

راهنمای بالینی ارزیابی پیش از عمل بیماران جراحی

به کوشش

دکتر رضا امین‌نژاد دکتر حامد شفیعی

زیر نظر کمیته تدوین گایدلاین و راهنماهای بالینی

دکتر هومن تیموریان، دکتر علیرضا جهانگیری فرد، دکتر ولی‌الله
حسینی، دکتر محمدباقری خسروی، دکتر سیدسجاد رضوی، دکتر
علیرضا سلیمی، دکتر فرهاد صفری، دکتر سعید مالک، دکتر کامران
متقی، دکتر سیدمجتبی موسوی، دکتر اتابک نجفی

از سلسله انتشارات انجمن آنستزیولوژی و مراقبتهای ویژه ایران

تابستان ۱۳۹۷

پیشگفتار

شاید کثرت مشغله و شرایط دشوار کنونی جامعه ما را تا حدودی از پرداختن به کوشش‌های علمی در راستای بسامان کردن بسیاری از کارکردهای ضروری در عرصهٔ فعالیت علمی مرتبط به حیطة بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بازداشته باشد؛ یا دستکم مانع از آن شده باشد که بتوان با تمام نیرو در این مسیر کوشش کرد. در چنین شرایطی آماده‌سازی "راهنمای بالینی ارزیابی پیش از عمل بیماران جراحی" از جمله کوشش‌های درخور توجه و بسیار ضروری است که همکاران ما در بخش کمیته تدوین گایدلاین و راهنماهای بالینی "انجمن آنستزیولوژی و مراقبت‌های ویژه ایران" انجام آن را بر عهده گرفته و به سرانجام رسانده‌اند. ناگفته پیداست که ادامهٔ چنین رویکردی در درازمدت حامل فرهنگ علمی خاصی است که سودهای پرشمار آن نصیب گروه وسیعی از دست‌اندرکاران حیطة بهداشت و درمان و بیش از همه نصیب مردم بیمار خواهد شد. جا دارد همین جا از زحمات بی‌شائبه همکاران ارجمندی که با انتقادهای سازنده و پیشنهادهای مفید خود در انجام این مهم ما را یاری داده‌اند سپاسگزاری به عمل آید. به امید ادامهٔ این راه پربار و سازنده.

دکتر علی‌رضا سلیمی

رییس انجمن آنستزیولوژی و مراقبت‌های ویژه ایران

مقدمه

ارزیابی پیش از عمل جزء اساسی کار حرفه‌ای هر متخصص بیهوشی و مراقبت‌های ویژه برای تأمین یک بیهوشی کم‌خطر و ایمن است. پایان این ارزیابی، طرح‌ریزی برنامه‌ای جامع برای بیهوشی و اقدامات مقتضی پیش، طی و پس از اعمال جراحی است.

ابتلاء^۱ و مرگ و میر طی جراحی هم می‌تواند از خود اقدام جراحی انجام شده ناشی شود و هم نتیجه وضعیت بالینی پیش از عمل بیمار باشد. در این راستا، ارزیابی پیش از عمل کمک خواهد کرد تا وضعیت سلامت بیمار پیش از عمل جراحی شناخته شود و شرایط وی برای انجام عمل جراحی مورد نظر بهینه گردد. ارزیابی پیش از عمل همچنین به متخصص بیهوشی کمک می‌کند تا در مورد ناشتایی کافی پیش از عمل و بهترین روش بیهوشی مناسب بیمار تصمیم‌گیری کند که قطعاً در این تصمیم‌سازی میل و اراده بیمار با پیش‌شرط ارائه اطلاعات کافی به وی، نقش خواهد داشت. فرصت ملاقات بیمار در فاصله زمانی مناسبی پیش از روز دلهره‌آور و مضطرب‌کننده عمل جراحی، فرصتی یگانه است که ارزش آن را هر بیماری پیش از دیگران درک می‌کند. از این روی قطعاً فرصتی چنین فراخ و دور از استرس و التهاب با فرصت کوتاه دیدار بیمار در اتاق عمل و دقایقی پیش از جراحی قابل مقایسه نیست.

¹ . morbidity

بیراه نگفته‌ایم اگر بیهوشی دادن به یک بیمار را بدون ارزیابی قبلی و در فرصتی فراخ، بسان رفتن در چاهی بدانیم که نه عمق آن را می‌دانیم و نه به مخاطرات راه پیش از پا گذاردن درون آن آشنا شده‌ایم.

در بسیاری از موارد ارزیابی پیش از عمل سبب می‌شود برای انجام جراحی‌های انتخابی زمان دیگری پس از تلاش برای بهینه‌سازی شرایط بیمار در نظر گرفته شود و از تصمیم برای به تعویق افتادن عمل در روز جراحی و زمانی که بیمار در ورودی اتاق عمل به انتظار ایستاده است، پیشگیری گردد. همین یک نکته برای پی بردن به اهمیت ویزیت پیش از عمل آن هم در فرصتی فراخ و در مکانی شایسته بیمار و پزشک، کافی است. قطعاً بیماری که در ورودی اتاق عمل ایستاده کوله‌باری از هزینه‌های بالینی و غیر بالینی را بر دوش مجموعه درمانی و مهم‌تر از آن خانواده تحمیل کرده است که شنیدن پاسخ "نه" و برگردانده شدن از اتاق عمل به هدر دادن همه این هزینه‌ها و فرصت‌ها خواهد بود.

استانداردهای ارزیابی بیهوشی پیش از عمل:

۱- در ارزیابی پیش از عمل چه بسا استفاده از پرسشنامه‌های استاندارد کمک کننده باشند. اگر چنین پرسشنامه‌هایی مورد استفاده قرار گیرند، توصیه می‌شود که دقت ویژه‌ای در طراحی آنها به عمل آید و هر جا که ممکن باشد ویرایش‌های مبتنی بر رایانه مورد استفاده قرار گیرد.

- ۲- ارزیابی پیش از عمل نیاز به زمان کافی دارد. زمان ارزیابی باید به گونه‌ای با فاصله از زمان انجام پروسیجر باشد که اجازه به‌کارگیری توصیه‌های انجام شده به بیمار توسط متخصص بیهوشی به منظور بهتر شدن پیامدها، فراهم شود.
- ۳- توصیه می‌شود که ارزیابی پیش از عمل توسط متخصص بیهوشی انجام شود؛ هرچند غربالگری توسط پرستاران دوره دیده یا تکنیسین‌های بیهوشی آموزش دیده نیز پذیرفتنی است.
- ۴- می‌توان کارکنان داروخانه را نیز در ارزیابی پیش از عمل وارد کرد تا از بروز اختلاف‌ها و تشتت آراء در فهم دستورات دارویی پس از عمل پیشگیری شود.
- ۵- توصیه در مورد یکسان بودن متخصص بیهوشی ارزیابی کننده بیمار پیش از عمل با متخصصی که در اتاق عمل اقدام به بیهوشی وی می‌کند، چندان منطقی و مستند نیست.

روش استاندارد انجام ارزیابی پیش از عمل

- ۱- در برخی شرایط بالینی توصیه می‌شود که برای بیمار ارزیابی‌های گسترده‌تری انجام شود

الف) بیماری‌های قلبی عروقی

- در بیماران مشکوک به وجود بیماری قلبی فعال و در عین حال در انتظار جراحی، توصیه می‌شود که بیمار برای ارزیابی و درمان مقتضی به کاردیولوژیست ارجاع داده شود.

- در بیمارانی که در حال حاضر با داروهای بتا بلوکر یا استاتین درمان می‌شوند، تداوم استفاده از این داروها الزامی است.
- (ب) بیماری‌های تنفسی، مصرف دخانیات، سندرم آپنه انسدادی خواب
- اسپرومتری تشخیصی پیش از عمل در بیماران غیر کاردیوتوراسیک به منظور ارزیابی خطر عوارض پس از عمل چندان قابل توصیه نیست.
- رادیوگرافی معمول پیش از عمل ندرتاً مدیریت پیرامون عمل این گروه از بیماران را متأثر می‌سازد. از این روی CXR روتین قابل توصیه نیست.
- آنچه به یقین می‌توان گفت این است که CXR پیش از عمل ارزش بسیار محدودی در بیماران کهنسال‌تر از ۷۰ سالی دارد که در مورد آنها عوامل خطر ساز قطعی مطرح است.
- بیماران دچار سندرم آپنه خواب انسدادی (OSAS) باید از نظر امکان وجود دشواری اداره راه هوایی مورد ارزیابی قرار گیرند. در این مورد توصیه می‌شود که در دوره بلافاصله پس از عمل نیز توجه ویژه‌ای مبذول گردد.
- اگر امکان پلی‌سومنوگرافی^۲ مهیا نباشد، استفاده از پرسشنامه‌های ویژه‌ای به منظور تشخیص OSAS قابل توصیه است.

² . polysomnography

- استفاده از CPAP در دوره زمانی پیرامون عمل چه بسا بتواند به کاهش رخدادهای هیپوکسیک منجر شود.
- اسپرومتری تشویقی^۳ پیش از عمل چه بسا در جراحی‌های بالای شکم^۴ شکم^۴ به منظور اجتناب از عوارض ریوی پس از عمل مفید باشد.
- تصحیح تغذیه چه بسا دارای اثرات سودمندی باشد.
- توقف استفاده از دخانیات پیش از عمل توصیه می‌شود. آغاز زودهنگام این اقدام ضروری است (حداقل ۶ تا ۸ هفته پیش از جراحی و یا دستکم از ۴ هفته قبل). توقف مصرف کوتاه مدت تنها به منظور کاهش مقدار کربوکسی هموگلوبین در خون افراد سیگاری قهار^۵ مفید است.

ج) بیماری‌های کلیوی

- استفاده از شاخص خطر Kheterpal در شناسایی بیماران در معرض خطر اختلالات کلیوی پس از عمل کمک کننده است.
- ارزش Calculated GFR در شناسایی بیمارانی که بیشتر دچار اختلالات کلیوی بوده‌اند، بیش از تراز سرمی کراتینین است.
- برون‌ده اداری در دوره زمانی پیرامون عمل باید با دقت پایش شود و مدیریت مایع درمانی بیمار به گونه‌ای انجام پذیرد که از بدتر شدن

³ . Incentive Spirometry

⁴ . upper abdominal surgery

⁵ . heavy smokers

نارسایی کلیوی از پیش موجود در بیماران در معرض خطر اختلالات کلیوی پس از عمل، پیشگیری به عمل آید.

د) دیابت شیرین

- بیماران شناخته شده دچار دیابت باید با دستورالعمل مدیریت بیماران دچار بیماری قلبی عروقی شناخته شده یا در معرض آن، اداره شوند.
- بنا بر نتایج پژوهش‌های اخیر، گاه سنجش معمول (روتین) قند خون در ارزیابی پیش از عمل توصیه نمی‌شود؛ بدیهی است این توصیه زمانی قابل اجرا است که بیمار در دوره زمانی پیش از عمل دارای شرایط بهینه‌ای از نظر وضعیت گلیسمیک باشد.
- ارزیابی پیش از عمل در این بیماران باید شامل بررسی معمول بیماران در خطر اختلال هموستاز گلوکز باشد.
- بیماران در خطر هموستاز مختل گلوکز باید به عنوان بیماران نیازمند توجه ویژه به کنترل قند خون پیرامون عمل شناخته شوند.
- بیماران دچار دیابت درازمدت چه بسا نیاز به ارزیابی دقیق راه هوایی داشته باشند.

هـ) چاقی

- ارزیابی پیش از عمل بیماران چاق حداقل باید شامل بررسی بالینی، تکمیل پرسشنامه غربالگری وقفه تنفسی خواب (OSA)، ECG، پلی‌سومنوگرافی و یا اکسی‌متری باشد.
- ارزیابی آزمایشگاهی در بیماران چاق به منظور تشخیص غلظت‌های گلوکز و HbA_{1c} و کم‌خونی انجام می‌شود.
- در بیماران چاق اندازه دور گردن ۴۳ سانتی‌متر یا بیش از آن و نیز نمره‌های مالامپاتی^۶ بالا پیشگویی کننده دشواری لوله‌گذاری^۷ هستند.
- استفاده از CPAP در بیماران چاق چه بسا بتواند رخدادهای هیپوکسیک دوره زمانی پیرامون عمل را در آنها کاهش دهد.

و) اختلالات انعقادی

- در بیماران مشکوک به وجود اختلالات انعقادی، ارجاع به یک هماتولوژیست توصیه می‌شود.
- اصلاح پیش از عمل هموستاز، خونریزی‌های پیرامون عمل را خواهد کاست.
- استفاده معمول (روتین) از آزمون‌های انعقادی توصیه نمی‌شود؛ مگر آنکه عوامل خطر ساز خاصی در تاریخچه بیمار وجود داشته باشد.

⁶ . Mallampati score

⁷ . intubation

ز) کم‌خونی و راهبردهای حفظ خون در دوره زمانی پیرامون عمل

- استفاده پیش از عمل از مکمل‌های آهن چه بسا به منظور اصلاح کم‌خونی پیش از عمل مؤثر باشد.
- انتقال خون اتولوگ^۸ پیش از عمل به منظور کاهش نیاز به ترانسفیوژن حوالی عمل قابل توصیه نیست.

ح) کهنسالی

- در کهنسالان تنها "خطر" است که تعیین می‌کند بیمار به چه ارزیابی یا آمادگی نیاز دارد و نه سن. احتمال مرگ و میر و ابتلاء پس از عمل به عوامل خطر ساز زمینه‌ای در تعامل با دشواری و نوع عمل جراحی بستگی دارد.
- چه بسا استفاده از پروتکل‌های پیرامون عمل در کاهش دلیریوم پس از عمل بیماران دچار شکستگی گردن فمور مؤثر باشد.

ط) سوء مصرف الکل و اعتیاد

- به منظور تشخیص پیش از عمل اختلالات مصرف الکل اگر قرار بر استفاده از شاخص‌های زیستی به تنهایی باشد، ترکیبی از گامابوتیریل ترانسفراز و ترانسفرین دچار کمبود کربوهیدرات^۹ بیشترین حساسیت را دارد.

^۸ . autologous blood donation

^۹ . carbohydrate deficient transferrin

• برای تشخیص پیش از عمل اختلالات مصرف الکل، ترکیبی از پرسشنامه‌های استاندارد شده و آزمون‌های آزمایشگاهی چون گامبوتیریل ترانسفراز و ترانسفرین دچار کمبود کربوهیدرات بر استفاده تنها از هر یک از این دو (آزمون‌های آزمایشگاهی و سنجش شاخص‌های زیستی) برتری دارد.

• به منظور شناسایی بیماران دچار سوءمصرف الکل، استفاده از پرسشنامه‌های خودارزیابی کننده رایانه‌ای بر مصاحبه‌ای که توسط یک متخصص بیهوشی و مراقبت‌های ویژه انجام شود، برتری دارد.

• استفاده از بنزودیازپین‌ها برای ۵ روز پیرامون عمل می‌تواند در کاهش بروز سندرم ترک الکل در بیماران در معرض خطر مؤثر باشد.

• خودداری از مصرف الکل برای حداقل یک ماه پیش از جراحی به کاهش بروز عوارض پیرامون عمل مرتبط با سوءمصرف آن خواهد انجامید.

ی) حساسیت و آلرژی

• پرسش از بیمار در مورد عوامل خطرآفرین برای آلرژی و حساسیت در مصاحبه پیش از بیهوشی الزامی است.

• بیماران در معرض خطر واکنش‌های آنافیلاکتیک / آنافیلاکتوئید^{۱۰} طی بیهوشی عبارتند از:

¹⁰ . anaphylactic/anaphylactoid

- بیماران دارای آلرژی مستند به یکی از داروها یا فرآورده‌هایی که ممکن است طی عمل استفاده شوند
- بیماران با سابقه واکنش‌های آلژیک محتمل طی بیهوشی یا بیهوشی‌های قبلی
- بیماران دارای تاریخچه‌ای از حساسیت به لاتکس، بدون در نظر گرفتن شرایط
- کودکانی که سابقه موارد متعددی از جراحی‌ها را داشته‌اند؛ به ویژه آنهایی که دچار اسپاینا بیفیدا یا میلو مننگوسل بوده‌اند.
- بیمارانی که سابقه‌ای از آلرژی به سبزیجات، میوه‌ها یا غلات و حبوب شناخته شده به عنوان واکنش دهنده‌های متقاطع با لاتکس دارند.
- در مورد بیمارانی که تاریخچه مثبت بالینی دارند، متخصص بیهوشی و مراقبت‌های ویژه باید به جستجوی آراء مشورتی تخصصی در مورد آلرژی و ارزیابی آن در هر زمان که مقدور باشد، بپردازد تا از این طریق بتواند به انتخاب پروتکل بیهوشی و دیگر داروها بپردازد.
- تأکید می‌شود که آزمون منفی پوستی فقدان حساسیت‌زایی به یک ماده مفروض را تضمین نخواهد کرد؛ چرا که ممکن است این آزمون در گذر زمان منفی شود.

- نتایج ارزیابی‌های پیش از عمل حساسیت، باید برای همه ارائه‌کنندگان خدمات درمانی و نیز خود بیمار قابل رویت باشد.

۲- برخورد با داروهای مصرفی بیمار پیش از عمل

الف) درمان آنتی‌ترومبوتیک و بیهوشی موضعی و منطقه‌ای

به این موضوع در دستورالعمل دیگری به طور مستقل پرداخته می‌شود. در مورد فرآیند پُل زدن^{۱۱} درمان ضد انعقادی نیز در ادامه مطالبی عنوان خواهد شد.

ب) داروهای گیاهی

- در مورد مصرف داروهای گیاهی باید از بیماران پرسید؛ به ویژه در مورد آن داروهایی که ممکن است بر خونریزی‌های پیرامون عمل بیفزایند و یا آنهایی که تداخل‌هایی یا اثرات جانبی ناخواسته‌ای دارند. بدیهی است در این مورد نباید مصرف داروهای غیر نسخه‌ای (OTC) چون ضد دردها، داروهای ضد التهاب و داروهای مورد استفاده در سرماخوردگی را که می‌توانند اثرات مهمی بر عملکرد پلاکتی داشته باشند از نظر دور داشت.
- توصیه می‌شود که مصرف داروهای گیاهی از ۲ هفته پیش از جراحی متوقف گردد.

• در مصرف‌کنندگان داروهای گیاهی مدرکی که با استناد به آن بتوان جراحی‌های انتخابی را به تعویق انداخت و وجود ندارد؛ مگر در مورد

¹¹ . bridging

جراحی‌های پرخطری که در فضا‌های بسته‌ای چون مغز انجام می‌شوند. همچنین در مواردی که بیمار از داروهای گیاهی چون جینسنگ، سیر و جینکگو تا روز جراحی استفاده کرده است می‌توان جراحی را به تعویق انداخت.

ج) داروهای روان‌گردان

- توصیه می‌شود بیمارانی که به طور مزمن با TCA درمان می‌شوند، مورد ارزیابی قلبی قرار گیرند.
- درمان ضد افسردگی در بیماران افسرده مزمن نباید پیش از بیهوشی متوقف گردد.
- توقف مصرف داروهای SSRI در دورهٔ زمانی پیرامون عمل توصیه نمی‌شود.
- مصرف مهارکننده‌های برگشت‌ناپذیر MAO را باید حداقل از ۲ هفته پیش از بیهوشی متوقف کرد. در این موارد به منظور پیشگیری از عود بیماری زمینه‌ای داروی بیمار را باید به مهارکننده برگشت پذیر MAO تغییر داد.
- در بیماران دچار اسکیزوفرنی که درمان آنها پیش از جراحی قطع شده است، بروز گیجی پس از عمل^{۱۲} به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش یافته

¹² . postoperative confusion

است. از این روی مصرف داروهای آنتی‌سایکوتیک بیماران دچار اسکیزوفرنی مزمن را باید در دورهٔ زمانی پیرامون عمل ادامه داد.

• مصرف لیتیوم را باید ۷۲ ساعت پیش از جراحی متوقف کرد. پس از عمل مشروط بر اینکه الکترولیت‌ها در بازهٔ طبیعی باشند، بیمار از نظر همودینامیک پایدار باشد و بتواند بخورد و بیاشامد می‌توان مصرف لیتیوم را از سر گرفت. توصیه می‌شود ترازهای خونی لیتیوم تا یک هفته ارزیابی و پایش گردد.

• می‌توان درمان با لیتیوم را در بیمارانی که در آنها جراحی‌های مینور با بی‌حسی موضعی انجام می‌شود، ادامه داد.

د) پل زدن در درمان ضد انعقادی

• در بیماران پرخطری که با داروهای ضدانعقاد خوراکی درمان می‌شوند، مدیریت پل زدن^{۱۳} در دورهٔ زمانی پیرامون عمل بسیار توصیه می‌شود. به این منظور دستورالعمل‌های بالینی ویژه‌ای وجود دارد.

• در اقدامات جراحی مینور چون کاتاراکت و یا جراحی‌های جزئی بافت نرم، توصیه به تداوم درمان با وارفارین می‌شود و نیازی به پل زدن نیست.

¹³ . bridging management

۳- آزمون‌هایی که پیش از عمل توصیه می‌شوند

توصیه‌هایی در مورد همه انواع اعمال جراحی (این توصیه‌ها در مورد بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت، چاقی، بیماری‌های کلیوی و تنفسی قابل استفاده و استناد است) پیش از ارجاع به پاراکلینیک:

- توصیه می‌شود به بیمار اطلاعاتی در مورد آزمون مورد نظر داده شود؛ این مورد هم از نظر رضایت داشتن بیمار به انجام آن آزمون اهمیت می‌باید و هم از نظر وجود توانایی بیمار در انجام آن آزمون.

- توصیه می‌شود که از نتایج آزمایش‌های پیشین بیمار نیز پرسیده شود تا در صورت وجود از انجام دوباره آنها پرهیز گردد.

- توصیه می‌شود که در مورد داروهای مصرفی بیمار هم پرسیده شود؛ چرا که گاه داروی مصرفی بیمار در تصمیم‌گیری در مورد انجام یک آزمون و یا در تفسیر نتایج آن می‌تواند اثرگذار باشد.

آزمون‌های بارداری:

- در روز جراحی، باید با حساسیت ویژه‌ای از همه زنان دارای توانایی بارداری در مورد احتمال حاملگی پرسیده شود.

- باید مطمئن شد که همه زنان سنین باروری که این احتمال برای آنها وجود دارد از خطرات هوشبرها و اقدام جراحی بر جنین مطلع باشند.
- بحث‌های پیرامون نیاز به انجام یا عدم انجام آزمون‌های بارداری نیاز به ثبت و مستندسازی دارند.
- اگر در مورد اینکه خانمی می‌تواند باردار باشد یا خیر تردیدی وجود دارد، باید برای انجام آزمون حاملگی از بیمار رضایت گرفت.
- ارزیابی بارداری بیماران پیش از عمل نیاز به پروتکل‌های مورد توافق محلی دارد.
- پروتکل‌هایی که در این زمینه تهیه می‌شوند باید مستند گردند و مورد ارزیابی مداوم قرار گیرند و با دستورالعمل‌های حرفه‌ای و قانونی همخوانی داشته باشند.

آزمون‌های بیماری سلول داسی شکل یا آنمی سلول داسی شکل

- انجام این آزمون‌ها پیش از عمل معمول و روتین نیست.
- توصیه می‌شود از بیماران جراحی در مورد وجود سابقه‌ای از بیماری سلول داسی شکل در هر یک از اعضای خانواده پرسیده شود.

- در مورد بیماران شناخته شده و آنهایی که بیماری سلول داسی آنها مدیریت شده است، توصیه می‌شود پیش از جراحی با گروه درمانگر هم ارتباط برقرار گردد.

آزمون HbA1c:

- انجام این آزمون پیش از عمل جراحی به طور معمول در افرادی که تشخیص دیابت در مورد آنها داده نشده است، توصیه نمی‌گردد.
- توصیه می‌شود که در بیماران دیابتی نتایج آخرین آزمون HbA1c مورد توجه قرار گیرد.
- اگر در بیمار دیابتی HbA1c طی سه ماه گذشته ارزیابی نشده است، انجام و بررسی مقادیر آن توصیه می‌گردد.

آزمون‌های ادراری:

- انجام آزمون‌های نواری ادرار^{۱۴}، به طور معمول پیش از عمل توصیه نمی‌شود.
- اگر وجود عفونت ادراری می‌تواند تصمیم‌گیری در مورد عمل را متأثر سازد باید به فکر ارزیابی میکروسکوپی و کشت نمونه میانه^{۱۵} جریان ادرار بود.

¹⁴ . urine dipstick tests

¹⁵ . midstream

گرافی قفسه سینه^{۱۶} :

- ارزیابی معمول CXR پیش از عمل جراحی توصیه نمی‌شود.

اکوکاردیوگرافی:

- ارزیابی معمول پیش از عمل اکوکاردیوگرافی در زمان استراحت توصیه نمی‌شود.
- اکوکاردیوگرافی زمان استراحت در موارد ذیل توصیه می‌گردد:

○ وجود مرمر^{۱۷} قلبی همراه با هرگونه علائم قلبی (شامل تنگی نفس، پیش‌سنکوپ، سنکوپ یا درد قفسه سینه) یا

○ علائم و نشانه‌های نارسایی قلبی

توصیه می‌شود که پیش از درخواست اکوکاردیوگرافی زمان استراحت، الکتروکاردیوگرام زمان استراحت انجام و در مورد یافته‌های آن با متخصص بیهوشی گفتگو و مشورت گردد.

¹⁶ . Chest X-ray

¹⁷ . murmur

توصیه‌های مبتنی بر جراحی‌های خاص و طبقه بندی ASA

در ابتدا توصیه می‌شود وضعیت فیزیکی بیمار از دیدگاه طبقه‌بندی انجمن آنستزیولوژی آمریکا (که مورد اجماع جهانی است) بر اساس جدول ذیل تعیین گردد.

درجات ASA (سیستم طبقه‌بندی وضعیت فیزیکی انجمن آنستزیولوژیست‌های آمریکا)	
ASA-1	بیمار عادی سالم
ASA-2	بیماری با بیماری سیستمیک خفیف؛ بدون اثر قابل توجه بر فعالیت‌های روزمره
ASA-3	بیماری با بیماری سیستمیک شدید؛ با اثرات قابل توجه بر فعالیت‌های روزمره
ASA-4	بیماری با بیماری سیستمیک شدید که بیماری وی تهدیدی پایدار برای زندگی است

آزمون	ASA-1	ASA-2	ASA-3 یا ASA-4
جراحی جزئی (چون برداشتن ضایعه پوستی یا تخلیه آسه پستان)			
شمارش کامل خون	نامعمول	نامعمول	نامعمول
هموستاز	نامعمول	نامعمول	نامعمول
عملکرد کلیوی	نامعمول	نامعمول	در بیماران در خطر AKI
ECG	نامعمول	نامعمول	در بیمارانی که طی ۱۲ ماه گذشته در آنها ECG انجام نشده
عملکرد ریوی/ABG	نامعمول	نامعمول	نامعمول
جراحی حدوسط (چون ترمیم اولیه هرنی اینگوئینال؛ خارج کردن وریدهای واریسی پاها؛ برداشتن لوزه‌ها یا آدنوتونسیلکتومی؛ آرتروسکوپی زانو)			
شمارش کامل خون	نامعمول	نامعمول	در بیماران دچار بیماری‌های قلبی ریوی یا کلیوی اگر علائم اخیر ارزیابی نشده
			در افراد دچار بیماری مزمن کبدی اگر بیمار دریافت کننده

هموستاز	نامعمول	نامعمول	ضدانعقاد نیاز به تغییر در رژیم درمانی دارد یا اگر وضعیت انعقادی نیاز به ارزیابی پیش از جراحی دارد
عملکرد کلیوی	نامعمول	نامعمول	در بیماران در خطر AKI
ECG	نامعمول	نامعمول	در افراد دچار بیماری های قلبی عروقی، کلیوی یا دیابت
عملکرد ریوی/ ABG	نامعمول	نامعمول	در افراد دچار بیماری تنفسی شناخته شده یا در مظان اتهام
جراحی عمده یا پیچیده (چون هیسترتکتومی کامل شکمی؛ رزکسیون اندوسکوپیک پروستات؛ دیسککتومی کمری؛ تیروئیدکتومی؛ جایگزینی کامل مفصل؛ جراحی های ریه؛ رزکسیون کولون؛ دیسکسیون رادیکال گردن)			
شمارش کامل خون	آری	آری	آری
هموستاز	نامعمول	نامعمول	در افراد دچار بیماری مزمن کبدی اگر بیمار دریافت کننده ضدانعقاد نیاز به تغییر در رژیم درمانی دارد یا اگر وضعیت انعقادی وی نیاز به بررسی پیش از جراحی دارد
عملکرد کلیوی	آری	در بیماران در خطر AKI	آری
ECG	آری	در بیماران با سن بیش از ۶۵ سال اگر طی ۱۲ ماه گذشته ECG در آن ها انجام نشده	آری
عملکرد ریوی/ ABG	نامعمول	نامعمول	در افراد دچار بیماری تنفسی شناخته شده یا در مظان اتهام
AKI: Acute Kidney Injury ABG: Arterial Blood Gas Analysis ECG: Electrocardiography			

۴- ارزیابی راه هوایی پیش از عمل

- غربالگری بیماران برای دشواری تهویه با ماسک و دشواری لوله‌گذاری در هر موردی که ممکن است بیمار نیاز به مدیریت راه هوایی برای بیهوشی پیدا کند، توصیه می‌شود. این غربالگری، تاریخچه‌ای از وضعیت طبی بیمار، اعمال جراحی، سابقه مدیریت دشوار راه هوایی و در صورت امکان بررسی مستندات بیهوشی پیشین را در بر می‌گیرد. ثبت نتایج این غربالگری در مستندات بیمار ضروری است.

- هیچ پیشگویی کننده منفردی برای مدیریت دشوار راه هوایی به خودی خود کافی نیست و ارزیابی پیش از بیهوشی نیاز به آمیزه‌ای از معیارهای معتبر گوناگون دارد.

- وجود ۲ مورد یا بیشتر از موارد ذیل مطرح کننده دشواری تهویه با ماسک است

الف) شاخص توده بدنی (BMI)^{۱۸} برابر یا بیش از 30 kg.m^{-2}

ب) جلوآمدن بسیار محدود شده فک^{۱۹}

ج) خرخر شبانه^{۲۰}

¹⁸ . Body mass index

¹⁹ . jaw protrusion

²⁰ . snoring

(د) وجود ریش^{۲۱}

(ه) مالامپاتی ۳ یا ۲۲۴

(و) سن ۵۷ سال و بیشتر

• خطر وجود تهویه با ماسک ناممکن نیز نیاز به ارزیابی دارد. در این مورد وجود ۳ یا بیشتر از موارد ذیل نشان دهنده وجود چنین خطری خواهد بود.

الف) تغییرات ناشی از تابش به گردن^{۲۳}

ب) جنس مرد

ج) وقفه تنفسی انسدادی خواب (OSA)

د) کلاس ۳ یا ۴ ملامپاتی

ه) وجود ریش

• غربالگری سیستماتیک چندبُعدی برای امکان وجود دشواری در لوله‌گذاری باید شامل طبقه‌بندی مالامپاتی^{۲۴}، فاصله تیرومنتال^{۲۵}، باز شدن دهان^{۲۶} یا فاصله بین دندان‌های پیشین^{۲۷} و آزمون گزیدن لب بالایی^{۲۸} بشود. ارزیابی همه این موارد در بررسی و غربالگری راه هوایی ضروری است.

21 . beard

22 . Mallampati III or IV

23 . neck radiation

24 . Mallampati classification

25 . thyromental distance

26 . mouth opening

27 . interincisor distance

28 . upper lip bite test

- وجود برخی وضعیت‌های طبی بیش از پیش نیاز به بررسی امکان دشواری لوله‌گذاری را مطرح می‌کنند؛ این وضعیت‌ها شامل موارد ذیل می‌شوند:
- الف) چاقی
- ب) وقفه تنفسی انسدادی خواب (OSA)
- ج) دیابت
- د) فقرات گردنی غیر مُنعطف^{۲۹}
- ه) آسیب‌شناسی‌های گوش، بینی و گلو (ENT)
- و) پره‌اکلامپسی
- ز) دور گردن بیشتر از ۴۵ سانتی‌متر
- پیشگویی در مورد دشواری ویدئولارنگوسکوپی دشوار است.

۵- نحوه آگاهی دادن به بیمار در مورد خطرات پیرامون عمل

- مقدار اطلاعاتی که به بیماران داده می‌شود باید بر اساس چیزی باشد که آنها تمایل دارند بدانند.
- اطلاعات مکتوب می‌تواند به طور بی‌خطری در همراهی با مشاوره‌های مستقیم مورد استفاده قرار گیرد.

²⁹ . fixed cervical spine

- اطلاعات نوشتاری و مکتوب نمی‌توانند و نباید جایگزین مشاوره‌های مستقیم شوند.
- بیماران علاقه دارند برآورد عددی از خطر داشته باشند.
- اطلاعات نوشتاری و تصویری روش‌های مؤثری در فراهم ساختن اطلاعات هستند.
- اطلاعات نوشتاری و تصویری روش‌های مؤثری در کاهش اضطراب بیماران هستند اما اثر بالینی آنها اندک است.

پیوست شماره یک

ناشتایی در بیماران الکتیو

دستورالعمل پیش رو مشاوره‌های بالینی برای زمان ناشتایی است و استفاده از داروها پیش از انجام جراحی‌های انتخابی. این دستورالعمل تلاش خواهد کرد خطر آسپیراسیون ریوی در پی القاء بیهوشی در بیماران سالمی را که قرار است در آنها چنین جراحی‌هایی انجام شود، کاهش دهد و در مورد نیاز یا عدم نیاز به توقف مصرف داروها توصیه‌هایی کاربردی ارائه نماید.

مشاوره‌های بالینی گروهی از پیشنهاد‌های منظم و هدفمند هستند که به منظور ارتقای خدمت‌رسانی و کیفیت مراقبت‌های بهداشتی به پزشکان و بیماران کمک می‌کنند. این پیشنهادها ممکن است بر اساس شرایط بالینی تغییر یا بهبود یابند اما هرگز سیاست‌های منطقه‌ای را تغییر نمی‌دهند؛ علاوه بر این، این مشاوره‌ها توسط انجمن بیهوشی آمریکا وضع شده‌اند و با وجود آنکه مورد تأیید انجمن آنستزیولوژی و مراقبت‌های ویژه ایران هستند، امری ضروری و لازم‌الاجرا تلقی نمی‌گردد و نمی‌توانند جایگزین قضاوت بالینی متخصصان بیهوشی در موقعیت‌های واقعی و ویژه باشند. بدیهی است این مشاوره‌های بالینی بر اساس مطالعات جدید

و یا پیشرفت تکنولوژی و اطلاعات علمی قابل تغییر هستند و روزآمد شدن برای آنها یک برتری تلقی خواهد شد.

تعریف ناشتایی قبل از عمل و آسپیراسیون ریوی:

ناشتایی قبل از عمل به مدت ناشتایی قبل از عمل که بیمار اجازه مصرف خوراکی و مایعات را ندارد، گفته می‌شود. همچنین آسپیراسیون ریوی به ورود محتویات معده به داخل ریه در زمان القاء بیهوشی، حین عمل و یا بلافاصله بعد از عمل (تا هنگامی که بیمار هوشیاری کامل خود را بازیابد) گفته می‌شود.

هدف

هدف از این راهنما، بهبود کیفیت و تأثیرگذاری بر مراقبت‌های بیهوشی و کاهش شدت و وخامت عوارض ناشی از آسپیراسیون ریوی است.

تمرکز

تمرکز این راهنما بر زمان ناشتایی و تجویز داروهایی به منظور کاهش خطر آسپیراسیون ریوی (با کاهش حجم و افزایش pH محتویات معده) است. مدیریت راه هوایی و روش‌های مرتبط با آن به منظور کاهش رخداد آسپیراسیون ریوی هدف این راهنما نیست. به این ترتیب در این راهنما به اقداماتی چون بیهوشی با توالی سریع و یا لوله‌گذاری در حالت بیداری پرداخته

نمی‌شود. همچنین این دستورالعمل به انتخاب روش بیهوشی و مدیریت بیمار نیز نخواهد پرداخت.

جمعیت هدف این راهنما، محدود به بیماران سالم در تمامی سنینی است که قرار است برای آنها جراحی انتخابی انجام شود؛ از این روی بیمارانی که بیهوشی دریافت نمی‌کنند و یا روش بیهوشی انتخابی در آنها، بی‌حسی یا بیهوشی موضعی است در این دستورالعمل مورد بررسی قرار نمی‌گیرند. همچنین این راهنما بیماران با بیماری زمینه‌ای یا افرادی با شرایطی بالینی مؤثر بر تخلیه معده را (چون بارداری، چاقی، دیابت، هرنی هیئاتال، ریفلکس معدی - مروی، ایلئوس ویا انسداد روده) در بر نمی‌گیرد. متخصصان بیهوشی و دستیاران آنها باید این نکته را بدانند که این شرایط ممکن است با تأخیر در تخلیه معده و افزایش احتمال آسپیراسیون همراه باشد؛ از این روی راهبردهای پیشگیرانه دیگر باید در این موارد اتخاذ شود.

مورد استفاده

این راهنما برای همه متخصصان بیهوشی، کارکنان بیهوشی و هرکسی که به صورت حرفه‌ای با بیماران بیهوش شده سر و کار دارد، تهیه شده و قابل استفاده است.

کارگروه تدوین

این راهنما با استناد به دستورالعمل انجمن آنستزیولوژی آمریکا (ASA) و با کمک دستاوردهای آخرین مطالعات بالینی توسط کارگروه تهیه و تدوین دستورالعمل‌های انجمن

آنستزیولوژی و مراقبت‌های ویژه ایران نوشته شده و به تأیید جمعی از استادان و اعضای هیأت‌های علمی دانشگاه‌های داخلی رسیده است.

مرجع اصلی این راهنما طی یک روند شش مرحله‌ای تدوین شده است. به این ترتیب که در ابتدا به یک جمع‌بندی در مورد معیارهای لازم برای مدارک مورد نیاز انجام شده، سپس به گردآوری مقالات معتبر از مجلات در زمینه ناشتایی قبل از عمل پرداخته و در مرحله سوم نظرات افراد مجرب و متخصص در این مورد اتخاذ گردیده و پیشنهادهای آنان مورد توجه قرار گرفته است؛ در مرحله چهارم اطلاعات مفید از همایش‌های معتبر جمع آوری شده، سپس همفکری با افراد متخصص در زمینه اجرایی صورت پذیرفته و در انتها راهنما نوشته شده است.

پیشنهاد‌های زمان لازم ناشتایی قبل از عمل

این پیشنهادها همان‌گونه که پیشتر نیز بیان شد برای بیماران سالم تحت عمل جراحی انتخابی در تمامی سنین است. این راهنما زنان باردار را شامل نمی‌گردد. ذکر این نکته نیز حائز اهمیت است که اجرای این دستورالعمل، متضمن تخلیه کامل معده نخواهد بود و رعایت احتیاطات استاندارد همواره توصیه می‌شود.

در این راهنما منظور از مایعات شفاف آب، آب‌میوه‌های بدون تکه (پالپ)، نوشابه‌های گازدار، چای شفاف و قهوه است. همچنین غذای سبک عبارت است از نان تُست و مایعات شفاف. از سوی دیگر شیر غیر انسانی همانند جامدات است و به زمان ناشتایی بیشتری نیاز دارد. مصرف وعده‌های سنگین که غذاهای خشک و چرب هستند و حاوی گوشت نیز به زمان ناشتایی بیشتری نیاز دارند.

بر این اساس کمترین زمان ناشتایی به قرار زیر پیشنهاد می‌گردد:

- مایعات شفاف، ۲ ساعت
- شیر انسان، ۴ ساعت
- غذای فرمولی نوزادان، ۶ ساعت
- شیر غیر انسانی، ۶ ساعت
- غذای سبک، ۶ ساعت
- غذای حجیم و سنگین، ۸ ساعت

توصیه‌های دارویی:

این توصیه‌ها بر اساس نوع دارو و انواع رایج داروها تهیه شده است. همچنین تجویز ترکیبی داروها نیز به طور معمول توصیه نمی‌شود.

به طور کلی و بر اساس راهنما استفاده از داروهای محرک فعالیت دستگاه گوارش مثل متوکلوپرامید و یا مهارکننده‌های ترشح اسید معده مثل رانیتیدین، سایمتدین، امپرازول و یا لانزوپرازول، داروهای آنتی‌اسید مثل سترات سدیم و یا اندانسترون، ضد تهوع‌ها مثل دروپریدول و یا اندانسترون و حتی داروهای آنتی‌کولینرژیک، هیچ‌کدام به طور معمول اثر نداشته و توصیه نمی‌گردد.

REFERENCES

- 1- De Hert S, Imberger G, Carlisle J, Diemunsch P, Fritsch G, Moppett I, Solca M, Ständer S, Wappler F, Smith AF. Guidelines for preoperative evaluation of the adult non-cardiac surgery patient; The Task Force on Preoperative Evaluation of the Adult Patient of the European Society of Anaesthesiology. *European Journal of Anaesthesiology* 2011; 28: 684-722.
- 2- 'Routine preoperative tests for elective surgery', NICE guideline NG45 (April 2016)© National Institute for Health and Care Excellence 2016.
- 3- Practice Guidelines for Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration: Application to Healthy Patients Undergoing Elective Procedures. An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Committee on Standards and Practice Parameters. Copyright© 2011, the American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins. *Anesthesiology* 2011; 114: 495–511