

## بسمه تعالی

### ضوابط اجرایی جهت ارائه خدمات قلب و عروق

#### مقدمه :

طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت و بررسی در سال ۲۰۰۲ بیماریهای قلبی و عروقی، حوادث و سرطانها، مهمترین علل مرگ و میر در جهان میباشند بر اساس گزارش بررسی سیمای مرگ در ۲۳ استان کشور نیز در سال ۱۳۸۲ روزانه ۸۰۰ نفر فوت میکنند و ۱۲ هزار سال عمر به هدر میرود که این میزان در سال به ۴ الی ۳ میلیون سال میرسد. علل عمده مرگ و میر در کشور به ترتیب عبارتند از: بیماریهای قلبی و عروقی، سوانح و حوادث، سرطانها، بیماریهای تنفسی و بیماریهای حول تولد هستند.

بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت و بر اساس گزارش بررسی سیمای مرگ در ۲۳ استان کشور علت اول مرگ و میر در جهان و در ایران بیماریهای قلبی و عروقی است. از طرفی هزینه بیماریهای قلب و عروق در کشور هزینه بالایی را به خود اختصاص میدهد که باعث هزینه های کمرشکن برای بیماران میشود.

#### هدف :

هدف از این دستورالعمل حمایت از بیماران قلبی عروقی جهت پیشگیری از مرگ و میر از طریق ارائه خدمات با کیفیت و مورد نیاز بیماران و مدیریت هزینه های خدمات گروه قلب و عروق می باشد. بر اساس شواهد موجود (راهنماهای بالینی، استانداردها و ...) برای هر خدمت ضوابط اجرایی اعم از تشکیل کمیته تخصصی قلب و عروق (Heart Team)، مراکز ارائه کننده خدمت (اعم از دولتی، خصوصی، خیریه و عمومی غیر دولتی)، تعیین کمیته های استانی و ... در نظر گرفته شده است که مستندات مربوطه بعنوان اسناد مثبت میبایست ضمیمه پرونده بیمار باشد و جهت رسیدگی به اسناد، به سازمان های بیمه گر ارائه شود.

**ماده ۱:** در خدماتی که کمیته تخصصی قلب و عروق (Heart Team) تعیین گردیده است، مراکز ارائه کننده خدمت (اعم از دولتی، خصوصی، خیریه و عمومی غیر دولتی)، لازم است نسبت به تشکیل این کمیته در بیمارستان اقدام نمایند.

**ماده ۲:** در مواردی که اخذ نظر اعضاء کمیته تخصصی قلب و عروق (Heart Team) قبل از ارائه خدمت ضروری است (مانند TAVI و ...)، این تأییدیه در قالب فرمت ابلاغی (پیوست) در پرونده بیمار ثبت می گردد و بعنوان اسناد مثبت جهت رسیدگی به همراه سایر اسناد به سازمان های بیمه گر ارائه گردد.

**ماده ۳:** به منظور ارائه خدمات کیفی تر پیشنهاد می شود جراحان STS Score و اینترنشنال کاردیولوژیست (دوره دیده و دارای گواهی مربوطه) ها SYNTAX Score را برای موارد خاصی از بیماران تعیین نمایند.

**ماده ۴:** ارائه خدمت (Stand by) توسط فوق تخصص جراحی قلب و فلوشیپ بیهوشی قلب، بر حسب درخواست اینترنشنال کاردیولوژیست (دوره دیده و دارای گواهی مربوطه) انجام می گیرد.

**ماده ۵:** پس از ابلاغ سامانه ملی خدمات گروه قلب و عروق، کلیه مراکز ارائه دهنده خدمت مکلف به ثبت اطلاعات خدمات TEVAR، TAVI، EVAR، لیداکسترکشن، Mitra clip - TTVR، TMVR، TPVR، LAA occlusion در سامانه می‌باشند.

تبصره: سازمان های بیمه گر مکلف به همکاری با وزارت بهداشت جهت دریافت تأیید الکترونیکی از سامانه میباشند و به خدماتی که خارج از سامانه ارائه شود هیچگونه پرداختی از سوی سازمان های بیمه گر انجام نخواهد شد.

**ماده ۶:** سقف خدمات قابل ارائه TEVAR، EVAR، TAVI در سطح استان برای بیمارستانهای مجاز، قابل جابجایی می باشد.

**ماده ۷:** کمیته های تخصصی در بیمارستان ها میبایست نسبت به پایش و ارزیابی دستورالعمل بصورت فصلی اقدام نمایند.

**ماده ۸:** انجام خدمات، خارج از مراکز صاحب صلاحیت ارائه خدمت، مجاز نمی باشد.

**ماده ۹:** مراکز صاحب صلاحیت ارائه خدمات بر اساس شرایط موجود انتخاب گردیده است. در صورتیکه سایر مراکز نسبت به ارتقاء و زیر ساخت های لازم جهت مرکز اقدام نمایند و متقاضی ارائه خدمت باشند؛ موضوع در کمیته فنی کشوری بررسی و پس از تأیید و ابلاغ از سوی وزارت بهداشت، مجاز به ارائه خدمات می باشند.

**ماده ۱۰:** بر اساس عملکرد مراکز ارائه کننده خدمت، در خصوص ادامه، کاهش، افزایش یا قطع سهمیه آنها در کمیته فنی کشوری تصمیم گیری خواهد شد.

**ماده ۱۱:** کمیته فنی کشوری (به شرح اعضاء ذیل) جهت بررسی و تأیید مراکز صاحب صلاحیت ارائه خدمت، بصورت فصلی در وزارت بهداشت تشکیل می گردد.

#### اعضاء کمیته فنی کشوری:

آقای دکتر فریدون نوحی (رئیس کمیته)، آقای دکتر سیف اله عبدی (نائب رئیس کمیته)، آقای دکتر مهدی پیغمبری، آقای دکتر علی محمد حاجی زینعلی، آقای دکتر سید محمد حسین ماندگار، آقای دکتر کیومرث عباسی، آقای دکتر سید سعید حسینی، آقای دکتر علیرضا قویدل، آقای دکتر مسعود قاسمی، آقای دکتر مجید معینی، آقای دکتر عطا فیروزی، آقای دکتر محمد هادی سعید مدقق، آقای دکتر داود کاظمی صالح، آقای دکتر امید شافع، آقای دکتر محمدرضا ظفرقندی، آقای دکتر محمد حسن کلانتر معتمدی، دکتر پرهام صادقی پور

خانم فرانک ندرخانی (دبیر کمیته)

### ضوابط اجرایی خدمات گروه قلب و عروق

خدمات گروه قلب و عروق	کد خدمت	ضوابط اجرایی
آنژیوگرافی	۹۰۰۸۲۰	در صورتیکه این خدمت با هدف اصلی بررسی بیماریهای عروق کرونری (بجز بیماری های دریچه ای و مادرزادی) ارائه شود؛ ۲۰ الی ۲۵٪ از آنژیوگرافی های کرونری صورت گرفته توسط هر پزشک می تواند نرمال گزارش شود.
Primary PCI	۹۰۰۶۸۰	این خدمت ترجیحاً در مراکزی قابل ارائه می باشد که فوق تخصص جراحی قلب و فلوشیپ بیهوشی قلب در دسترس (Standby) باشند.
Device Implantation (ICD)	۳۰۰۷۹۵ ۳۰۱۰۰۰	فقط محدود به اندیکاسیونهای کلاس یک <sup>□</sup> می باشد. در موارد چالشی مانند کلاس IIa <sup>ii</sup> نیز تصمیم گیری بر اساس نظر کمیته تخصصی معرفی شده از سوی انجمن الکتروفیزیولوژی <sup>□□</sup> قابل ارائه می باشد.
CRT (CRT-D) (CRT-P)	۹۰۰۹۳۰ ۹۰۰۹۳۵	فقط محدود به اندیکاسیونهای کلاس یک <sup>□□</sup> می باشد.
EPS / RF Ablation Cryoablation	۹۰۰۹۱۵ ۹۰۰۹۲۰	این خدمت بر اساس آخرین گایدلاین ابلاغ وزارت بهداشت قابل ارائه می باشد. انجام پروسیجرهایی مانند VT در بیماری های ساختاری و ایسکمیک قلبی، آریتمی های پیچیده در بیماری های مادرزادی و AF محدود به مراکزی می شود که مجهز به سیستم 3D Mapping می باشند.
LAA occlusion	۹۰۰۸۷۵	- ارائه کننده خدمت صرفاً فلوشیپ الکتروفیزیولوژی و یا اینترونشنال کاردیولوژیست (دوره دیده و دارای گواهی مربوطه) میباشد. - این خدمت با تائید کمیته تخصصی قلب و عروق (Heart Team) با حضور ۴ متخصص زیر قابل ارائه می باشد: فلوشیپ الکتروفیزیولوژی، اینترونشنال کاردیولوژیست (دوره دیده و دارای گواهی مربوطه)، فوق تخصص جراحی قلب و متخصص تصویربرداری قلبی (شامل اکوکاردیولوژیست و متخصص رادیولوژیست) * این خدمت فعلاً در بیمارستان شهید رجایی تهران قابل ارائه می باشد.
Trans catheter valve intervention Mitra clip-TMVR TPVR TTVR	۹۰۰۸۷۵	- ارائه کننده خدمت صرفاً اینترونشنال کاردیولوژیست (دوره دیده و دارای گواهی مربوطه) و یا فوق تخصص جراحی قلب دوره دیده میباشد. - این خدمت با تائید کمیته تخصصی قلب و عروق (Heart Team) با حضور ۴ متخصص زیر قابل ارائه می باشد: اینترونشنال کاردیولوژیست (دوره دیده و دارای گواهی مربوطه) دوره دیده، فوق تخصص جراحی قلب دوره دیده و فلوشیپ بیهوشی قلب و متخصص تصویربرداری قلبی (شامل اکوکاردیولوژیست و متخصص رادیولوژیست) * این خدمت فعلاً در بیمارستان های شهید رجایی تهران، مرکز قلب تهران و دی تهران قابل ارائه می باشد.
لیداکسترکشن	۳۰۰۹۰۵ ۳۰۰۹۵۰ ۳۰۰۹۵۵ ۳۰۰۹۸۵	- ارائه کننده خدمت صرفاً فلوشیپ الکتروفیزیولوژی میباشد. - این خدمت با تائید کمیته تخصصی قلب و عروق (Heart Team) با حضور ۳ متخصص زیر قابل ارائه می باشد: فلوشیپ الکتروفیزیولوژی، فوق تخصص جراحی قلب و فلوشیپ بیهوشی قلب * این خدمت فعلاً در بیمارستان های شهید رجایی تهران، امام خمینی (ره) تهران، مرکز قلب تهران و پارس تهران قابل ارائه می باشد.
Elective Assist Device (VADs)	۳۰۰۹۸۵	- ارائه کننده خدمت صرفاً فوق تخصص جراحی قلب میباشد. - این خدمات با تائید کمیته تخصصی قلب و عروق (Heart Team) توسط ۳ متخصص زیر قابل ارائه می باشد: فلوشیپ نارسایی قلبی، فوق تخصص جراحی قلب و فلوشیپ بیهوشی قلب

تبصره: در مراکز فاقد فلوشیپ نارسایی قلبی، انجام خدمت Assist Device ممنوع می باشد.

۳۰۱۵۸۵

**Emergent/Urgent Assist Device (ECMO & IMPELLA)**

تعیین اولویت انجام  
**PCI یا CABG**  
(بر اساس آخرین  
گایدلاین  
**ESC/EACTS**)

۹۰۰۶۷۲

۹۰۰۶۷۳

۹۰۰۶۷۸

- ارائه کننده خدمت صرفاً اینترونشنال کاردیولوژیست (دوره دیده و دارای گواهی مربوطه) و یا فوق تخصص جراحی قلب دوره دیده میباشد.

توصیه هایی در مورد معیارهای انتخاب بین انجام جراحی (CABG) و آنژیوپلاستی (PCI):  
**(۱) در بیماران با گرفتاری یک رگ:**

(۱-۱) اگر درگیری در پروکسیمال رگ LAD نباشد؛ اولویت اول با انجام آنژیوپلاستی (PCI) است.

(۲-۱) اگر درگیری LAD در قسمت پروکسیمال باشد؛ اولویت جهت انجام آنژیوپلاستی (PCI) یا جراحی (CABG) یکسان است.

**(۲) در بیماران با گرفتاری دو رگ:**

(۲-۱) در گرفتاری دو رگ بدون ابتلا یا تنگی پروکسیمال رگ LAD، اولویت اول با انجام آنژیوپلاستی (PCI) می باشد.

(۲-۲) در گرفتاری دو رگ با ابتلا یا تنگی پروکسیمال رگ LAD، اولویت جهت انجام آنژیوپلاستی (PCI) یا جراحی (CABG) یکسان است.

**(۳) در بیماران با درگیری رگ Left main:**

(۳-۱) در درگیری Left main با SYNTAX Score پایین (۲۲-۰)، اولویت جهت انجام آنژیوپلاستی (PCI) یا جراحی (CABG) یکسان است.

(۳-۲) در درگیری Left main با SYNTAX Score متوسط (۳۲-۲۳)، اولویت اول با انجام جراحی (CABG) است.

(۳-۳) در درگیری Left main با SYNTAX Score بالا (بالتر از ۳۲)، اولویت اصلی با انجام جراحی (CABG) است و آنژیوپلاستی (PCI) توصیه نمی شود (Is not recommended).

**(۴) در بیماران با درگیری سه رگ کرونر بدون بیماری دیابت:**

(۴-۱) در درگیری سه رگ با SYNTAX Score پایین (۲۲-۰)، اولویت جهت انجام آنژیوپلاستی (PCI) یا جراحی (CABG) یکسان است.

(۴-۲) در درگیری سه رگ با SYNTAX Score متوسط یا بالا (بالتر از ۲۲)، اولویت اصلی با انجام جراحی (CABG) است و آنژیوپلاستی (PCI) توصیه نمی شود (Is not recommended).

**(۵) در بیماران با درگیری سه رگ کرونر با بیماری دیابت:**

(۵-۱) در درگیری سه رگ با SYNTAX Score پایین (۲۲-۰)، اولویت اول جراحی (CABG) است.

(۵-۲) در درگیری سه رگ با SYNTAX Score متوسط یا بالا (بالتر از ۲۲)، اولویت اصلی با انجام جراحی (CABG) است و انجام آنژیوپلاستی (PCI) توصیه نمی شود (Is not recommended).

Recommendations on criteria for the choice between coronary artery bypass grafting and percutaneous coronary intervention

Recommendations	CABG		PCI	
	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>
Assessment of surgical risk <sup>c</sup>				
Without proximal LAD stenosis.	I <b>b</b>	C	I	C

With proximal LAD stenosis.	I	A	I	A
Two-vessel CAD				
Without proximal LAD stenosis.	IIb	C	I	C
With proximal LAD stenosis.	I	B	I	C
Left main CAD				
Left main disease with low SYNTAX score (0 - 22).	I	A	I	A
Left main disease with intermediate SYNTAX score (23 - 32).	I	A	IIa	A
Left main disease with high SYNTAX score ( $\geq 33$ ).	I	A	III	B
Three-vessel CAD without diabetes mellitus				
Three-vessel disease with low SYNTAX score (0 - 22).	I	A	I	A
Three-vessel disease with intermediate or high SYNTAX score ( $>22$ ).	I	A	III	A
Three-vessel CAD with diabetes mellitus				
Three-vessel disease with low SYNTAX score 0-22.	I	A	IIb	A
Three-vessel disease with intermediate or high SYNTAX score ( $>22$ ).	I	A	III	A

SYNTAX score calculation information is available at <http://www.syntaxscore.com>.

CABG = coronary artery bypass grafting; CAD = coronary artery disease; LAD = left anterior descending coronary artery; PCI = percutaneous coronary intervention;

SYNTAX = Synergy between Percutaneous Coronary Intervention with TAXUS and Cardiac Surgery.

<sup>a</sup>Class of recommendation.

<sup>b</sup>Level of evidence.

\* تبصره: اگر کمیته قلب و عروق (Heart Team) در مورد خطر جراحی (CABG) نگران باشد یا اگر بیمار پس از مشاوره مناسب توسط کمیته قلب و عروق (Heart Team) از انجام جراحی (CABG) خودداری کند؛ باید آنژیوپلاستی (PCI) برای بیمار در نظر گرفته شود. برای مثال نداشتن سابقه جراحی قلب، اختلالات (موربیدیتی) شدید، ضعف یا بی حرکتی (Immobility) که مانع CABG شود.

\* PCI should be considered if the Heart Team is concerned about the surgical risk or if the patient refuses CABG after adequate counselling by the Heart Team.

For example, absence of previous cardiac surgery, severe morbidities, frailty, or immobility precluding CABG (also see Table 5).

Classes of recommendations

Classes of recommendations	Definition	Suggested wording to use
Class I	Evidence and/or general agreement that a given treatment or procedure is beneficial, useful, effective.	Is recommended / is indicated
Class II	Conflicting evidence and / or a divergence of opinion about the usefulness / efficacy of the given treatment or procedure.	
Class IIa	Weight of evidence/opinion is in favour of usefulness/efficacy.	Should be considered
Class IIb	Usefulness/efficacy is less well established by evidence/opinion.	May be considered

Class III	Evidence or general agreement that the given treatment or procedure is not useful/effective, and in some cases may be harmful.	Is not recommended		
	<p>ارائه کننده خدمت صرفاً فوق تخصص جراحی قلب یا اینترونشنال کاردیولوژیست (دوره دیده و دارای گواهی مربوطه) دوره دیده یا فوق تخصص جراحی قلب دوره دیده میباشند.</p> <p>این خدمت با تأیید کمیته تخصصی قلب و عروق (Heart Team) با حضور ۴ متخصص زیر صرفاً در بیماران Moderate to High Risk بر اساس <math>STS\ Score \geq 4</math> قابل ارائه می باشد:</p> <p>اینترونشنال کاردیولوژیست (دوره دیده و دارای گواهی مربوطه)، فوق تخصص جراحی قلب دوره دیده و فلوشیپ بیهوشی قلب و متخصص تصویربرداری قلبی (شامل اکوکاردیولوژیست و متخصص رادیولوژیست)</p> <p>مراکز صاحب صلاحیت ارائه خدمت و سقف خدمات (در هر ماه):</p> <p>– بیمارستان های دولتی:</p> <p>شهید رجایی تهران (۴ عدد)، مرکز قلب تهران (۴ عدد)، شهید مدرس تهران (۱ عدد)، امام خمینی (ره) تهران (۲ عدد)، امام رضا (ع) مشهد (۱ عدد)، شهید چمران اصفهان (۱ عدد)، نمازی شیراز (۱ عدد) و شهید مدنی تبریز (۱ عدد).</p> <p>– بیمارستان های عمومی غیردولتی:</p> <p>قلب جماران تهران (۱ عدد).</p> <p>– بیمارستان های خصوصی و خیریه:</p> <p>دی تهران (۴ عدد)، بهمن تهران (۱ عدد)، رضوی مشهد (۱ عدد) و کوثر شیراز (۱ عدد).</p> <p>تبصره: سقف ارائه خدمت برای سایر مراکزی که در آینده مورد تأیید کمیته فنی قرار خواهند گرفت؛ صرفاً تا ۲۰ عدد خدمت در یکسال در نظر گرفته خواهد شد.</p>		۹۰۰۶۹۸	TAVI
	<p>ارائه کننده خدمت صرفاً اینترونشنال کاردیولوژیست (دوره دیده و دارای گواهی مربوطه) یا فوق تخصص جراحی عروق دوره دیده یا فوق تخصص جراحی قلب دوره دیده میباشند.</p> <p>این خدمت با تأیید کمیته تخصصی قلب و عروق (Heart Team) با حضور ۴ متخصص زیر قابل ارائه می باشد:</p> <p>اینترونشنال کاردیولوژیست (دوره دیده و دارای گواهی مربوطه) فوق تخصص جراح عروق دوره دیده یا فوق تخصص جراحی قلب دوره دیده، فلوشیپ بیهوشی قلب و متخصص تصویربرداری قلبی (شامل متخصص رادیولوژیست و یا اکوکاردیولوژیست)</p> <p>مراکز صاحب صلاحیت ارائه خدمت و سقف خدمات (در هر ماه):</p> <p>– بیمارستان های دولتی:</p> <p>شهید رجایی تهران (۲۰ عدد)، مرکز قلب تهران (۲۰ عدد)، سینا تهران (۲۰ عدد)، امام خمینی (ره) تهران (۵ عدد)، شهید مدرس تهران (۲ عدد)، شهدای تجریش تهران (۳ عدد)، امام رضا (ع) مشهد (۳ عدد)، علوی مشهد (۵ عدد)، شهید چمران اصفهان (۳ عدد)، شهید مدنی تبریز (۲ عدد)، نمازی شیراز (۱ عدد)، رازی رشت (۴ عدد)، حشمت رشت (۱ عدد)، حضرت فاطمه زهرا (س) ساری (۳ عدد)، گلستان اهواز (۳ عدد)، شفا کرمان (۳ عدد)، امام علی (ع) کرمانشاه (۳ عدد).</p> <p>– بیمارستان های عمومی غیردولتی:</p> <p>قلب جماران تهران (۳ عدد)، شهید لویسان تهران (۳ عدد)، میلاد تهران (۲ عدد)</p> <p>– بیمارستان های خصوصی و خیریه:</p> <p>پارس تهران (۵ عدد)، دی تهران (۳ عدد)، بهمن تهران (۳ عدد)، کوثر شیراز (۲ عدد)، رضوی مشهد (۴ عدد) و محب مهر (۳ عدد).</p>		۳۰۱۷۱۰ ۳۰۱۷۱۵	/ EVAR TEVAR

## انديکاسيون های کلاس I (ICD) Device Implantation

۱. پیشگیری ثانویه SCD (Sudden cardiac death) در بیماران با Ischemic heart disease (IHD) در

بیماران با Ischemic heart disease در موارد زیر

- Survivor of SCD به علت VT/VF و یا hemodynamically Unstable VT و یا stable VT به علل غیر قابل برگشت در مواردی که Survival بیش از یکسال مورد انتظار باشد.
- در بیماران با IHD و سنکوپ با علت نامعلوم که در مطالعه الکتروفیزیولوژی، SMMVT ایجاد شده است در مواردی که Survival بیش از یکسال مورد انتظار باشد.

۲. پیشگیری اولیه SCD در بیماران با IHD:

- در بیماران با  $LVEF \leq 35\%$  به علت IHD، حداقل ۴۰ روز بعد از MI و یا حداقل ۹۰ روز پس از revascularization ، و با NYHA Class II, III با وجود درمان ایتیمال (EDMI) که در آنها Survival بیش از یکسال مورد انتظار باشد.
- در بیماران با  $LVEF \leq 30\%$  به علت IHD ، ۴۰ روز پس از MI و یا ۹۰ روز پس از Revascularization و NYHA Class I با وجود درمان ایتیمال (GDMI) در صورتیکه Survival بیش از یکسال مورد انتظار باشد
- در بیماران با NSVT به علت MI قبلی،  $LVEF \leq 40\%$  و یا Inducible VT or VF در مطالعه الکتروفیزیولوژی در صورتیکه Survival بیش از یکسال مورد انتظار باشد.

۳. پیشگیری ثانویه SCD در بیماران با Non ischemic cardiomyopathy (NICM)

- در بیماران با NICM که Survivor of SCD به علت VT/VF هستند یا Hemodynamically unstable VT و یا Stable VT داشته اند که به علل برگشت پذیر ایجاد نشده است در صورتی که survival بیش از یکسال مورد انتظار باشد.

۴. پیشگیری اولیه SCD در NICM

- در بیماران با NICM ، نارسایی قلبی با NYHA Class II-III و  $LVEF \leq 35\%$  در صورتی که survival بیش از یکسال مورد انتظار باشد.

\* تیسره: در مورد پیشگیری اولیه در ICD implantation, NICM برای موارد زیر توصیه نمی شود:

- سن بیش از ۷۵ سال
- بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی که تحت دیالیز می باشند.

### 5. Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy (ARVD)

- در بیماران با ARVC و یک مارکر افزایش ریسک قابل ملاحظه SCD (resuscitated SCA, sustained VT)  $LVEF$  or  $RVEF \leq 35\%$  (ventricular dysfunction) در صورتی که Survival بیش از یکسال مورد انتظار باشد.

### 6. Hypertrophic cardiomyopathy (HCM)

- بیماران با HCM که Survivor of SCD علت VT/VF هستند و یا Spontaneous sustained VT داشته اند که باعث اختلال همودینامیک و یا سنکوپ شده است. در صورتی که Survival بیش از یکسال مورد انتظار باشد.

### 7. Cardiac Channelopathies

- در بیماران با یکی از انواع cardiac channelopathy و SCA که Survival بیش از یکسال قابل انتظار باشد.

### 8. Congenital long QT syndrome

- در بیماران Symptomatic long QT syndrome با ریسک بالا که در آنها بتا بلاکر موثر نبوده و یا تحمل نمی شده است تشدید درمان یا اضافه کردن داروهای دیگر با توجه به تیپ long QT syndrome، left cardiac sympathetic denervation و یا ICD Implantation توصیه می شود.

### 9. Catecholaminergic polymorphic ventricular tachycardia (CPVT)

- در بیماران با CPVT و سنکوپ یا Recurrent curtailed VT در حالی که دوز کافی یا حداکثر دوز قابل تحمل بتا بلاکر را دریافت می کنند تشدید درمان با ترکیب درمان طبی (بتا بلاکر left cardiac sympathetic denervation و یا ICD توصیه می شود).

### 10. Brugada syndrome

- در بیماران با سندرم بروگادا با Spontaneous type I brugada در ECG و ایست قلبی، Sustained VA و یا شرح حال اخیر سنکوپ که بنظر می رسد علت سنکوپ آریتمی بطنی باشد در صورتی که Survival بیش از یکسال انتظار برود.

### 11. Adult congenital heart disease

- در بیماران با Adult CHD, hemodynamically unstable VT بعد از بررسی و درمان مناسب برای نارسایی بطن و Residual lesions در صورتیکه survival بیش از یکسال قابل انتظار باشد ICD توصیه می شود.  
- در بیماران با Adult CHD با ایست قلبی به علت VT, VF در صورت عدم وجود علل قابل برگشت ICD توصیه می شود.

۱۲. اندیکاسیون های Cardiac resynchronization therapy در بیماران با ریتم سینوسی

- LBBB with QRS duration >150ms



- NYHA/ Class II,III embolectomy IV or LBBB with QRS duration 120-150 ms
- CRT در بیماران با نارسایی مزمن قلبی و  $EF \leq 35\%$  که با وجود درمان طبیبی مناسب و کافی باقی می ماند توصیه می شود.
- CRT در بیماران با نارسایی مزمن قلبی و  $LVEF \leq 35\%$  که با وجود درمان طبیبی کافی در NYHA Class II, III or embolectomy IV باقی می ماند توصیه می شود.

## انديکاسيون های کلاس IIa (ICD) Device Implantation <sup>□□</sup>

1. **پيشگيري اوليه SCD در بیماران با IHD:**
  - در بیماران غير بستری با NYHA Class IV که کاندید پیوند قلب و یا LVAD هستند در صورتیکه Survival بیش از یکسال مورد انتظار باشد.
  - \* **تبصره:** در موارد پیشگیری اولیه در IHD در موارد زیر ICD implantation توصیه نمی شود:
    - سن بیش از ۷۵ سال
    - بیماران مبتلا به نارسایی کلیه که تحت همودیالیز می باشند.

2. **پيشگيري ثانويه SCD در بیماران با (NICM) Non ischemic cardiomyopathy**
  - در بیماران با NICM که دچار سنکوپ می شوند که به نظر می رسد به علت آریتمی بطنی باشد و از موارد انديکاسيون های پیشگیری اولیه برای ICD implantation نیستند، ICD، و یا Ep study برای تعیین ریسک SCD توصیه می شود در صورتی که Survival بیش از یکسال مورد انتظار باشد.

3. **پيشگيري اوليه SCD در NICM**
  - در بیماران با NICM به علت Lamin A/C mutation که دو یا بیش از دو ریسک فاکتور ( Non missense mutation, NSVT,  $EF < 45\%$  و جنس مرد) دارند. در صورتی که Survival بیش از یکسال مورد انتظار باشد.
  - \* **تبصره:** در مورد پیشگیری اولیه در ICD implantation, NICM برای موارد زیر توصیه نمی شود:
    - سن بیش از ۷۵ سال
    - بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی که تحت دیالیز می باشند.

## 4. Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy (ARVD)

- در بیماران با ARVC و سنکوپ که به نظر میرسد علت سنکوپ آریتمی های بطنی باشد در صورتی که survival بیش از یکسال مورد انتظار باشد.

## 5. Hypertrophic cardiomyopathy (HCM)

- در بیماران با HCM و یک یا بیش از ریسک فاکتورهای زیر:  
Maximum LV wall thickness  $\geq 30\text{mm}$  ➤

- سابقه SCD در یک یا بیش از یکی از بستگان درجه اول به علت HCM
- یک یا بیش از یک اپیزود سنکوپ با علت نامعلوم در ۶ ماه اخیر
- در بیماران با HCM که Spontaneous NSVT داشته اند یا پاسخ غیر طبیعی فشار خون در حین تست ورزش داشته اند و همچنین ریسک فاکتور اضافی SCD و یا ویژگی های ریسک بالای SCD را دارند در صورتی که Survival بیش از یکسال مورد انتظار باشد.

## 6. Adult congenital heart disease

- در بزرگسالان با تترالوژی فالوت ترمیم شده و ICD, Inducible VT/VF, spontaneous sustained VT توصیه می شود.
- در بیماران با بیماریهای کمپلکس مادرزادی شدید یا متوسط ترمیم شده یا سنکوپ با علت نامعلوم و حداقل نارسایی متوسط قلبی یا هایپر تروفی قابل توجه، ICD یا مطالعه الکتروفیزیولوژی ICD توصیه می شود.

□□ لیست Expert committee که از سوی انجمن الکتروفیزیولوژی برای مشاوره در موارد Controversy تعیین شده است.

- سرکار خانم دکتر زهرا امکان جو، بیمارستان شهید رجایی، (استان تهران)
- جناب آقای دکتر سعید اورعی، کلینیک آریتمی تهران، (استان تهران)
- جناب آقای دکتر مسعود اسلامی، بیمارستان امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، (استان تهران)
- جناب آقای دکتر علی اکبر زاده، بیمارستان مدرس، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، (استان تهران)
- جناب آقای دکتر حسن جواد زادگان، استان آذربایجان شرقی
- جناب آقای دکتر امیر حسن ازهری، استان اصفهان
- جناب آقای دکتر محمد طیبی، استان خراسان رضوی
- جناب آقای دکتر محمد وحید جرات، استان فارس
- جناب آقای دکتر امیر اسدیان، استان گیلان
- جناب آقای دکتر کاظم عبادی، استان مازندران
- جناب آقای دکتر سعید صادقیان، مرکز قلب تهران

□□ اندیکاسیون های Cardiac resynchronization therapy (CRT) در بیماران با ریتم سینوسی:

### ۱. اندیکاسیون های کلاس I:

- CRT در بیماران با نارسایی مزمن قلبی و  $EF \leq 35\%$  که با وجود درمان طبی مناسب و کافی باقی می ماند توصیه می شود.
- LBBB with QRS duration  $>150ms$
- NYHA/ Class II,III or embolectomy IV LBBB with QRS duration 130-150ms
- CRT در بیماران با نارسایی مزمن قلبی و  $LVEF \leq 35\%$  که با وجود درمان طبی کافی در NYHA Class II, III or embolectomy IV باقی می ماند توصیه می شود.