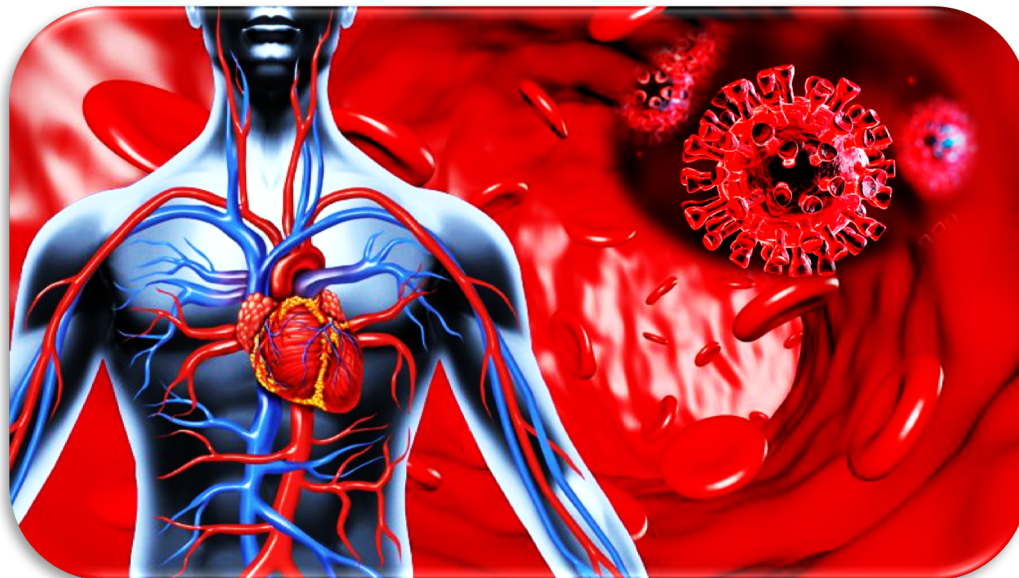




انجمن جراحان عروق ایران

## راهنمای بالینی مداخلات جراحی عروق در دوره پاندمی

### COVID-19



ویرایش اول فروردین ۱۳۹۹

### **کمیته تدوین:**

- دکتر محمد هادی مدقق (دانشگاه علوم پزشکی مشهد)  
دکتر جواد سلیمی (دانشگاه علوم پزشکی تهران)  
دکتر محمد رئیس زاده (دانشگاه علوم پزشکی بقیة الله)  
دکتر نیکی تدین (دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)  
دکتر پویا طیبی (دانشگاه علوم پزشکی بابل)

### **کمیته علمی:**

- دکتر محمدرضا ظفرقندی (دانشگاه علوم پزشکی تهران)  
دکتر محمد مظفر (دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)  
دکتر غلامحسین کاظم زاده (دانشگاه علوم پزشکی مشهد)  
دکتر ایرج نظری (دانشگاه علوم پزشکی اهواز)  
دکتر حسین همتی (دانشگاه علوم پزشکی گیلان)  
دکتر مهدی داودی (دانشگاه علوم پزشکی مازندران)  
دکتر محمد حسنی (دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)  
دکتر محمد مهدی کامیار (دانشگاه علوم پزشکی مشهد)  
دکتر آرش مرادی (دانشگاه علوم پزشکی کاشان)  
دکتر احمد حسین زاده (دانشگاه علوم پزشکی شیراز)  
دکتر بهزاد عظیمی (دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)

## فهرست مطالب

الف - مقدمه.....	۴
ب- تقسیم بندی فوریت مداخلات عروقی.....	۴
۱- مداخلات عروقی سطح یک:.....	۴
۲- مداخلات عروقی سطح دو.....	۴
۳- مداخلات عروقی سطح سه:.....	۴
۴- مداخلات عروقی سطح چهار:.....	۴
ج- سطح بندی مرکز درمانی.....	۵
۱- مراکز مختص بیماران COVID-۱۹.....	۵
۲- مراکز پذیرنده بیماران COVID-۱۹.....	۵
۳- مراکز پاک:.....	۵
د- تقسیم بندی و تعریف بیماران.....	۵
ه - نحوه برخورد با بیماران نیازمند مداخله.....	۵
و- پروتکل پیشگیری از DVT.....	۶
ز- پروتکل حفاظتی تیم درمانی.....	۷
ح- رضایت آگاهانه.....	۷
جدول ۱: جدول گروه بندی بیماریها.....	۸
الگوریتم ۱: الگوریتم مواجهه با بیماران عروقی در پاندمی COVID۱۹.....	۱۲

## الف- مقدمه

با توجه به گستره درگیری بیماری COVID-19 و با توجه به اینکه کشور ما جز مناطق با آمار بالای درگیری می باشد، برای تصمیم گیری علمی کارآمد، هماهنگی کشوری جراحان عروق، استفاده بهینه از امکانات با اولویت رسیدگی به بیماران کرونایی، انجام مداخلات ضروری جراحی عروق حفظ ایمنی همکاران، بیماران و همراهان آنها، انجمن جراحان عروق ایران، این راهنمای بالینی را برای این شرایط خاص تدوین کرده است. بدیهی است پس از ابلاغ توسط نهادهای رسمی، این دستورالعمل معیار و مبنای قانونی اقدامات درمانی در حوزه جراحی عروق در کشور می باشد.

## ب- تقسیم بندی فوریت مداخلات عروقی

### ۱- مداخلات عروقی کلاس یک:

آن دسته از مداخلاتی که پس از تشخیص باید در عرض چند ساعت و کمتر از یک روز انجام شود و در غیر این صورت منجر به مرگ بیمار و یا نقص عضو و یا عارضه جدی خواهد شد.

### ۲- مداخلات عروقی کلاس دو:

مداخلاتی که در عرض چند روز تا حداکثر یک هفته پس از تشخیص باید انجام شود این عمل ها هم به هر حال فوری هستند اما فرصت انجام تست های کرونا هست و در صورت وجود کرونا چند روزی می توان برای درمان کرونا به بیمار مهلت داد.

### ۳- مداخلات عروقی کلاس سه:

مداخلاتی که در صورت نیاز می توان به تعویق انداخت اما تعویق طولانی آن صلاح نمی باشد.

### ۴- مداخلات عروقی کلاس چهار:

آن دسته از مداخلات جراحی عروق با وجود داشتن اندیکاسیون ولی محدودیت زمانی ندارد و می توان تا زمان کنترل COVID-19 انجام عمل جراحی را به تأخیر انداخت.

## ج- سطح بندی مرکز درمانی

### ۱- مراکز مختص بیماران COVID-19:

در این مراکز فقط به بیماران بستری در آن مراکز که نیازمند اقدامات اورژانسی جراحی عروق هستند با رعایت پروتکل‌های حفاظتی در آن مرکز خدمات جراحی ارائه می‌گردد.

### ۲- مراکز پذیرنده بیماران COVID-19:

در صورت نبودن مراکز پاک در شهرستان، می‌توان بیماران بیمارستان گروه ۱ و ۲ را با رعایت پروتکل‌ها در آن مراکز تحت درمان قرار داد.

### ۳- مراکز پاک:

مراکز پاک مراکزی هستند که به طور معمول پذیرای بیماران COVID-19 نیستند اگر چه ممکن است ناخواسته یا ناچاراً بیمار COVID-19 هم در آن مرکز بستری و عمل شود. در صورت وجود این مراکز، نباید بیمار سالم در مراکز پذیرای بیمار COVID-19 تحت مداخله قرار گیرد.

## د- تقسیم بندی و تعریف بیماران

۱- فرد بیمار: فردی که ابتلا وی با PCR یا CT اسکن تایید شده باشد.

۲- فرد بسیار مشکوک: فرد با O<sub>2</sub>sat زیر ۹۳٪ و علائم تب، سرفه، تنگی نفس حاد می‌باشد اما هنوز بررسیها انجام نشده است و چنانچه فرصت انجام تست‌های تشخیصی در این فرد نباشد به هر حال جزو گروه یک و بیمار تلقی می‌شود.

۳- فرد مشکوک: فردی با علائم سرفه خشک همراه تب یا لرز بدون تنگی نفس جدی و O<sub>2</sub>sat بالای ۹۳٪.

۴- فرد سالم در معرض: فردی که هیچکدام از معیارهای فوق را ندارد. اما به هر حال این افراد نیز ناقل تلقی می‌شوند.

## ه - نحوه برخورد با بیماران نیازمند مداخله

۱- تمام بیمارانی که کاندید مداخلات عروقی می‌باشند باید از نظر بالینی برای کویید ۱۹ اسکرین شوند و آزمایشات: CBC ، CRP ، DIFF برای بیمار انجام شود.

۲- در صورت وجود علائم مشکوک یا لنفوپنی (کمتر از ۱۱۰۰) یا ترومبوسیتوپنی (کمتر از ۱۵۰۰۰۰) یا CRP بالا، باید قبل از مداخله عروقی، CT اسکن ریه یا PCR انجام شود.

- ۳- اگر مداخله عروقی Emergent نیست، مداخله تا زمان آماده شدن نتایج تستها به تعویق افتد.
- ۴- در موارد Emergent، بیمارانی که علائم بالینی یا آزمایشگاهی که در بند ۲ ذکر شد داشته اند اما تست COVID-19 امکان انجام نداشته است مثبت تلقی می شوند.
- ۵- در پاندمی COVID-19 تا حد امکان باید از انجام مداخلات جراحی اجتناب نمود و در صورت لزوم انجام مداخله، مداخلات minimally invasive ارجح هستند.

### **و- پروتکل پیشگیری از DVT**

پروتکل پیشگیری از DVT در بیماران COVID-19 مثبت تفاوتی با سایرین ندارد.

## ز- پروتکل حفاظتی تیم درمانی

- سطح ۱: ماسک جراحی و دستکش، برای مواجهه با تمامی بیماران عروقی بدون علائم COVID-19
- سطح ۲: ماسک جراحی، دستکش، گان و شیلد صورت، برای مواجهه با ترشحات بیمار غیر مشکوک از نظر COVID-19
- سطح ۳: لوازم سطح ۲ به علاوه رسپراتور فیلتردار (ماسک n۹۵,FFP۲ و ...)، برای مواجهه با بیماران عروقی مشکوک به COVID-19 در مداخلات غیر تهاجمی
- سطح ۴: کاور اورال با رسپراتور فیلتردار (ماسک n۹۵,FFP۲ و ...) و شیلد صورت، برای مواجهه با بیماران عروقی مبتلا به COVID-19 یا شدیداً مشکوک به COVID-19 یا هنگام اقدامات تهاجمی در بیماران مشکوک

## ح- رضایت آگاهانه

- ۱- به بیمار و همراهان توضیح داده شود که انجام مداخلات ضروری عروقی در شرایط فعلی، ریسک ابتلا به COVID-19 یا تبدیل بیماری از حالت بدون علامت به فرم علامتدار را به همراه دارد. (این مورد در برگه رضایت آگاهانه پرونده بیمار افزوده شود)
- ۲- توضیح این نکته در نظر باشد که اغلب بیماران عروق محیطی، درگیری پنهان یا آشکار عروق کرونر دارند که در صورت ابتلا به COVID-19، میزان مرگ و میر آنها بالاتر می باشد. لذا تا حد امکان باید از انجام عمل جراحی الکتیو در پاندمی COVID-19 اجتناب شود.

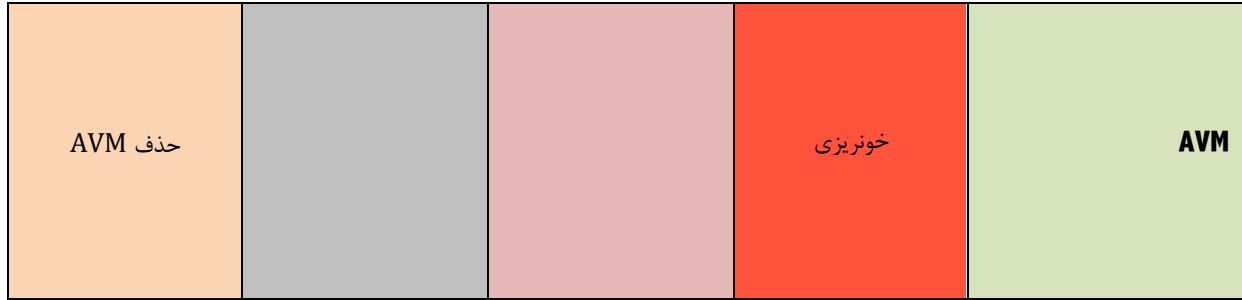
جدول ۱: جدول گروه بندی بیماریها

اعمال جراحی کلاس ۴	اعمال جراحی کلاس ۳	اعمال جراحی کلاس ۲	اعمال جراحی کلاس ۱	علت مراجعه بیمار
قطر کمتر از ۶.۵ سانتیمتر	-	قطر بیشتر از ۶.۵ سانتیمتر یا علامتدار	پارگی، فیستول آنورتودونال	آنوریسم آنورت شکمی
-	بی علامت	علامتدار یا خیلی بزرگ	-	آنوریسم پریفرال
-	سایر موارد	عفونی	حاد همراه آنمی یا افت فشار یا در حال گسترش	سودوآنوریسم پریفرال
-	بی علامت	علامتدار	پارگی	آنوریسم احشایی
-	بی علامت	باقی ماندن درد	اختلال خونرسانی، در حال گسترش	دایسکسیون آنورت نزولی
-	-	بدون تظاهرات سیستمیک	با سیسیس یا درگیری محل آناستوموز شریانی	گرفت عفونی



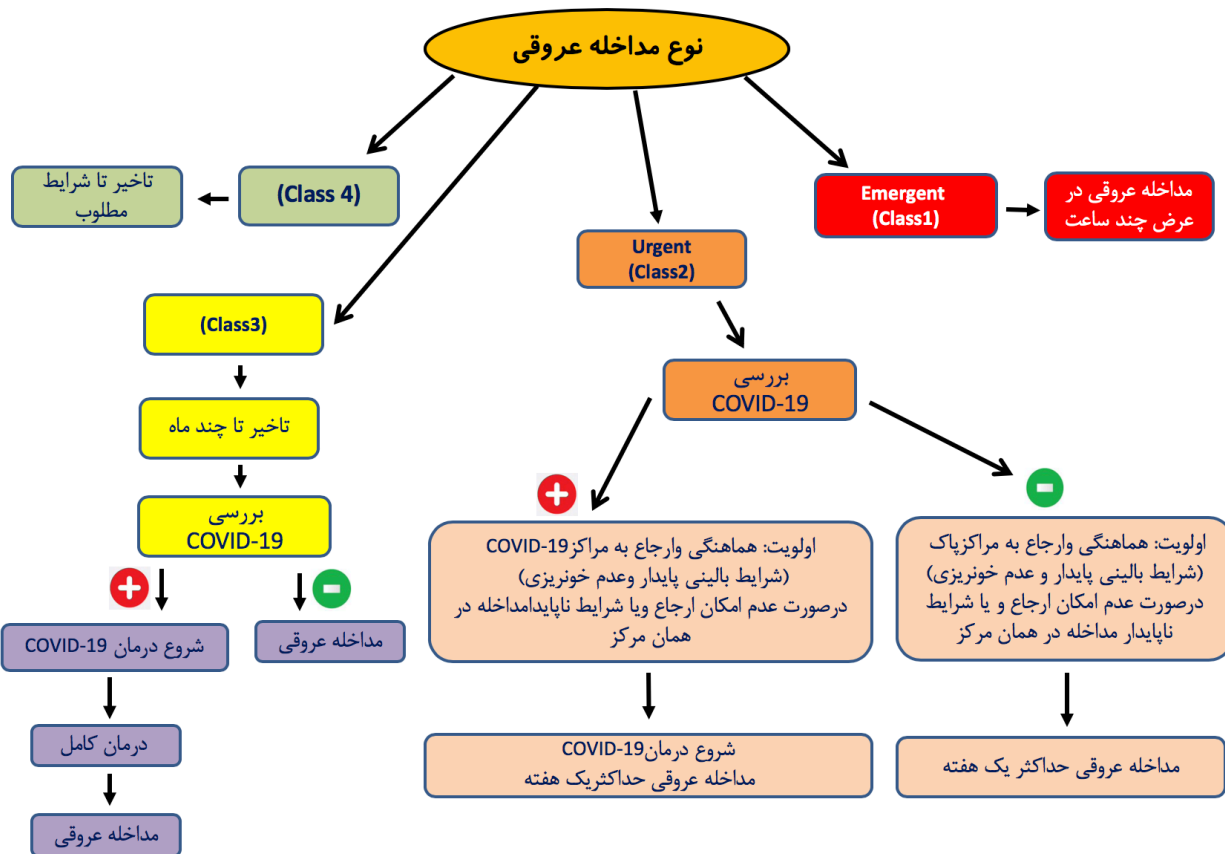
-	-	-	درمان با اینترونشن یا جراحی باز	<b>خونریزی ها</b>
بی علامت یا با لنگش متناوب	ایسکمی شدید بدون پیشرفت	ایسکمی شدید رو به پیشرفت	با علائم ایسکمی تهدید کننده اندام	<b>ترومبوز گرفت بای پس شریانی</b>
استنوز بی علامت/تومور جسم کاروتید	استنوز علامتدار	TIA مکرر یا زیر دو هفته	-	<b>کاروتید</b>
-	مزمن علامتدار	-	حاد	<b>ایسکمی مزانتر</b>
خارج سازی	-	تعبیه	-	<b>فیلتر IVC</b>
-	فلگمازیا آلبادولانس، DVT	-	فلگمازیا سروادولانس	<b>DVT ترومبولیز یا ترومبکتومی</b>
May-thurner syndrome ، زخم وریدی	زخم وریدی پیشرونده یا علائم ناتوان کننده	-	-	<b>Venous stenting</b>

وریدی، عصبی	شریانی بدون ترومبوز، عصبی همراه آتروفی یا درد ناتوان کننده	-	در صورت ایجاد ایسکمی حاد	<b>TOS</b>
کلادیکاسیون	CLI همراه با گانگرن خشک محدود و بدون پیشرفت	پیشرفت از دست رفتن بافت یا درد شدید حین استراحت	ایسکمی حاد مثل آمبولی	<b>PVD</b>
-	Steal، تعبیه، یا syndrome هایپرتانسیون وریدی بدون خطر از دست رفتن بافت	سوداآنوریزم با احتمال خونریزی، ترومبوز حاد، Steal syndrome هایپرتانسیون وریدی با خطر از دست رفتن بافت	-	<b>AVF</b>
-	Steal، تعبیه، یا syndrome هایپرتانسیون وریدی بدون خطر از دست رفتن بافت	ترومبوز حاد، عفونت بدون سپسیس، Steal syndrome هایپرتانسیون وریدی با خطر از دست رفتن بافت	عفونت با سپسیس	<b>AVG</b>
-	تعبیه	-	عفونت با سپسیس	<b>کاتتر کاف دار جهت همودیالیز</b>
			تعبیه**	<b>کاتتر دبل لومن دیالیز</b>
خارج سازی به علت اتمام شیمی درمانی	تعبیه	خارج سازی به علت عوارض	عفونت با سپسیس	<b>Port Catheter</b>
استریپینگ ورید صافن، لیگاسیون صافنوفمورال، فلبکتومی، RF Laser ablation ablation اسکلروتراپی (Foam و Liquid)	=	-	-	<b>واریسی</b>



\* تعبیه کاتتر جهت اقدامات مورد نیاز در بیمار COVID-19 در فاز حاد بیماری از طریق فمورال به علت کاهش مواجه تیم درمان با ترشحات بیمار ارجح است. بعد از ۵ روز به کاتتر ژوگولار تبدیل شود.

# الگوریتم ۱: الگوریتم مواجهه با بیماران عروقی در پاندمی COVID19



پایان