فشار خون، قدرت انقباضی و اندازه قلب، MVO₂ نیز به طور موازی تغییر می کند. به طور کلی، تحویل اکسیژن به یک عضو با افزایش جریان خون و یا افزایش برداشت اکسیژن از خون افزایش می یابد. از لحاظ عملی، در حالت استراحت، قلب حداکثر اکسیژن را از خون برداشت می کند و بنابراین افزایش MVO₂ باید با افزایش جریان خون کرونر جبران شود. (ماهنامه پزشکی و سلامت)

به علت فشرده شدن عروق خونی داخل قلبی هنگام سیستول جریان خون کرونر عمدتاً حین دیاستول برقرار می شود. بنابراین فشار دیاستولیک مهمترین عامل برقراری گردش خون کرونری است. یکی از نتایج مهم این واقعیت این است که تاکی کاردی (افزایش HR) ، که اساساً باعث کوتاه شدن مدت دیاستول می شود. منجر به کاهش مدت زمان جریان خون کرونر می شود علیرغم آنکه MVO₂ به دلیل افزایش HR زیاد شده است. فشار سیستولیک تأثیر چندانی بر جریان خون کرونر ندارد، مگر آنکه تغییر در فشار خون منجر به تغییرات در MVO₂ می شود. (ماهنامه پزشکی و سلامت)

تنظیم جریان خون کرونر عمدتاً با تغییر مقاومت عروق کرونر امکانپذیر است. در پاسخ به تغییری در MVO₂ ، عروق کرونر قادرند باز یا بسته شوند تا اجازه دهند تغییرات متناسبی در جریان خون کرونر ایجاد گردد. علاوه بر این، در محدوده فشار پرفیوژن 60-130 mmHg کرونرها، جریان خون کرونری به وسیله ی فرایند خود تنظیمی عروق کرونر، به طور ثابت حفظ می شود. تنظیم مقاومت شریانی در سطح آرتریول ها اتفاق می افتد و تحت تأثیر عوامل متعددی است. با افزایش متابولیسم ATP حین افزایش فعالیت میوکارد، آدنوزین رها شده به صورت یک گشادکننده قوی عروق عمل می کند. افزایش متابولیسم میوکارد با کاهش فشار اکسیژن، افزایش دی اکسید کربن، اسیدوز و هیپرکالمی همراه است که همگی ممکن است باعث گشادی عروق کرونر نیز بشوند. (ماهنامه پزشکی و سلامت)

اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک عصب رسانی عروق کرونر را به عهده دارند و فعالیت رشته عصب های سمپاتیک و پاراسمپاتیک با تغییر تون عروقی باعث تغییر جریان خون کرونر می شوند. سیستم پاراسمپاتیک از طریق عصب واگ و آزاد شدن استیل کولین باعث گشادی عروق می شود. اعصاب سمپاتیک با آزاد کردن نوراپی نفرین به عنوان نوروترانسمیتر اثرات متناقضی بر عروق کرونر تحریک گیرنده های بتا باعث گشاد شدن عروق می شود. (ماهنامه پزشکی و سلامت)

توانایی ساختمان های عروقی کرونر برای تنظیم تغییرات جریان خون از طریق ایجاد تغییر در تون عروقی تا حدود زیادی به سالم بودن و عملکرد طبیعی اندوتلیوم وابسته است. اندوتلیوم عوامل متسع کننده متعدد و مؤثری همچون فاکتور شل کننده ی مشتق از اندوتلیوم (EDRF) و پروستاگلین را تولید می کند. EDRF احتمالاً اکسیدنیتریک و یا ترکیبی حاوی اکسید نیتریک است که در پاسخ به استیل کولین، ترومبین، ADP ، سروتونین، برادی کینین، تجمع پلاکتی و افزایش تنش برشی از اندوتلیوم، آزاد می شود. به سبب همین عامل اخیر است که با افزایش MVO₂ و افزایش جریان خون ، شریان های کرونری باز می شوند (به اصطلاح وازودیلاتسیون وابسته به جریان خون). (ماهنامه پزشکی و سلامت)

عوامل تنگ کننده عروق، در رأس آنها اندوتلین ، نیز توسط اندوتلیوم تولید می شوند و در تنظیم تون عروقی مؤثرند. تعادل بین این عوامل تنگ کننده وگشاد کننده در شرایطی نظیر اسپاسم عروق کرونر بسیار مهم است. علاوه بر کنترل تون عروقی، اندوتلیوم از راه های متعددی بر میزان جریان خون و خونرسانی (پرفیوژن) بافتی تأثیر می گذارد، از جمله حفظ یک سطح غیرترومبوتیک از طریق مهار فعالیت پلاکت، مهار ترومبوز و فیبرینولیز و تنظیم پاسخ التهابی عروق، بروز اختلال در این اعمال طبیعی اندوتلیوم (اختلال در عملکرد اندوتلیوم) احتمالاً نقش بارزی در پاتوفیزیولوژی ترومبوز و آترواسکلروز کرونر دارد. (ماهنامه پزشکی و سلامت)

5- فیزیولوژی ورزشی قلب عروق

5-1- سازگاری قلب کودکان در فعالیت بدنی

باتوجه به توصیف برخی مغیر های اثرگذار در پاسخ های قلبی عروقی مثل حجم ضربه ای و ضربان قلب در برون ده قلبی در حالت استراحت، این پاسخها در فعالیت های ورزشی در کودکان مورد بررسی و مطالعه قرار میگیرند. نکته حائز اهمیت در رابطه با مطالعه اثرات فعالیت های ورزشی بر روی قلب و عروق اینست که عوامل اثر گذار بر سازگاریهای قلبی عروقی نظیر ضربان قلب، حجم ضربه ای، برون ده قلبی و اختلاف اکسیژن خون سرخرگی سیاهرگی، در میان جمعیت کودکان دارای اثرات قابل تشخیصی و متمایزی هم در سطوح بیشینه و هم زیر بیشینه در میان بزرگسالان هستند. دلایل محتمل در این رابطه را می توان در چند سطح مورد بررسی قرار داد. (دکتر محسن داوودی 1395)

- 1) کوچک تر بودن قلب و همچنین کمتر بودن حجم خون
- 2) تحریک پذیرتر بودن گیرنده های شیمیایی محیطی (کمورسپتورها)،
- 3) کمتر بودن سطوح کاته کولامین های پلاسما
- 4) کمتر بودن پاسخ گیرنده های بتا آدرنرژیک
- 5) تفاوت در سازوکار کنترل دمای هسته ی مرکزی بدن (دکتر محسن داوودی 1395)

6- ضربان قلب

از میان متغیرهای قلبی عروقی اطلاعات پیرامون ضربان قلب توام با ورزش از کمترین شک و تردید برخوردار است. زیرا میتوان ارزشهای ضربان قلب را در هر شدتی از فعالیت های بدنی توسط الکتروکاردیوگرافی یا روش های الکترونیکی جدیدتر با دقت اندازه گیری کرد. بنابراین مفید است که تجزیه و تحلیل پاسخ های قلبی عروقی به ورزش را در کودکان در حال رشد با بررسی تغییرات در ضربان قلب بیشینه و زیر بیشینه شروع کنیم. بعلاوه ضربان قلب که یکی از مهمترین عوامل اثرگذار بر کنترل فشار تمرین می باشد، در کودکان بسیار حائز اهمیت تر و حساس تر است. از نظر وینت و همکارانش، این حساسیت در بارکارهای مشخص ماحصل جبران کوچکتتر بودن قلب و میزان حجم خون و در نتیجه کمتر بودن حجم ضربه ای در کودکان است. از طرفی ترولی و ویلمور، این حساسیت و تحریک پذیری را ناشی از فعالیت بیشتر گیرنده های شیمیایی محیطی می دانند و بیان می کنند از آنجایی که محصولات ناشی از متابولیسم سلولی عضلانی در کودکان نسبت به بزرگسالان بیشتر است، لذا گیرنده های شیمیایی حساس به این محصولات بسیار حساس پذیرتر می شوند. به طور کلی با توجه به نتایج این محققان، پیام های آوران افزایش یافته ی مشاهده شده در کودکان ممکن است مربوط به مطالعاتی که پاسخ های ریتمیک بافتی را مورد بررسی قرار داده اند، نشان می دهند که در یک بار کار یکسان تمرینی، بدلیل گروه های عضلانی و انقباضی کمتر در کودکان، نسبت ضربان قلب به واحد حرکتی بیشتر است. با این وجود ترولی و همکارانش در پژوهش خود در رابطه با تاثیر بازتاب های ناشی از کشش و فشار مکانیکی بر روی پاسخ های ریتمیک بافتی نشان دادند که تفاوت معنی داری میان کودکان و بزرگسالان وجود ندارد. (دکتر محسن داوودی 1395)

7- حجم ضربه ای

حجم ضربه ای به عنوان مقدار خون خروجی از بطن چپ در طی سیستول تعریف می شود و دارای یک نمودار منحنی شکل در کودکان در طی فعالیت های بدنی پیشرونده و البته شکلی مشابه در بزرگسالان است. در پژوهشی که با ابزار پیشرفته نظیر عکس برداری داپلر و اکوکاردیوگرافی انجام شد، رولند وهمکارانش نشان دادند که سازوکار های متفاوتی در میزان کمی حجم ضربه ای در افراد دخیل است. این سازوکارها عبارتند از:

(۱) گشادی عروق محیطی نقش بسزائی در میزان افزایش حجم ضربه ای اولیه (کوچکتر شدن پس بار)

(۲) ضربان قلب افزایش یافته ناشی از بارکار تمرینی که موجب حفظ حجم ضربه ای در حالت یکنواخت (فلات) می شود و البته میزان دیاستول بطن چپ

(۳) افزایش حساسیت انقباض پذیری میوکاردی (inotropism)، که حجم ضربه ای را به نسبت افزایش بارکار تمرینی افزایش می دهد. (دکتر محسن داوودی 1395)

8- عوامل خطرزایی که سلامتی را تهدید می کنند:

بطور کلی این عوامل را به سه دسته تقسیم می کنند:

- (1) عوامل خطرزای رفتاری
- (2) عوامل خطرزای محیطی
- (3) عوامل خطرزای مادرزادی یا بیولوژیکی (دکتر محسن داوودی 1395)

رفتاری:

سیگار کشیدن-فقر غذایی- نوشیدن الکل - فقر حرکتی - مصرف زیاد دارو - با سرعت زیاد رانندگی کردن -

محیطی:

(1) جسمانی: آلودگی هوا - آلودگی آب - آلودگی صدا.

(2) اجتماعی-اقتصادی: دغدغه (درآمد-داشتن خانه -داشتن شغل - وضعیت اجتماعی - تحصیلات)

(3) خانوادگی: طلاق - مرگ نزدیکان - ترک فرزندان.

مادرزادی و بیولوژیکی:

سن - جنس - نژاد - استعداد ابتلا به بیماری (دکتر محسن داوودی 1395)

9- رابطه سرفه با بیماری های قلبی

قلب یک اندام تپنده است. که خون فاقد اکسیژن را، که از طریق رگ‌های سراسر بدن وارد آن می‌شود، به ریه‌ها می‌فرستد و پس از غنی شدن خون از اکسیژن در ریه‌ها و بازگشت آن به قلب، خون حاوی اکسیژن را به اندام‌ها می‌رساند در صورتی که توانایی قلب در پمپاژ خون دچار اختلال شود، موجب احتقان ریه می‌شود. تجمع مایع در ریه و قلب موجب بروز علائمی مانند سرفه، تنگی نفس و خس‌خس سینه می‌شود. ضعیف شدن قلب (یا میوکاردیوم) بر اثر ابتلا به بیماری عروقی کرونری، یکی از شایع‌ترین علل ابتلا به نارسایی احتقانی قلب نارسایی قلبی است. بیماری عروقی کرونری به علت کاهش خون‌رسانی در عضلات قلب ایجاد می‌شود و علت این موضوع نیز تجمع پلاکت در شریان می‌باشد. ضعیف شدن جریان خون وارد شده به قلب، موجب ضعیف شدن عضلات و بالا رفتن احتمال ابتلا به نارسایی قلبی می‌شود. بزرگ شدن عضلات قلب، بر اثر بالا بودن فشار خون، نیز اثر مشابهی بر روی قلب دارد. بیماری عروق کرونری همچنین احتمال بروز حمله‌ی قلبی را افزایش می‌دهد. حمله‌ی قلبی به حالتی گفته می‌شود که در آن انسداد عروق کرونری موجب صدمه دیدن قسمتی از عضلات قلب می‌شود. (دکتر لیلا پور عسگر 1390)

تنگی نفس، سرفه‌ی مداوم، درد قفسه سینه و ورم اندام تحتانی علائم مشخصه‌ی نارسایی احتقانی قلب هستند.

نارسایی قلب ممکن است در یکی از دو طرف قلب ایجاد شود، مانند نارسایی بطن چپ یا نارسایی بطن راست قلب. در صورتی که نارسایی، در بطن چپ قلب ایجاد شود، باعث تجمع و انباشته شدن خون در ریه‌ها می‌شود. این مشکل موجب احتقان ریه (تجمع خون و مایع در ریه) و در نتیجه تنگی نفس و سرفه می‌شود. هنگامی که ریه‌ها دچار احتقان می‌شوند، کیسه‌های هوایی، که وظیفه‌ی تبادل اکسیژن و دی‌اکسید کربن را دارند، پر از مایع می‌شوند و در نتیجه عملکرد ریه دچار اختلال می‌شود. (دکتر لیلا پور عسگر 1390)

10- نقش روغن‌ها در سلامت قلب عروق

روغن‌ها از طریق تأمین انرژی مورد نیاز بدن و نیز تأمین اسیدهای چرب ضروری و ویتامین‌های محلول در چربی (E,K,D,A)، نقش مهمی در سلامت بدن ایفا می‌کند. منابع روغن دریافتی ما دو نوع روغن حیوانی (مثل دنبه و کره) و روغن نباتی (روغن‌های مایع گیاهی) است. انتخاب نوع مناسب روغن و نحوه صحیح مصرف آن در سلامت انسان و پیشگیری از ابتلا به بسیاری از بیماری‌های مزمن از جمله بیماری‌های قلبی، عروقی و سرطان نقش مهمی را ایفا می‌کند. (گیتی بهداد پور)

مصرف چربی‌های اشباع خطر بیماری‌های قلبی و عروقی را به شدت افزایش می‌دهد. این چربی‌ها نه تنها باعث افزایش کلسترول مضر خون می‌شوند بلکه کلسترول مفید خون را پائین می‌آورند و عامل بروز اترو اسکروز و بیماری‌های قلبی عروقی هستند. (گیتی بهداد پور)

11-بیماری های قلبی

بیماری های قلبی و عروقی معمول ترین عامل مرگ در جهان در سال 2008 بودند که باعث 30 درصد از موارد مرگ شدند از این میزان بیش از سه چهارم به خاطر بیماری شریان های کرونری و سکتته بوده است عوامل خطر شامل مواردی همچون: سیگار کشیدن، اضافه وزن داشتن، عدم فعالیت های ورزشی کافی، کلسترول بالا، فشار خون بالا، نوعی دیابت که به مشکل ضعیف کنترل شده و موارد دیگر می شود. تشخیص بیماری قلبی عروقی اغلب با شنیدن به صدای قلب با گوشی پزشکی، یا فراصوت صورت می گیرد بیماری های مرتبط با قلب اصولا با متخصصین قلب درمان می شود هرچند بسیاری از متخصصین پزشکی دیگر نیز ممکن است در داخل این مسئله کمک کند.

(Retrieved,20sep2014)(loscalzo,joseph,2011)(Graham,ol,oct2007).

12-اکوکاردیوگرافی



شکل 1_ کار با دستگاه اکوکاردیوگرافی

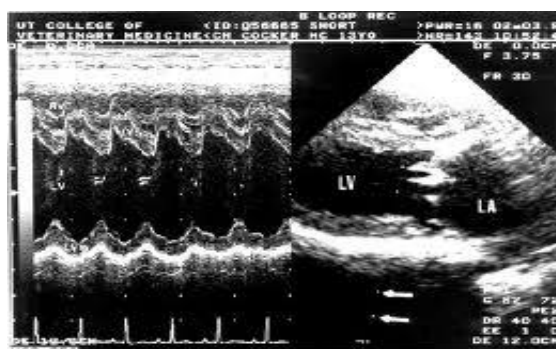
اکوی قلب (اکوکاردیوگرافی) یک روش گسترده و غیر تهاجمی است که در آن با استفاده از امواج صوتی بی ضرر برای انسان تصویر اجزاء قلب و میزان سرعت جریان خون تعیین می شود. با استفاده از این روش می توان نمای دقیقی از دیواره های قلبی ، دریچه ها و ابتدای سرخرگهای بزرگ را بدست آورد. غیر تهاجمی بودن این آزمون از امتیازهای خاص آن به شمار می رود.(پروفسور هرمز مه منش-1385)

اکوکاردیوگرافی بر اساس هدایت امواج صوتی با فرکانس بالا به قلب و دریافت پژواک آن توسط گیرنده خاصی می باشد. امواج صوتی ساده برای تصویر برداری مورد استفاده قرار می گیرند و هیچگونه اشعه یا موج خطرناکی به فرد انتقال پیدا نمی کند.(پروفسور هرمز منش-1385)



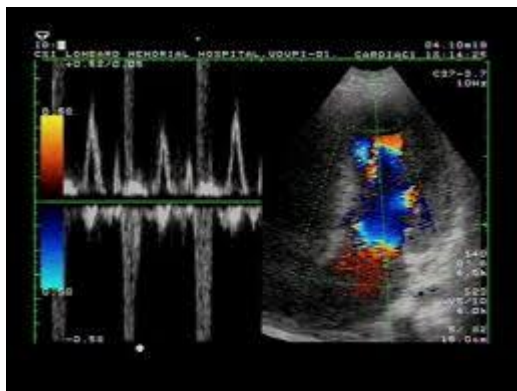
شکل ۲_ کار با دستگاه اکوکاردیوگرافی

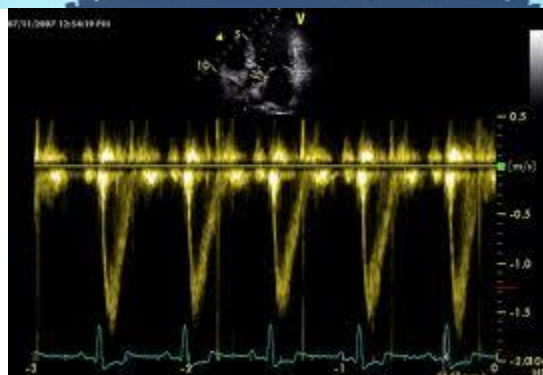
در اکوی دو بعدی تصویر دقیقی از آناتومی قلب ایجاد می شود و در این نوع اکوکاردیوگرافی بیشتر برای اندازه گیری اندازه قلب و اجزا و میزان کارایی آنها مورد استفاده قرار می گیرند. از سوی دیگر قدرت عضلانی قلب و بویژه توانایی بطن چپ در بیرون راندن خون از قلب توسط اکوی قلبی قابل ارزیابی می باشد. (پروفسور هرمز منش-1385)



شکل ۳_ کار با دستگاه اکوکاردیوگرافی

نوعی دیگر اکو به نام اکوی داپلر می باشد که برای تشخیص جهت و اندازه گیری سرعت جریان خون در داخل قلب و عروق بزرگ استفاده میشود ، در اکو داپلر رنگی ، تصاویر رنگی (قرمز و آبی) ایجاد می شود که روش دقیقی در ارزیابی ناهنجاریهای مادرزادی قلبی و اختلالات دریچه ای (تنگی و یا گشادی) می باشد. (پروفسور هرمز منش-1385)





شکل 4_ کار با دستگاه اکوکاردیوگرافی

اکوکاردیوگرافی از طریق مری: برای تشخیص دقیق مشکلات قلبی بعضی مواقع اکوکاردیوگرافی از طریق مری انجام می شود که با توجه به مجاورت مری و قلب تصاویر شفافتری از قلب بدست می آید که بخصوص در تشخیص اختلالات آنورت ، اختلال عملکرد دریچه های مصنوعی ، توده های دهلیز چپ و ... مفید است. (پروفسور هرمز منش-1385)

انواع جراحی قلب باز:

13-انواع جراحی های باز قلب شامل موارد زیر است:

1-جراحی با استفاده از دستگاه قلبی-ریوی: در این روش، این دستگاه به صورت موقت وظیفه اکسیژن رسانی به خون و پمپاژ آن را ایفا می کند. این روش، روش سنتی در جراحی باز قلب است که به جراح اجازه می دهد قلبی که نمی تپد و خونی در آن پمپاژ نمی شود را جراحی کند. (دکتر محمد رضا تابان 1395)

2-جراحی با قلب تپنده: در این روش از دستگاه قلبی-ریوی استفاده نشده و جراح بر روی یک قلب تپنده جراحی را انجام می دهد. با این حال جراح سرعت تپیدن قلب را با دستگاه یا دارو کنترل می کند. با توجه به دشوار بودن جراحی بر روی قلب در حال تپش، این نوع جراحی به چند مورد خاص محدود می شود. (دکتر محمد رضا تابان 1395)

منابع:

- 1- ماهنامه پزشکی و سلامت
- 2- دکتر لیلا عسگرپور 1390
- 3- دکتر محسن داودی 1395
- 4- دکتر محمدرضا تابان 1395
- 5- پروفسور هرمز مه منش 1385

- 6- Retrieved(20sep)2014
- 7- loscalzo, joseph(2011)
- 8- graham al(oct2007)
- 9- keitr L. Moore