

## مقاله خودآموزی

بر اساس مصوبه اداره کل آموزش مداوم جامعه پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به همکاران محترم پزشکی عمومی، متخصصین پزشکی قانونی، بیماری‌های داخلی، طب کار، قلب و عروق، طب فیزیکی و توانبخشی که به بیش از ۷۰٪ سوالات پاسخ صحیح دهنده ۱/۵ امتیاز بازآموزی تعلق می‌گیرد.

# تعیین میزان نقص عضو در بیماری‌های قلبی عروقی (بیماری‌های عروق کرونر، پرفشاری خون، آریتمی‌های قلبی)

دکتر میرسعید عطارچی\* - دکتر صابر محمدی\* - دکتر ماشاء الله عقیلی نژاد\* - دکتر الهام اصغری روبدسری\*

\* متخصص طب کار و بیماری‌های شغلی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی ایران، گروه طب کار دانشکده پزشکی

\*\* متخصص طب کار و بیماری‌های شغلی، سازمان پزشکی قانونی کشور

### چکیده

مقدمه: بیماری‌های قلبی عروقی شایع‌ترین علت مرگ و میر در کشورهای توسعه یافته و همچنین بسیاری از کشورهای در حال توسعه می‌باشند، بطوریکه طبق برآوردهای انجام شده حدود ۴۰-۴۵ درصد از علل مرگ و میر را به خود اختصاص می‌دهند. در کشور ما نیز آمار حکایت از شیوع بسیار بالای این بیماری‌ها دارد و از بیماری‌های قلبی عروقی به همراه تصادفات به عنوان مهم‌ترین علل مرگ و میر در کشور نام برده شده است. بطوری که طبق اعلام رسمی معاونت محترم سلامت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در سال ۱۳۸۵، حدود ۷۰,۰۰۰ نفر بر اثر بیماری‌های قلبی عروقی جان خود را از دست داده اند. همچنین بیماری‌های قلبی عروقی یکی از مهم‌ترین علل ایجاد نقص عضو در افراد می‌باشد. طی این مقاله نویسنده‌گان قصد دارند تا جهت آشنایی بیشتر جامعه پزشکی و همکاران گرامی با این مقوله، نحوه تعیین میزان نقص عضو در بیماری‌های قلبی عروقی را بر اساس معیارهای علمی و استانداردهای جهانی همراه با جزییات و با همان رووشی که در بسیاری از کشورهای پیش‌فنه جهان در حال انجام است را شرح دهند.

بحث: همانطور که در ابتداء ذکر شد به دلیل شیوع بالای بیماری‌های قلبی عروقی در کشور ما، میزان نقص عضو ایجاد شده به دنبال ابتلاء به این بیماری‌ها نیز از شیوع بالایی برخوردار است، ولی متأسفانه تاکنون توجه چندانی به این مسئله نشده است و عملاروش علمی شناخته شده‌ای جهت تعیین میزان نقص عضو در بیماری‌های قلبی عروقی که مورد توافق و استفاده اکثر پزشکان کشور باشد وجود ندارد.

نتیجه گیری: ارزیابی و تعیین میزان نقص عضو و از کارافتادگی قلبی عروقی، مقوله‌ای نسبتاً پیچیده و مشکل می‌باشد. تعیین میزان نقص عضو بر عهده پزشک می‌باشد که با استفاده از شکایت‌های بیمار و با تکیه بر یافته‌های بالینی به دست آمده از معاینه پزشکی و روش‌های پاراکلینیک مناسب، میزان نقص عضو تعیین می‌گردد. ولی در مورد از کارافتادگی و تعیین درصد آن، پزشک تصمیم گیرنده نهایی نیست و از کارافتادگی فرد با توجه به موارد مختلفی همچون درصد نقص عضو، مسائل اجتماعی و مهم‌تر از همه شغل فرد و توسط یک تیم تعیین می‌شود.

واژگان کلیدی: نقص عضو، بیماری قلبی عروقی، تعیین میزان نقص عضو

پذیرش مقاله: ۱۳۸۶/۴/۱۳

وصول مقاله: ۱۳۸۶/۴/۱

نویسنده پاسخگو: تهران، خیابان بهشت، سازمان پزشکی قانونی کشور elham.asghari@gmail.com

## مقدمه

تعیین نموده، همچنین احتمال تشديد بيماري و حمله قلبي را برآورد نمایيم. بنابراین می‌توان حدس زد که تعیین میزان نقص عضو و از کار افتادگی قلبی عروقی علاوه بر کمک به جنبه‌های حقوقی و قانونی، می‌تواند برای پیشگیری از حوادث حین کار نیز کمک کننده باشد.

از زیبایی و تعیین میزان نقص عضو و از کارافتدگی قلبی عروقی، مقوله‌ای نسبتاً پیچیده و مشکل می‌باشد. تعیین میزان نقص عضو بر عهده پزشک می‌باشد به این ترتیب که با استفاده از شکایت‌های ذکر شده توسط بیمار و با تکیه بر یافته‌های بالینی به دست آمده از معاینه پزشکی و همچنین کمک گرفتن از روش‌های پاراکلینیک مناسب، میزان نقص عضو تعیین می‌گردد. ولی در مورد از کارافتدگی و تعیین درصد آن، پزشک تصمیم گیرنده نهایی نیست و از کارافتدگی فرد با توجه به موارد مختلفی همچون درصد نقص عضو، مسایل روحی-روانی، مسایل اجتماعی و مهم‌تر از همه شغل فرد و توسط یک تیم تعیین می‌شود.

بنابراین برای تعیین از کارافتدگی ابتدا باید نقص عضو قلبی عروقی تعیین گردد. در این راستا پزشک باید نوع اختلال قلبی عروقی، وضعیت بالینی فعلی فرد، عوارض جانبی داروهای مصرفی و محدودیت‌های کاری فرد را تعیین نماید.

قابل ذکر است زمانی درصد و یا درجه نقص عضو تعیین می‌گردد که فرد به مرحله حداکثر بیهوش بالینی<sup>۳</sup> (MMI) رسیده باشد. بنابراین پزشک باید پیش‌آگهی بیماری و احتمال بیهوشی بیماری را در طول زمان حدس بزن؛ البته این مقوله دارای پیچیدگی‌های بسیاری می‌باشد بطور مثال اگر فردی در مرحله‌ای قرار دارد که بیماری فرد به مرحله پایداری رسیده و پیشرفتی در بیهوشی وی وجود ندارد اما با جراحی می‌توان به احتمال زیاد وضعیت بیماری وی را بیهوش بخشید ولی فرد از انجام جراحی امتناع می‌نماید باید در همین مرحله ماکریزم بیهوش بالینی نقص عضو کرد و یا به عبارتی این نقطه مرحله ماکریزم بیهوش بالینی برای وی محسوب می‌شود.

بیماری‌های قلبی عروقی انواع مختلفی دارند و برای تعیین نقص عضو و از کارافتدگی قلبی در هر یک از این انواع یکسری شاخص‌ها اهمیت دارند که در زیر به ذکر آنها می‌پردازیم.

### بیماری‌های عروق کرونر قلب\*

در ابتداء برای تعیین نقص عضو باید شرح حال و تاریخچه دقیق از بیمار گرفته شود، عوامل خطر بطور کامل و دقیق با تمام جزئیات ثبت شود (مثل سن، جنس، پرفساری خون، هیپرلیپیدمی، دیابت، استعمال سیگار، چاقی و ...)، طول مدت و شدت عوامل خطر تعیین شود، استرس‌های روحی و روانی و تیپ شخصیتی فرد ارزیابی شود، سپس یک معاینه کامل انجام گردد (۱۴-۱۹). در این مرحله گاهی استفاده

نقص عضو (Impairment) واژه‌ایست که در مراجع مختلف تعاریف متفاوتی از آن ارایه شده است. به عنوان مثال، تعریف نقص عضو بر اساس آخرین چاپ کتاب راهنمای ارزیابی نقص عضو دایمی منتشر شده توسط انجمن پزشکی آمریکا (AMA)<sup>۱</sup> عبارتست از «هرگونه تغییر در وضعیت سلامتی یک فرد که می‌تواند بصورت انحراف از وضع طبیعی در قسمتی از بدن، یک ارگان و یا عملکرد آنها باشد (۱)». و طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی (WHO)، نقص عضو عبارتست از «هرگونه نقص یا اختلال سایکولوژیک، فیزیولوژیک و یا آناتومیک بصورت ساختاری یا عملکردی» (۲). همچنین بر اساس تعریف سازمان تأمین اجتماعی آمریکا (SSA)<sup>۲</sup> نقص عضو پزشکی عبارتست از «نقصی که ناشی از یک اختلال آناتومیک، فیزیولوژیک و یا سایکولوژیک بوده و بتوان آنرا با استفاده از تکنیک‌های قابل قبول کلینیکی و آزمایشگاهی تشخیص داد. علاوه بر آن SSA تأکید دارد که نقص عضو فیزیکال یا ممتاز باید توسط شواهد و مدارک معتبر پزشکی که با علایم و نشانه‌ها و یافته‌های آزمایشگاهی همخوانی دارد تأیید گردد و استناد به گفته‌های بیمار به تنها یک کافی نمی‌باشد (۳-۵).

قابل ذکر است که در کشورهای مختلف مراجع متفاوتی جهت تعیین میزان نقص عضو و از کارافتدگی وجود دارند و تعریف از کارافتدگی (Disability) نیز همانند نقص عضو در مراجع مختلف، متفاوت است. هم اکنون بحث‌های بسیاری در محافل علمی جهان در مورد مزایای هر یک از این روش‌های تعیین میزان نقص عضو و همچنین از کارافتدگی وجود دارد (۶-۱۳) که مطرح کردن آنها خارج از گنجایش این مقاله بوده و فرصلت دیگری را می‌طلبند.

نویسنده‌گان این مقاله تأکید بیشتری بر مطالب موجود در آخرین چاپ کتاب راهنمای ارزیابی نقص عضو دایمی (AMA Guide) داشته‌اند، هر چند که در مواردی اشاره مختصری به سایر مراجع موجود نیز شده است. ضمناً در این مقاله توجه اصلی بر تعیین میزان نقص عضو در بیماری‌های قلبی عروقی منعطف شده است، ولی گاهی، خصوصاً در مورد بیماری‌های قلبی عروقی شایع، در مورد نحوه تعیین از کارافتدگی نیز توضیح داده شده است.

بیماری‌های قلبی عروقی شایع‌ترین علت مرگ و میر و معلولیت در تمام دنیا محسوب می‌شوند. بیماری‌های قلبی و عروقی از دو جنبه بر سلامت شاغلین تأثیر می‌گذارند. اولاً در افرادی که دچار بیماری‌های قلبی هستند، ظرفیت و توانایی انجام کار کاهش یافته و دچار محدودیت کاری می‌شوند ثانیاً بیماری قلبی این افراد حین انجام کار به علت‌های مختلف تشید شده، یا دچار حملات قلبی می‌شوند.

بنابراین شناسایی کامل بیماری‌های قلبی عروقی و ارزیابی خطر برای پیشگیری از موارد ذکر شده بسیار با اهمیت می‌باشد. هدف از ارزیابی و تخمین خطر این است که بتوانیم محدودیت‌های فرد را

1 - American Medical Association  
2 - Social Security Administration  
3 - Maximal Medical Improvement  
4 - Coronary artery disease

جدول ۱- معیارهای تعیین میزان نقص عضو در بیماران مبتلا به اختلال عروق کرونر

کلاس I	٪ ۹ - ۰٪	کلاس II	٪ ۲۹ - ۱۰٪	کلاس III	٪ ۴۹ - ۳۰٪	کلاس IV	٪ ۱۰۰ - ۵۰٪	
به دلیل ماهیت جدی و خطناک کاهش جریان خون کرونری به کار بردن درجه بندی بین ۰-۹٪ برای میزان نقص عضو در افراد با بیمار، نشانه‌های بیماری قلبی در زمان انجام فعالیت‌های روزمره یا حتی در زمان عالیم CHD تایید شده با معاینات فیزیکی و روش‌های آزمایشگاهی منطقی نمی‌باشد. این کلاس از نقص عضو باید برای موارد زیر به کار رود: افراد با شرح حال مبهم آژئین صدری که آنژیوگرافی عروق کرونر انجام داده اند، افرادی که آنژیوگرافی عروق کرونر در آنها به دلایل دیگری انجام شده است و در افرادی که کاهش کمتر از ۵۰٪ در محلهای انسباب عروق کرونر داشته ولی کسر چهشی شیفت واضح در قطعه ST و بدون وقوع VT یا هیپوتانسیون را داشته باشد.	و	شرح حال MI یا آژئین صدری تایید شده توسط روش‌های آزمایشگاهی مناسب یا آژئین صدری تایید شده توسط تغییرات موجود در ECG حین استراحت و ورزش و یا بررسی با رادیوایزوتوپ که نشانه‌های ایسکمی باشد.	و	شرح حال MI یا آژئین صدری تایید شده توسط روش‌های آزمایشگاهی مناسب یا آژئین صدری تایید شده توسط تغییرات موجود در ECG حین استراحت و ورزش و یا بررسی با رادیوایزوتوپ که نشانه‌ایسکمی باشد.	و	شرح حال MI یا آژئین صدری تایید شده توسط روش‌های آزمایشگاهی مناسب یا آژئین صدری تایید شده توسط تغییرات موجود در ECG حین استراحت و ورزش و یا بررسی با رادیوایزوتوپ که نشانه‌ایسکمی باشد.	و	شرح حال MI یا آژئین صدری تایید شده توسط روش‌های آزمایشگاهی مناسب یا آژئین صدری تایید شده توسط تغییرات موجود در ECG حین استراحت و ورزش و یا بررسی با رادیوایزوتوپ که نشانه‌ایسکمی باشد.
ممکن است نیاز به تعديل نسیی تغذیه یا درمان دارویی جهت پیشگیری از آژئین صدری یا عملکردی ثابت شده باشد.	و	ممکن است نیاز به تعديل نسیی تغذیه یا درمان دارویی جهت پیشگیری از آژئین صدری یا عملکردی ثابت شده باشد.	و	ممکن است نیاز به تعديل نسیی تغذیه یا درمان دارویی جهت پیشگیری از آژئین صدری یا عملکردی ثابت شده باشد.	و	ممکن است نیاز به تعديل نسیی تغذیه یا درمان دارویی جهت پیشگیری از آژئین صدری یا عملکردی ثابت شده باشد.	و	ممکن است نیاز به تعديل نسیی تغذیه یا درمان دارویی جهت پیشگیری از آژئین صدری یا عملکردی ثابت شده باشد.
فرد توانایی انجام تست ورزش در حد ۹۰٪ حداکثر ضربان قلب موردن انتظار بدون شیفت واضح در قطعه ST و بدون وقوع VT یا هیپوتانسیون را داشته باشد.	و	فرد توانایی انجام تست ورزش در حد ۹۰٪ حداکثر ضربان قلب موردن انتظار بدون شیفت واضح در قطعه ST و بدون وقوع VT یا هیپوتانسیون را داشته باشد.	و	فرد توانایی انجام تست ورزش در حد ۹۰٪ حداکثر ضربان قلب موردن انتظار بدون شیفت واضح در قطعه ST و بدون وقوع VT یا هیپوتانسیون را داشته باشد.	و	فرد توانایی انجام تست ورزش در حد ۹۰٪ حداکثر ضربان قلب موردن انتظار بدون شیفت واضح در قطعه ST و بدون وقوع VT یا هیپوتانسیون را داشته باشد.	و	فرد توانایی انجام تست ورزش در حد ۹۰٪ حداکثر ضربان قلب موردن انتظار بدون شیفت واضح در قطعه ST و بدون وقوع VT یا هیپوتانسیون را داشته باشد.
در صورتی که بیمار همکاری نداشته باشد یا به دلیل وجود ضلیعه در سایر ارگان‌ها قادر به انجام ورزش نباشد، به ناچار باید از آن چشم پوشی نمود: ۷ MET>۷	و	در صورتی که بیمار همکاری نداشته باشد یا به دلیل وجود ضلیعه در سایر ارگان‌ها قادر به انجام ورزش نباشد، به ناچار باید از آن چشم پوشی نمود: ۷ MET>۷	و	در صورتی که بیمار همکاری نداشته باشد یا به دلیل وجود ضلیعه در سایر ارگان‌ها قادر به انجام ورزش نباشد، به ناچار باید از آن چشم پوشی نمود: ۷ MET>۷	و	در صورتی که بیمار همکاری نداشته باشد یا به دلیل وجود ضلیعه در سایر ارگان‌ها قادر به انجام ورزش نباشد، به ناچار باید از آن چشم پوشی نمود: ۷ MET>۷	و	در صورتی که بیمار همکاری نداشته باشد یا به دلیل وجود ضلیعه در سایر ارگان‌ها قادر به انجام ورزش نباشد، به ناچار باید از آن چشم پوشی نمود: ۷ MET>۷
فرد جراحی عروق کرونری یا آنژیوپلاستی انجام داده باشد ولی همچنان نیاز به درمان داشته و شکایت‌های ذکر شده در بالا را نیز داشته باشد.	و	فرد جراحی عروق کرونری یا آنژیوپلاستی انجام داده باشد ولی همچنان نیاز به درمان داشته و شکایت‌های ذکر شده در بالا را نیز داشته باشد.	و	فرد جراحی عروق کرونری یا آنژیوپلاستی انجام داده است و در حال حاضر در حین انجام فعالیت‌های روزمره بدون عالیم و شکایت بالینی بوده، توانایی انجام تست ورزش در حذکر شده در بالا را داشته باشد و با مصرف یک عامل بلوک کننده بتا-آدرنرژیک بتواوند حداقل به ۷ MET>۷ دست پیدا کند (به عنوان جانشین حداکثر ضربان قلب موردن انتظار).	و	فرد جراحی عروق کرونری یا آنژیوپلاستی انجام داده است و در حال حاضر در حین انجام فعالیت‌های روزمره بدون عالیم و شکایت بالینی بوده، توانایی انجام تست ورزش در حذکر شده در بالا را داشته باشد و با مصرف یک عامل بلوک کننده بتا-آدرنرژیک بتواوند حداقل به ۷ MET>۷ دست پیدا کند (به عنوان جانشین حداکثر ضربان قلب موردن انتظار).	و	فرد جراحی عروق کرونری یا آنژیوپلاستی انجام داده است و در حال حاضر در حین انجام فعالیت‌های روزمره بدون عالیم و شکایت بالینی بوده، توانایی انجام تست ورزش در حذکر شده در بالا را داشته باشد و با مصرف یک عامل بلوک کننده بتا-آدرنرژیک بتواوند حداقل به ۷ MET>۷ دست پیدا کند (به عنوان جانشین حداکثر ضربان قلب موردن انتظار).

آنها به قرار زیر باشد را از کار افتاده کلی دائمی محسوب می‌نمایند (۲۵): تنگی ۵۰٪ یا بیشتر در LAD و یا ۷۰٪ یا بیشتر در بقیه عروق کرونر؛ یا تنگی ۵۰٪ در طولی بیشتر از ۱ سانتی متر در هر یک از عروق کرونر گرفت نشده؛ یا تنگی ۵۰٪ یا بیشتر در عروق کرونر گرفت شده (CABG) .

طبعی است افرادی که دچار بیماری عروق کرونر می‌باشند بر حسب جواب تست ورزش، نوع و شدت محدودیت‌های کاری آنها متفاوت می‌باشد. این افراد باید از انجام کارهای استاتیک نظری بلند کردن بار (وزن مجاز بار بر حسب شدت بیماری تعیین می‌گردد) و کار در محیط گرم پرهیز نمایند.

۵ - Metabolic Equivalent

از برخی روش‌های پاراکلینیکی همچون نوار قلبی، رادیوگرافی قفسه سینه، اکوکاردیوگرافی و بخصوص تست ورزش می‌تواند سودمند باشد (۲۰-۲۴). جدول ۱ برای تعیین نقص عضو در بیماران عروق کرونری به کار می‌رود. از کارافتادگی شغلی پس از تعیین میزان نقص عضو قلبی تعیین می‌گردد. تعیین از کارافتادگی شغلی برای این بیماران در سازمان‌های مختلف کمی متفاوت می‌باشد. بطور مثال براساس معیارهای AMA Guide، فردی که در تست ورزش  $\text{Vo}_2\text{MAX}$  وی در حد  $2/5 \text{ MET}^5$  یا کمتر از آن باشد، از کارافتادگی کلی محسوب می‌شود و در صورتی که  $\text{Vo}_2\text{MAX}$  بین  $2/5 - 7 \text{ MET}$  باشد از کارافتادگی جزیی محسوب می‌شود. ولی سازمان‌های دیگر، افرادی که جواب تست ورزش آنها کمتر از  $5 \text{ MET}$  بوده و یا جواب آنژیوگرافی

است فشار خون بیمار در محیط کار مونیتور شود و فشار خون بخصوص در زمان فشار بالای کاری و استرس اندازه‌گیری و ثبت گردد. طبیعی است مواردی همچون مسابیل روحی و روانی و نینیز تیپ شخصیتی فرد در تعیین از کارافتادگی شغلی دخیل می‌باشند (۳۰-۲۶). اگر فرد طبق استاندارد AMA در کلاس II نقص عضو قرار داشته باشد، از کار افتاده کلی محسوب می‌شود و همچنین افرادی که فشار خونشان حتی با تجویز دارو بطور کامل تحت کنترل نمی‌باشد نیز از کار افتاده کلی محسوب می‌شوند.

## جدول ۲ - طبقه بندی فشار خون در پزرجگسالان

طبقه بندی فشار خون				طبقه بندی پر فشاری خون			
فشار خون mm/Hg	مطلوب نرمال	حداکثر نرمال	مرحله ۱	مرحله ۲	مرحله ۳	مرحله ۴	
≤۱۸۰	سیستولیک >۱۲۰	۱۳۰-۱۳۹	۱۴۰-۱۵۹	۱۶۰-۱۷۹	۱۷۰-۱۷۹	۱۸۰-۱۸۹	
و دیاستولیک	و >۸۰	۸۵-۸۹	۹۰-۹۹	۱۰۰-۱۰۹	≥۱۱۰	≥۱۱۰	

آ، بتم، های قلم

برای تعیین میزان نقص عضوی باید از بیمار شرح حال کامل گرفته شده و معاینه بالینی دقیق از مواردی مانند سرگیجه، گیجی، منگی و ... انجام گیرد و حتی از علائم و مشکلات بقیه ارگان‌ها نظیر علائم هیپر و هیپوتیروییدی و ... سوال شود (۳۱). گاهی بررسی آزمایشگاهی جهت تشخیص آنمی و ارزیابی سطح الکتروولیت‌ها لازم می‌باشد. جدول ۴ می‌تواند برای تعیین نقص عضو در این بیماران کمک کننده باشند.

معمولًا برای تعیین از کارافتادگی شغلی و تعیین نوع تکرار پذیری آریتمی، انجام هولتر مونیتورینگ لازم و سودمند می‌باشد. بطور کلی افرادی که براساس استانداردهای AMA Guide در کلاس IV نقص عضو قرار می‌گیرند برای بیشتر مشاغل نامناسب و از کارافتاده کلی محسوب می‌شوند و افرادی که در کلاس I تا III قرار دارند برای بعضی از مشاغل محدودیت کاری دارند و از کار افتاده جزئی محسوب می‌شوند.

همچنین اگر تست ورزش فرد به علت بروز عالیم آنژین صدری، خاتمه یابد این فرد باید از انجام کارهای استقامتی و تحملی پرهیز نماید و یا اگر تست ورزش به علت آریتمی خاتمه یافت باید برای وی محدودیت کاری جهت کار در ارتفاع قابل شد.

پیر فشاری خون

در ابتدا باید جهت افتراق پرشاری خون اولیه از ثانویه، از بیمار شرح حال گرفته شود و همچنین اثرات و عوارض جانبی پرشاری خون بر سایر ارگان‌ها (نظیر اختلال در سیستم بینایی، کلیوی، عصبی و ...) ارزیابی شود. همچنین استفاده از برخی روش‌های پاراکلینیک مانند اکوکاردیوگرافی، گرافی قفسه سینه و آزمایش ادرار می‌تواند برای تعیین نقص عضو قلبی عروقی کمک کننده باشد. جداول ۳ و ۲ برای تعیین نقص عضو در این بیماران به کار می‌روند.

برای تعیین از کار افتادگی افراد مبتلا به افزایش فشار خون، بهتر

جدول ۳ - معیارهای تعیین میزان نقص عضو در بیماران مبتلا به پر فشاری خون

جدول ۴ - معیارهای تعیین میزان نقص عضو در بیماران مبتلا به آریتمی قلبی

کلاس I	٪ ۹ - ٪ ۰	کلاس II	٪ ۲۹ - ٪ ۱۰	کلاس III	٪ ۴۹ - ٪ ۳۰	کلاس IV	٪ ۱۰۰ - ٪ ۵۰
فرد طی فعالیت‌های روزانه بدون علامت بوده و آریتمی قلبی وی توسط ECG مشخص شده و یا یک دوره ایزوله سکوپ داشته باشد.	دوره ایزوله سکوپ داشته باشد.	فرد طی فعالیت‌های روزانه بدون علامت بوده و آریتمی قلبی وی توسط ECG مشخص شده و یا یک دوره ایزوله ایزوله سکوپ داشته باشد.	فرد طی فعالیت‌های روزانه بدون علامت بوده و آریتمی قلبی وی توسط ECG مشخص شده و یا یک دوره ایزوله ایزوله سکوپ داشته باشد.	فرد طی فعالیت‌های روزانه بدون علامت بوده و آریتمی قلبی وی توسط ECG مشخص شده و یا یک دوره ایزوله ایزوله سکوپ داشته باشد.	فرد طی فعالیت‌های روزانه بدون علامت بوده و آریتمی قلبی وی توسط ECG مشخص شده و یا یک دوره ایزوله ایزوله سکوپ داشته باشد.	فرد طی فعالیت‌های روزانه بدون علامت بوده و آریتمی قلبی وی توسط ECG مشخص شده و یا یک دوره ایزوله ایزوله سکوپ داشته باشد.	فرد طی فعالیت‌های روزانه بدون علامت بوده و آریتمی قلبی وی توسط ECG مشخص شده و یا یک دوره ایزوله ایزوله سکوپ داشته باشد.
مدرکی دال بر وجود ۳ یا بیشتر ضربان متواالی نابجا یا دوره های آسیستول بیش از ۱/۵ ثانیه وجود نداشته باشد و سرعت ضربان دهلیزی و بطئی بین ۵۰ و ۱۰۰ ضربه در دقیقه باشد	ضریبی دال بر بیماری ارگانیک شواهدی دال بر بیماری ارگانیک قلبی وجود نداشته باشد.	مدرکی دال بر وجود ۳ یا بیشتر ضربان متواالی نابجا یا دوره های آسیستول بیش از ۱/۵ ثانیه وجود نداشته باشد و سرعت ضربان دهلیزی و بطئی بین ۵۰ و ۱۰۰ ضربه در دقیقه باشد	مدرکی دال بر وجود ۳ یا بیشتر ضربان متواالی نابجا یا دوره های آسیستول بیش از ۱/۵ ثانیه وجود نداشته باشد و سرعت ضربان دهلیزی و بطئی بین ۵۰ و ۱۰۰ ضربه در دقیقه باشد	مدرکی دال بر وجود ۳ یا بیشتر ضربان متواالی نابجا یا دوره های آسیستول بیش از ۱/۵ ثانیه وجود نداشته باشد و سرعت ضربان دهلیزی و بطئی بین ۵۰ و ۱۰۰ ضربه در دقیقه باشد	مدرکی دال بر وجود ۳ یا بیشتر ضربان متواالی نابجا یا دوره های آسیستول بیش از ۱/۵ ثانیه وجود نداشته باشد و سرعت ضربان دهلیزی و بطئی بین ۵۰ و ۱۰۰ ضربه در دقیقه باشد	مدرکی دال بر وجود ۳ یا بیشتر ضربان متواالی نابجا یا دوره های آسیستول بیش از ۱/۵ ثانیه وجود نداشته باشد و سرعت ضربان دهلیزی و بطئی بین ۵۰ و ۱۰۰ ضربه در دقیقه باشد	مدرکی دال بر وجود ۳ یا بیشتر ضربان متواالی نابجا یا دوره های آسیستول بیش از ۱/۵ ثانیه وجود نداشته باشد و سرعت ضربان دهلیزی و بطئی بین ۵۰ و ۱۰۰ ضربه در دقیقه باشد
آریتمی فرد پایدار بوده و بیماری ارگانیک قلبی وجود نداشته باشد.	آریتمی فرد پایدار بوده و بیماری ارگانیک قلبی وجود نداشته باشد.	آریتمی فرد با استفاده از انواع روش‌های جراحی بهبود یافته باشد و یا فرد متعاقب استفاده از جایگذاری دفیریلاتور- کاردیوورتر به معیار بالا دست پیدا کند.	آریتمی فرد با استفاده از انواع روش‌های جراحی بهبود یافته باشد و یا فرد متعاقب استفاده از جایگذاری دفیریلاتور- کاردیوورتر به معیار بالا دست پیدا کند.	آریتمی فرد با استفاده از انواع روش‌های جراحی بهبود یافته باشد و یا فرد متعاقب استفاده از جایگذاری دفیریلاتور- کاردیوورتر به معیار بالا دست پیدا کند.	آریتمی فرد با استفاده از انواع روش‌های جراحی بهبود یافته باشد و یا فرد متعاقب استفاده از جایگذاری دفیریلاتور- کاردیوورتر به معیار بالا دست پیدا کند.	آریتمی فرد با استفاده از انواع روش‌های جراحی بهبود یافته باشد و یا فرد متعاقب استفاده از جایگذاری دفیریلاتور- کاردیوورتر به معیار بالا دست پیدا کند.	آریتمی فرد با استفاده از انواع روش‌های جراحی بهبود یافته باشد و یا فرد متعاقب استفاده از جایگذاری دفیریلاتور- کاردیوورتر به معیار بالا دست پیدا کند.
علایم ناشی از آریتمی محدود به موارد زیر بصورت محدود و کم تعداد می باشد:	علایم ناشی از آریتمی محدود به موارد زیر بصورت محدود و کم تعداد می باشد:	علایم ناشی از آریتمی محدود به موارد زیر بصورت محدود و کم تعداد می باشد:	علایم ناشی از آریتمی محدود به موارد زیر بصورت محدود و کم تعداد می باشد:	علایم ناشی از آریتمی محدود به موارد زیر بصورت محدود و کم تعداد می باشد:	علایم ناشی از آریتمی محدود به موارد زیر بصورت محدود و کم تعداد می باشد:	علایم ناشی از آریتمی محدود به موارد زیر بصورت محدود و کم تعداد می باشد:	علایم ناشی از آریتمی محدود به موارد زیر بصورت محدود و کم تعداد می باشد:
نمانه های مکرر برون ده قلبی ناکافی در فرد که توسط ECG مشخص شده و بعلت دوره های متعدد آریتمی قلبی باشد.	نمانه های مکرر برون ده قلبی ناکافی در فرد که توسط ECG مشخص شده و بعلت دوره های متعدد آریتمی قلبی باشد.	نمانه های مکرر برون ده قلبی ناکافی در فرد که توسط ECG مشخص شده و بعلت دوره های متعدد آریتمی قلبی باشد.	نمانه های مکرر برون ده قلبی ناکافی در فرد که توسط ECG مشخص شده و بعلت دوره های متعدد آریتمی قلبی باشد.	نمانه های مکرر برون ده قلبی ناکافی در فرد که توسط ECG مشخص شده و بعلت دوره های متعدد آریتمی قلبی باشد.	نمانه های مکرر برون ده قلبی ناکافی در فرد که توسط ECG مشخص شده و بعلت دوره های متعدد آریتمی قلبی باشد.	نمانه های مکرر برون ده قلبی ناکافی در فرد که توسط ECG مشخص شده و بعلت دوره های متعدد آریتمی قلبی باشد.	نمانه های مکرر برون ده قلبی ناکافی در فرد که توسط ECG مشخص شده و بعلت دوره های متعدد آریتمی قلبی باشد.
دورة ایزوله سکوپ داشته باشد.	دورة ایزوله سکوپ داشته باشد.	دورة ایزوله سکوپ داشته باشد.	دورة ایزوله سکوپ داشته باشد.	دورة ایزوله سکوپ داشته باشد.	دورة ایزوله سکوپ داشته باشد.	دورة ایزوله سکوپ داشته باشد.	دورة ایزوله سکوپ داشته باشد.

وجود نقص عضو دارد البته این عدم وجود نقص عضو مربوط به زمان استراحت می‌باشد. طبیعی است برای تعیین نقص عضو در هنگام فعالیت باید از تست‌ها و پاراکلینیک‌های دیگر moderate کم گرفت. همچنین  $<25\%$  EF معادل Severe impairment و  $>25\%$  EF محسوب می‌شود.<sup>(۳۲)</sup>

#### فارسایی قلبی

یکی از عوارض بیماری‌های قلبی عروقی، CHF می‌باشد. درصد نقص تعیین شده برای CAD را می‌توان برای CHF لحاظ کرد. تست‌های پاراکلینیکی مثل تست ورزش، اکوکاردیوگرافی و آنژیوگرافی شاید برای تعیین نقص عضو کاربرد داشته باشند. وقتی  $>50\%$  EF باشد دلالت بر عدم

#### منابع

- Cocchiarella L, Andersson GBJ. The Guides to the Evaluation of Permanent Impairment. 5th ed. Chicago, Ill: American Medical Association; 2001:2.
- WHO: International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1980.
- Social Security Administration: Monthly Benefit database maintained by the Office of the Chief Actuary. 2001; Available at:[http://www.ssa.gov].
- Social Security Administration: Program Operations Manual System, Part 04, Disability Insurance, Chapter 245, Subchapter 15, paragraph 065A, Federal Register, 65 FR 34950.
- Social Security Administration: Disability Evaluation under Social Security, Office of Disability, Publication No. 64-039. 2001.
- Spieler EA, Barth PS, Burton JF Jr: Recommendations to guide revision of the Guides to the Evaluation of Permanent Impairment. American Medical Association. JAMA 2000 Jan 26; 283(4): 519-23.
- Aronoff GM, Harden N, Stanton-Hicks M: American Academy of Disability Evaluating

- Physicians (AADEP) position paper: complex regional pain syndrome I (RSD): impairment and disability issues. *Pain Med* 2002 Sep; 3(3): 274-88.
- 8- Florida Workers' Compensation Institute: Florida Uniform Permanent Impairment Rating Schedule. Tallahassee, FL: FWCI; 1996.
  - 9- Gloss DS, Wardle MG. Reliability and validity of American Medical Association's guide to ratings of permanent impairment. *JAMA* 1982 Nov 12; 248(18): 2292-6.
  - 10- Cocchiarella L, Turk MA, Andersson G. Improving the evaluation of permanent impairment. *JAMA* 2000 Jan 26; 283(4): 532-3.
  - 11- Kaganoff K, Stern R, Peterson MA: Findings and Recommendations on California's Permanent Partial Disability System. RAND Institute for Civil Justice; 1997.
  - 12- Stern RK, Peterson MA, Reville R, Vaiana ME. Findings and Recommendations on California's Permanent Partial Disability System: Executive Summary. RAND; 1997.
  - 13- Utah Labor Commission: Utah Impairment Guides 2001. The Utah Labor Commission's Impairment Rating Guide. 2001.
  - 14- Shaw LK, Pryor DB, Sensitivity and specificity of the history and physical examination for coronary artery disease. *Ann Intern Med* 118:81-90; 120:344-345, 1993.
  - 15- Lee KL, Woodlief LH, Topol EJ. Predictors of 30 day mortality in the era of reperfusion for acute MI: results from an international trial of 41, 021 patients. *Circulation*. 1995; 91: 1659-1668.
  - 16- Ryan TJ, Anderson JL, Antman EM. ACC/AHA guidelines for the management of patients with acute MI. A report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Management of Acute MI). *J Am Coll Cardiol*. 1996; 28: 1328-1428.
  - 17- Denollet J, Coping subtypes for men with coronary heart disease: Relationship to well-being, stress, and Type-A behavior. *Biol Psychol* 34:1-4, 1992
  - 18- Lachar EL. Coronary-prone behavior: Type-A behavior revisited. *Tex Heart Inst J* 20:3, 1993.
  - 19- Merz CNB, Mental stress and myocardial ischemia: Correlates and potential interventions. *Tex Heart Ins J* 20: 3, 1993.
  - 20- Cheitlin MD, Alpert JS, Armstrong WF, ACC/ AHA guidelines for the clinical application of echocardiography. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Clinical Application of Echocardiography). Developed in collaboration with the American Society of Echocardiography. *Circulation*. 1997; 95: 1686-1744.
  - 21- Nishimura RA, Miller FA Jr, Collahan MJ, LBenassi RC, Seward JV, Tajik AJ. Doppler echocardiograph: theory, instrumentation, technique, and application. *Mayo Clin Proc*. 1985; 60: 321-343.
  - 22- Gibbons RJ, Balady GJ, Bricker JT, et al. ACC/ AHA guidelines for exercise testing. A report of the American College of Cardiology / American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on exercise testing). *J Am Coll Cardiol*. 1997; 30: 260+.
  - 23- Beller GA: New Stress Testing Methods. Presented at the ACC Lake Louise Cardiologists' Conference. March 1994.
  - 24- Higgin botham MB (ed): Cardiopulmonary Exercise Testing. St. Paul. Medical Graphics Corporation, 1993.
  - 25- Scanlon PJ, Faxon DP, Audet Am, et al. ACC/AHA guidelines for coronary angiography: executive summary and recommendations. A report of the American College of Cardiology / American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Coronary angiography) developed in collaboration with the society for Cardiac Angiography and Interventions. *Circulation*. 1999; 99: 2345-2357.
  - 26- Barker S: High-strain jobs' role in hypertension. *Cardiology World News*, 1993.
  - 27- Eliot RS: The dynamics of hypertension- an overview. Present practices. New possibilities, and new approaches. *Am Heart J* 116: 2, 1988.
  - 28- Eliot RS: Psychophysiological stress testing as a predictor of mean daily blood pressure. *Am Heart J* 116: 2, 1988.
  - 29- Markowitz JH, et al: Psychological predictors of hypertension in the Framingham study; Is there tension in hypertension. *JAMA* 270: 20, 1993.
  - 30- National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute; The Fifth Report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. National Institutes of Heath, 1994.
  - 31- Gregoratos G, Cheitlin MD, Conill A, et al.

ACC/AHA guidelines for implantation of cardiac pacemakers and antiarrhythmia devices: executive summary. A report of the American College of Cardiology / American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Pacemaker Implantation). Circulation. 1998; 97:

1325-1335.

- 32- U.S. DHHS Social Security Administration: Disability Evaluation under Social Security. Washington, DC, Dept of Health and Human Services, 1990.