

درسنامه زبید

جراحی ۳

مد مشاور



گردآوری و تألیف: دکتر آرمین منصوری

فهرست

۱ Breast : ۲۱ فصل	●
۱۳ اندوکراین : ۲۲ فصل	●
۲۴ انکولوژی جراحی : ۲۳ فصل	●
۳۰ جراحی اطفال : ۲۴ فصل	●
۴۲ جراحی پلاستیک : ۲۵ فصل	●
۴۵ بیماری‌های قفسه سینه : ۲۶ فصل	●
۴۸ بیماری‌های عروقی : ۲۷ فصل	●

فصل ۲۱

Breast

نکات مهم فصل: همیشه یکی دو سؤال از این فصل مطرح می‌شود پس خوب این فصل رو بخونین. مباحث مهم عبارتند از: الگوریتم ارزیابی توده قابل لمس پستان، فیبرآدنوم، سرطان پستان، ترشحات نیپل، پستان اریتماتو، کارسینوم التهابی، بیمار پاژه نیپل، ژنیکوماستی، اندیکاسیون‌های تست‌های ژنتیکی، بیوپسی و ماموگرافی

۱- بیماری بعد از جراحی ماستکتومی رادیکال مدیفیه دچار بی‌حسی قسمت فوقانی داخلی بازو شده است. کدام عصب در حین جراحی آسیب دیده است؟ (ارتقا ۳۰۰)

Lateral cutaneous nerve (ب)

Intercostobrachial nerve (الف)

Thoracodorsal nerve (د)

Cervical nerve (ج)

○ جواب: گزینه الف

درسنامه ۱: اعصاب ناحیه آگزیلا

- عصب Long Thoracic: ۱) عصب حرکتی عضله سراتوس قدامی است. (کار عضله ← اداکشن و روتیشن خارجی اسکاپولا / نگهداری اسکاپولا کنار قفسه سینه)
- ۲) آسیب به عصب باعث ← Winged Scapula / محدودیت در بالا بردن دست بالاتر از شانه می‌شود.
- عصب Intercostobrachial: ۱) شاخه لترال کوتائوس اعصاب بین دنده‌ای یک و دو است. ۲) پوست بخش داخلی قسمت فوقانی بازو و آگزیلا را عصب دهی می‌کند.
- ۳) اگر حین دایسکشن آگزیلا، ناچار به قطع عصب شدیم، پارستزی به‌وجود آمده به‌تدریج بهتر می‌شود.
- عصب Thoracodorsal: ۱) عصب حرکتی عضله لاتیسیموس دورسی است. (کار عضله ← اداکشن و اکستنشن و روتیشن داخلی بازو)
- عصب Medial Pectoral: ۱) عصب حرکتی عضله پکتورال ماژور و مینور است.

۲- مرد ۲۵ ساله‌ای با بزرگی پستان راست که در معاینه حدود 4cm حدس زده می‌شود، مراجعه نموده است. بزرگی پستان هم‌زمان با بلوغ شروع شده و مراحل بلوغ طبیعی بوده است. در معاینه، بافت پستان نرم و یکنواخت بوده اما تندرست خفیفی دارد. بیمار داروی خاصی مصرف نمی‌کند. در مورد این بیمار، کدام گزینه صحیح است؟ (پورر ۸۸)

الف) باید عملکرد کبدی و کلیوی و هورمون‌های مرتبط بررسی شود.

ب) چون بیش از 2cm است حتما باید رزکسیون و بررسی بافتی صورت گیرد.

ج) بررسی کروموزومی برای این بیماری ضروری است.

د) چون در بلوغ رخ داده است، نیاز به بررسی یا درمان خاصی ندارد.

○ جواب: ژنیکوماستی فیزیولوژیک در نوجوانان تا نهایتاً ۲۰ سالگی بهبود می‌یابد اما این کیس بالای ۲۰ سال سن دارد. (گزینه الف)



۲۳- خانم ۴۰ ساله با سابقه ضایعه آگزمتو و خارش‌دار در نیپل پستان چپ که مقاوم به درمان‌های مختلف بوده مراجعه کرده

است. اقدام مناسب در این مرحله کدام است؟ (پره ۹۸)

(ب) اطمینان بخشی به بیمار و مصرف پماد موضعی
(د) تزریق کورتون به داخل ضایعه

(الف) بیوپسی سوزنی از نیپل
(ج) بیوپسی باز از منطقه درگیر

○ جواب: گزینه الف

درسنامه ۱۵: بیماری پازه نیپل

- اپیدمیولوژی: ۳٪ از سرطان‌های پستان را شامل می‌شود.
- بدخیمی‌های همراه: معمولا با یک بدخیمی زمینه‌ای همراه است که در نیمی از موارد قابل لمس می‌باشد.
- منشا: DCIS یا کنسر مهاجم
- علائم: خارش، سوزش، Sticking pain
- صورت سؤال اغلب تست‌ها: ضایعه آگزمتو و خارش‌دار در نیپل که مقاوم به درمان‌های مختلف است.
- هیستولوژی: انفیلتراسیون سلول‌های پازه به درم
- سلول پازه = سلول‌های بزرگ، رنگ پریده با هسته بزرگ، هستک برجسته و سیتوپلاسم فراوان با منشا از داکتال
- تشخیص: بیوپسی سوزنی از پوست نیپل
- خب خب رسیدیم به مهم‌ترین قسمت برست یعنی درمان کنسر برست. برای فهم بهتر، ابتدا کل درمان را به صورت یکجا در درسنامه بعدی توضیح میدم و بعدش با چند تا تست، مطلب را تو ذهن تثبیت می‌کنیم:

درسنامه ۱۶: درمان کنسر برست (مهم‌ترین درسنامه فصل)

- ۵ ابزار درمانی داریم که عبارتند از: جراحی / دایسکشن غدد لنفاوی آگزیلاری / کموتراپی / رادیوتراپی / هورمون درمانی
- دو نوع جراحی داریم:
- (۱) اندیکاسیون‌های ماستکتومی: Comedo یا سایز بالای 4cm یا درگیری لنف نود یا مردان یا حاملگی
- (۲) لامپکتومی + رادیوتراپی: در صورتی که هیچ‌کدام از موارد بالا وجود نداشته باشد.
- تبصره: در صورتی که موتاسیون BRCA داشته باشد ← ماستکتومی دوطرفه + SLNB یک‌طرفه
- اندیکاسیون دایسکشن غدد لنفاوی آگزیلاری: درگیری لنف نود
- حالا چطور تشخیص بدیم لنف نود درگیر شده: ابتدا با معاینه و سونوگرافی و ماموگرافی بررسی می‌کنیم ←
- (۱) اگر درگیری داشت: دایسکشن می‌کنیم.
- (۲) اگر درگیری نداشت: از غده لنفاوی نگهبان بیوپسی می‌گیریم (SLNB) که اگر مثبت بود، دایسکشن می‌کنیم.
- اندیکاسیون‌های کموتراپی: سایز بالای 1cm یا درگیری لنف نود یا متاستاز به هرجا یا سه ماهه دوم و سوم بارداری
- اندیکاسیون‌های رادیوتراپی: مردان یا بعد از لامپکتومی یا بعد از زایمان یا متاستاز به مغز و استخوان
- اندیکاسیون‌های هورمون درمانی: اگر رسپتورهای هورمونی مثبت باشند.
- کنسر برست در مردان: ماستکتومی + رادیوتراپی + اگر اندیکاسیون داشت کموتراپی و هورمون درمانی
- کنسر برست در حاملگی: ماستکتومی + کموتراپی در سه ماهه دوم و سوم + رادیوتراپی بعد از زایمان
- در مورد متاستاز به استخوان این نکته اضافی هم بدانیم: شکستگی‌ها را درمان می‌کنیم + تجویز بیس فسفونات + استرانتیوم رادیواکتیو (^{89}Sr) در متاستازهای منتشر و دردناک استخوانی



اندوکراین

نکات مهم فصل: حداقل دو سؤال از این فصل طرح می‌شود که در دستبازی ۴۰۲ دو سؤال مستقیماً از الگوریتم ندول تیروئیدی طرح شده بود. مباحث مهم عبارتند از: ندول تیروئیدی، انسیدنتالوما، گریوز، انواع کارسینوم تیروئید، فئوکروموسیتوم، آدنوم توکسیک، معیارهای NIH برای پاراتیروئیدکتومی، سندروم کوشینگ، لنفوم تیروئید

۱- در مورد خون‌رسانی به تیروئید، تمام موارد زیر صحیح است به جز: (ارتقا ۹)

(الف) برخی از شریان‌های خون‌رسان به تیروئید، از شریان کاروتید منشا می‌گیرند.

(ب) شریان تیروئیدی فوقانی از شریان کاروتید مشترک همان سمت منشا می‌گیرد.

(ج) شریان تیروئیدی تحتانی از تنه تیروسرویکال منشا می‌گیرد.

(د) شریان تیروئیدی تحتانی علاوه بر تیروئید، به پاراتیروئید نیز خون‌رسانی می‌کند.

○ **جواب:** خون‌رسانی شریانی تیروئید ← ۱) شریان تیروئیدی فوقانی (با منشا از شریان کاروتید خارجی)

۲) شریان تیروئیدی تحتانی (با منشا از تنه تیروسرویکال) (به پاراتیروئید هم خون‌رسانی می‌کند)

۲- خانم ۳۰ ساله‌ای با توده تیروئید مراجعه کرده است. وجود تمام موارد زیر به نفع بدخیم بودن ندول تیروئید می‌باشد به جز:

(الف) سابقه رادیاسیون به گردن (ب) لنفادنوپاتی

(ج) احساس خفگی (د) قوام سفت و ثابت

○ **جواب:** موارد زیر به نفع بدخیمی ندول تیروئید است ← سن پایین‌تر / سابقه رادیاسیون به گردن در کودکی / سابقه خانوادگی

کنسر تیروئید یا سندروم‌های کنسر تیروئید (MEN2 و FAP) / خشونت صدا / توده سفت و ثابت / لنفادنوپاتی گردن / رشد

سریع ندول

نکته: در صورت خشونت صدا یا درد موضعی یا تهاجم ← انجام لارنگوسکوپی مستقیم یا غیرمستقیم

۳- خانم ۳۰ ساله‌ای با توده در لوب راست تیروئید مراجعه نموده است. در سونوگرافی، کیست 30-35mm گزارش شده است.

بعد از پونکسیون، هنوز توده کوچکی لمس می‌شود. کدام اقدام زیر ارجح است؟ (دستیاری ۹۹)

(الف) لوبکتومی و ایسمکتومی (ب) تجویز لووتیروکسین

(ج) آسپیراسیون با سوزن باریک (د) تحت نظر گرفتن به مدت ۶ ماه

○ **جواب:** چون توده هنوز وجود دارد باید FNA شود برای بررسی از نظر بدخیمی (گزینه ج)



۲۰- خانم ۴۰ ساله‌ای مدت‌هاست تحت درمان‌های مختلف ضد فشارخون قرار گرفته ولی فشارخون بیمار کنترل مناسبی ندارد. بیمار همچنین ضعف، خستگی، پرنوشی و پرادراری را ذکر می‌کند. در آزمایشات روتین بیمار، $K=3.2$ ، سطح فعالیت رنین پایین و آلدوسترون بالا است. اقدام مناسب در این مرحله کدام است؟ (پره ۹۷)

الف) CT ادرنال

- ب) با توجه به سطح پتاسیم، اختلال آدرنال محتمل نبوده و ادامه درمان دارویی انجام شود
- ج) بررسی عروق کلیوی با احتمال هایپیرآلدوسترونیسم ثانویه
- د) سینتی گرافی با NP-59 برای تشخیص هایپرپلازی آدرنال
- **جواب:** گزینه الف



درسنامه ۱۴: آلدوسترونیسم اولیه (سندروم Conn)

- **علائم:** هایپرتانسیون و هایپوکالمی
- **آزمایشات:** هایپرناترمی / هایپوکالمی / افزایش حجم خارج سلولی / آلكالوز متابولیک / افزایش پایدار آلدوسترون سرم و ادرار (یافته کلاسیک) / کاهش فعالیت رنین پلاسما
- **در چه مواردی به این بیماری شک می‌کنیم:**
- هایپرتانسیون متوسط تا شدید یا هایپرتانسیون مقاوم به دارو / هایپرتانسیون همراه با هایپوکالمی / هایپرتانسیون همراه با ضایعه آدرنال / هایپرتانسیون همراه با سابقه خانوادگی هایپیرآلدوسترونیسم اولیه / هایپرتانسیون با شروع زودرس یا هایپرتانسیون عارضه‌دار
- **تست غربالگری:** سنجش نسبت آلدوسترون به رنین (ARR) ← بالای ۲۰ مطرح کننده بیماری می‌باشد و اگر بالای ۳۰ باشد تشخیص قطعی است.
- **قبل از سنجش ARR:** هایپوکالمی باید اصلاح بشه / دریافت سدیم محدود بشه / قطع اسپیرونولاکتون و دیورتیک‌های نگهدارنده پتاسیم و تنباکوی جویدنی از ۴ هفته قبل انجام تست
- اگر ARR بالا بود باید تست‌های تاییدی انجام بدیم که شامل:
- **تست تجویز سدیم خوراکی / انفوزیون سالین / مهار با فلودروکورتیزون / تست چالش کاپتوپریل**
- **اگر تست‌های تاییدی هم مثبت بودند:** باید CT شکم بگیریم.
- **اگر توده‌ای در CT یافت شد:** نمونه‌برداری از وریدهای آدرنال دوطرف
- **درمان:** (بعد از این همه مرحله تشخیصی که انجام دادیم حالا می‌تونیم درمان را شروع کنیم)
- آلدوسترون‌مای یک‌طرفه: آدرنالکتومی یک‌طرفه لاپاروسکوپی (بعد از کنترل هایپرتانسیون و هایپوکالمی با اسپیرونولاکتون)
- هایپرپلازی دوطرفه آدرنال: اسپیرونولاکتون و درمان علامتی

۲۱- مرد ۶۵ ساله‌ای که حدود ۴ هفته قبل تحت عمل گاسترکتومی توتال به‌علت کنسر معده قرار گرفته، تحت پیگیری می‌باشد. در CT توده‌ای در ادرنال چپ به قطر 3.5cm دیده می‌شود. بیمار شکایت خاصی ندارد و کاهش وزن طی سال‌های اخیر نداشته است. فشارخون طبیعی دارد. اقدام مناسب کدام است؟ (دستیاری ۹۷)

- الف) انجام تست مهاری دگزامتازون با دوز کم
- ب) اندازه‌گیری کاته کولامین‌های ادراری
- ج) ارجاع جهت انجام آدرنالکتومی
- د) تحت نظر گرفتن بیمار و تکرار CT
- **جواب:** اگر بیمار مبتلا به توده آدرنال، سابقه کنسر داشته باشد، ضایعه متاستاتیک است و باید آدرنالکتومی شود (گزینه ج)



فصل ۲۴

جراحی اطفال

مباحث مهم عبارتند از: انسدادهای گوارشی، اینتوساسپشن، HPS، TEF، فتق اینگوینال و ناف، NEC، امفالوسل و گاستروشری، کیست مجرای تیروگلسال، کریپتورکیدیسم، تروما و سوختگی، تومور ویلمز و نوروبلاستوم، همانژیوم، آسپیراسیون جسم خارجی

فصل را با چند نکته شروع می‌کنیم:

- ♦ میزان سدیم مورد نیاز مایع نگهدارنده: 3 mEq/kd/day
- ♦ میزان پتاسیم مورد نیاز مایع نگهدارنده: 2 mEq/kd/day
- ♦ نوع مایع نگهدارنده: دکستروز ۵٪ در سالین نیم نرمال + 20 mEq/L KCl در شیرخواران
- ♦ دکستروز ۵٪ در نرمال سالین + 20 mEq/L KCl در کودکان بزرگتر
- ♦ جایگزینی مایع خارج شده از معده با: دکستروز ۵٪ در سالین نیم نرمال + 10 mEq/L KCl
- ♦ جایگزینی مایعات دفع شده از قسمت دیستال پیلور با: سرم رینگلاکتات
- ♦ ارزیابی کفایت مایع درمانی با: بررسی برون‌ده ادراری (0.5 ml/kg/h در نوجوانان و $1-2 \text{ ml/kg/h}$ در شیرخواران)
- ♦ اندیکاسیون‌های تغذیه روده‌ای یا TPN در کودکان: زمان NPO بیشتر از ۷ روز / وجود استرس قابل توجه / پره ماچوریتی
- ♦ سایز لوله تراشه در اینتوباسیون اندوتراکئال در کودکان بزرگتر از ۲ سال:
- ۱) به صورت تخمینی: قطر منافذ خارجی بینی یا اندازه انگشت کوچک بیمار
- ۲) برای لوله تراشه فاقد کاف: $4+$
- ۳) برای لوله تراشه کاف‌دار: $3+$
- ♦ دستورالعمل زمان NPO قبل از جراحی در اطفال:
- مایعات صاف شده ← ۲ ساعت قبل از جراحی شیر مادر ← ۴ ساعت قبل از جراحی
- فورمولا (شیرخشک) ← ۶ ساعت قبل از جراحی غذاهای جامد و سایر غذاها ← ۸ ساعت قبل از جراحی
- ♦ دوز بی‌حس‌کننده‌های موضعی و داروهای ضددرد در اطفال:
- جدول دوز بی‌حس‌کننده‌های موضعی و داروهای ضددرد در اطفال

دارو	دوز
بوبی واکائین (۰/۵ یا ۰/۲۵ درصد) با یا بدون اپی نفرین ۱٪	حداکثر 3 mg/kg در حین عمل تزریق شود (یا 0.5 ml/kg از محلول ۰.۵٪)
لیدوکائین	حداکثر 5 mg/kg بدون اپی نفرین (یا 1 ml/kg از محلول ۰/۵٪) حداکثر 10 mg/kg با اپی نفرین (یا 2 ml/kg از محلول ۰/۵٪)
مورفین	0.1 mg/kg وریدی هر ۱ تا ۲ ساعت
فتانیل	۱-۲ میکروگرم به‌ازای یک کیلوگرم وریدی هر ۱ تا ۲ ساعت
استامینوفن	$10-15 \text{ mg/kg}$ خوراکی یا رکتال هر ۴ ساعت



فصل ۲۶

بیماری‌های قفسه سینه

مباحث مهم عبارتند از: ندول منفرد ریوی، تومورهای مדיاستن، آمپیم، پنوموتوراکس، تومورهای دیواره قفسه سینه

۱- در CT ریه مرد ۵۰ ساله، یک ندول محیطی و منفرد به قطر 2.5cm در ریه چپ، مشخص گردید که از ۳ سال قبل اندازه آن تغییر نکرده است. کدام اقدام مناسب می‌باشد؟ (درستیاری ۴۰)

الف) گرافی ساده قفسه سینه یک سال بعد

ب) CT قفسه سینه

د) بیوپسی ترانس برونکیال

ج) بیوپسی پرکوتائوس

● **جواب:** چون سایز ضایعه طی سه سال اخیر تغییری نداشته است پیگیری سالانه با گرافی (گزینه الف)

درسنامه ۱: ندول منفرد ریوی

● اولین قدم در برخورد با ندول منفرد ریوی: بررسی گرافی‌های قبلی

سه حالت پیش میاد:

۱) ضایعه قدیمی که طی ۲ سال تغییر نکرده است ← پیگیری سالانه با گرافی

۲) ضایعه جدید یا تغییر کرده ← توموگرافی یا CT (البته می‌شه مستقیم سراغ توراوتومی رفت)

۳) عدم وجود گرافی قبلی ← توموگرافی یا CT

● حالا در مورد ۲ و ۳ بر اساس نتایج توموگرافی یا CT سه حالت پیش میاد:

الف) هانسفیلد بالا در CT یا مورفولوژی قطعی خوش‌خیم ← گرافی هر سه ماه یا سالانه

ب) هانسفیلد پایین (یا نامشخص) یا مورفولوژی مشکوک ← بیوپسی پرکوتائوس یا ترانس برونکیال

ج) ندول‌های متعدد ریوی ← بررسی‌های بیشتر لازمه

● نتایج بیوپسی پرکوتائوس یا ترانس برونکیال:

A) بدخیم یا نامشخص ← توراوتومی

B) قطعا خوش‌خیم ← درمان‌های مربوطه لازمه

۲- آقای ۳۲ ساله بلند قد، خلبان هواپیما، بعد از یک سفر طولانی دچار تنگی نفس شده است و در بررسی، پنوموتوراکس ۲۰٪

دارد. مناسب‌ترین اقدام کدام است؟ (ارتقا ۴۰۰)

ب) تعبیه لوله سینه‌ای و انجام VATS

الف) تعبیه لوله سینه‌ای و تحت نظر قرار دادن بیمار

د) توراوتومی جهت رفع علت پنوموتوراکس

ج) گذاشتن کاتتر داخل قفسه سینه و تخلیه هوا

● **جواب:** گزینه ب

درسنامه ۲: پنوموتوراکس

● علائم: کاهش صداهای ریوی / دق تیمپان

● تایید تشخیص با: CXR

● درمان: تعبیه Chest tube

● اندیکاسیون‌های VATS: پنوموتوراکس راجعه و عودکننده / پنوموتوراکس خودبه‌خودی دوطرفه / لیک ادامه‌دار بیش از ۷

روز / مشاغل حساس مثل غواصان و خلبان‌ها





درسنامه ۳: درمان بیماری انسدادی شریان‌های محیطی

درمان طبی:

- (۱) در تمام بیماران لازمه
- (۲) در بیمارانی که در مرحله لنگش هستند، اغلب درمان طبی برایشان کافیه
- (۳) شامل ← اصلاح رژیم غذایی و ورزش، قطع سیگار، تجویز داروهای ضدپلاکتی، تجویز بتابلوکرها، درمان هایپرتانسیون و دیابت و دیس لیپیدمی، کوتاه کردن صحیح ناخن و کفش مناسب و اصلاح کالوس در دیابتی‌ها

درمان اندوواسکولار:

- (۱) خط اول درمان در بیمارانی است که، لنگش باعث محدودیت در فعالیت روزانه‌شان شده است.
- (۲) تکنیک آنژیوپلاستی پرکوتانئوس (PTA) برای تنگی‌های کوتاه کاربرد دارد
- (۳) بعد از این اقدامات، باید حداقل ۶ هفته کلوییدوگرل + آسپرین دریافت کنند و سپس مادام‌العمر آسپرین مصرف کنند

جراحی بای پس شریانی:

- (۱) بهترین روش درمانی در بیمارانی است که درد در حالت استراحت، از بین رفتن بافت یا گانگرن دارند.
- (۲) بعد از جراحی، باید بیماران تحت درمان با داروهای ضدپلاکت و آنتی‌کواگالان قرار بگیرند.

آمیوتاسیون:

در بیمارانی که دچار درد شدید در حالت استراحت یا گانگرن شده‌اند و کاندید مناسبی برای رواسکولاریزاسیون نیستند.

۶- مرد ۶۰ ساله که ماه گذشته دچار انفارکتوس ترانس مورال قلبی شده است، با درد ناگهانی و پارستزی اندام تحتانی راست از یک ساعت قبل مراجعه کرده است. در معاینه، اندام مبتلا Pale و دردناک است. همچنین نبض‌های فمورال، پوپلیتال و دیستال اندام قابل لمس نیستند. در سایر اندام‌ها، نبض به‌صورت نامنظم، به خوبی لمس می‌شوند. بعد از تجویز هپارین وریدی، چه اقدامی لازم است؟ (دستیاری ۱۰۴)

- الف) مشاوره اورژانس جراحی عروق
ب) سونوگرافی داپلر رنگی
ج) CT آنژیوگرافی
د) آنژیوگرافی تشخیصی

○ **جواب:** در بیماران با انسداد شریانی حاد آمبولیک، باید تحت درمان با هپارین و سپس آمبولکتومی قرار گیرند. (گزینه الف)



درسنامه ۴: انسداد حاد شریانی

○ **علائم بالینی (6P):** Pain / Pallor / Paresthesia / paralysis / poikilothermia / pulselessness

- **منشا آمبولی:** ۸۰٪ موارد از سمت چپ قلب منشا می‌گیرد.
- آمبولی‌های منشا گرفته از **دهلیز چپ** در بیماران **فیبریلاسیون دهلیزی** و مناطق هایپوکینتیک ناشی از **MI قبلی** شایع‌تر هستند.
- **شایع‌ترین محل انسداد:** شریان فمورال

درمان:

- (۱) هپارین وریدی (اولین اقدام)
- کنتراندیکاسیون‌ها ← سابقه GIB / آسیب به سر / یک اختلال نورولوژیک جدید / وجود یک محل خون‌ریزی فعال
- (۲) تجویز مایعات و اصلاح اسیدوز
- (۳) رپرفیوژن:
- الف) در ایسکمی تهدید کننده اندام، باید سریعاً ترومبکتومی یا آمبولکتومی جراحی انجام شود.
- ب) در افراد با سابقه ایسکمی مزمن شریانی، آنژیوگرافی قبل از عمل لازمه اما در سایر بیماران مستقیماً سراغ رپرفیوژن می‌ریم.

