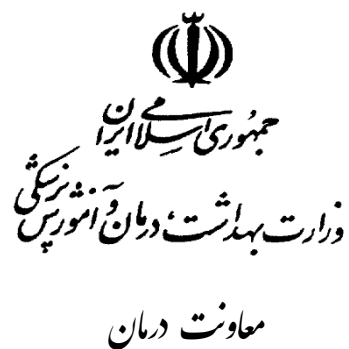




دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

دستورالعمل

ارزیابی پیش از عمل بیماران جراحی

آبان ۱۳۹۷

تنظیم و تدوین:

دکتر سید سجاد رضوی متخصص بیهوشی، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
دکتر علیرضا سلیمی متخصص بیهوشی، رئیس انجمن بیهوشی و مراقبت های ویژه

گروه تخصصی بیهوشی:

دکتر ولی الله حسنی، دکتر اتابک نجفی، دکتر هومن تیموریان، دکتر محمد باقر خسروی، دکتر فرهاد صفری، دکتر سعید مالک، دکتر کامران متقی و دکتر سید مجتبی موسوی

گروه تخصصی بیهوشی قلب:

دکتر علیرضا جهانگیری فرد، دکتر سید حسین مشتاقیون، دکتر علی دباغ، دکتر محمد جواد عالم زاده

گردآوری و ترجمه :

دکتر رضا امین نژاد و دکتر حامد شفیعی

تحت نظارت فنی:

گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت

دفتر ارزیابی فن آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت

دکتر محمدحسین رحمتی، فرانک ندرخانی

دکتر مریم خیری، آزاده حقیقی و مرتضی سلمان ماهینی

مقدمه

ارزیابی پیش از عمل جزء اساسی کار حرفه ای هر متخصص بیهوشی و مراقبت های ویژه برای تامین یک بیهوشی کم خطر و ایمن است. پایان این ارزیابی، طرح ریزی برنامه ای جامع برای بیهوشی و اقدامات مقتضی پیش، طی و پس از اعمال جراحی است.

ابتلا (morbidity) و مرگ و میر طی جراحی، می تواند از خود اقدام جراحی انجام شده ناشی شود و هم می تواند نتیجه وضعیت بالینی پیش از عمل بیمار باشد. در این راستا، ارزیابی پیش از عمل کمک خواهد کرد که 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 می کند تا در مورد ناشتایی کافی پیش از عمل و بهترین روش بیهوشی مناسب بیمار تصمیم گیری کند که قطعاً در این تصمیم سازی میل و اراده بیمار با پیش شرط دادن اطلاعات کافی به وی، نقش خواهد داشت.

در بسیاری از موارد ارزیابی پیش از عمل سبب می شود برای انجام جراحی های انتخابی زمان دیگری پس از تلاش برای بهینه سازی 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، جلوگیری 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 است هزینه های بالینی و غیر بالینی را بر مجموعه درمانی و مهمتر از آن خانواده، تحمیل کرده است که شنیدن پاسخ "نه" و برگردانده شدن از اتاق عمل هدر دادن تمام این هزینه ها و فرصت ها می باشد.

استانداردهای ارزیابی بیهوشی پیش از عمل:

- ۱- در ارزیابی پیش از عمل استفاده از پرسشنامه های استاندارد می تواند کمک کننده باشند (برگه ارزیابی و مشاوره پیش از بیهوشی بیماران در بیمارستان ضمیمه می باشد). استفاده از پرسشنامه ها، می تواند به صورت الکترونیکی یا کاغذی باشد.
- ۲- جمعیت هدف این راهنما، محدود به بیمارانی است که قرار است برای آن ها جراحی انتخابی انجام شود؛ از این روی بیمارانی که بیهوشی دریافت نمی کنند و یا روش بیهوشی انتخابی در آن ها، بیحسی یا بیهوشی موضعی است در این دستورالعمل مورد بررسی قرار نمی گیرند.
- ۳- بیماران اورژانسی نیازی به ارزیابی پیش از عمل در درمانگاه را نداشته و اورژانسی بودن عمل جراحی میبایست در پرونده بیمار ثبت گردد و مشاوره بر بالین بیمار انجام شود.
- ۴- بیمارستان ملزم به راه اندازی درمانگاه ارزیابی پیش از عمل میباشد.
- ۵- کلیه بیماران که با دستور بستری پزشک معالج جهت اعمال جراحی الکتیو به بیمارستان مراجعه می نمایند؛ قبل از بستری میبایست به درمانگاه ارزیابی پیش از عمل هدایت شوند و مراکز صرفاً با تائید تیم بیهوشی (رزیدنت سال ۳ و ۴، متخصص

بیهوشی و فلوشیپ های مربوطه) مستقر در درمانگاه مذکور و ارائه برگه ارزیابی و مشاوره پیش از بیهوشی بیماران مجاز به بستری بیماران دارای عمل الکتیو می باشد.

➤ تبصره: از تاریخ ابلاغ دستورالعمل، بستری بیماران جهت اقدامات قبل از عمل جراحی الکتیو ممنوع می باشد. در جراحی هایی که قبل از انجام عمل، بیمار نیازمند مانیتورینگ پیوسته یا مراقبت های لازم جهت بررسی های مکرر آزمایشگاهی و پاراکلینیکی می باشد، حتماً میبایست پزشک معالج علت بستری قبل از عمل را برای متخصص بیهوشی مستقر در درمانگاه مذکور ذکر نماید و بیمار با تأیید متخصص بیهوشی می تواند قبل از عمل بستری شود.

۶- ارزیابی پیش از عمل، توسط متخصص بیهوشی مستقر در درمانگاه بیمارستان قبل از بستری بیمار و بر اساس فرایند ثبت شده در استاندارد انجام می شود.

۷- در صورت نیاز بیمار میبایست نسبت به انجام اقدامات پاراکلینیکی، مشاوره ها و ... اقدام و مجدداً جهت بررسی و تعیین تکلیف نهایی به درمانگاه مذکور مراجعه نماید.

➤ تبصره: در صورت همراه داشتن مستندات پاراکلینیکی، مشاوره ها و ... در بازه زمانی مورد تأیید، نیازی به تکرار مجدد آن نمی باشد.

۸- زمان ارزیابی باید با فاصله ای از زمان انجام پروسیجر باشد که اجازه بکارگیری توصیه های انجام شده به بیمار توسط متخصص بیهوشی به منظور بهتر شدن پیامدها، فراهم شود. ضروری است بیمار حداقل ۲۴ ساعت قبل از تاریخ بستری به درمانگاه مراجعه نماید.

۹- ارزیابی بیهوشی پیش از عمل شامل اخذ شرح حال، معاینه و تعیین تکلیف بیمار بر اساس نوع عمل، نوع بیهوشی و انجام یا پیش بینی اقدامات مورد نیاز قبل، حین و پس از عمل می باشد.

➤ انجام یا پیش بینی اقدامات شامل: تعیین تکلیف مشاوره و اقدامات پاراکلینیکی یا درمانی، مدت زمان NPO، صدور دستور رزرو خون یا تخت ویژه، اخذ رضایت بیمار، دستورات دارویی مورد نیاز، توصیه های لازم جهت وضعیت راه هوایی و ASA بیمار، صدور دستور بستری و ... است.

۱۰- برای آن دسته اعمال جراحی مینور (اعمالی که خونریزی دهنده و تهدید کننده نیستند و از نظر فیزیولوژیکی بیمار را دچار اختلال نمی کند) که بصورت موضعی یا با بی حسی (Topical) عمل می شوند (مانند کاتاراکت) و در زمان کمتر از یک ساعت تحت نظر و مانیتورینگ متخصص بیهوشی قرار می گیرد نیاز به مشاوره و خدمات پاراکلینیک خاصی نمی باشد.

Suggested Basic Preoperative Tests.

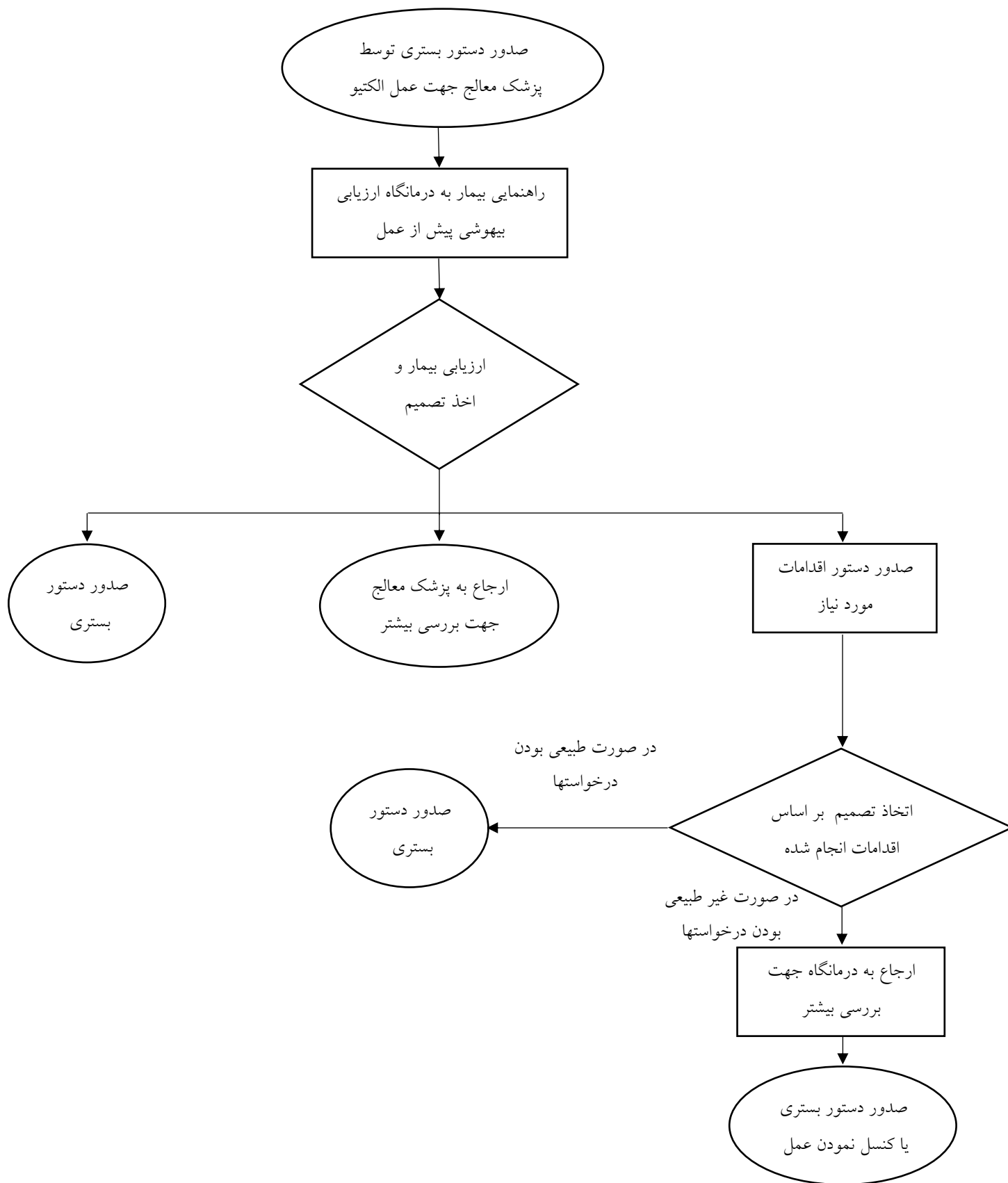
Before Anesthesia for Patients at University of Wisconsin Hospital:

Criteria based on Procedure Type, Age of Patient, & Gender.

Note: The criteria, symptoms, or signs which prompt the ordering of any test should always be included on the order form.

Gender		Procedure Complexity & Duration
Female	Male	
* Recommend Hgb in Premies < 60 weeks post conceptual age. * (Heme, Metabolic, Hepatic, Renal, and Electrolyte Tests as indicated by patients' specific conditions)		Minor Procedures 4
Age > 50: Consider ECG 5, 6.	Age > 45: Consider ECG 5, 6.	
* Consider Hgb/CBC 5. * Consider BUN/Cr 5, Glucose 5, (especially if patient age > 65). * If Transfusion Prep 9, ordered: <u>must</u> add CBC (including Platelet count). * (Heme, Metabolic, Hepatic, Renal, and Electrolyte Tests as indicated by patients' specific conditions)		Moderate Procedures
Age > 50: Consider ECG 5, 6.	Age > 45: Consider ECG 5, 6.	
* CBC/Platelet count * Consider PT & APTT ¹¹ , * BUN/Cr 5, Glucose 5. * Consider CXR 8, (especially if patient age > 65). * If Transfusion Prep 9, ordered: <u>must</u> add CBC (including Platelet count). * (Heme, Metabolic, Hepatic, Renal, and Electrolyte Tests as indicated by patients' specific conditions)		Major Procedures 10
Age > 50: ECG	Age > 45: ECG	

فرایند ارزیابی بیمار پیش از عمل توسط متخصص بیهوشی



روش استاندارد انجام ارزیابی پیش از عمل

الف) بیماری های قلبی عروقی

به منظور ارزیابی ریسک قلبی در بیماران کاندید جراحی غیر قلبی، ۵ مرحله زیر به ترتیب انجام گردد:

قدم اول: تعیین اورژانسی بودن عمل جراحی

در بیماران با سابقه بیماری قلبی که کاندید عمل جراحی غیر قلبی هستند، ابتدا فوریت عمل جراحی مشخص شود. اگر اورژانسی باشد، عمل جراحی همراه با مونیتورینگ و پایش دقیق (ECG سریال، اندازه گیری آنزیمهای قلبی) و نیز تمهیدات کاهش ریسک حین عمل (استفاده از بتا بلوکرها، استاتین ها، کنترل درد) انجام گردد.

➤ در صورت اورژانس نبودن جراحی، مراحل بعدی به ترتیب انجام گردد:

قدم دوم: بررسی وضعیت ناپایدار قلبی

اگر عمل جراحی غیر اورژانس باشد، ابتدا باید مشخص نمود که بیمار مبتلا به وضعیت قلبی ناپایدار است یا خیر. این وضعیت شامل موارد زیر می باشد:

۱) سندرم کرونری حاد: آنژین ناپایدار، سکته قلبی اخیر (طی ۷ روز گذشته باشد یا اینکه بین ۳۰-۷ روز قبل بوده و بیمار همچنان علامت داشته و یا شواهدی از خطر ایسکمی در تستهای استرسی قلبی وجود دارد)

۲) نارسایی قلبی کنترل نشده: تشخیص اخیر نارسایی یا NYHA class >4

۳) آریتمی های جدی (بالقوه تهدید کننده حیات) شامل: موبیلتز تیپ II یا بلوک درجه III، AF یا سایر آریتمی های فوق بطنی با پاسخ بطنی تند، آریتمی های بطنی علامت دار یا برادی کاردی علامتدار، تاکیکاردی بطنی جدید یا پایدار)

۴) بیماری دریچه ای انسدادی شدید: تنگی شدید آئورت یا میترال

* اگر بیمار یکی از موارد وضعیت قلبی ناپایدار را دارد، عمل جراحی به تعویق افتاده و بیمار برای ارزیابی و درمان صحیح به سرویس کاردیولوژی معرفی گردد.

قدم سوم: تعیین ریسک جراحی

در این قسمت موارد قلبی وجود نداشته و به نوع جراحی و میزان ریسک آن توجه می شود. مشخص می گردد که جراحی از انواع با ریسک کم هست یا نه.

بطور مثال اعمال با ریسک پایین شامل: جراحی های سطحی یا آندوسکوپی، کاتاراکت یا جراحی پستان و نیز جراحی های سرپایی می باشند. اگر عمل جراحی ریسک کمی دارد، در این حالت ریسک مشکلات قلبی بسیار پایین بوده (کمتر از ۱٪) و لذا عمل جراحی بدون اقدام خاصی انجام شود.

قدم چهارم: تعیین وضعیت عملکردی بیمار

اگر برخلاف مرحله قبل، ریسک جراحی بیمار متوسط یا بالا بود این مرحله اجرا می گردد. در این قسمت باید میزان توانایی عملکرد بیمار براساس METs مشخص گردد. اگر توانایی عملکرد در حد متوسط و یا بالاتر (≥ 4 METs) باشد (بیماری تواند یک تا دو طبقه پله را بدون علامت قلبی بالا رود یا در سطح صاف به اندازه مسافت ۴ بلوک ساختمانی راه برود و علامتدار نشود)، بدون بررسی بیشتر می توان عمل را انجام داد.

قدم پنجم: بررسی ریسک فاکتورهای بیماری قلبی

در این حالت شرایط مرحله قبلی وجود داشته (عمل جراحی با ریسک متوسط یا جراحی عروق) ولی ظرفیت عملکردی بیمار خوب نبوده و METs کمتر از ۴ دارد.

بیمار باید در این قسمت از نظر ریسک فاکتورهای کلینیکی قلبی ارزیابی شود.

این ریسک فاکتورها شامل هستند بر:

۱) بیماری ایسکمیک قلبی (آنژین پایدار، سکته قلبی قدیمی)

۲) نارسایی قلبی کنترل شده

۳) بیماری های سربرو واسکولار (Stroke و TIA)

۴) دیابت

۵) نارسایی کلیه ($Cr > 2$)

نحوه برخورد با بیمار و تصمیم گیری در این قسمت به صورت زیر می باشد:

I: بیمار هیچکدام از این ریسک فاکتورها را ندارد؛ عمل جراحی بدون اقدام خاصی انجام شود.

II: بیمار ۱ تا ۲ ریسک فاکتور وجود دارد: عمل جراحی با کنترل ضربان قلب و مانیتورینگ همودینامیک دقیق انجام شود. همچنین در این حالت می توان عمل را به تعویق انداخت و تست های غیر تهاجمی را با نظر سرویس کاردیولوژی انجام داد به شرطی که طبق نظر متخصص بیهوشی، این کار برنامه درمانی و اقدامات بیهوشی را تغییر دهد.

III: بیمار ۳ ریسک فاکتور یا بیشتر دارد ، مشاوره کاردیولوژی برای انجام تست های تکمیلی نیاز است.

ب) بیماری های 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 ندرتا مدیریت پیرامون عمل این گروه از بیماران را متاثر می سازد. از این روی CXR روتین قابل توصیه نیست.
- آنچه با یقین می توان گفت این است که CXR پیش از عمل ارزش بسیار محدودی در بیماران کهنسال تر از ۷۰ سالی دارد که در آن ها عوامل خطر ساز قطعی وجود دارد.
- بیماران دچار سندرم آپنه خواب انسدادی (OSAS) باید از نظر امکان وجود دشواری اداره راه هوایی مورد ارزیابی قرار گیرند. در این مورد توصیه می شود که در ریکاوری و بلافاصله پس از عمل نیز توجه ویژه ای مبذول گردد.
- اگر پلی سومنوگرافی (polysomnography) مهیا نباشد، استفاده از پرسشنامه های ویژه ای به منظور تشخیص OSAS قابل توصیه است.
- تبصره: خدمت پلی سومنوگرافی صرفاً بر اساس استاندارد ابلاغی وزارت بهداشت قابل ارائه می باشد.
- استفاده از CPAP در دوره زمانی پیرامون عمل می تواند به کاهش رخدادهای هیپوکسیک منجر شود.
- اسپرومتری تشویقی (Incentive Spirometry) پیش از عمل در جراحی های بالای شکم (upper abdominal surgery) به منظور اجتناب از عوارض ریوی پس از عمل مفید باشد.
- تصحیح تغذیه دارای اثرات سودمندی می باشد.
- توقف استفاده از دخانیات پیش از عمل توصیه می شود. (۶ تا ۸ هفته پیش از جراحی). توقف مصرف کوتاه مدت تنها به منظور کاهش مقدار کربوکسی هموگلوبین در خون افراد سیگاری سنگین (heavy smokers) مفید است.

ج) بیماری های 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 پیش تر دچار اختلالات کلیوی بوده اند، بیش از تراز سرمی کراتینین است.
- برون ده ادراری در دوره زمانی پیرامون عمل باید با دقت پایش شود و مدیریت مایع درمانی بیمار به گونه ای انجام پذیرد که از بدتر شدن نارسایی کلیوی از پیش موجود در بیماران در معرض خطر اختلالات کلیوی پس از عمل، جلوگیری بعمل آید.

د) دیابت شیرین

- بیماران دیابتی تیپ ۲ که مدت طولانی به این بیماری مبتلا هستند باید از نظر بیماری قلبی عروقی نیز ارزیابی شوند.
- سنجش معمول (روتین) قند خون در ارزیابی پیش از عمل توصیه نمی شود.
- 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 بعنوان بیماران نیازمند توجه ویژه به کنترل قند خون پیرامون عمل شناخته شوند.
- بیماران دچار دیابت دراز مدت ممکن است نیاز به ارزیابی دقیق راه هوایی داشته باشند.

ه) چاقی (BMI بیشتر از ۳۰)

- ارزیابی پیش از عمل بیماران چاق، نیاز به شرح حال، بررسی بالینی، نوع عمل جراحی و نوع بیهوشی دارد که بر حسب یافته ها می توان موارد ذیل را درخواست نمود:
 - تکمیل پرسشنامه غربالگری وقفه تنفسی خواب (OSA)
 - پلی سومنوگرافی (صرفاً بر اساس استاندارد ابلاغی وزارت بهداشت قابل ارائه می باشد). و یا اکسیمتری
 - ECG
 - ارزیابی آزمایشگاهی به منظور تشخیص غلظت های گلوکز و HbA_{1c}
- در بیماران چاق اندازه دور گردن ۴۳ سانتی متر یا بیش از آن و نیز Mallampati score های بالا پیشگویی کننده دشواری انتوباسیون هستند.
- استفاده از CPAP در بیماران چاق می تواند رخداد های هیپوکسیک دوره زمانی پیرامون عمل را در آن ها کاهش دهد.

و) اختلالات انعقادی

- در بیماران مشکوک به وجود اختلالات انعقادی انجام تست های روتین CBC ، انعقادی و در صورت نیاز مشاوره با یک هماتولوژیست توصیه می شود.
- اصلاح پیش از عمل هموستاز، خونریزی های پیرامون عمل را خواهد کاست.
 - تبصره: در اعمال جراحی استفاده معمول (روتین) از آزمایش های انعقادی در بیمار سالم توصیه نمی شود؛ مگر آنکه عوامل خطر ساز خاصی در تاریخچه بیمار و نوع عمل بیمار وجود داشته باشد.

ز) کم خونی و راهبردهای درمانی

- استفاده از تکنیک های درمانی و دارویی (مکمل های آهنی، اسید فولیک، اریتروپویتین) به منظور اصلاح کم خونی پیش از عمل می تواند موثر باشد.
- در صورت نیاز مشاوره با یک هماتولوژیست توصیه می شود.

- بررسی امکان استفاده از تکنیک های درمانی حین عمل مانند Cell Saver، انتقال خون اتولوگ (Autologous Blood Donation) و استفاده از خون بانک

(ج) بزرگسالی (سن بالای ۶۵ سال)

- در بزرگسالان (افراد بالای ۶۵ سال) تنها "ریسک فاکتور" است که تعیین می کند بیمار به چه ارزیابی یا آمادگی نیاز دارد؛ نه سن بیمار. احتمال مرگ و میر و ابتلای پس از عمل به عوامل خطر ساز زمینه ای در تعامل با دشواری و نوع عمل جراحی بستگی دارد.
- استفاده از پروتکل های پیرامون عمل در کاهش دلیریوم پس از عمل بیماران دچار شکستگی گردن فمور موثر باشد.

(ط) سوء مصرف الکل و اعتیاد

- به منظور تشخیص پیش از عمل اختلالات مصرف الکل اگر قرار بر استفاده از شاخص های زیستی به تنهایی باشد، آمیزه ای از گاما بوتیریل ترانسفراز و ترانسفرین دچار کمبود کربوهیدرات (carbohydrate deficient transferrin) بیشترین حساسیت را دارد.
- برای تشخیص پیش از عمل اختلالات مصرف الکل، آمیزه ای از پرسشنامه های استاندارد شده و آزمایش های آزمایشگاهی چون گاما بوتیریل ترانسفراز و ترانسفرین دچار کمبود کربوهیدرات (carbohydrate deficient transferrin) بر استفاده تنها از هر یک از این دو (آزمایش های آزمایشگاهی و سنجش شاخص های زیستی) برتری دارد.
- به منظور شناسایی بیماران دچار سوء مصرف الکل، استفاده از پرسشنامه های خود ارزیابی کننده رایانه ای بر مصاحبه ای که توسط یک متخصص بیهوشی و مراقبت های ویژه انجام شود، برتری دارد.
- استفاده از بنزودیازپین ها برای ۵ روز پیرامون عمل می تواند در کاهش بروز سندرم ترک الکل در بیماران در معرض خطر موثر باشد.
- خودداری از مصرف الکل برای حداقل یک ماه پیش از جراحی به کاهش بروز عوارض پیرامون عمل مرتبط با سوء مصرف آن خواهد انجامید.

(ی) حساسیت و آلرژی

- پرسش از بیمار در مورد عوامل خطر آفرین برای آلرژی و حساسیت در مصاحبه پیش از بیهوشی الزامی است.
- بیماران در معرض خطر واکنش های anaphylactic/anaphylactoid طی بیهوشی عبارتند از
 - بیماران دارای آلرژی مستند به یکی از داروها یا فرآورده هایی که ممکن است طی عمل استفاده شوند
 - بیماران با سابقه واکنش های آلرژیک محتمل طی بیهوشی یا بیهوشی های قبلی
 - بیماران دارای تاریخچه ای از حساسیت به لاتکس، بدون در نظر گرفتن شرایط

○ کودکانی که موارد متعددی از جراحی‌ها را داشته‌اند؛ به ویژه آن‌هایی که دچار اسپینابیفیدا یا میلومننگوسل بوده‌اند.

○ بیمارانی که سابقه‌ای از آلرژی به سبزیجات، میوه‌ها یا غلات و حبوبات شناخته شده بعنوان واکنش دهنده‌های متقاطع با لاتکس دارند.

- در مورد بیمارانی که تاریخچه مثبت بالینی دارند، متخصص بیهوشی و مراقبت‌های ویژه باید به جستجوی آرای مشورتی تخصصی در مورد آلرژی و ارزیابی آن هر زمان که مقدور باشد، بپردازد تا از این طریق بتواند به انتخاب پروتکل بیهوشی و دیگر داروها بپردازد.
- تاکید می‌شود که آزمایش منفی پوستی فقدان حساسیت زایی به یک ماده مفروض را تضمین نخواهد کرد؛ چرا که ممکن است این آزمایش در گذر زمان منفی شود.
- نتایج ارزیابی‌های پیش از عمل حساسیت، باید برای همه ارائه‌کنندگان خدمات درمانی و نیز خود بیمار قابل رویت باشد.

۱- برخورد با داروهای مصرفی بیمار پیش از عمل

الف) درمان آنتی ترومبوتیک و بیهوشی موضعی و منطقه‌ای

درمان آنتی ترومبوتیک میبایست بر اساس دستورالعمل‌های ابلاغی صورت پذیرد. "بطور مثال دستورالعمل پیشگیری از ترومبوآمبولی وریدی در بارداری و پس از زایمان، ابلاغی از دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس اداره سلامت مادران"

ب) داروهای گیاهی

- مصرف داروهای گیاهی بیمار باید مورد ارزیابی قرار گیرد؛ به ویژه در مورد داروهایی که ممکن است بر خونریزی‌های پیرامون عمل اثر فزاینده‌ای داشته باشد و یا تداخل‌ها یا اثرات جانبی ناخواسته‌ای دارند. بدیهی است در این مورد نباید مصرف داروهای OTC مانند 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 وجود ندارد؛ مگر در مورد جراحی‌های پر خطری که در فضاهای بسته‌ای چون مغز انجام می‌شوند. همچنین در مواردی که بیمار از داروهای گیاهی چون جینسنگ، سیر و جینکو تا روز جراحی استفاده کرده است می‌توان جراحی را به تعویق انداخت.

ج) داروهای روان گردان

- توصیه می شود بیمارانی که بطور مزمن با TCA درمان می شوند، مورد ارزیابی قلبی قرار گیرند.
- درمان ضد افسردگی در بیماران افسرده مزمن نباید پیش از بیهوشی متوقف گردد.
- توقف مصرف داروهای SSRI در دوره زمانی پیرامون عمل توصیه نمی شود.
- مصرف مهارکننده های برگشت ناپذیر MAO را باید حداقل از ۲ هفته پیش از بیهوشی متوقف کرد. در این موارد به منظور جلوگیری از عود بیماری زمینه ای داروی بیمار را باید به مهارکننده برگشت پذیر MAO تغییر داد.
- در بیماران دچار اسکیزوفرنیا که درمان آن ها پیش از جراحی قطع شده است، بروز گیجی پس از عمل (postoperative confusion) به طور قابل ملاحظه ای افزایش یافته است. از این روی مصرف داروهای آنتی سایکوتیک بیماران دچار اسکیزوفرنیای مزمن را باید در دوره زمانی پیرامون عمل ادامه داد.
- مصرف لیتیوم را باید ۷۲ ساعت پیش از جراحی متوقف کرد. پس از عمل مشروط بر اینکه الکترولیت ها در بازه طبیعی باشند، بیمار از نظر همودینامیک پایدار باشد و بتواند بخورد و بیاشامد می توان مصرف لیتیوم را شروع کرد. توصیه می شود ترازهای خونی لیتیوم تا یک هفته ارزیابی و پایش گردد.
- می توان درمان با لیتیوم را در بیمارانی که در آن ها جراحی های مینور با بیحسی موضعی انجام می شود، ادامه داد.

د) پل زدن (bridging) در درمان ضدانعقادی

- در بیماران پر خطری که با داروهای ضد انعقاد خوراکی درمان می شوند، bridging management در دوره زمانی پیرامون عمل بسیار توصیه می شود. به این منظور دستورالعمل های بالینی ویژه ای وجود دارد.
- در اقدامات جراحی مینور چون کاتاراکت و یا جراحی های جزئی بافت نرم، توصیه به تداوم درمان با وارفارین می شود و نیازی به پل زدن نیست.

۲- خدمات پاراکلینیک که پیش از عمل توصیه می شوند

توصیه هایی در مورد کلیه اعمال جراحی (این توصیه ها در مورد بیماری های قلبی عروقی، دیابت، چاقی، بیماری های کلیوی و تنفسی قابل استفاده و استناد است)

پیش از ارجاع به پاراکلینیک

- توصیه می شود به بیمار اطلاعاتی در مورد آزمایش مورد نظر داده شود؛ این مورد هم از نظر رضایت داشتن بیمار به انجام آن آزمایش اهمیت می باید و هم از نظر وجود توانایی بیمار در انجام آن آزمایش.
- توصیه می شود که از نتایج آزمایش های پیشین بیمار نیز پرسیده شود تا در صورت وجود از انجام دوباره آن ها پرهیز گردد.

- توصیه می شود که در مورد داروهای مصرفی بیمار هم پرسیده شود؛ چرا که داروی مصرفی بیمار در تصمیم گیری در مورد انجام یک آزمایش و یا در تفسیر نتایج آن می تواند اثرگذار باشد.

آزمایش های بارداری

- از کلیه زنان در سن بارداری باید با حساسیت ویژه ای در مورد احتمال حاملگی پرسیده و در صورت نیاز بررسی شود.
- کلیه زنان سنین باروری که این احتمال برای آن ها وجود دارد از خطرات هوشبری و اقدام جراحی بر جنین مطلع باشند.
- انجام یا عدم انجام آزمایش های بارداری نیاز به ثبت و مستندسازی دارند.
- اگر در مورد اینکه خانمی می تواند باردار باشد یا خیر تردیدی وجود دارد، باید برای انجام آزمایش حاملگی از بیمار رضایت گرفت.

آزمایش های بیماری سلول داسی یا صفت سلول داسی

- انجام این آزمایش ها پیش از عمل، معمول و روتین نیست.
- توصیه می شود از بیماران جراحی در مورد وجود سابقه ای از بیماری سلول داسی در هر یک از اعضاء خانواده پرسیده شود.
- در مورد بیماران شناخته شده و افرادی که بیماری سلول داسی آن ها مدیریت شده است، توصیه می شود پیش از جراحی با گروه درمانگر هم ارتباط برقرار گردد.

HbA_{1c} آزمایش

- انجام این آزمایش پیش از عمل جراحی به طور معمول در افرادی که تشخیص دیابت در آن ها داده نشده است، توصیه نمی گردد.
- توصیه می شود که در بیماران دیابتی نتایج آخرین آزمایش HbA_{1c} مورد توجه قرار گیرد.
- اگر در بیمار دیابتی HbA_{1c} طی سه ماه گذشته ارزیابی نشده است، انجام و بررسی مقادیر آن توصیه می گردد.

آزمایش های ادراری

- انجام آزمایش های نواری ادرار (urine dipstick test)، بطور معمول پیش از عمل توصیه نمی شود.
- اگر وجود عفونت ادراری می تواند تصمیم گیری در مورد عمل را متاثر سازد باید به فکر ارزیابی میکروسکوپی و کشت نمونه میانه (midstream) جریان ادرار بود.

گرافی قفسه سینه (Chest X-ray)

- ارزیابی معمول CXR، پیش از عمل جراحی توصیه نمی شود.

اکوکاردیوگرافی

- ارزیابی معمول اکوکاردیوگرافی، پیش از عمل جراحی توصیه نمی شود.
 - اکوکاردیوگرافی در موارد ذیل توصیه می گردد
 - وجود مرمر (murmur) یا صدای اضافی قلب همراه با هرگونه علائم قلبی (شامل تنگی نفس، پیش سنکوپ، سنکوپ یا درد قفسه سینه)
 - علائم و نشانه های نارسایی قلبی
- توصیه می شود که پیش از درخواست اکوکاردیوگرافی، الکتروکاردیوگرام بیمار مورد ارزیابی قرار گیرد.

توصیه های مبتنی بر جراحی های خاص و طبقه بندی ASA

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

درجات ASA (سیستم طبقه بندی وضعیت فیزیکی انجمن آنستزیولوژیست های آمریکا)	
ASA-1	بیماران عادی سالم
ASA-2	بیماران با بیماری سیستمیک خفیف، بدون اثر قابل توجه بر فعالیت های روزمره
ASA-3	بیماران با بیماری سیستمیک شدید، با اثرات قابل توجه بر فعالیت های روزمره
ASA-4	بیماران با بیماری سیستمیک شدید که بیماری وی تهدیدی پایدار برای زندگی است.
ASA-5	بیماران بدحالی که بدون عمل جراحی قابلیت حیات ندارند مانند بیماران پیوندی

آزمایش	ASA-1	ASA-2	ASA-3 یا ASA-4
جراحی جزئی (چون برداشتن ضایعه پوستی یا تخلیه آبسه 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 آن ها ECG انجام نشده
عملکرد ریوی/ABG	نامعمول	نامعمول	نامعمول

جراحی حدوسط (چون ترمیم اولیه هرنی اینگوینال؛ خارج کردن وریدهای واریسی پاها؛ برداشتن لوزه ها یا آدنوتونسیلکتومی؛ آرتروسکوپی زانو)			
شمارش کامل خون	نامعمول	نامعمول	در بیماران دچار بیماری های قلبی ریوی یا کلیوی اگر علائم اخیر ارزیابی نشده
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 نیاز به ارزیابی پیش از جراحی دارد
عملکرد کلیوی	نامعمول	نامعمول	در بیماران در خطر AKI نیاز به بررسی دارد
ECG	نامعمول	نامعمول	در افراد دچار بیماری های قلبی عروقی، کلیوی یا دیابت نیاز به بررسی دارد
عملکرد ریوی/ABG	نامعمول	نامعمول	در افراد دچار بیماری تنفسی شناخته شده یا مشکوک به بیماری تنفسی شناخته شده هستند
جراحی عمده یا پیچیده (چون هیستریکتومی کامل شکمی؛ رزکسیون اندوسکوپی پروستات؛ دیسککتومی کمری؛ تیروئیدکتومی؛ جایگزینی کامل مفصل؛ جراحی های ریه؛ رزکسیون کولون؛ دیسکسیون رادیکال گردن)			
شمارش کامل خون	نیاز به بررسی دارد	نیاز به بررسی دارد	نیاز به بررسی دارد
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	نیاز به بررسی دارد	در بیماران در خطر AKI	نیاز به بررسی دارد
ECG	نیاز به بررسی دارد	در بیماران با سن بیش از ۶۵ سال اگر طی ۱۲ ماه گذشته ECG در آن ها انجام نشده	نیاز به بررسی دارد
عملکرد ریوی/ABG	نامعمول	نامعمول	در افراد دچار بیماری تنفسی شناخته شده یا مشکوک به بیماری تنفسی شناخته شده هستند
AKI: Acute Kidney Injury ABG: Arterial Blood Gas Analysis ECG: Electrocardiography			

BOX 38-3 Preoperative Management of Medications

Instruct patients to take these medications with a small sip of water, even if fasting.

1. Antihypertensive medications

Continue on the day of surgery.

- **Possible exception:** For patients undergoing procedures with major fluid shifts, or for patients who have medical conditions in which hypotension is particularly dangerous, it may be prudent to discontinue ACEIs or ARBs before surgery.

2. Cardiac medications (e.g., β -blockers, digoxin)

Continue on the day of surgery.

3. Antidepressants, anxiolytics, and other psychiatric medications

Continue on the day of surgery.

4. Thyroid medications

Continue on the day of surgery.

5. Birth control pills

Continue on the day of surgery.

6. Eye drops

Continue on the day of surgery.

7. Heartburn or reflux medications

Continue on the day of surgery.

8. Narcotic medications

Continue on the day of surgery.

9. Anticonvulsant medications

Continue on the day of surgery.

10. Asthma medications

Continue on the day of surgery.

11. Steroids (oral and inhaled)

Continue on the day of surgery.

12. Statins

Continue on the day of surgery.

13. Aspirin

Consider selectively continuing aspirin in patients where the risks of cardiac events is felt to exceed the risk of major bleeding. Examples would be patients high-grade CAD or CVD. If reversal of platelet inhibition is necessary, aspirin must be stopped at least 3 days before surgery. Do not discontinue aspirin in patients who have drug-eluting coronary stents until they have completed 12 months of dual antiplatelet therapy, unless patients, surgeons, and cardiologists have discussed the risks of discontinuation. The same applies to patients with bare metal stents until they have completed 1 month of dual antiplatelet therapy. In general, aspirin should be continued in

any patient with a coronary stent, regardless of the time since stent implantation.

14. Thienopyridines (e.g., clopidogrel, ticlopidine)

Patients having cataract surgery with topical or general anesthesia do not need to stop taking thienopyridines. If reversal of platelet inhibition is necessary, then clopidogrel must be stopped 7 days before surgery (14 days for ticlopidine). Do not discontinue thienopyridines in patients who have drug-eluting stents until they have completed 12 months of dual antiplatelet therapy, unless patients, surgeons, and cardiologists have discussed the risks of discontinuation. The same applies to patients with bare metal stents until they have completed 1 month of dual antiplatelet therapy.

15. Insulin

For all patients, discontinue all short-acting (e.g., regular) insulin on the day of surgery (unless insulin is administered by continuous pump). Patients with type 2 diabetes should take none, or up to one half of their dose of long-acting or combination (e.g., 70/30 preparations) insulin, on the day of surgery. Patients with type 1 diabetes should take a small amount (usually one third) of their usual morning long-acting insulin dose on the day of surgery. Patients with an insulin pump should continue their basal rate only.

16. Topical medications (e.g., creams and ointments)

Discontinue on the day of surgery.

17. Oral hypoglycemic agents

Discontinue on the day of surgery.

18. Diuretics

Discontinue on the day of surgery (exception: thiazide diuretics taken for hypertension, which should be continued on the day of surgery).

19. Sildenafil (Viagra) or similar drugs

Discontinue 24 hours before surgery.

20. COX-2 inhibitors

Continue on the day of surgery unless the surgeon is concerned about bone healing.

21. Nonsteroidal antiinflammatory drugs

Discontinue 48 hours before the day of surgery.

22. Warfarin (Coumadin)

Discontinue 4 days before surgery, except for patients having cataract surgery without a bulbar block.

23. Monoamine oxidase inhibitors

Continue these medications and adjust the anesthesia plan accordingly.

۳- ارزیابی راه هوایی پیش از عمل

- غربالگری بیماران برای تخمین و بررسی دشواری تهویه با ماسک و انتوباسیون در هر موردی که ممکن است بیمار نیاز به مدیریت راه هوایی برای بیهوشی پیدا کند، توصیه می شود. این غربالگری، تاریخچه ای از وضعیت بالینی بیمار، اعمال جراحی، سابقه مدیریت دشوار راه هوایی و در صورت امکان بررسی مستندات بیهوشی پیشین را در بر می گیرد. ثبت نتایج این غربالگری در مستندات بیمار ضروری است.
- هیچ یافته ای یا ارزیابی به تنهایی برای مدیریت دشوار راه هوایی به خودی خود کافی نیست و ارزیابی پیش از بیهوشی نیاز به آمیزه ای 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) برابر یا بیش از 30 kg.m^{-2}

ب) جلو آمدن بسیار محدود شده فک (jaw protrusion)

ج) خرخر شبانه (snoring)

د) وجود ریش (beard)

ه) Mallampati III یا IV

و) سن ۵۷ سال و بیشتر

- خطر وجود تهویه با ماسک نا ممکن 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 (neck radiation)

ب) جنس مرد

ج) وقفه تنفسی انسدادی خواب (OSA)

د) Mallampati class III یا IV

ه) وجود ریش

- غربالگری سیستماتیک چند بعدی برای امکان وجود دشواری در انتوباسیون باید شامل طبقه بندی مالمپاتی (Mallampati classification)، فاصله تیرومیتال (thyromental distance)، باز شدن دهان (mouth

(opening) یا فاصله بین دندان های پیشین (interincisor distance) و آزمایش گزیدن لب بالایی (upper lip bite test) بشود. ارزیابی همه این موارد در بررسی و غربالگری راه هوایی ضروری است.

- وجود برخی وضعیت های طبی بیش از پیش نیاز به بررسی امکان دشواری انتوباسیون را مطرح می کنند؛ این وضعیت ها شامل موارد ذیل می شوند؛

الف) چاقی

ب) وقفه تنفسی انسدادی خواب (OSA)

ج) دیابت

د) فقرات گردنی غیر منعطف (fixed cervical spine)

ه) آسیب شناسی های گوش، بینی و گلو (ENT)

و) پره اکلامپسی

ز) دور گردن بیشتر از ۴۵ سانتی متر

- پیشگویی در مورد دشواری ویدئولارنگوسکوپی دشوار است.

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

- مقدار اطلاعاتی که به بیماران داده می شود باید بر اساس چیزی باشد که آن ها تمایل دارند بدانند.
- اطلاعات مکتوب می تواند به طور بی خطری در همراهی مشاوره های مستقیم مورد استفاده قرار گیرد.
- اطلاعات نوشتاری و مکتوب نمی توانند و نباید جایگزین مشاوره های مستقیم شوند.
- بیماران علاقه دارند برآورد عددی از خطر داشته باشند.
- اطلاعات نوشتاری و تصویری روش های موثری در فراهم ساختن اطلاعات هستند.
- اطلاعات نوشتاری و تصویری روش های موثری در کاهش اضطراب بیماران هستند اما اثر بالینی آن ها اندک است.

پیوست شماره یک

ناشتایی در بیماران الکتنیو

این دستورالعمل بعنوان مشاوره های بالینی برای زمان ناشتایی و استفاده از داروها پیش از انجام جراحی های انتخابی است. این دستورالعمل تلاش خواهد کرد خطر آسپیراسیون ریوی در پی القاء بیهوشی در بیماران سالمی که قرار است در آن ها چنین جراحی هایی انجام شود را کاهش دهد و در مورد نیاز یا عدم نیاز به توقف مصرف داروها توصیه هایی کاربردی ارائه نماید.

مشاوره های بالینی گروهی از پیشنهاد های منظم و هدفمند هستند که به منظور ارتقای خدمت رسانی و کیفیت مراقبت های بهداشتی به پزشکان و بیماران کمک می کند. این پیشنهادها ممکن است بر اساس شرایط بالینی تغییر یا بهبود یابند؛ همچنین این دستورالعمل، امری ضروری و لازم الاجرا تلقی نمی گردد و نمی تواند جایگزین قضاوت بالینی متخصصین بیهوشی در موقعیتهای واقعی و ویژه باشند. بدیهی است این مشاوره های بالینی بر اساس مطالعات جدید و یا پیشرفت تکنولوژی و اطلاعات علمی قابل تغییر هستند و روزآمد شدن برای آن ها 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 می شود. 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 می شود.

هدف

هدف از این راهنما، بهبود کیفیت و تاثیرگذاری بر مراقبت های بیهوشی و کاهش شدت و وخامت عوارض ناشی از آسپیراسیون ریوی است.

این راهنما بر زمان ناشتایی و تجویز داروهایی به منظور کاهش خطر آسپیراسیون ریوی (با کاهش حجم و افزایش pH محتویات معده) می باشد. مدیریت راه هوایی و روش های 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 لوله گذاری در حالت بیداری پرداخته نمی شود. همچنین این دستورالعمل به انتخاب روش بیهوشی و مدیریت بیمار نیز نخواهد پرداخت.

جمعیت هدف این راهنما، محدود به بیمارانی است که قرار است برای آن ها جراحی انتخابی انجام شود؛ از این روی بیمارانی که بیهوشی دریافت نمی کنند و یا روش بیهوشی انتخابی در آن ها، بیحسی یا بیهوشی موضعی است در این دستورالعمل مورد بررسی قرار نمی گیرند. همچنین این راهنما بیماران با بیماری زمینه ای یا افرادی با شرایطی بالینی موثر بر تخلیه معده را (چون بارداری، چاقی، دیابت، هرنی هیاتال، ریفلاکس معدی - مری، ایلئوس و یا انسداد روده) در بر نمی گیرد. متخصصین بیهوشی

و دستیاران آن ها باید این نکته را بدانند که این شرایط ممکن است با تاخیر در تخلیه معده و افزایش احتمال آسپیراسیون همراه باشد؛ از این روی راهبرد های پیشگیرانه دیگر باید در این موارد اتخاذ شود.

مورد استفاده

این راهنما برای همه متخصصین بیهوشی و اعضای تیم بیهوشی و درمانی، تهیه شده و قابل بهره برداری است.

کارگروه تدوین

این راهنما با استناد به دستورالعمل انجمن آنستزیولوژی آمریکا (ASA) و با کمک دستاوردهای آخرین مطالعات بالینی توسط کار گروه تهیه و تدوین دستورالعمل های انجمن آنستزیولوژی و مراقبت های ویژه ایران نوشته شده و به تأیید جمعی از استادان و اعضای هیات های علمی دانشگاه های داخلی رسیده است.

مرجع اصلی این راهنما طی یک روند شش مرحله ای تدوین شده است. به این ترتیب که در ابتدا به یک جمع بندی در مورد معیارهای لازم برای مدارک مورد نیاز انجام شده، سپس به جمع آوری 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 همایش های معتبر جمع آوری شده، در مرحله بعد 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 پیش تر نیز بیان شد برای بیماران سالم تحت عمل جراحی انتخابی در تمامی سنین می باشد. این راهنما زنان باردار را شامل نمی گردد. ذکر این نکته نیز حائز اهمیت است که اجرای این دستورالعمل، متضمن تخلیه کامل معده نخواهد بود و رعایت احتیاطات استاندارد همواره توصیه می شود.

در این راهنما منظور از مایعات شفاف آب، آبمیوه های بدون تکه (پالپ)، نوشابه های گازدار، چای شفاف و قهوه می باشد. همچنین غذای سبک عبارت است از نان تُست و مایعات شفاف.

از سوی دیگر شیر فرمولا همانند جامدات است و به زمان ناشتایی بیشتری نیاز دارد.

مصرف وعده های 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 می گردد:

مایعات شفاف، ۲ ساعت

شیر مادر، ۴ ساعت

غذای فرمولی نوزادان، ۶ ساعت

شیر فرمولا، ۶ ساعت

غذای سبک، ۶ ساعت

غذای حجیم و سنگین، ۸ ساعت

توصیه های دارویی:

تجویز دارو به منظور کاهش آسپیراسیون فقط برای بیماران پر خطر (بطور مثال مادران باردار، چاق، دیابتی، ریفلاکس گوارشی) قابل انجام است و استفاده معمول (روتین) آنها برای کلیه بیماران توصیه نمی شود.

منابع:

- 1- HA Ezike, AO Amucheazi, and VO Ajuzieoegu. Pre-operative Anaesthesia visit: Problems and Prospects in a University Teaching Hospital in Enugu, South East Nigeria. *Ann Med Health Sci Res.* 2011 Jan-Jun; 1(1): 97–101.
- 2- 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.
- 3- ‘Routine preoperative tests for elective surgery’, NICE guideline NG45 (April 2016) © National Institute for Health and Care Excellence 2016.
- 4- 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

