

کد شناسایی کمیته گایدلاین‌های د ع پ ا:	عنوان پروتکل بالینی/ گایدلاین دارویی و تجهیزات پزشکی:
فارسی: راهنمای بالینی روش های پیش گیری ودرمانی تهوع واستفراغ بعد عمل در بیماران مستعد و بررسی درمانهای دارویی در بیماران با تهوع واستفراغ بعد عمل	
English: Guideline for Postoperative Nausea & Vomiting: prevention and Treatment	
نام و نام خانوادگی /رتبه علمی مجری اصلی:	دکتر پروین ساجدی:استاد گروه بیهوشی و مراقبت های ویژه
نام گروه و دانشکده مجری اصلی:	گروه بیهوشی و مراقبت های ویژه – دانشکده پزشکی

سایر اسامی تیم پروتکل بالینی/ گایدلاین دارویی و تجهیزات پزشکی:

ردیف	نام و نام خانوادگی	شغل	درجه علمی	تخصص	نوع همکاری	امضای همکار
۱	دکتر محمود سقائی	هیات علمی	استاد	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۲	دکتر خسرو نقیبی	هیات علمی	استاد	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۳	دکتر مرتضی حیدری	هیات علمی	استاد	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۴	دکتر محمد گلپور	هیات علمی	استاد	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۵	دکتر کامران منتظری	هیات علمی	استاد	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۶	دکتر سید جلال هاشمی	هیات علمی	استاد	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۷	دکتر پرویز کاشفی	هیات علمی	استاد	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۸	دکتر سیدمحمدرضا صفوی	هیات علمی	استاد	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۹	دکتر عظیم هنرمند	هیات علمی	استاد	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۱۰	دکتر امید آقاداتی	هیات علمی	استاد	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۱۱	دکتر میترا جبل عاملی	هیات علمی	استاد	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۱۲	دکتر غلامرضا خلیلی	هیات علمی	استاد	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۱۳	دکتر بهزاد ناظم رعایا	هیات علمی	دانشیار	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۱۴	دکتر ریحانک طلاکوب	هیات علمی	دانشیار	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۱۵	دکتر مجتبی رحیمی	هیات علمی	دانشیار	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۱۶	دکتر حمیدحاجی غلام سریزدی	هیات علمی	دانشیار	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۱۷	دکتر امیر شفا	هیات علمی	دانشیار	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۱۸	دکتر مهرداد مسعودی فر	هیات علمی	دانشیار	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۱۹	دکتر داریوش مرادی	هیات علمی	دانشیار	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۲۰	دکتر مهرداد نوروزی	هیات علمی	دانشیار	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۲۱	دکتر سعید عباسی	هیات علمی	دانشیار	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۲۲	دکتر بابک علی کیانی	هیات علمی	دانشیار	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۲۳	دکتر غلامرضا معصومی	هیات علمی	دانشیار	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۲۴	دکتر مهران رضوانی	هیات علمی	استادیار	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۲۵	دکتر محمدرضا حبیب زاده	هیات علمی	استادیار	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۲۶	دکتر حسین محجوبی پور	هیات علمی	استادیار	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۲۷	دکتر صدیقه شاه حسینی	هیات علمی	استادیار	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۲۸	دکتر محمد منتصری	هیات علمی	استادیار	بیهوشی و مراقبت های ویژه		
۲۹	دکتر سید تقی هاشمی	هیات علمی	استادیار	بیهوشی و مراقبت های ویژه		

		بی‌هوشی و مراقبت های ویژه	استادیار	هیات علمی	دکتر زهرا رحیمی	۳۰
		بی‌هوشی و مراقبت های ویژه	استادیار	هیات علمی	دکتر کورش نعمتی	۳۱

## بخش ۱: چکیده پروتکل بالینی / گایدلاین دارویی و تجهیزات پزشکی :

(خلاصه ای از مهمترین توصیه ها و دستورالعملهای راهنمای بالینی مربوطه در حد ۳۵۰ کلمه)

شایع ترین شکایت بعد عمل در ریکاوری بعد از درد تهوع و استفراغ است و شیوع حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد حتی بیشتر برای آن گزارش شده است. این عارضه برای بیمار ناخوشایند بوده و می تواند به عوارض ناخوشایند دیگر بعد عمل منجر شود. (1,2,3,4,5,6,7,8)

تهوع و استفراغ بعد عمل می تواند از طریق رسپتورهای متعدد مرکزی و محیطی ایجاد شود ولی علت واقعی آن هنوز ناشناخته است.

ریسک فاکتورهای مختلفی می توانند باعث تهوع و استفراغ بعد عمل شوند که می توانند وابسته به خصوصیات شخصی بیمار، نوع بیهوشی و نوع جراحی باشند. (4)

پیش بینی کننده های مستقل فردی: جنس زن، سیگاری نبودن، شرح حال قبلی تهوع و استفراغ، بیماری حرکت و میگرن، در اطفال سن بیش از سه سال، اضطراب (2,4,5,6)

داروها و نوع بیهوشی: مخدرها، داروهای استنشاقی بیهوشی، نیتروس اکسید (3,4,6,8)

نوع عمل جراحی: تحریک سیستم و سبببولار در جراحی تمپانوپلاستی، بلع خون در جراحی ادنوتونسیلکتومی و جراحی های ماکزیو فاشیال، اضطراب در جراحی سینه (4,9, 10,11)

تحریک پریتون در جراحی لاپاراسکوپیک، آزاد شدن هیستامین در جراحی های شکمی، تحریک واگ در جراحی هیسترکتومی تهوع و استفراغ بعد عمل عوارض مختلفی می تواند داشته باشد شامل: آسپیراسیون محتویات معده، پارگی سوچورهای جراحی، پارگی مری، آمفیژم زیرجلدی و پنوموتوراکس می تواند باعث طولانی شدن و تاخیر ترخیص از بیمارستان شود و در بیماران با جراحی سرپایی می تواند منجر به بستری پیش بینی نشده در بیمارستان گردد و در اعمال ارتوپدی می تواند منجر به عفونت زخم و اختلالات الکترولیتی در بیمار گردد. (1,4,5,6,7,8,12)

بجای اینکه به بررسی ریسک فاکتورهای متعدد تهوع و استفراغ در هر بیماری بپردازیم، از ریسک اسکورهای ساده شده که در آن از ریسک فاکتورهای مستقل برای نمره دهی استفاده شده، استفاده می کنیم. که در حال حاضر اسکورهای مختلف ساده شده ای مثل Apfel' simplified risk Score استفاده می کنیم (2). در حال حاضر نیز از الگوریتم های الکترونیک استاندارد شده ی کامپیوتری به این منظور توصیه شده است (13).

اگر بتوان تهوع و استفراغ را با قوت و احتمال بالا در بیماران پیش بینی کرد، از عوارض بالای احتمالی، ایجاد نارضایتی در بیمار و هزینه های بالای ایجاد شده برای درمان این حالت پس از تثبیت می توان جلوگیری نمود.

همچنین در صورت ایجاد تهوع و استفراغ در صورت مشخص شدن اینکه کدام دارو از همه بهتر است و تاثیر دارو به کدام شرایط بیمار و نوع بیهوشی و یا جراحی وابسته هست، می توان با کمترین مداخله بهترین درمان با کمترین هزینه را انجام داد. (3,14)

ممکن است فاکتورهای نژادی در ایجاد تهوع و استفراغ بعد از عمل موثر باشند (15). لذا احتمالا با بومی سازی این موضوع می توان موجب افزایش رضایت بیمار، کاهش هزینه ها و کاهش مدت زمان بستری شد.

## بخش ۲: مقدمه و ضرورت پروتکل بالینی / گایدلاین دارویی و تجهیزات پزشکی:

a. تعریف بیماری/مراقبت/ دارو و اقدامات تشخیصی و بالینی: تهوع و استفراغ بعد عمل دومین عارضه ی ناخوشایند بعد عمل می باشد، که در حالت تهوع به صورت حملات عک زدن (retching) و در استفراغ به صورت بروز استفراغ پس از عمل رخ می دهد. ریسک فاکتورهای مختلفی می توانند باعث تهوع و استفراغ بعد عمل شوند که می توانند وابسته به خصوصیات شخصی بیمار، نوع بیهوشی و داروهای بیهوشی و نوع جراحی باشند. پیش بینی کننده های مستقل فردی: جنس زن، سیگاری نبودن، شرح حال قبلی تهوع و استفراغ، بیماری حرکت و میگرن، در اطفال سن بیش از سه سال، اضطراب. (2,4,5,6)

داروها و نوع بیهوشی: مخدرها، داروهای استنشاقی بیهوشی، نیتروس اکسید (3,4,6,8)

نوع عمل جراحی: تحریک سیستم و سببیلار در جراحی تمپانوپلاستی، بلع خون در جراحی ادنوتونسیلکتومی، اضطراب در جراحی سینه (4,9,10,11)

تحریک پریتوان در جراحی لاپاراسکوپی، آزاد شدن هیستامین در جراحی های شکمی، تحریک واگ در جراحی هیسترکتومی تهوع و استفراغ بعد عمل عوارض مختلفی می تواند داشته باشد شامل: اسپیراسیون محتویات معده، پارگی سوچورهای جراحی، پارگی مری، آمفیژم زیرجلدی و پنوموتوراکس می تواند باعث طولانی شدن و تاخیر ترخیص از بیمارستان شود و در بیماران با جراحی سرپایی می تواند منجر به بستری پیش بینی نشده در بیمارستان گردد و در اعمال ارتوپدی می تواند منجر به عفونت زخم و اختلالات الکترولیتی در بیمار گردد. (1,4,5,6,7,8,12)

b. اپیدمیولوژی بیماری (جهانی / منطقه / کشور / استان) / میزان مصرف دارو/تجهیزات پزشکی: شایع ترین شکایت بعد عمل در ریکاوری بعد از درد تهوع و استفراغ است و شیوع حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد برای آن گزارش شده است. (در رفرنس های مختلف) مطالعات مختلفی نیز که در ایران صورت گرفته آماری مشابه آمار جهانی داشته است. این عارضه می تواند در ساعات پس از عمل پس از ترخیص بیمار از ریکاوری همچنان به طول انجامد و در مواردی می تواند به قدری شدید باشد که بیمار رامبتلا به اختلال آب و الکترولیت بکند. (12)

c. اهمیت موضوع و دلایل انتخاب این بیماری/دارو/تجهیزات پزشکی جهت تدوین پروتکل: تهوع استفراغ بعد عمل عارضه ای ناخوشایند است که موجب ایجاد خاطره ای بعد در بیمار می گردد. اگر چه این عارضه به خودی خود عارضه ای کشنده نیست، اما در بعضی از بیماران می تواند منجر به ایجاد اختلالات شدید آب و الکترولیت شامل هیپوناترمی، هیپوکلرمی، هیپوکالمی و دهیدراتاسیون و افزایش مدت بستری بیمار گردد. همچنین این عارضه می تواند به علت ایجاد کشش روی سوچورهای جراحی موجب باز شدن سوچورها در محل انسیزیون داخلی یا خارجی) خصوصاً در اعمال جراحی پلاستیک و چشم و شکم) گردد. (1,4,5,6,7,8,12) از طرفی طولانی شدن تهوع و استفراغ منجر به بستری شدن بیمار در بیمارستان، خصوصاً در اعمال جراحی سرپایی می گردد و لازم می شود که برای بیمار داروهای استفاده شود هر دو این عوامل منجر به افزایش هزینه های درمانی در بیمار می گردد. لذا در بیماران سرپایی باید بیماران در معرض خطر شناسایی گردند. سابقه ی بیماری حرکت (motion sickness)، سابقه ی تهوع و استفراغ در جراحی های قبلی، اعمال جراحی شکمی و اعمال جراحی با طول مدت بیش از یک ساعت از جمله عوامل مستعد کننده هستند. زنان و کودکان بیشتر در مرض بروز تهوع و استفراغ هستند. اصولاً بیهوشی عمومی با استفاده از داروهای استنشاقی بیهوشی شانس بروز تهوع و استفراغ را نسبت به بیهوشی عمومی با استفاده از داروهای داخل وریدی مثل پروپوفول و نیز بیهوشی های ناحیه ای بیشتر می کند. لذا با تشخیص مواردی که بیمار مستعد به پیدا نمودن تهوع و استفراغ بعد از عمل هست با بررسی ریسک فاکتورهای موجود در کتب و مقالات و جمع بندی آنها و تهیه پروتکل یکسان کشوری در این مورد می توان با حداقل اقدام دارویی به منظور پیش گیری در موارد مستعد مجدداً از پیدایش حملات شدید تهوع و استفراغ در بیماران مستعد و ایجاد عوارض جانبی و افزایش هزینه های درمانی جلوگیری کرد. همچنین در صورتی که بتوان بیماران را که پس از عمل، در ریکاوری و یا پس از آن در بخش مبتلا به تهوع و استفراغ می شوند سریعاً تشخیص

دادوبا ارزانتريين وموثرترين متد درمان كرد (3,14,15). اين موضوع موجب كم شدن عوارض جانبي بعدي بيمار ونيز کاهش مدت بستري وهزينه های درمان بيمار خواهد شد. درنتيجه با توجه به جمیع مطالب فوق ونيز بنا به توصیه معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان دستورالعمل حاضر تهیه گردید.

d. اهمیت و دلایل انتخاب کاربران/گروه هدف: پزشکان متخصص بیهوشی، کارشناسان بیهوشی ونيز پزشکان متخصص رشته های مختلف جراحی ونيز دستياران آنها ونيز پرستاران بخش های مختلف جراحی وبخش های مراقبت ویژه کاربران هدف اين راهنما هستندکه می توانند از اين راهنما سود برند. ازاهداف ديگر اين راهنما همسان سازی روشهای درمانی ولذا پيش بينی عوارض احتمالی وآمادگی جهت درمان آنها ونيز کاهش هزينه های درمانی ورضایت بیشتر بيمار از درمان انجام شده ونيز کاهش تماس واطلاف وقت پزشکان متخصص ونيز فرسایش کمتر نیروهای پرستاری خواهد بود.

e. تأثیر بالینی بر شرایط / بیماری / موضوع: درحال حاضر در کشور دستورالعمل مدونی در مورد پيش گیری ودرمان تهوع واستفراغ پس از عمل و عوارض ناشی از آن وجود ندارد.

f. هدف/اهداف و یا سوالات کلیدی بالینی مورد نظر پرتکل بالینی/گایدلاین دارویی و تجهیزات پزشکی:

۱: عوامل زمینه ای فردی، که بيمار رامستعد به تهوع واستفراغ بعد عمل می کنند کدامند؟

۲: آیا فاکتورهای فردی در نژاد ایرانی با مطالعات ريفرانس متفاوت است؟

۳: داروهای بیهوشی، که موجب ایجاد تهوع واستفراغ بعد عمل می شوند کدامند؟

۴: آیا نوع بیهوشی براييجاد تهوع واستفراغ بر نژادایرانی متفاوت است؟

۵: کدام اعمال جراحی بیشتر موجب ایجاد تهوع واستفراغ بعد عمل می شوند؟

۶: آیا نوع عمل جراحی برای ایجاد تهوع واستفراغ برای نژادایرانی متفاوت از مطالعات بين المللی است؟

۷: آیا دارویی به عنوان بهترین دارو از بين داروهای موجود، اولین انتخاب دارویی در پيش گیری از تهوع واستفراغ بعد عمل توصیه می شود؟

۸: کدام بيماران به عنوان بيمار مستعد به ایجاد تهوع واستفراغ بعد عمل باید درمان پروفیلاکسی شوند؟

۹: آیا دارویی به عنوان انتخاب اول در درمان تهوع واستفراغ بعد عمل توصیه می شود؟

۱۰: آیا می توان از بين داوهای موجود انتخاب های دوم وسوم برای پيش گیری از تهوع واستفراغ بعد عمل از عمل توصیه کرد؟

۱۱: آیا می توان از بين داروهای موجود، انتخاب های دوم وسوم به عنوان درمان تهوع واستفراغ بعد عمل توصیه کرد؟

۱۲: آیا انتخاب روش های جایگزین بیهوشی در بيماران با سابقه ی تهوع واستفراغ پس از عمل مناسب بوده است؟

۱۴: پس از مصرف داروی اول به انتخاب متخصص بیهوشی بيمار، در مورد کدام داروها نیاز به انتخاب بعدي نبوده وتهوع واستفراغ کنترل شده است؟

۱۵: آیا در بيمارانی که برای آنها با توجه به بررسی اسکورهای موجود درمان پيش گیری انجام شده، درمان موثر بوده است؟

### بخش ۳: روش شناسی پروتکل بالینی / گایدلاین دارویی و تجهیزات پزشکی:

سعی شد کلیه ی مقالات بیهوشی در ارتباط با تهوع و استفراغ بعد عمل تا حد امکان مطالعه شود. نیز کتاب ریفرانس بیهوشی میلر و نیز کتاب گاید لاین بیهوشی نیز در این مورد بررسی شد. در این مورد مطالعه شد.

#### کلمات مورد جستجو:

### Postoperative nausea vomiting, prevention of PONV, Treatment for PONV

مرحله ۱: روش جستجوی منابع مرتبط با پروتکل:

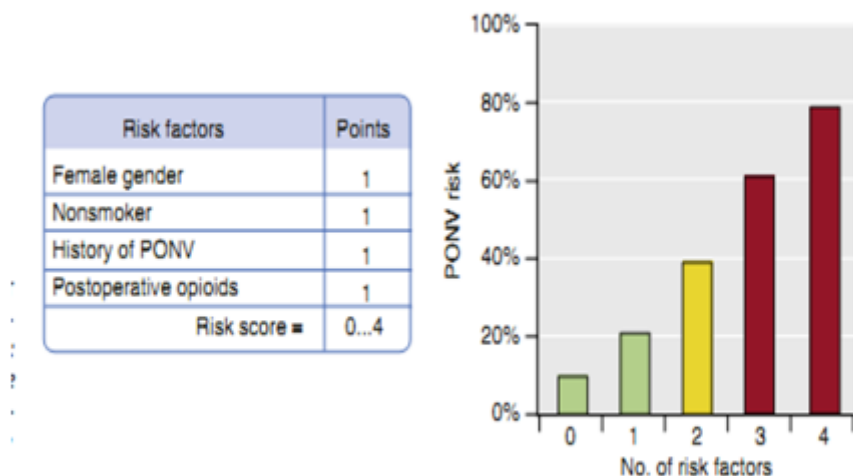
مرحله ۲: شاخصه های تحلیل محتوایی شواهد ملی و بین المللی موجود در پروتکل بالینی/گایدلاین دارویی و تجهیزات پزشکی براساس:

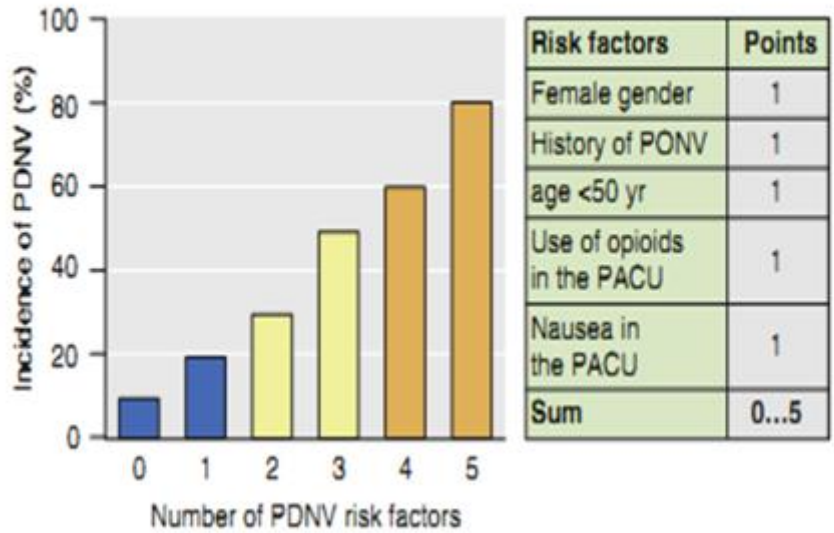
- جمعیت: کلیه ی بیمارانی که به اطاق عمل می آیند و با روش بیهوشی عمومی و یا منطقه ای تحت بیهوشی و جراحی قرار می گیرند.
- نوع مداخله: مداخله ی پیش گیری کننده به صورت درمان دارویی و غیر دارویی در موارد مستعد و مداخله ی درمانی به صورت دارویی در موارد ابتلا به تهوع و استفراغ
- پیامد(های) اولیه: پیامد های خاص دارویی در صورتی که برای بیماری بایک دارو مطرح باشد. با داروی مشابهی از رده ی دیگری جایگزین می شود.
- سطح شواهد: براساس مطالعات متعدد انجام شده شیوع تهوع و استفراغ بعد عمل بین ۲۰ درصد تا ۳۰ درصد گزارش شده است.
- چگونگی تصمیم سازی نهایی بر اساس اصول اجماع: با استفاده از گاید لاین های موجود اقدام می کنیم به این صورت که در موارد بیماران مستعد به تهوع و استفراغ بعد عمل از یک سری روش ها و داروهای بیهوشی استفاده نمی کنیم و در موارد ابتلا بر اساس گاید لاین های موجود اقدام به درمان می کنیم و سپس در صورت نیاز براساس باز خورد همکاران در سطح استان گاید لاین ها و یا داروهای مورد استفاده اصلاح خواهند شد.

g): گایدلاین های پیشنهادی در جهت پیش گیری از تهوع و استفراغ با غربالگری بیماران مستعد قبل از عمل

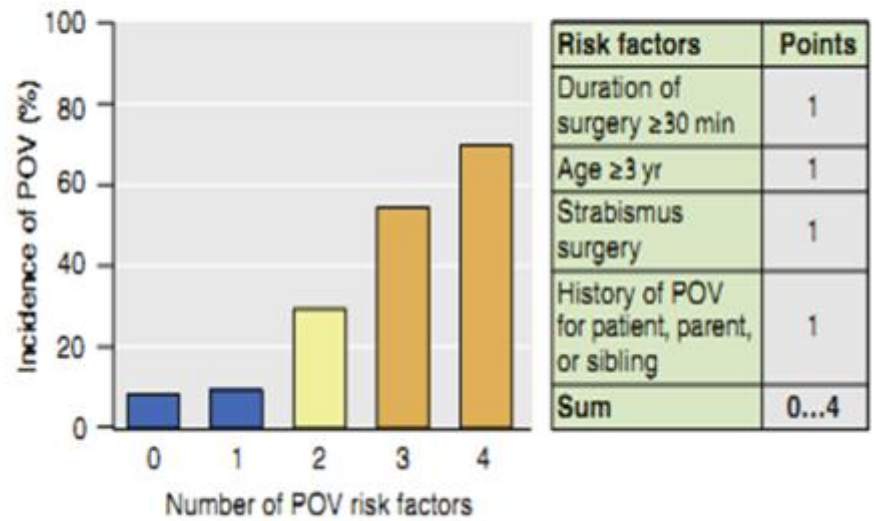
اسکورهای زیر مورد بررسی در بیماران قرار می گیرد و در صورت نیاز اصلاح و یا اسکورهای زیر تایید می شوند.

اسکور: مربوط به فاکتورهای فردی Apfel' simplified risk Score (گایدلاین شماره ی ۱ و ۲) (ریفرانس شماره ی ۲)





اسکور مربوط به کودکان: (گایدلاین شماره ۳) (ریفرانس شماره ۲)



(c): الگوریتم پیشنهادی برای بررسی و درمان تهوع و استفراغ:

براساس الگوریتم در طول زمان بیماران بررسی خواهند شد و هر یکسال یکبار با توجه به باز خوردهایی که از سوی همکاران در جهت بررسی ایرادات و نارسایی ها ارسال می شود اصلاحات انجام خواهد شد.

الگوریتم تشخیص فاکتورهای خطر فردی و محیطی دربالغین و کودکان و درمان بیماربراساس درنظر گرفتن مجموعه ی شرایط(ریفرانس شماره ی (۱۶۱)

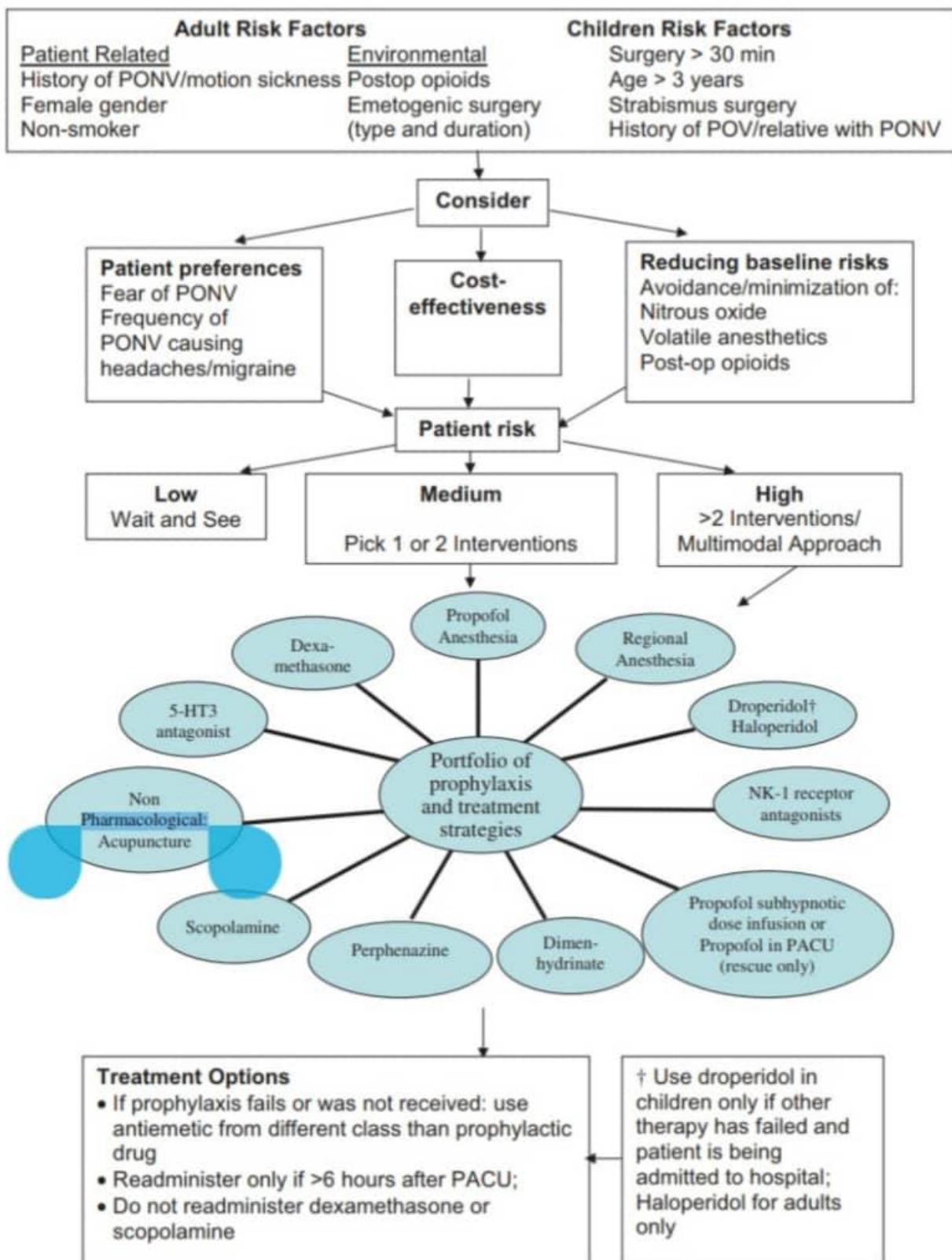
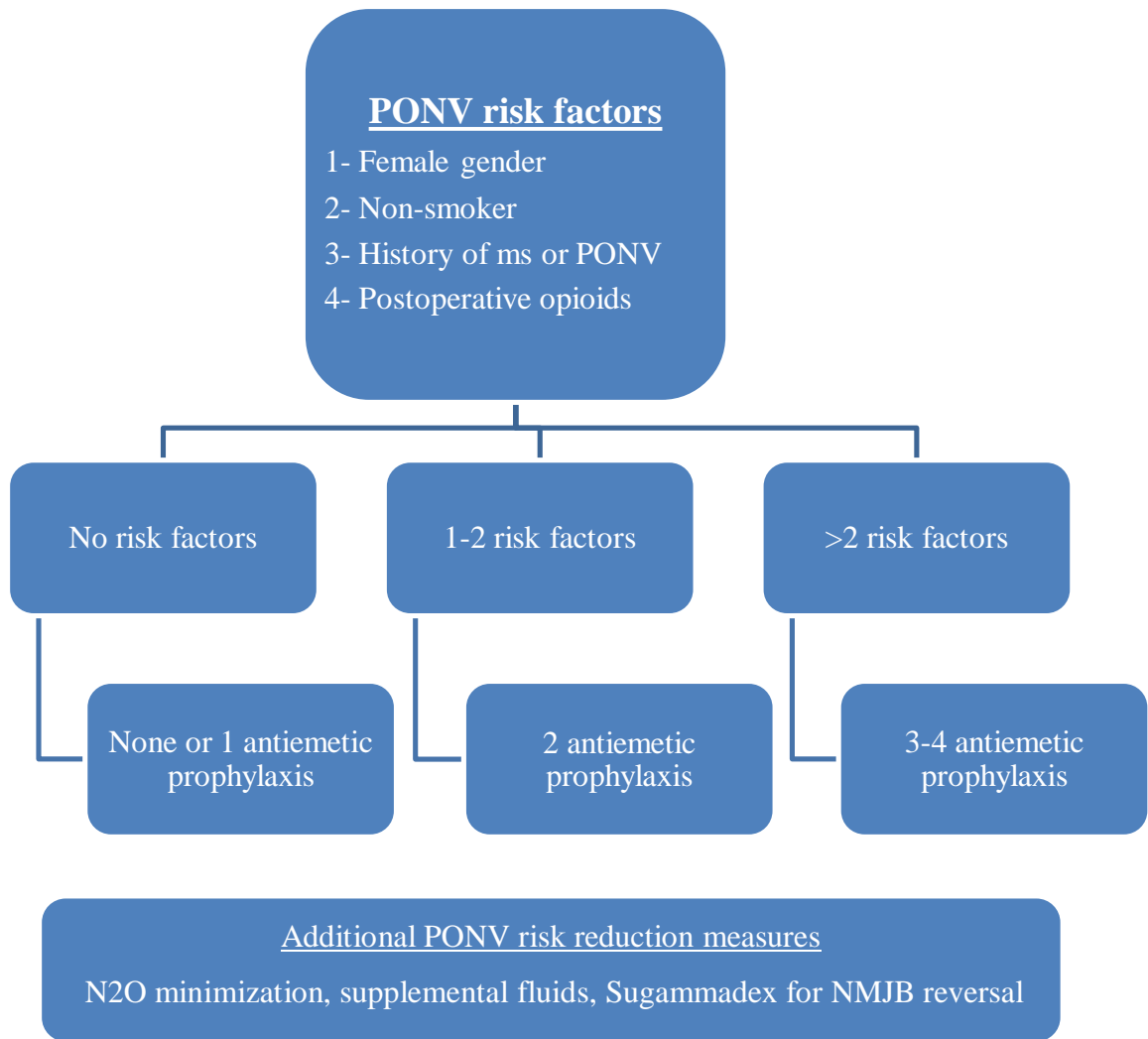


Figure 4. Algorithm for management of postoperative nausea and vomiting. PONV = postoperative nausea and vomiting.





- زمان پیگیری: در حال حاضر زمان پی گیری تاخاتمه ی ریکاوری و زمان تحویل بیمار به بخش و یا بخش مراقبت های ویژه خواهد بود.

مرحله ۳: زمان بندی مراحل اجرائی تدوین راهنمای بالینی/گایدلاین دارویی و تجهیزات پزشکی:

ابتدا در مورد موضوع مورد نظر گایدلاینها و کتب مختلف مطالعه و اطلاعات اولیه استخراج شد. سپس با تشکیل جلسات حضوری به بحث و گفتگو در مورد آن پرداخته شد. در مرحله ی بعد از همکاران رشته ی بیهوشی و نیز انجمن بیهوشی و مراقبت های ویژه ی استان نظرخواهی شد. سپس دستورالعمل بر مبنای رفرنس ها و نیز نظرات همکاران رشته ی بیهوشی تدوین گردید. طبیعی است این گایدلاین نارسایی هایی داشته که با مطالعات پیش رو در آینده و بررسی های سالانه بروزرسانی خواهد شد.

مرحله ۴: چگونگی به روزرسانی دستورالعمل بالینی/گایدلاین دارویی و تجهیزات پزشکی:

پس از تایید نهایی دستورالعمل ، هر سال با بررسی مقالات جدید در این مورد و نیز با فراخوان از همکاران بیهوشی در ارتباط بامفید بودن پروتکل و نارسایی های آن ، از طرق مختلف اطلاعات جدید مفید جمع آوری شده و براساس آن تغییرات لازم داده می شود. سپس پروتکل جدید به اطلاع افراد ذینفع خواهد رسید.

مرحله ۵: چگونگی نظارت و ممیزی بر دستورالعمل بالینی/گایدلاین دارویی و تجهیزات پزشکی:

پس از اتمام کار، دستورالعمل توسط تیمی از همکاران متخصص بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و در صورت لزوم توسط انجمن بیهوشی و مراقبت های ویژه اصفهان مورد بررسی قرار می گیرد و سعی می شود که پروتکل در فواصل زمانی خاص بروز رسانی شود. و در اختیار همکاران متخصص، دستیاران و نیز پرستاران بخش های مرتبط قرار گیرد.

## **بخش ۴: نتایج یا توصیه های بالینی:**

در این قسمت بررسی بیماران کاندیدای بیهوشی و عمل جراحی در چهار زیرگروه انجام می گیرد.

زیرگروه اول پیش بینی بروز تهوع و استفراغ شدید در بیمار است که با استفاده از اسکورهای شماره ۱ و ۲ در بزرگسالان و اسکور شماره ۳ در اطفال صورت می گیرد. لذا در صورتی که بر اساس اسکورهای فوق بیمار نمره ای گرفت که نیاز به استفاده ی از داروی ضدتهوع و استفراغ داشت داروی ضد تهوع و استفراغ به بیمار در آغاز بیهوشی یا خاتمه ی بیهوشی تزریق می شود. بعدا در خاتمه ی عمل در ریکاوری میزان پاسخ بیمار به داروی ضد استفراغ براساس گایدلاین های موجود فعلی بررسی می شود. اگر پاسخ در حد قابل قبول بود نتیجه گیری می شود که گایدلاین موجود بر بیماران این گروه مطابقت دارد و در غیر این صورت در آن موقع تغییرات لازم داده خواهد شد که این در جهت بومی سازی گایدلاین می باشد. لذا از الان نمی توان گفت که پاسخی که به دست می آوریم چگونه است زیرا این موضوع قبلا مورد بررسی قرار نگرفته است و همیشه گایدلاین ها به عنوان رفرنس مطلق مورد استفاده قرار گرفته اند.

گروه دوم مواردی هستند که براساس اسکورهای ۱ و ۲ یا ۳ ذنیاز به پیش گیری از تهوع و استفراغ داشته اند ولی به دلیلی در آنها درمان پیش گیری انجام نشده است. این گروه در واقع به عنوان گروه شاهد می توانند مورد استفاده قرار گیرند. چراکه در صورت پیدایش تهوع و استفراغ در این بیماران مهر تایید بر گایدلاین های پیش گفت هست. ولی در صورتی که به صورت معنی دار در این بیماران از نظر آماری تهوع و استفراغ ایجاد نشود شاید آن موقع لازم باشد برای بومی سازی گایدلاین مواردی از اسکور ها حذف یا تغییر داده شود.

گروه سوم بیمارانی هستند که براساس گایدلاین موجود نیاز به درمان تهوع و استفراغ ندارند ولی ممکن است در زمان خاتمه ی بیهوشی و در ریکاوری مبتلا به تهوع و استفراغ شوند که در اینجا خصوصیات فردی، نوع بیهوشی و نوع جراحی این بیماران مجددا مورد بررسی قرار خواهد گرفت در این نقطه هست که ممکن است اختلافاتی با اسکورهای شماره ۱ و ۲ ایجاد شود. در این نقطه لازم است در جهت بومی سازی گایدلاین ها مواردی اضافه گردد و منجر به ایجاد گایدلاین بومی و کشوری گردد.

گروه سوم بیمارانی هستند که براساس گایدلاین نیاز به درمان نداشته اند و بعد از عمل هم تهوع و استفراغ نداشته اند و ما با این گروه کاری ندارم و اینها در جهت تایید گایدلاین هستند.

### **(a) توصیه های بالینی: (در مورد پیش گیری از تهوع و استفراغ)**

۱: در مواردی که بیمار مستعد به تهوع و استفراغ بعد عمل هست، که این با استفاده از اسکورهای موجود تعیین می شود و یا در بیهوشی های قبلی ابتلای شدید داشته لازم است درمان پیش گیری انجام شود.

۲: در مواردی که بیمار مستعد به تهوع و استفراغ است داروهای که باعث تشدید آن می شود طبق لیست استفاده نشود.

۳: در جراحی هایی که باعث تهوع و استفراغ می شوند، داروهای استفاده شود که عارضه راکم کند.

۵: در بیمارانی که مبتلا به تهوع و استفراغ می شوند، موثرترین داروهای راکه باعث درمان عارضه می شود و کمترین هزینه را در بردارد براساس پروتکل استفاده شود.

۶: مراقبت از بیماران با تهوع و استفراغ پس از عمل رای جلوگیری از تشدید عوارض ناشی از آن.

### **(a2) توصیه های بالینی: (در مورد درمان تهوع و استفراغ)**

۱: مجددا فاکتورهای فردی

۲: داروها و نوع بیهوشی: مخدرها، داروهای استنشاقی بیهوشی، نیتروس اکسید

۳: نوع عمل جراحی: مثل جراحی های شکمی و لاپاراسکوپی، جراحی های ژنیکولوژی، جراحی های گوش میانی و استرابیسم...

۱- در ابتدا شرح حال بیمار و بررسی فاکتورهای فردی (وجود شرح حال بیماری حرکت، سابقه ی تهوع و استفراغ)، نوع بیهوشی (عمومی یا رژینوال) و داروهای مصرف شده در بیهوشی بیمار (داروهای استنشاقی و مخدر و داروهای محرک کولینرژیک و نیتروس اکسید) و نوع عمل جراحی (جراحی استرابیسم، جراحی گوش میانی، تمپانوپلاستی و سیستم وستیبولار، بلع خون در جراحی ادنوتونسیلکتومی، اضطراب در جراحی سینه، تحریک پریتون در جراحی لاپاراسکوپی و شکمی، آزاد شدن هیستامین در جراحی های شکمی، تحریک واگ در جراحی هیستریکتومی، جراحی های داخل جمجمه، جراحی حنجره و جراحی های تناسلی) را بررسی می کنیم.

۲- بررسی مسایل مربوط به فاکتورهای فردی بیمار شامل وزن، جنسیت، سن

۳- بررسی فاکتورهای مربوط به علائم حیاتی شامل وجود درد، ترس وافت فشارخون ووجود هوادرمعده یا پر بودن معده از قبل (مثلابدلایل جراحی اورژانس یا سزارین) که باعث تهوع و استفراغ می شوند.

۴- بررسی همراه بودن تهوع با درد قفسه ی صدری و درد شانه و بازوی چپ و تغییرات الکتروکاردیوگرام از نظر رد سکتة ی قلبی

۵- کنترل مصرف یا عدم مصرف دیگوکسین و آمینوفیلین در حین عمل در بیمار چراکه دوز بالای می تواند تهوع و استفراغ بدهد.

۶- وجود دردگوش همزمان باوجود تهوع و استفراغ و بررسی مصرف N2O حین بیوشی یا استفاده از روش اندازه گیری درجه حرارت مرکزی با پروب گوش (احتمال پارگی پرده ی تمپان)

۷- وجود فاز محرومیت از دارو (withdrawal) در معتادان که با تهوع و استفراغ می تواند همراه باشد.

۸- در صورت رد موارد ۵، ۶، ۷ مصرف داروی ضد استفراغ

۹- در این فاز پروتکل فعلا توصیه به مصرف داروی خاص نمی شود بر اساس گایدلاینهای قبلی ادامه می دهیم. در صورت مشاهدهی تاثیر بهتر یک ویا چندداروی خاص در بروز رسانی های آینده به صورت جزیی تر توصیه دارو و دوز دارو خواهد شد.

(a) مزیت بالینی:

- اثر بخشی: کاهش عوارض ناشی از تهوع و استفراغ و رضایت بیشتر بیمار و تیم درمان و کاهش فرسایش پرستاران و کادر پزشکی و نیز کاهش هزینه های بستری و اشغال تخت بیمارستانی در موارد سرپایی
- عوارض: بدون عوارض است:

۱: ناشی از تهوع و استفراغ که با درمان مناسب کاهش می یابد.

۲: عوارض دارویی ناشی از درمان که لازم ست لیست شده و علائم آن ذکر شده و در پروتکل مناسب ترین درمان برای آن آورده شود.

- منافع جانبی کاهش هزینه های درمان، کاهش اشغال تخت بیمارستان، رضایت بیمار و کادر بالینی، کاهش فرسایش کادر درمان

(b) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار (موارد آموزشی که باید به بیمار- همراه- به صورت شفاهی، کتبی در قالب فرم آموزش به بیمار، پمفلت آموزشی، CD و . . . آموزش داده شود تا روند تشخیص را تسریع نموده و از عوارض ناشی از آن جلوگیری نماید).

موارد آموزشی به بیمار و همراه بیمار به دلیل اتمام مراحل کاری در خاتمه ی ریکواری نداریم.

آموزش به پرستاران و دستیاران بر اساس تعیین شدت تهوع و استفراغ و دفعات استفراغ و نیز داروهای مورد استفاده برای درمان و نیز توضیح عوارض داروها به صورت پمفلت و دستورالعمل های بالینی خواهد بود.

1. Postoperative Nausea and Vomiting; Nivin H. Doran in: Decision Making in Anesthesiology Edited by: Lois L. Bready, Dawan Dillman and Susan H. Noorily ;2007, 580-581: Elsevier Co.
2. Postoperative Nausea and Vomiting; CHRISTIAN C. APFEL in Miller Anesthesia edited by Ronald D. Miller ;2014 ,2947 -2973 ,8 editions; Elsevier Co.
3. Alli A, Omar S, Tsang S, Naik B. The effect of ethnicity on the incidence of postoperative nausea and vomiting in moderate to high risk patients undergoing general anesthesia in South Africa: a controlled observational study. Middle East journal of anaesthesiology. 2017;24(2):119.
4. Amirshahi M, Behnamfar N, Badakhsh M, Rafiemanesh H, Keikhaie KR, Sheyback M, et al. Prevalence of postoperative nausea and vomiting: A systematic review and meta-analysis. Saudi Journal of Anaesthesia. 2020;14(1):48.
5. Apipan B, Rummasak D, Wongsirichat N. Postoperative nausea and vomiting after general anesthesia for oral and maxillofacial surgery. Journal of Dental Anesthesia and Pain Medicine. 2016;16(4):273-81.
6. Carlisle J, Stevenson CA. Drugs for preventing postoperative nausea and vomiting (vol 87, pg 319, 2006). COCHRANE DATABASE OF SYSTEMATIC REVIEWS. 2017(7).
7. Elvir-Lazo OL, White PF, Yumul R, Eng HC. Management strategies for the treatment and prevention of postoperative/postdischarge nausea and vomiting: an updated review. F1000Research. 2020;9.
8. Ghosh S, Rai KK, Shivakumar HR, Upasi AP, Naik VG, Bharat A. Incidence and risk factors for postoperative nausea and vomiting in orthognathic surgery: a 10-year retrospective study. Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. 2020;46(2):116.
9. Gillmann H-J, Wasilenko S, Züger J, Petersen A, Klemann A, Leffler A, et al. Standardised electronic algorithms for monitoring prophylaxis of postoperative nausea and vomiting. Archives of medical science: AMS. 2019;15(2):408.
10. Horn CC, Wallisch WJ, Homanics GE, Williams JP. Pathophysiological and neurochemical mechanisms of postoperative nausea and vomiting. European journal of pharmacology. 2014;722:55-66.
11. Jin Z, Gan TJ, Bergese SD. Prevention and Treatment of Postoperative Nausea and Vomiting (PONV): A Review of Current Recommendations and Emerging Therapies. Therapeutics and Clinical Risk Management. 2020;16:1305.
12. Kwon YS, Choi JW, Lee HS, Kim JH, Kim Y, Lee JJ. Effect of a Preoperative Proton Pump Inhibitor and Gastroesophageal Reflux Disease on Postoperative Nausea and Vomiting. Journal of clinical medicine. 2020;9(3):825.
13. Manahan MA, Basdag B, Kalmar CL, Shridharani SM, Magarakis M, Jacobs LK, et al. Risk of severe and refractory postoperative nausea and vomiting in patients undergoing diep flap breast reconstruction. Microsurgery. 2014;34(2):112-21.
14. Shaikh SI, Nagarekha D, Hegade G, Marutheesh M. Postoperative nausea and vomiting: A simple yet complex problem. Anesthesia, essays and researches. 2016;10(3):388.
15. Wesmiller S, Bender C, Conley Y, Ahrendt G, Bonaventura M, Bovbjerg D, et al. A prospective study of nausea and vomiting following breast cancer surgery. J Perianesth Nurs. 2016.

شماره	منبع راهنما	نشانی اینترنتی
1	PubMed	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a>
2	Google scholar	<a href="https://scholar.google.com/">https://scholar.google.com/</a>
3	Miller Anesthesia 2014	<a href="https://www.elsevier.com/books/millers-anesthesia2-volume-set/groppper/978-0-323-59604-6">https://www.elsevier.com/books/millers-anesthesia2-volume-set/groppper/978-0-323-59604-6</a>
4	<i>Decision Making in Anesthesiology Edited by: Lois L. Bready, Dawan Dillman and Susan H. Noorily</i>	<a href="https://www.elsevier.com/books/decision-making-in-anesthesiology/9780323039383">https://www.elsevier.com/books/decision-making-in-anesthesiology/9780323039383</a>
5	A&A journal website	
6	Canadian Anesthesiologists' Society	<a href="https://www.cas.ca/en/practice-resources/guidelines-to-anesthesia">https://www.cas.ca/en/practice-resources/guidelines-to-anesthesia</a>
7	American Society of Anesthesiologists (ASA)	<a href="https://www.asahq.org/standardsguidelin-and-guidelines">https://www.asahq.org/standardsguidelin-and-guidelines</a>
8	European Society of Anesthesiology (ESA)	<a href="https://www.esahq.org/guidelines">/https://www.esahq.org/guidelines</a>
9	JIMS journal	<a href="Http://jims.mui.ac.ir/index.php/jims">Http://jims.mui.ac.ir/index.php/jims</a>

**بخش ۷: ارزیابی راهنمای بالینی/گایدلاین دارویی و تجهیزات پزشکی:**

**(a) ارزیابی قابلیت به کارگیری در استان**

ردیف	پارامترها	بله	خیر	نظری ندارم	توضیحات (در صورت پاسخ منفی)
1.	در دسترس بودن زیرساخت های مورد نیاز (تجهیزات، فناوری، و سایر امکانات) برای اجرا/ پیاده سازی دستورالعمل بالینی در استان	*			
2.	در دسترس بودن دانش فنی و مهارت مورد نیاز جهت اجرای مداخله/توصیه، به طور کامل در استان	*			
3.	پوشش مداخله/توصیه، در بسته خدمات بیمه پایه سلامت	*			اگر مواردی از داروها و تجهیزات جزو پوشش بیمه نباشد باید به مرور و برحسب اولویت آورده شود
4.	در کل به کارگیری را در حد قابل قبولی مفید میدانید	*			

**(b) ارزیابی قابلیت پذیرش**

ردیف	پارامترها	بله	خیر	نظری ندارم	توضیحات (در صورت پاسخ منفی)
1.	تطابق داشتن نتایج حاصل از دستورالعمل بالینی/گایدلاین دارویی و تجهیزات پزشکی (پیامدهای بررسی شده)، با ترجیحات بیماران در کشور	*			
2.	تطابق داشتن مداخله بررسی شده دستورالعمل بالینی/گایدلاین دارویی و تجهیزات پزشکی، با فرهنگ و عرف جامعه	*			موضوع ارتباطی با فرهنگ و عرف جامعه ندارد.
3.	بیماران توان تبعیت از پروتکل درمانی/دارویی/تجهیزات پزشکی را دارند	*			

**(c) ارزیابی قابلیت تعمیم پذیری اثربخشی**

ردیف	پارامترها	بله	خیر	نظری ندارم	توضیحات (در صورت پاسخ منفی)
1.	همخوانی داشتن با شرایط زمینهای و ویژگی های جمعیت توصیف شده در مطالعه با جمعیت هدف در استان (به طور مثال نژاد، موربیدیتیه همراه)	*			
2.	همخوانی داشتن با ویژگی های بیماری یا عامل بیماریزا در مطالعه با جمعیت هدف در استان (به عنوان مثال وابستگی نوع الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی به عامل بیماریزا)	*			