



فهرست

۷	ارزیابی و اداره بیماران جراحی	فصل ۱
۲۳	خونریزی	فصل ۲
۳۳	عفونت‌های جراحی	فصل ۳
۵۱	مری	فصل ۴
۷۳	اندوکرینولوژی جراحی	فصل ۵
۱۰۱	کولون و رکتوم	فصل ۶



فصل اول

ارزیابی و اداره بیماران جراحی

ارزیابی قبل از عمل

جراحی و بی‌هوشی وضعیت فیزیولوژیک و متابولیک نرمال را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد. هدف از ارزیابی قبل از عمل بیماران، بررسی توانایی آنها در برخورد با این استرس‌ها در شرایط بعد از عمل است. نکته: عوارض جراحی معمولاً به علت شکست بررسی‌های قبل از عمل در شناسایی بیماری‌های زمینه‌ای، رساندن سطح سلامتی pre op بیمار به ماکسیمم و تخمین دقیق ریسک‌های جراحی است. شرح حال و Ph/E دقیق مهمترین بخش ارزیابی بیماران هستند و ارزیابی‌های آزمایشگاهی پیچیده تنها برای قطعی کردن شک بالینی به کار می‌روند.

آزمایشات و مشاوره‌های قبل از عمل

بسیاری از پزشکان معتقدند با درخواست یکسری آزمایشات روتین در همه بیماران بدون شک بالینی خاص قبل از جراحی، می‌توانند امنیت بیماران و out come جراحی را بهبود دهند. اما تجربه نشان داده این کار علاوه بر هزینه‌بر بودن، نتیجه قطعی‌ای را به دنبال ندارد. در واقع بررسی نتایج غیرمنظره‌ای که از این آزمایشات روتین به دست می‌آید گاهی موجب تلف شدن زمان و هزینه زیاد و حتی دست زدن به اقدامات تهاجمی ثانویه می‌شود، و در آخر ۶۰٪ نتایج غیرطبیعی به دست آمده نادیده گرفته خواهد شد که می‌تواند باعث پدید آمدن مشکلات قانونی شود. بنابراین جمع‌آوری اطلاعات در بیماران Asymptomatic تحت عنوان «base line» توصیه نمی‌شود.

اگر بیمار آزمایش نرمال در بازه ۴ ماه قبل از یک عمل الکتیو دارد نیازی به تکرار آزمایش‌ها نیست زیرا شرح حال بیماران می‌تواند اختلال را پیش‌بینی کند.

شرح حال و معاینه فیزیکی دقیق با تمرکز بر یافتن کوموربیدیتی‌هایی که می‌توانند بر periop management بیماران مؤثر باشند بسیار مهم است و آزمایشات غربالگری روتین نمی‌تواند جایگزین آن باشد. در شرایطی که بیمار نیاز به جراحی اورژانس دارد، مخصوصاً بیمارانی که توانایی دادن شرح حال ندارند، بدیهی است که این توصیه‌ها تغییر می‌کند.

◀ اندازه‌گیری روتین غلظت هموگلوبین فقط در جراحی‌های با ریسک خونریزی بیش از ۵۰۰ cc یا احتمال وجود آنمی ناشناخته توصیه می‌شود.

◀ اندازه‌گیری غلظت Hb پایه در صورت وجود موارد زیر در شرح حال بیماران توصیه می‌شود:

- ۱ آنمی
- ۲ بدخیمی
- ۳ نارسایی کلیه
- ۴ بیماری‌های قلبی
- ۵ دیابت ملیتوس
- ۶ بارداری

◀ در بیماران با شرح حال بیماری مزمن (دیابت، HTN، بیماری قلبی، بیماری کلیوی، بیماری کبدی) باید الکترولیت‌ها و Ca^{2+} اندازه‌گیری شود. همچنین در بیماران با پتانسیل از دست دادن آب و الکترولیت، مثل بیماران با سابقه مصرف طولانی دیورتیک‌ها، استفراغ‌های کنترل نشده و یا بیماران مسن، باید سطح الکترولیت‌های سرم اندازه‌گیری شود.

◀ اندیکاسیون‌های آنالیز ادراری قبل از عمل:

- ۱ وجود علائم ادراری
- ۲ بیماری‌های مزمن مجاری ادراری

۳. پیش از جراحی مجاری ادراری

برای بهبود شانس جراحی موفقیت آمیز، قبل از جراحی از متخصصین دیگر مشاوره گرفته می‌شود. مشاوره نباید برای clear کردن بیمار برای جراحی درخواست شود بلکه باید جهت ارزیابی میزان ریسک عمل جراحی برای بیمار و همچنین بهترین نحوه آماده کردن بیمار برای جراحی و post op درخواست شود. پس از تعیین خطرهای جراحی، تصمیم به جراحی و میزان سودمند بودن آن با هم‌فکری پزشکان و خانواده بیمار گرفته می‌شود.

اگر بیمار دچار عوارض ناخواسته بعد از جراحی شود یا به اقدامات اولیه برای رفع یک مشکل معمول جواب ندهد، مشاوره‌های پس از جراحی درخواست می‌شوند.

مثلاً برای بیماری که بعد از جراحی الیگوریک شده و به مایع درمانی جواب نمی‌دهد باید مشاوره و نفرولوژی درخواست کرد. همچنین اگر بیمار پس از جراحی دچار مشکلاتی شود که جراح در آن حوزه مهارت کافی ندارد باید مشاوره درخواست شود مثلاً بیمار MI کند.

« ارزیابی قلبی

تغییرات فیزیولوژیکی که در طی جراحی اتفاق می‌افتد می‌تواند باعث استرس میوکارد شود. در پاسخ به استرس درد و اضطراب عمل جراحی و یا استرس ناشی از خود بیماری در بدن کاته کولامین ریلیز اتفاق می‌افتد. در نتیجه میوکارد نیاز به اکسیژن بیشتری پیدا می‌کند. تغییر دیگر، سرکوب سیستم فیبرینولیز است که باعث می‌شود بیمار مستعد ترومبوز شود.

بیمارانی که به علت بیماری انسدادی قلب قسمت‌هایی از میوکارد کاهش خون‌رسانی داشته به علت استرس اضافی حین جراحی، در خطر ایسکمی میوکارد و MI قرار می‌گیرند. EKG در برخی بیماران که تحت اعمال جراحی پرخطر قرار می‌گیرند و بیماری زمینه‌ای عمده مثل CAD، آریتمی، PAD و سایر اختلالات ساختاری قلب دارند اندیکاسیون دارد. اکوکاردیوگرافی و کاردیاک استرس تست در افراد پرخطر با ظرفیت فانکشنال قلبی پایین یا نامشخص انجام می‌شود.

همان‌طور که قبلاً گفته شد، غربالگری در بیماران low risk که تحت اعمال جراحی غیرقلبی قرار می‌گیرند کاربرد ندارد.

« ارزیابی ریوی

براساس تعریف عوارض ریوی post op، احتمال ایجاد آن بین ۱۹-۲۰٪ گزارش شده است که مشابه عوارض قلبی بعد از عمل است و می‌تواند بر مرگ و میر، موربیدیتی و مدت بستری تأثیر بگذارد. هدف از ارزیابی ریوی پیش از عمل، شناختن بیماران با ریسک بالای عوارض ریوی حین عمل و disability طولانی مدت است.

اندیکاسیون‌های CXR:

۱. جراحی‌های اینترا توراسیک

۲. بیماران با علائم فعال بیماری ریوی

CXR و PTF به صورت روتین در بیماران انجام نمی‌شود!

تست‌های اختصاصی در بیماران high risk یا آنها که تحت اعمال جراحی‌هایی قرار می‌گیرند که خطر ایجاد عوارض ریوی دارد انجام می‌شود.

ریسک فاکتورهای عوارض ریوی به دو دسته تقسیم می‌شوند. دسته اول وابسته به بیمار هستند (سن، بیماری ریوی، مزمن، مصرف تنباکو، American society of anesthesiologist (ASA) classification، CHF، Functional dependence و دسته دوم وابسته به نوع جراحی.

ASA classification بیماران را براساس سلامت عمومی به ۶ دسته تقسیم می‌کند. دسته I بیماران نرمال و سالم‌اند، دسته V بیماران moribund هستند و در دسته VI بیماران کاندید دریافت پیوند قرار می‌گیرند. مطالعات متعددی انجام شده که ثابت کرده میزان عوارض ریوی پس از جراحی با بالا رفتن ASA score افزایش می‌یابد.

نکته ارزیابی ریوی قبل از عمل نه تنها فاکتورهای افزایش دهنده عوارض ریوی را شناسایی می‌کند بلکه ریسک فاکتورهای قابل تعدیل را نیز مشخص می‌کند که می‌توان با تعدیل آنها خطر ایجاد عوارض ریوی را کاهش داد.

مداخلات قبل از عمل که باعث کاهش عوارض ریوی post op می‌شوند عبارتند از:

- ۱ قطع سیگار حداقل ۶ هفته قبل از جراحی
- ۲ تقویت عضلات تنفسی
- ۳ درمان با برونکودیلاتورها
- ۴ آنتی‌بیوتیک‌تراپی در صورت وجود عفونت ریوی
- ۵ درمان بیماران آسمی با استروئید

بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی

CKD به معنای آسیب کلیه یا کاهش عملکرد آن است که بیش از ۳-۴ ماه طول کشیده باشد. ESRD به معنای نیاز به درمان طولانی مدت با دیالیز یا پیوند کلیه است و به درجه خاص در آسیب کلیوی اشاره نمی‌کند. AKI طیف گسترده‌ای از آسیب‌های کلیوی از تغییرات کوچک کراتینین سرم تا آسیب‌های شدید نیازمند دیالیز مزمن را شامل می‌شود. علل AKI به سه دسته پره‌رنال، رنال و پست رنال تقسیم می‌شود. شایع‌ترین علت AKI حین عمل جراحی، ATN است. ریسک ایجاد AKI در بیماران جراحی حدود ۱٪ تخمین زده می‌شود.

فاکتورهایی که باعث افزایش خطر AKI می‌شوند عبارتند از:

- ۱ سن
- ۲ سابقه قبلی بیماری‌های کلیوی
- ۳ EF بطن چپ < ۳۵٪
- ۴ Cardiac Index < 1.7 L/min/m²
- ۵ HTN
- ۶ بیماری عروق محیطی
- ۷ دیابت ملیتوس
- ۸ جراحی اورژانسی
- ۹ نوع جراحی

بیشترین میزان خطر ایجاد عوارض کلیوی در این موارد دیده می‌شود:

- ۱ جراحی عروق کرونری
- ۲ جراحی دریچه‌های قلبی
- ۳ جراحی آنوریسم آئورت
- ۴ پیوند کبد

در بیماران مبتلا به اختلال عملکرد کلیوی باید قبل از عمل جراحی آماده‌سازی خاصی انجام شود توجه دقیق به بیمار حین عمل جراحی می‌تواند عوارض post op در بیماران مبتلا به اختلالات حاد یا مزمن کلیوی را کاهش دهد.

در بیماران CKD به صورت شایع آنمی نرموکروم نرموسیتیک وجود دارد که در حالت عادی به‌خوبی تحمل می‌شود اما استرس اضافه جراحی و نیاز به اکسیژن افزایش یافته می‌تواند مشکل‌ساز شود.

پاسخ‌های ایمنی در بیماران مبتلا به CKD کاهش یافته و در نتیجه احتمال بروز عوارض عفونی افزایش می‌یابد. به‌علاوه بسیاری از بیماران CKD ناقل پاتوژن‌های منتقل شونده از راه خون هستند. آنتی‌بادی‌های متعددی که به‌علت ترنسفوژیون‌های مکرر در این بیماران ایجاد شده، می‌تواند تعیین گروه خونی و غربالگری محصولات خونی را به تاخیر بیندازد.

کواگولوپاتی مزمن به‌علت هیپرینه کردن هنگام دیالیز یا کواگولوپاتی ناشی از اورمی می‌تواند خونریزی حین عمل را تشدید کند. تهیه پروفایل انعقادی می‌تواند به تشخیص کمبودهای انعقادی کمک کند. DD AVP باعث افزایش آزادسازی ون ویلبراند فاکتور از سلول‌های اندوتلیال می‌شود بنابراین تزریق یک دوز DD AVP قبل از عمل جراحی برای مقابله با ترومبوسیتوپاتی ناشی از CKD مفید است.

وزن بیمار روزانه باید اندازه‌گیری شده و میزان intake و out put به‌صورت دقیق ثبت شود. ایجاد بیولمی و پرفیوژن کافی کلیه‌ها در بیماران مبتلا به CKD یا AKI قبل از عمل، هدف کلی است. جلوگیری از بروز هایپوتنشن و تجویز دقیق داروها می‌تواند از بدتر شدن RF جلوگیری کند. بسیاری از داروها نفروتوکسیک هستند و لذا دوز آنها باید مرتباً با میزان فانکشن تخمینی کلیه adjust شود.

اپیوئیدها می‌توانند در بیماران مبتلا به CKD تجمع پیدا کرده و باعث افزایش احتمال سرکوب تنفسی شوند. NSAIDها معمولاً به‌علت نفروتوکسیک بودن در این بیماران توصیه نمی‌شوند.

با وجود مشکلات متعدد در بیماران CKD معمولاً می‌توان جراحی‌های الکتریو را به‌صورت Safe در این بیماران انجام داد. برای تنظیم تجویز مایعات گاهی می‌توان از مانیتورینگ ته‌جامی (مانیتورینگ CVP یا مانیتورینگ داپلرمری) استفاده کرد. الکترولیت‌ها مثل P، Ca، K و Mg باید به‌دقت کنترل شوند. عملکرد کلیوی با بررسی مارکرهای فانکشن کلیه (Cr، BUN) و تعادل مایعات پیگیری می‌شود.

دیالیز زمانی نیاز است که:

۱ بیمار نمی‌تواند تعادل مایعات بدن را برقرار کند.

۲ کلیه‌ها فعالیت سم‌زدایی یا دفعی خود را به‌خوبی انجام نمی‌دهند.

برخی مثال‌های آن عبارتند از اضافه بار مایعات در بیمار آنوریک مبتلا به CHF، اسیدوز مقاوم به درمان و یا هایپرکالمی تهدید کننده حیات.

بیماران مبتلا به اختلال عملکرد کبد

شایع‌ترین علت بیماری مزمن کبدی در امریکا، کبد چرب غیرالکلی است. در تمام بیماران کاندید جراحی باید قبل از عمل جراحی شرح‌حال و Ph/E دقیق برای تعیین عوامل خطر و شواهد اختلال عملکرد کبدی انجام شود. غربالگری روتین آنزیم‌های کبدی در بیماران بدون علامت و بدون شواهد اختلال کبدی در معاینه، که عوامل خطری هم برای بیماری کبدی ندارند، توصیه نمی‌شود.

اگر شک بالینی به اختلال کبدی در معاینه فیزیکی و شرح‌حال و یا ابنرمالیتی در آزمایش‌های بیوشیمیایی کبدی وجود داشت باید بررسی‌های بیشتر انجام شود:

۱ تست‌های بیوکمیکال و سرولوژیک برای هپاتیت‌های وایرال، بیماری اتوایمیون کبدی و اختلالات

متابولیک

۲ تصویربرداری با کمک سونوگرافی، MRI و یا CT اسکن

هر چند بررسی‌های آزمایشگاهی و تصویربرداری کبد معمولاً برای تشخیص کافی هستند، بیوپسی کبد همچنان gold standard تشخیصی و مرحله‌بندی بیماری‌های کبدی است. مورتالیتی بیماران جراحی مبتلا به بیماری کبدی بستگی به درجه آسیب کبدی، نوع جراحی و بیماری‌های زمینه‌ای دارد.

TABLE 1-1 Contraindication to Elective Surgery in Patients with Liver Disease

Acute liver failure
Acute kidney injury
Acute viral hepatitis
Alcoholic hepatitis
Cardiomyopathy
Hypoxemia
Severe coagulopathy (despite treatment)

در صورتی که این کنترااندیکاسیون‌ها وجود نداشت بیمار باید تحت ارزیابی دقیق قبل از جراحی قرار بگیرد و دیسفانکشن کبدی تا زمان جراحی الکتیو به بهترین حالت ممکن برسد. به علت ریسک مورتالیتی بالا در بیماران با بیماری کبدی پیشرفته معمولاً از روش‌های درمانی غیرجراحی استفاده می‌شود. در بیماران مبتلا به سیروز از مدل‌های child-pugh و MELD برای پیش‌بینی میزان خطر جراحی استفاده می‌شود. مدل child-pugh علاوه بر پیش‌بینی مرگ‌ومیر می‌تواند عوارض بعد از جراحی نظیر نارسایی کبدی، بدتر شدن انسفالوپاتی، خونریزی، عفونت، نارسایی کلیوی، تشدید آسیت و هیپوکسی را هم در بیماران سیروتیک پیش‌بینی کند.

TABLE 1-2 Child-Pugh Classification of Cirrhosis

Class	Albumin	Bilirubin	Ascites	Encephalopathy	Nutritional State	Mortality (%) Rate
A	>3.5	<2.0	Absent	Absent	Good	<10
B	3.5-3.5	2.0-3.0	Minimal	Minimal	Fair	40
C	<3.0	>3.0	Severe	Severe	Poor	>80

در بیماران کلاس A جراحی بلامانع است. در کلاس C جراحی کنترااندیکه است و در کلاس B غیر از جراحی‌های قلبی و جراحی‌های نیازمند رزکشن وسیع کبدی اجازه جراحی الکتیو داده می‌شود. MELD score براساس بیلی‌روبین سرم، کراتینین سرم و INR محاسبه می‌شود و نمره‌ای بین ۶ تا ۴۰ به دست می‌آید. که ۶ نشان‌دهنده مراحل اولیه بیماری و ۴۰ نشان‌دهنده مراحل انتهایی و شدید است. در بیماری که قرار است تحت کوله سیستکتومی لاپاراسکوپیک قرار بگیرد و MELD < 8 دارد مورتالیتی تقریباً ۰٪ است. ولی اگر MELD > 8 باشد مورتالیتی تا ۶٪ می‌رسد. در بقیه جراحی‌های شکمی (غیر از لاپاراسکوپیک کوله سیستکتومی)، جراحی‌های اورتوپدی و قلبی عروقی میزان مورتالیتی براساس MELD به شرح زیر محاسبه شده است.

- MELD < 7 → مورتالیتی < 5%
- MELD: 8-11 → مورتالیتی 10%
- MELD: 12-15 → مورتالیتی 25%

در صورت وجود بیماری کبدی پیشرفته، بیماران پس از جراحی در خطر ایجاد آسیت هستند. آسیت باعث افزایش ریسک باز شدن زخم و هرنی دیواره شکمی می‌شود. همچنین آسیت‌های شدید باعث اختلال تنفسی و تهویه بیمار می‌شوند.

می‌توان هنگام جراحی آسیت را تخلیه کرد ولی معمولاً در طی چند روز بعد از جراحی دوباره ایجاد می‌شود. توصیه می‌شود که پیش از انجام جراحی، آسیت را به کمک داروهای دیورتیک یا تعبیه TIPS کنترل کنیم.

◀ **درمان دارویی آسیت:** محدودیت نمک به کمتر از ۲g در روز + استفاده همزمان از اسپیرینولاکتون و فورزماید. معمولاً علت زمینه‌ای بیماری کبدی در بسیاری از بیماران مصرف الکل است. بنابراین ممکن است تعداد قابل توجهی از آنها در دوره قبل از جراحی در معرض withdrawal الکل قرار داشته باشند. در بیماران الکلی می‌توان از علائم سندروم ترک الکل با استفاده از سداتیو مناسب پیشگیری کرد.

◀ **علائم سندروم ترک الکل** خفیف بین ۱ تا ۵ روز پس از قطع الکل دیده می‌شود. بیشترین شدت علائم در روز سوم مشاهده می‌شود (اما حتی تا ۱۰ روز بعد هم گزارش شده است).

این علائم عبارتند از: دیلوژن، آژیتاسیون، تاکی‌کاردی و ترمور.

🔗 نکته **تجویز پروفیلاکتیک بنزودیازپین‌ها می‌تواند از ایجاد علائم شدید سندروم ترک الکل جلوگیری کند.**

🔗 نکته **دلیریوم ترمنس درمان نشده، ریسک مورتالیتی post op بیماران را تا ۵۰٪ بالا می‌برد. که در صورت درمان مورتالیتی تا ۱۰٪ کاهش می‌یابد.**

بیماران مبتلا به نارسایی کبدی در خطر خونریزی قرار دارند. این به دو علت اتفاق می‌افتد:

۱ کاهش سنتز پروتئین‌های انعقادی در کبد

۲ کاهش ویتامین K به دلیل سوء جذب یا سوء تغذیه.

اختلالات پلاکتی (هم در تعداد و هم در عملکرد) که باعث استعداد به خونریزی‌های شدید می‌شود، در بیماران با نارسایی شدید کبدی دیده می‌شود که می‌تواند یا به علت تجمع پلاکت‌ها در طحال بزرگ (که به خاطر پورتال هیپرتنشن ایجاد شده) باشد و یا به علت ساپرس مغز استخوان یا مصرف الکل، باشد. بیمارانی که به علت مصرف الکل دچار نارسایی کبدی شده‌اند معمولاً کمبود ویتامین و فولات هم دارند و ذخایر پتاسیم و منیزیم بدن آن‌ها هم کاهش یافته است. این کمبودها باید به شدت جایگزین شوند تا از اختلال متابولیسم گلوکز و آریتمی قلبی پیشگیری شود.

🔗 نکته **سندروم ورنیکه - کورساکوف (افتالموپژی، آتاکسی، کانفیوژن) در صورتی که قبل از تجویز گلوکز به بیمار تیامین ندهیم، ایجاد می‌شود.**

بیماری کبدی پیشرفته باعث ایجاد سوء تغذیه پروتئین - انرژی می‌شود. بیماری کبدی کلستاتیک ریسک سوء جذب ویتامین‌های محلول در چربی را افزایش می‌دهد.

بیمار دیابتی

کنترل قند خون از طریق بالانس بین انسولین و هورمون‌های مقابله کننده با آن (counterregulatory) مثل گلوکاگون، اپی نفرین، هورمون رشد و کورتیزول برقرار می‌شود. استرس جراحی باعث آزاد شدن هورمون‌های کانتررگولاتوری شده که باعث ایجاد مقاومت به انسولین، افزایش تولید گلوکز در کبد و اختلال در ساخت انسولین می‌شود. در ادامه خطر ایجاد هایپرگلاسمی و حتی ایجاد کتواسیدوز در برخی بیماران وجود دارد. شدت این پاسخ ناشی از استرس جراحی به گستردگی جراحی و ماهیت عوارض post op بستگی دارد. قبل از جراحی بیمار باید به شرایط یوگلاسمیک برسد.



به دلیل بروز مرگ زودرس در شرایط هیپوگلیسمیک حین جراحی، به خصوص در بافت‌هایی که وابسته به گلوکز هستند (مثل مغز)، بیشتر جراحان ترجیح می‌دهند که بیمار کمی هایپرگلیسمیک باشد و معتقدند که هایپرگلیسمی خفیف بهتر از هیپوگلیسمی تحمل می‌شود. جدیداً می‌توان در ICU شرایط یوگلیسمیک را با انفوزیون مداوم انسولین ایجاد کرد که outcome بیمار را بهبود می‌بخشد. اما در بخش‌های غیر ICU امنیت این روش هنوز زیر سؤال است.

ارزیابی قبل از عمل در بیمار دیابتی شامل ارزیابی کنترل متابولیک و عوارض مرتبط با دیابت شامل بیماری‌های قلبی عروقی، نوروپاتی اتونوم و نفروپاتی است که هر کدام می‌توانند بر out come جراحی تأثیر بگذارند. **گاستروپارزی** که به علت نوروپاتی اتونوم ایجاد می‌شود با تاخیر تخلیه معده می‌تواند احتمال آسپیراسیون را افزایش دهد.

◀ **علائم:** سابقه پری معده به صورت طولانی بعد از غذا خوردن و یبوست و در معاینه شنیدن صدای مایعات در معده با استتوسکوپ (زمانی که انتظار داریم معده خالی باشد). می‌تواند مطرح کننده گاستروپارزی باشد. **احتمال ایجاد عفونت در بیماران دیابتیک بالاتر است.** هایپرگلیسمی اثر منفی روی سیستم ایمنی به خصوص فاگوسیتوز می‌گذارد. کاهش جریان خون بافت‌ها به خصوص در اندام‌ها باعث تاخیر ترمیم زخم می‌شود. از آن جایی که در PVD دیابتیک، بیشتر عروق کوچک درگیر می‌شوند حتی با وجود ایسکمی بافتی، نبض‌های دیستال معمولاً قابل لمسند. شدت درگیری عروق کوچک در قسمت‌های مرکزی بافت بیشتر است و قسمت‌های محیطی معمولاً کمتر درگیر می‌شوند (یبوست دست نخورده باقی می‌ماند).



در بیمار دیابتیک، تروماهای کوچک پا ingrown toenail می‌توانند به مشکلات قابل توجهی تبدیل شوند و گاهی منجر به آمپوتاسیون و حتی مرگ می‌شوند. بنابراین حتی کوچکترین اقدام جراحی در بیمار دیابتیک باید با بیشترین دقت انجام شود.

در بیمارانی که برای کنترل قند از انسولین استفاده می‌کنند، باید دوز انسولین در شرایط ناشتای پیش از جراحی (هایپوگلیسمی) و استرس بعد از جراحی (هایپوگلیسمی) تنظیم شود. بعضی از بیماران که با رژیم و دارو قبلاً کنترل بوده‌اند ممکن است در شرایط جراحی احتیاج به تنظیم قند با انسولین پیدا کنند. عفونت‌های نیازمند جراحی یا عفونت‌های post op باعث ایجاد هایپرگلیسمی و گاهی کتواسیدوز می‌شوند. همچنین تجویز بیش از اندازه انسولین هم باعث ایجاد هیپوگلیسمی می‌شود.

« مدیریت بیمار دیابتی کاندید جراحی

- 1 انسولین‌ها انواع مختلفی دارند و معمولاً براساس طول اثرشان دسته‌بندی می‌شوند.
 - انسولین‌های کوتاه اثر و سریع اثر، معمولاً زمانی که بیمار NPO می‌شود قطع می‌شوند. (معمولاً نیمه شب روز قبل از جراحی)
 - انسولین‌های با اثر متوسط یا طولانی با $\frac{2}{3}$ دوز شبانه همیشگی در شب قبل جراحی و نصف دوز صبحانه همیشگی در صبح روز جراحی تجویز می‌شوند.
 - داروهای خوراکی طولانی اثر را ۲۴-۴۸ ساعت قبل از جراحی قطع می‌کنیم ولی داروهای کوتاه اثر را می‌توان شب قبل یا روز جراحی قطع کرد.
- 2 قند ایده آلی برای تجویز انسولین در حوالی عمل وجود ندارد. ولی هر رژیمی که تجویز می‌شود باید دارای شرایط زیر باشد:

- قند خون را در حد معقول کنترل کند و از هیپو و هایپرگلیسمی جلوگیری کند.
- جلوگیری از اختلال متابولیک
- آسان در یادگیری و تجویز

در طول جراحی با انفیوژن مداوم دکستروز ۵٪، ساعتی ۱۰ گرم گلوکز برای بیمار تجویز می‌کنیم. چک BS با کمک نمونه‌گیری از نوک انگشت در زمان عمل و پس از عمل و سپس حداقل هر ۶ ساعت یکبار انجام می‌شود. هدف، نگه داشتن قند بیمار بین ۱۲۰ تا ۱۸۰ میلی‌گرم در دسی لیتر است. (نزدیک به ۱۸۰) تزریق زیر جلدی انسولین در بیماران دیابتی کاندید جراحی، روش استاندارد کنترل قند بوده است. **روش جایگزین:** انفیوژن مداوم ۱-۳ unit/h انسولین به‌صورت وریدی، (مخصوصاً در بیماران دیابتی که سخت کنترل می‌شوند استفاده می‌شود).

نکته: پس از عمل علاوه بر قند خون بیمار باید به میزان کربوهیدرات دریافتی هم توجه کرد.

۳ کتواسیدوز دیابتی DKA هم در دیابت تیپ I و هم در تیپ II دیده می‌شود. علائم شبیه به ایلئوس بعد جراحی دارد و به‌راحتی می‌تواند miss شود.

◀ **علائم:** تهوع، استفراغ، اتساع شکم، گاهی پلی‌اوری (معمولاً با دفع مایعات تجویز شده حین جراحی اشتباه می‌شود). گلوکز > ۲۵۰mg/dL رد کننده DKA نیست! (چون DKA به‌دلیل متابولیسم سوخت‌های جایگزین گلوکز در غیاب انسولین ایجاد می‌شود).

بیماران مبتلا به نارسائی غدد آدرنال

در این بیماران به‌علت سرکوب محور هیپوتالاموس، هیپوفیز، آدرنال، باید برای جایگزینی استروئید در زمان استرس جراحی فکری کرد.

اساساً بیمارانی که بیشتر از ۳ هفته، >۲۰mg/day پردنیزولون یا دوز معادل آن را به هر علتی دریافت می‌کنند دچار سرکوب محور HPA هستند. همچنین وجود شواهد کوشینگوئید در Ph/E نیز باید شک به این موضوع را برانگیزد. قبلاً دوز استرس استروئید با مقادیر خیلی بالاتری تجویز می‌شد ولی با توجه به عوارض استروئیدها، امروزه دوز استرس کم شده است خوب است بدانیم بیمارانی که دچار سندروم کوشینگ می‌شوند حدود ۳۶mg/day هیدروکورتیزون تولید می‌کنند.

توصیه‌های اخیر براساس شدت جراحی و استرس ناشی از آن است و به تفصیل در جدول زیر آورده شده است.

TABLE 1-3 Stress Steroid Coverage

Magnitude of Procedure	Steroid Replacement: Take Usual Morning Steroid Dose, and:
Minor procedures or surgery under local anesthesia (e.g., inguinal hernia repair)	No extra supplementation is necessary.
Moderate surgical stress (e.g., lower extremity revascularization, total joint replacement)	50 mg hydrocortisone IV just before the procedure and 25 mg of hydrocortisone every 8 hr for 24 hr. Resume usual dose thereafter.
Major surgical stress (e.g., esophagogastrectomy, total proctocolectomy)	100 mg of hydrocortisone IV just prior to induction of anesthesia, and 50 mg every 8 hr for 24 hr. Taper dose by half per day to maintenance level.

IV, intravenous.

بیماران باردار

در زنان باردار تغییرات آناتومیک و فیزیولوژیک فراوانی اتفاق می‌افتد که باعث تغییر تابلوی بسیاری از بیماری‌های جراحی شده و می‌تواند همراه کننده باشد.