

## محصولات دانشی

(راهنمای طبابت بالینی، شناسنامه و استاندارد خدمت و راهنمای تجویز دارو)

(جلد سوم)

الحمد لله رب العالمين  
والصلاة والسلام على  
سيدنا محمد وآله الطيبين  
الطاهرين





جمهوری اسلامی ایران  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت درمان

# محصولات دانشی

(راهنمای طبابت بالینی، شناسنامه استاندارد خدمت و راهنمای تجویز دارو)

(جلد سوم)

عنوان و نام پدیدآور: محصولات دانشی؛ راهنمای طبابت بالینی، شناسنامه و استاندارد خدمت و راهنمای تجویز دارو/ به کوشش فرانک ندرخانی دینه کبودی .... [و دیگران]؛ زیر نظر قاسم خان بابایی، سید موسی طباطبایی لطفی، محمدحسین رحمتی؛ به سفارش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت درمان، اداره تدوین استاندارد و راهنماهای سلامت.

مشخصات نشر: تهران: نشر تندیس، ۱۳۹۸

مشخصات ظاهری: ۳ ج: جدول، نمودار.

شابک: دوره: ۸-۱۳-۶۱۹۰-۶۲۲-۹۷۸؛ ج ۱: ۱-۱۲-۶۱۹۰-۶۲۲-۹۷۸؛ ج ۲: ۵-۱۴-۶۱۹۰-۶۲۲-۹۷۸؛ ج ۳: ۲-۱۵-۶۱۹۰-۶۲۲-۹۷۸.

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: به کوشش فرانک ندرخانی دینه کبودی، مریم خیری، آرمین شیروانی، مرتضی ماهینی، مرجان مستشارنظامی، آزاده حقیقی و ... یادداشت: کتابنامه.

موضوع: پزشکی -- خدمات -- استانداردها

موضوع: پزشکی -- خدمات سرپایی -- استانداردها

موضوع: پزشکی -- خدمات سرپایی -- دستنامه‌ها

شناسه افزوده: ندرخانی دینه کبودی، فرانک، ۱۳۵۹

شناسه افزوده: جان بابایی، قاسم، ۱۳۴۸

شناسه افزوده: رحمتی، محمدحسین، ۱۳۶۲

شناسه افزوده: طباطبایی لطفی، سیدموسی، ۱۳۴۷

شناسه افزوده: ایران. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. معاونت درمان، اداره تدوین استاندارد و راهنماهای سلامت. دفتر ارزیابی فناوری، تدوین استاندارد و تعرفه سلامت.

رده‌بندی کنگره: RA ۳۹۹

رده‌بندی دیویی: ۳۶۲/۱۰۶۸۵

شماره کتابشناسی ملی: ۵۷۵۲۱۱۴

## محصولات دانشی

(راهنمای طبابت بالینی، شناسنامه و استاندارد خدمت و راهنمای تجویز دارو)

(جلد سوم)

به کوشش: فرانک ندرخانی دینه کبودی، مریم خیری، آرمین شیروانی، مرتضی ماهینی،

مرجان مستشارنظامی، آزاده حقیقی، مرضیه مرادی، لیلا حسینی قوام‌آباد، مرضیه زنگنه و حوریه زاهد

زیر نظر: قاسم جان بابایی، سید موسی طباطبایی لطفی، محمدحسین رحمتی

به سفارش: وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت درمان، اداره تدوین استاندارد و راهنماهای سلامت

ناشر: تندیس

چاپ و صحافی: طرفه

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۸

شمارگان: ۲۰۰ نسخه

شابک جلد ۳: ۲-۱۵-۶۱۹۰-۶۲۲-۹۷۸

شابک دوره: ۸-۱۳-۶۱۹۰-۶۲۲-۹۷۸

حق چاپ و نشر برای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی محفوظ است.

## فهرست

صفحه	گروه‌های تخصصی
۳	پیشگفتار
۴	مقدمه
۵	شناسنامه و استاندارد خدمات گروه دندانپزشکی
۷	رادیوگرافی پانورامیک، پان توموگرافی، پانورکس، پان توموگرام
۱۵	رادیوگرافی پری اپیکال یا بایت وینگ
۲۳	جرم‌گیری فوق لثه‌ای و تحت لثه‌ای و تسطیح سطح ریشه بوسیله وسایل اولتراسونیک و دستی
۳۵	شناسنامه و استاندارد خدمات گروه نورولوژی
۳۷	پروتکل تشخیصی و درمانی بیماری ام اس
۴۶	راهنمای تجویز داروی اینترفرون بتا ۱-B (تزریق زیر جلدی)
۴۷	راهنمای تجویز داروی تری فلونماید (تبازیو)
۴۸	راهنمای تجویز داروی اینترفرون بتا ۱-A (تزریق زیر جلدی)
۴۹	راهنمای تجویز داروی اینترفرون بتا ۱-A (تزریق عضلانی)
۵۰	راهنمای تجویز داروی دی متیل فومارات
۵۱	راهنمای تجویز داروی ریتوکسیماب
۵۲	راهنمای تجویز داروی فینگولیمود
۵۳	راهنمای تجویز داروی گلاتیرامر استات
۵۴	راهنمای تجویز داروی میتوکسانترون
۵۵	راهنمای تجویز داروی ناتالیزوماب
۵۹	شناسنامه و استاندارد خدمات گروه زنان و زایمان
۶۱	آزمون بدون استرس جنین (NST)
۶۹	مراقبت روتین مامایی، شامل قبل از زایمان، زایمان سزارین و مراقبت بعد از سزارین
۸۳	هیستریکتومی کامل یا ناکامل (ساب توتال)، از طریق شکم
۹۹	هیستریکتومی رادیکال از راه شکم
۱۱۷	شناسنامه و استاندارد خدمات گروه گوارش
۱۱۹	آندوسکوپی دستگاه گوارش فوقانی شامل مری، معده، دئودنوم و یا ژژونوم تشخیصی

۱۲۷	..... کولونوسکوپی قابل انعطاف پروگزیمال به خم طحالی، تشخیصی
۱۳۵	..... شناسنامه و استاندارد خدمت تراکم‌سنجی استخوان (یک یا دو منطقه) رادیوگرافی
۱۴۳	..... دستورالعمل، شناسنامه و استاندارد خدمات گروه بیهوشی
۱۴۵	..... دستورالعمل ارزیابی پیش از عمل بیماران جراحی
۱۶۳	..... استندبای بیهوشی در اعمال مداخله‌ای قلبی و عروقی
۱۷۱	..... مدیریت درد بعد از عمل یا دردهای مزمن
۱۷۹	..... شناسنامه و استاندارد خدمات گروه پزشکی خواب
۱۸۱	..... بررسی خواب و مراحل آن در آزمون‌های متعدد به منظور سنجش میزان خواب آلودگی طی روز
۱۸۹	..... بررسی خواب و مراحل آن در آزمون‌های متعدد به منظور سنجش میزان هوشیاری طی روز
۱۹۷	..... پلی سومنوگرافی؛ مرحله‌بندی خواب شبانه (۸ ساعت یا بیشتر)
۲۰۵	..... تیتراسیون دستگاه فشار مثبت راه هوایی؛ مرحله‌بندی خواب شبانه (۸ ساعت یا بیشتر)
۲۱۳	..... راهنمای طبابت بالینی
۲۱۵	..... راهنمای طبابت بالینی تشخیص و درمان آمبولی ریه
۲۳۵	..... راهنمای طبابت بالینی بررسی و درمان درد، بی‌قراری و دلیریوم در بخش مراقبت‌های ویژه بزرگسالان

## پیشگفتار

محصولات دانشی مهم‌ترین جزء رویکرد جامع‌نگر به ارایه خدمات سلامت و مجموعه‌ای نظام‌مند بر اساس آخرین و معتبرترین شواهد علمی و تلفیق آن‌ها با ظرفیت و مسایل بومی است که به ارایه بهترین راهکار می‌پردازد؛ که شیوه‌های برخورد بالینی با یک بیمار را بطور طبقه‌بندی شده با در نظر گرفتن اولویت‌ها، اثربخشی و هزینه اثربخشی بیان می‌کنند و می‌تواند منجر به بهبود کیفیت سلامتی، زمینه‌سازی برای کاهش مداخلات غیرضروری، مضر و یا بیهوده از طریق فراهم کردن توصیه‌هایی اثربخش برای اداره مسایل بیماران توسط مراقبان سلامت از مجرای توسعه و بسط روندهای استانداردها از منظر بررسی عملکرد بالینی متخصصان امر سلامت بشوند. همچنین محصولات دانشی می‌توانند محتوایی اثربخش و کاربردی برای آموزش مراقبان سلامت و مستندی در جهت کمک به تصمیم‌گیری آگاهانه توسط گیرندگان خدمات نیز قلمداد شود.

در همین راستا وزارت بهداشت در جهت اجرایی نمودن بند "ث و ج" ماده ۷۴ قانون برنامه ششم توسعه کشور و بند "ب" تبصره ۱۷ قانون بودجه سال ۱۳۹۷ کل کشور (مبنی بر اعلام تکلیف وزارت بهداشت جهت تدوین محصولات دانشی و اجازه تجویز خدمات و انجام خرید راهبردی سازمان‌های بیمه‌گر بر اساس دستورالعمل‌ها و راهنماهای بالینی) اقدام به تدوین محصولات دانشی اعم از راهنمای طبابت بالینی، استاندارد، راهنمای تجویز دارویی، پروتکل و ... برای خدمات نموده که برای غالب خدمات با مشارکت سازمان‌های بیمه‌گر خرید راهبردی صورت گرفته است که این امر در کشور منجر به پویاسازی ارائه خدمات پزشکی بر اساس آخرین شواهد علمی و خرید هدفمند بیمه‌ها از ارائه‌دهندگان خدمات خواهد شد.

تغییر در عملکرد، به صرفه‌جویی در هزینه‌ها کمک می‌کند؛ بدون آن که فواید درمانی را کاهش دهد. از این رو محصولات دانشی، بخش جدایی‌ناپذیری از حاکمیت نظام سلامت محسوب می‌شود که منجر به بهبود در پایش و پیگیری استانداردها و مدیریت منابع و مصارف نظام سلامت می‌گردد.

امید است اهداف متعالی نظام سلامت کشورمان در پرتو گام نهادن در این مسیر، به نحوی شایسته محقق گردد.

دکتر سعید نمکی

وزیر



## مقدمه

توسعه جوامع و گسترش نظام‌های سلامت، به ویژه در دو دهه اخیر و نیز گسترش علوم پزشکی در جهان موجب شده است که تقریباً تمام کشورها به منظور برآورده شدن نیازهای سلامت محور خود، به تدوین راهنماهای بالینی (راهنماها، سیاست‌ها، استانداردها و پروتکل‌های بالینی) در راستای ارتقا سطح کیفی و کمی ارائه خدمت و همچنین تدوین سیاست‌های کلان در چارچوب استقرار پزشکی مبتنی بر شواهد گام بردارند. از سویی ضرورت تعیین حدود و اختیارات دانش‌آموختگان حرف مختلف پزشکی و استاندارد فضای فیزیکی و فرآیندهای ارائه خدمات سبب شد تا تدوین شناسنامه‌های مرتبط به منظور افزایش ایمنی، اثربخشی و هزینه اثربخشی در دستور کار وزارت متبوع قرار گیرد.

اندازه‌گیری کیفیت برای جلب اطمینان و حصول رضایت آحاد جامعه، قضاوت در زمینه عملکردها، تامین و مدیریت مصرف منابع محدود، نیازمند تدوین چنین راهنماهایی می‌باشد. این مهم همچنین به سیاستگذاران نیز کمک خواهد نمود تا به طور نظام‌مند، به توسعه و پایش خدمات اقدام نموده و از این طریق، آنان را به اهدافی که نسبت به ارائه خدمات و مراقبت‌های سلامت دارند، نائل نماید تا به بهترین شکل به نیازهای مردم و جامعه پاسخ دهند. علاوه بر تدوین راهنماها، نظارت بر حسن اجرا در رعایت آن‌ها نیز حائز اهمیت می‌باشد و می‌تواند موجب افزایش رضایتمندی بیماران و افزایش کیفیت و بهره‌وری نظام ارائه خدمات سلامت گردد. طراحی و تدوین راهنماهای مناسب برای خدمات سلامت، در زمره مهمترین ابعاد مدیریت نوین در بخش سلامت، به شمار می‌آید. اکنون در کشورمان، نیاز به وجود و استقرار راهنماهای ملی در بخش سلامت، به خوبی شناخته شده و با رویکردی نظام‌مند و مبتنی بر بهترین شواهد، تدوین شده است.

در پایان جا دارد تا از همکاری‌های بی‌دریغ دفتر ارزیابی فناوری تدوین استاندارد و تعرفه سلامت و نیز هیات‌های مورد و انجمن‌های علمی تخصصی مربوطه، اعضاء محترم هیئت علمی مراکز، هماهنگی موثر سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران و سازمان‌های بیمه‌گر و سایر همکاران در معاونت‌های مختلف وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تقدیر و تشکر نمایم. انتظار می‌رود راهنماهای طبابت بالینی تدوین شده تحت نظارت فنی دفتر ارزیابی فناوری، تدوین استاندارد و تعرفه سلامت و کمیته فنی تدوین راهنماهای بالینی، مورد عنایت تمامی نهادها و مراجع مخاطب قرار گرفته و به عنوان معیار عملکرد و محک فعالیت‌های آنان در نظام ارائه خدمات سلامت شناخته شود. امید است اهداف متعالی نظام سلامت کشورمان در پرتو گام نهادن در این مسیر، به نحوی شایسته محقق گردد.

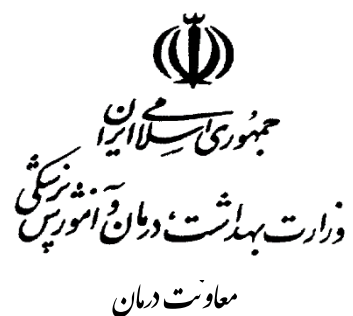
**دکتر قاسم جان بابایی**

**معاون درمان**

**شناسنامه و استاندارد خدمات**

**گروه دندانپزشکی**





دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و استاندارد خدمت

رادیولوگرافی پانورامیک

آبان ۱۳۹۷

#### تنظیم و تدوین:

دکتر مهرداد پنج‌نوش، متخصص رادیولوژی فک و صورت، عضو هیئت علمی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ریاست هیئت مدیره انجمن رادیولوژی فک و صورت

دکتر حوریه باشی‌زاده فخار، متخصص رادیولوژی فک و صورت، عضو هیئت علمی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، دبیر بورد تخصصی رادیولوژی فک و صورت

#### همکاران طرح:

دکتر آرمین شیروانی، ناظر علمی و مسئول گروه تدوین استانداردها و راهنماهای بالینی معاونت درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

دکتر مجید قاسمیان‌پور، معاونت پشتیبانی پژوهشکده علوم دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر سارا احسانی، هماهنگ‌کننده گروه تدوین استانداردها و راهنماهای بالینی پژوهشکده علوم دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

#### تحت نظارت فنی:

گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت

دفتر ارزیابی فن‌آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت

دکتر محمدحسین رحمتی، فرانک ندرخانی،

دکتر مریم خیری، مرتضی سلمان ماهینی

#### مقدمه:

تصویربرداری پانورامیک که پان توموگرافی نیز خوانده می‌شود، نوعی توموگرافی است که برای به تصویر کشیدن ساختمان‌های صورتی، قوس‌های دندانی ماگزیلا و مندیبل و ساختمان‌های حمایت کننده آنها به کار می‌رود. این نوع تصویربرداری بر مبنای حرکت متقابل منبع اشعه ایکس و گیرنده تصویر حول یک نقطه یا صفحه مرکزی که اصطلاحاً لایه تصویر نامیده می‌شود، استوار است. زمانی که شی مورد نظر در لایه تصویر قرار داده شود به طور واضح تصویر می‌شود و نواحی جلوتر یا عقب‌تر از لایه تصویر واضح نمی‌افتد. از مزایای اصلی تصویربرداری پانورامیک پوشش وسیع استخوان‌های صورتی و دندانها، دوز تابشی پایین بیمار، راحتی بیمار، امکان استفاده در بیمارانی که قادر به بازکردن دهان نیستند و زمان کوتاه تصویربرداری است.

#### الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) به همراه کد ملی:

رادیوگرافی پانورامیک، پان توموگرافی، پانورکس، پان توموگرام

Panoramic, Pantomography, Panorex, Pantomogram

کد ملی: ۷۰۰۰۸۵

نکته: واژه ارتوپانتوموگراف یا OPG یک نام تجاری است که به عنوان یک غلط مصطلح معادل پانورامیک به کار می‌رود.

#### ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی:

۱. دستور پزشک توسط منشی دریافت و مشخصات بیمار در نرم‌افزار مربوطه وارد و بروی لیبل و پاکت درج می‌شود. دستور به کاربر تحویل داده شده و بیمار به محل مربوطه هدایت می‌شود.
۲. از بیمار خواسته می‌شود قطعات فلزی مانند گردنبند و گوشواره و پروتزهای دندانی متحرک را خارج نماید.
۳. پیشبند سربی بدون یقه برای بیمار بسته می‌شود.
۴. بایت بلاک پانورامیک، محل تکیه چانه (Chin rest)، Head support، Ear rod و دستگیره‌های مخصوص بیمار در دستگاه باید با استفاده از محلول‌های ضد عفونی کننده با قدرت متوسط (محلول حاوی ید) تمیز شده و با کاور پلاستیکی پوشانده شود.
۵. راهنماهای قرارگیری سر (Head positioning guide)، پانل کنترل و سویچ اکسپوژر با استفاده از یک دستمال کاغذی آغشته به یک ماده ضد عفونی کننده پاک می‌شود.
۶. یک جفت دستکش یک بار مصرف در مقابل دیدگان بیمار پوشیده می‌شود و در صورت احتمال پاشیده شدن خون یا سایر مایعات، اپراتور از شیلد یا ماسک یا عینک محافظ استفاده می‌کند.
۷. اپلاینسهای دندانی، گوشواره‌ها، گردنبند، سنجاق سر و هر وسیله فلزی دیگر توسط بیمار یا همراه وی از ناحیه سر و گردن بیمار خارج می‌گردد.
۸. پیشبند سربی بدون یقه در اختیار بیمار قرار می‌گیرد.
۹. بیمار پشت دستگاه قرار گرفته و دستگیره‌های دستگاه پانورامیک را نگه می‌دارد.
۱۰. ارتفاع دستگاه مطابق با قد بیمار تنظیم می‌گردد به طوری که بیمار بتواند به راحتی چانه‌اش را بر روی Chin rest قرار دهد.
۱۱. پشت و ستون فقرات بیمار باید تا حد امکان صاف و گردن بیمار کشیده باشد.
۱۲. کشیدگی مناسب گردن را به بهترین وجه می‌توان با وارد کردن یک نیروی ملایم به سمت پایین بر روی برجستگی پشت سر بدست آورد.
۱۳. قرار دادن پای بیمار بر روی محلی که برای ساپورت پاها در نظر گرفته شده، و استفاده از بالشتک برای ساپورت کمر می‌تواند استقرار صحیح پشت بیمار را در دستگاه‌هایی که نیاز به نشستن بیمار می‌باشد تسهیل کند.
۱۴. با قراردادن لبه‌های انسيزال دندان‌های انسيزور ماگزیلا و مندیبل در بایت بلاک در بیماران دارای دندان و قرار دادن چانه بر روی Chin rest در بیماران بدون دندان موقعیت قدامی خلفی بیمار تنظیم می‌گردد.
۱۵. پلن میدسائیتال عمود بر افق تنظیم می‌شود.

۱۶. میدلاین بیمار منطبق بر پلن میدسازیتال تنظیم می‌شود.
۱۷. پلن اکلوزال باید در قدام زاویه ۲۰ تا ۳۰ درجه به طرف پایین داشته باشد.
۱۸. خط آلا تراگوس باید موازی کف اتاق تنظیم شود.
۱۹. شرایط اکسپوژر و سایر متغیرهای دستگاه نظیر شکل قوس فکی با توجه به آناتومی بیمار تنظیم می‌شود.
۲۰. موقعیت قدامی خلفی سر در دستگاه بنا بر توصیه سازنده و با توجه به نشانه‌های نوری تنظیم می‌شود.
۲۱. از بیمار خواسته می‌شود عمل بلع را انجام داده و زبان را مقابل سقف دهان قرار دهد.
۲۲. اپراتور از اتاق خارج شده و اکسپوژر انجام می‌شود.
۲۳. بعد از اکسپوژر پوشش‌های پلاستیکی دستگاه و دستکش‌ها دور انداخته می‌شود.
۲۴. رادیوگرافی تهیه شده از نظر خصوصیات بصری بر روی مونیتور بررسی و تصحیحات لازم انجام می‌گردد.
۲۵. تصویر بر روی فیلم چاپ و همراه گزارش کتبی و سی دی (در صورت درخواست) به بیمار تحویل داده می‌شود.

### ج) موارد ضروری انجام مداخله تشخیصی

۱. ارزیابی تروما
۲. موقعیت دندان‌های عقل
۳. بیماری‌های دندانی یا استخوانی پیشرفته
۴. ضایعات بزرگ شناخته شده یا مشکوک در فک و بافت‌های مجاور
۵. تکامل دندانها بخصوص در سیستم دندانی مختلط
۶. بررسی ریشه‌های باقیمانده در فک‌ها
۷. درد مفصل گیجگاهی فکی (Temporo Mandibular Joint) TMJ طبق رفرنس بررسی آن در موارد درد و علائم دیگر مستلزم تهیه رادیوگرافی پانورامیک است.
۸. آنومالی‌های تکاملی
۹. پوسیدگی‌های وسیع
۱۰. در بیمار جدید (کودک) با سیستم دندانی میکس بعد از رویش اولین مولر دایمی به منظور ارزیابی بیماری‌ها و تکامل دندانی تجویز کلیشه پانورامیک همراه با بایت وینگ خلفی
۱۱. در بیمار جدید (نوجوان) با سیستم دندانی دایمی قبل از رویش مولر سوم به منظور ارزیابی بیماری‌ها و تکامل دندانی تجویز کلیشه پانورامیک همراه با بایت وینگ خلفی
۱۲. در بیمار جدید (بزرگسال) با دندان یا در قسمت‌های بی‌دندان به منظور ارزیابی بیماری‌ها تجویز کلیشه پانورامیک همراه با بایت وینگ خلفی
۱۳. ارزیابی موقعیت دندان مولر سوم در افراد با بیش از یک دندان نهفته عقل
۱۴. سیالوگرافی (در سه فاز داکتال، آسینار و تخلیه می‌بایست تکرار شود. ولی در ارائه خدمت سیالوگرافی برای رادیوگرافی پانورامیک هزینه جداگانه‌ای دریافت نمی‌شود).

### د) تعداد دفعات و فواصل انجام

- د-۱) تعداد دفعات مورد نیاز یکبار برای هر مراجعه
- د-۲) فواصل انجام فاصله زمانی خدمت هر سه ماه یکبار مگر در موارد مداخله درمانی، جراحی یا تروما

(د) فرد/افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) خدمت مربوطه:

کلیه دندانپزشکان و پزشکان

(ه) فرد/افراد صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:

متخصص رادیولوژی دهان، فک و صورت

(و) عنوان و سطح تخصص‌های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه‌کننده خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	تعداد مورد نیاز به‌طور استاندارد به ازای ارائه هر خدمت	میزان تحصیلات مورد نیاز	سابقه کار و یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم	نقش در فرایند ارائه خدمت
۱	تکنسین رادیولوژی	۱ نفر	حداقل فوق دیپلم	تحصیلات دانشگاهی در رشته رادیولوژی	اپراتور

(ز) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

- اتاق پانورامیک به طور مجزا حداقل  $2 \times 2/5$  متر مربع و اتاق رادیوگرافی با پانورامیک حدود ۲۰ تا ۲۲ متر مربع با نظر کارشناس دانشگاه
- عرض درب ورودی اتاق رادیوگرافی حداقل ۱۲۰ سانتی متر
- عرض درب ورودی اتاق کنترل ۷۰ تا ۸۰ سانتی متر
- ارتفاع از کف تا سقف ۲۷۰ سانتی متر
- برای دیوار تا ارتفاع ۱۸۰ سانتی متر از پوشش قابل شستشو استفاده شود.
- دیوار اتاق رادیوگرافی معادل ۲ میلی متر تا ارتفاع ۱۸۰ سانتی متر با نظر کارشناس پرتوهای دانشگاه سرب کوبی شود
- ابعاد شیشه سربی  $35 \times 35$  سانتی متر
- داخل چارچوب درب‌های ورودی به اتاق رادیوگرافی سرب کوبی شود.
- ارتفاع شیشه سربی از کف اتاق تا مرکز شیشه ۱۵۰ سانتی متر (چارچوب شیشه با ورقه سربی به ضخامت ۲ میلی متر پوشیده شود)
- درهای اتاق رادیوگرافی باید معادل ۲ میلی متر سرب داشته باشد و از دستگیره و لولاهای مناسب برای درب استفاده شود.
- نصب هواکش مناسب در اتاق رادیوگرافی الزامی است.
- اتاق رادیوگرافی تا حد امکان بدون پنجره باشد و اگر دارای پنجره است باید ارتفاع لبه پایینی آن تا کف اتاق از ۱۸۰ سانتی متر کمتر نباشد
- نکته: در صورتیکه ارتفاع پنجره کمتر از حد تعیین شده باشد باید دارای شرایط زیر باشد:
- الف) به فضای باز بدون تردد مشرف باشد
- ب) اگر به حیاط خلوت و یا ساختمان دیگر مشرف شود نباید روبروی آن پنجره دیگری باشد

(ح) تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای به ازای هر خدمت:

دستگاه پانورامیک، دستگاه رایانه، پرینتر فیلم، زیرساخت شبکه ارتباطی، روپوش سربی



ط) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:

ردیف	اقلام مصرفی مورد نیاز	میزان مصرف (تعداد یا نسبت)
۱	دستکش یکبار مصرف	یک عدد
۲	فیلم رادیوگرافی	یک عدد
۳	کاور پلاستیکی	۵ عدد
۴	محلول ضد عفونی کننده	بر حسب نیاز
۵	پاکت فیلم	یک عدد
۶	CD	در صورت نیاز یک عدد

ی) استانداردهای گزارش:

بر اساس درخواست پزشک معالج صورت می گیرد.

گ) شواهد علمی در خصوص کنتراندیکاسیون های دقیق خدمت:

- ۱- ارزیابی پوسیدگی های کوچک، تحلیل و شکستگی ریشه
- ۲- ارزیابی ساختمان ظریف مارژینال پریدنشیم و سطح واقعی پلیم های کورتیکال در بیماران پریدنتال
- ۳- ارزیابی سطوح پروگزیمال پره مولرها
- ۴- ارزیابی جزئیات ظریف آناتومیک خصوصا در ناحیه انسیزورها
- ۵- کودکان زیر ۴ سال
- ۶- کودکان مبتلا به شکاف کام قبل از ۵ سالگی
- ۷- ارزیابی شکستگی های کمپلکس صورت
- ۸- بیمارانی که توانایی بی حرکت ماندن را ندارند

ل) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

میانگین مدت زمان ارائه خدمت حدود ۵ دقیقه می باشد.

ف) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار

آموزش در خصوص خارج نمودن اشیاء فلزی قبل از ارائه خدمت

منابع:

1. <http://www.gums.ac.ir/Upload/Modules/Contents/asset27/Nezarat/estandard%20radi.pdf> .
2. ENTAL RADIOGRAPHIC EXAMINATIONS: RECOMMENDATIONS FOR PATIENT SELECTION AND LIMITING RADIATION EXPOSURE.
3. Guideline on Prescribing Dental Radiographs for Infants, Children, Adolescents, and Persons with Special Health Care Needs.

۴. آیین نامه تأسیس مؤسسه رادیولوژی و مرکز تصویربرداری پزشکی

۵. کتاب وایت و فارو ۲۰۱۷

تاریخ اعتبار این استاندارد از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می بایست ویرایش صورت پذیرد.



سازمان بهداشت و درمان

بسمه تعالی

فرم تدوین راهنمای تجویز

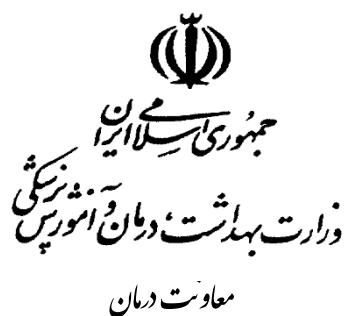


جمهوری اسلامی ایران  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

مدت زمان ارائه	تواتر خدمتی (تعداد دفعات مورد نیاز و فواصل انجام)	محل ارائه خدمت	شرط تجویز		ارائه کنندگان اصلی صاحب صلاحیت	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	کاربرد خدمت	کد RYTU	عنوان استاندارد
			کتر اندیکاسیون	اندیکاسیون					
۵ دقیقه	یکبار برای هر مراجعه فاصله زمانی خدمت هر سه ماه یکبار مگر در موارد مداخله درمانی، جراحی یا تروما	بیمارستان و موسسات رادیولوژی	۱. ارزیابی پرسیدگی‌های کوچک، تحلیل و شکستگی ریشه ۲. ارزیابی ساختمان ظریف مارژینال پرویو دنتیم و سطح واقعی پلتهای کورتیکال در بیماران پرویو دنتال ۳. پره مولرها ۴. ارزیابی جزئیات ظریف آناتومیک خصوصاً در ناحیه انسیزورها ۵. کودکان زیر ۴ سال ۶. کودکان مبتلا به شکاف کام قبل از ۵ سالگی ۷. ارزیابی شکستگی‌های کمپلکس صورت ۸. بیماران که توانایی بی حرکت ماندن را ندارند	۱. ارزیابی تروما ۲. موقعیت دندان‌های عقل ۳. بیماری‌های دندانی یا استخوانی پیشرفته ۴. ضایعات بزرگ شناخته شده یا مشکوک در فک و بافت‌های مجاور ۵. تکامل دندانها بخصوص در سیستم دندانی مختلط ۶. بررسی ریشه‌های باقیمانده در بیماران بدون دندان ۷. درد TMI Temporomandibular (joint) ۸. آنومالی‌های تکاملی ۹. پوسیدگی‌های وسیع ۱۰. در بیمار جدید (کودک) با سیستم دندانی میکس بعد از رویش اولین مولر دائمی به منظور ارزیابی بیماری‌ها و تکامل	متخصص رادیولوژی دهان، فک و صورت	کلید دندان پزشکان و پزشکان	سرپایی	۷۰۰۰۸۵	رادیوگرافی پانورامیک

				<p>دندانی تجویز کلیشه پانورامیک همراه با بایت وینگ خلفی</p> <p>۱۱. در بیمار جدید (نوجوان) با سیستم دندانی دائمی قبل از رویش مولر سوم به منظور ارزیابی بیماری‌ها و تکامل دندانی تجویز کلیشه پانورامیک همراه با بایت وینگ خلفی</p> <p>۱۲. در بیمار جدید (بزرگسال) با دندان یا در قسمت‌های بی‌دندان به منظور ارزیابی بیماری‌ها تجویز کلیشه پانورامیک همراه با بایت وینگ خلفی</p> <p>۱۳. ارزیابی موقعیت دندان مولر سوم در افراد با بیش از یک دندان نهفته عقل</p> <p>۱۴. سیالوگرافی (در سه فاز داکتانال، آسینار و تخلیه میانیست تکرار شود. ولی هزینه جداگانه ایی برای رادیوگرافی پانورامیک دریافت نمی‌شود).</p>				

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می‌باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می‌بایست ویرایش صورت پذیرد.



دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و اسنادار و خدمت

راویوگرانی دندان

(پری اسکال یابیت وینک)

آبان ۱۳۹۷

#### تنظیم و تدوین:

دکتر مهرداد پنج‌نوش، متخصص رادیولوژی فک و صورت، عضو هیئت علمی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ریاست هیئت مدیره انجمن رادیولوژی فک و صورت

دکتر حوریه باشی‌زاده فخار، متخصص رادیولوژی فک و صورت، عضو هیئت علمی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، دبیر بورد تخصصی رادیولوژی فک و صورت

#### همکاران طرح:

دکتر آرمین شیروانی، ناظر علمی و مسئول گروه تدوین استانداردها و راهنماهای بالینی معاونت درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

دکتر مجید قاسمیان‌پور، معاونت پشتیبانی پژوهشکده علوم دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر سارا احسانی، هماهنگ‌کننده گروه تدوین استانداردها و راهنماهای بالینی پژوهشکده علوم دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

#### تحت نظارت فنی:

گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت

دفتر ارزیابی فن‌آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت

دکتر محمدحسین رحمتی، فرانک ندرخانی،

دکتر مریم خیری، مرتضی سلمان ماهینی

#### مقدمه:

رادیوگرافی پری اپیکال نوعی رادیوگرافی داخل دهانی است که تمام طول دندان و حداقل ۲ میلیمتر از استخوان احاطه کننده آن را نشان می‌دهد. هر تصویر معمولاً ۲ تا ۴ دندان را نشان می‌دهد و اطلاعات ظریفی را در ارتباط با دندان و استخوان آلوئول فراهم می‌کند. بررسی رادیوگرافیک کامل دهان (full mouth) شامل ۱۵ رادیوگرافی پری اپیکال (۷ فیلم قدامی و ۸ فیلم خلفی) است.

#### الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) به همراه کد ملی:

رادیوگرافی پری اپیکال Periapical radiography

کد ملی: ۷۰۰۰۶۵

#### ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی:

۱. دستور پزشک توسط منشی دریافت و مشخصات بیمار در نرم افزار مربوطه وارد و بروی لیبل و پاکت درج می‌شود. دستور به کاربر تحویل داده شده و بیمار به اتاق مخصوص رادیوگرافی پری اپیکال هدایت می‌شود.
۲. صندلی بیمار و کلید اکسپوژر توسط پوشش‌های یکبار مصرف پوشیده می‌شود.
۳. از بیمار خواسته می‌شود عینک، پروتز یا اپالینس‌های متحرک را از دهان خارج نماید.
۴. حفاظ سربی تیروئید برای بیمار بسته می‌شود.
۵. یک جفت دستکش یکبار مصرف در مقابل دیدگان بیمار پوشیده می‌شود.
۶. فیلم هولدر و رسپتور (فیلم یا سنسور دیجیتال) به تعداد مورد نظر انتخاب و روی میز کار قرار داده می‌شود.
۷. شرایط اکسپوژر بر روی پانل دستگاه تنظیم می‌شود.
۸. حفره دهان از نظر وجود توروس و سایر موارد محدود کننده برای کاربر معاینه می‌شود.
۹. رسپتور توسط هولدر در دهان بیمار قرار می‌گیرد.
۱۰. زاویه عمودی و افقی تیوب تنظیم می‌شود.
۱۱. اپراتور از اتاق خارج شده و اکسپوژر انجام می‌شود.
۱۲. بعد از اکسپوژر پوشش‌های پلاستیکی دستگاه و دستکش‌ها دور انداخته می‌شود.
۱۳. در صورت استفاده از سنسورهای PSP، سنسور از پوشش یکبار مصرف با رعایت اصول کنترل عفونت خارج می‌شود، بوسیله اسکنر مربوطه خوانده شده و تصویر پس از تصحیح دانسیته و کنتراست بر روی فیلم دیجیتال با درج تاریخ و مشخصات بیمار چاپ می‌شود. سنسور برای استفاده مجدد با پوشش یکبار مصرف پوشیده می‌شود.
۱۴. در صورت استفاده از فیلم رادیوگرافی، فیلم در تاریکخانه ظاهر و ثابت می‌شود. فیلمهای آنالوگ آماده شده بایستی با رعایت جهت در فریمهای مخصوص قرار داده شده و در پاکت با درج تاریخ و مشخصات بیمار تحویل داده شوند.
۱۵. هولدرها برای استفاده مجدد ضد عفونی می‌شوند.

\* نکته: انواع دیگری از سنسورهای دیجیتال به نامهای CCD و CMOS در حال حاضر موجود هستند که بوسیله کابل یا سیستم Bluetooth مستقیماً به کامپیوتر متصل می‌شوند. این سنسورها به دلیل ضخامت زیاد و سطح فعال کوچک برای مراکز رادیولوژی کاربردی نبوده و معمولاً در مطب دندانپزشکان برای تصویربرداری‌های ضمن درمان مورد استفاده قرار می‌گیرد.

#### ج) موارد ضروری انجام مداخله تشخیصی

- ارزیابی پوسیدگی‌های دندانی
- ارزیابی ضایعات پالپویری آپیکال
- ارزیابی وضعیت پرپودنتال
- ارزیابی درمان مداخله ایی

- ترومای دندانی و استخوان آلوئولر
- ارزیابی وجود و محل دندانهای رویش نیافته
- ارزیابی مورفولوژی ریشه قبل از خارج کردن
- در طول درمان اندودنتیک به منظور بررسی طول و آناتومی کانالها
- ارزیابی قبل و بعد از جراحی اپیکال
- ارزیابی جزئیات کیستهای پری اپیکال و دیگر ضایعات درون استخوان آلوئول
- ارزیابی ایمپلنت پس از درمان

### ج-۱) تعداد دفعات مورد نیاز

طبق پیشنهاد ADA و گایدلاینهای موجود در این زمینه، غربالگری رادیوگرافی برای تشخیص بیماری، قبل از معاینه بالینی انجام نمی‌شود. پس از معاینه کامل بالینی با در نظر گرفتن تاریخچه بیمار، سن، وضعیت رادیوگرافی‌های قبلی، ارزیابی ریسک پوسیدگی و با در نظر گرفتن نیازهای دندانپزشکی و بهداشت عمومی فرد تجویز رادیوگرافی انجام می‌شود.

### ج-۲) فواصل انجام

در صورت ضرورت و با توجه به تجویز دندانپزشک/ پزشک و رعایت اصل ALARA (As Low As Reasonably Achievable) یعنی لزوم استفاده از هر وسیله یا روشی برای کاهش اکسپوزر غیر ضروری بیمار استفاده نماید می‌توان رادیوگرافی پری اپیکال را انجام داد.

### د) فرد/افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) خدمت مربوطه:

کلیه پزشکان و دندانپزشکان

### هـ) فرد/افراد صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:

- متخصص رادیولوژی دهان، فک و صورت
- کلیه دندانپزشکان

### و) عنوان و سطح تخصص‌های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه‌کننده خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	تعداد مورد نیاز به طور استاندارد به ازای ارائه هر خدمت	میزان تحصیلات مورد نیاز	سابقه کار و یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم	نقش در فرایند ارائه خدمت
۱	تکنسین رادیولوژی	۱ نفر	حداقل فوق دیپلم	تحصیلات دانشگاهی در رشته رادیولوژی	اپراتور
۲	بهداشتکار	۱ نفر	حداقل فوق دیپلم	بهداشتکار دهان و دندان	اپراتور

### ز) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

- فضای اتاق رادیوگرافی پری اپیکال ۳ متر مربع
- عرض درب ورودی اتاق رادیوگرافی حداقل ۱۲۰ سانتی‌متر
- ارتفاع از کف تا سقف ۲۷۰ سانتی‌متر
- برای دیوار تا ارتفاع ۱۸۰ سانتی‌متر از پوشش قابل شستشو استفاده شود.
- دیوار اتاق رادیوگرافی معادل ۲ میلی‌متر تا ارتفاع ۱۸۰ سانتی‌متر باید سرب‌کوبی شود.
- ابعاد شیشه سربی ۲۰\*۱۰ سانتی‌متر
- داخل چارچوب درب‌های ورودی به اتاق رادیوگرافی باید سرب‌کوبی شود.

- ارتفاع شیشه سربی از کف اتاق تا مرکز شیشه ۱۵۰ سانتی متر (چارچوب شیشه با ورقه سربی به ضخامت ۲ میلی متر پوشیده شود)
- درهای اتاق رادیوگرافی باید معادل ۲ میلی متر سرب داشته باشد و از دستگیره و لولاهای مناسب برای درب استفاده شود.
- تهویه مناسب اتاق رادیوگرافی الزامی است.
- اتاق رادیوگرافی تا حد امکان بدون پنجره باشد و اگر دارای پنجره است باید ارتفاع لبه پایینی آن تا کف اتاق از ۱۸۰ سانتی متر کمتر نباشد.
- تاریکخانه در صورت استفاده از فیلم ۴ متر مربع
- اتاق کنترل در صورت استفاده از سنسور دیجیتال ۴ متر مربع

※ نکته:

در صورتیکه ارتفاع پنجره کمتر از حد تعیین شده باشد باید دارای شرایط زیر باشد:

الف) به فضای باز بدون تردد مشرف باشد.

ب) اگر به حیاط خلوت و یا ساختمان دیگر مشرف شود نباید روبروی آن پنجره دیگری در فاصله نزدیک باشد.

#### فضای تاریکخانه

- باید حداقل سه فاضلاب داشته باشد (یکی جهت سینک، یکی جهت کف شور، یکی برای دستگاه ظهور و ثبوت)
- اتاق تاریکخانه حداقل باید ۵ کلید و پرز داشته باشد.
- تاریکخانه باید تا سقف از جنس قابل شستشو باشد بگونه‌ای که نسبت به اسید و باز مقاوم و رنگ آن روشن باشد.
- فضای تاریکخانه باید کاملاً ضد نور و حرارت و رطوبت ساخته شود.
- اتاق تاریکخانه الزاماً باید مجهز به هواکش مناسب باشد.
- ارتفاع چراغ ایمنی از سطح میز تاریکخانه حداقل ۹۰ سانتی متر باشد.

#### ح) تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای به ازای هر خدمت:

دستگاه پری اپیکال، روپوش سربی و شیلد تیروئید، در صورت تصویربرداری دیجیتال دستگاه رایانه، پرینتر فیلم، زیرساخت شبکه ارتباطی، در صورت تصویربرداری آنالوگ وسایل ظهور و ثبوت دستی شامل تانکهای ظهور و ثبوت، دماسنج، زمان سنج و گیره‌های مخصوص خشک کردن. و یا دستگاه ظهور و ثبوت اتوماتیک

#### ط) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:

ردیف	اقلام مصرفی مورد نیاز	میزان مصرف (تعداد یا نسبت)
۱	دستکش یکبار مصرف	یک عدد
۲	فیلم رادیوگرافی/سنسور	یک عدد
۳	کاور پلاستیکی	برای سطوح مورد نیاز
۴	روکش مخصوص یونیت	یک عدد
۵	پیش بند پلاستیکی مخصوص بیمار	یک عدد
۶	نگه دارنده فیلم /سنسورها	یک عدد برای دندانهای قدامی یک عدد برای دندانهای خلفی
۷	محلول ضد عفونی کننده	برای سطوح
۸	محلول ظهور و ثبوت	در صورت رادیوگرافی آنالوگ
۹	پاکت، فیلم و CD	در صورت رادیوگرافی دیجیتال
۱۰	روکش سنسور	در صورت رادیوگرافی دیجیتال



#### ی) استانداردهای گزارش:

بر اساس درخواست پزشک معالج صورت میگیرد.

#### گ) شواهد علمی در خصوص کنترااندیکاسیونهای دقیق خدمت:

رادیوگرافی پری اپیکال بر خلاف رادیوگرافی پانورامیک که پوشش وسیع استخوانهای و دندانها را فراهم می کند، مختص به نمایش جزئیات ظریف آناتومیک در مناطق محدود است. در برخی موارد، ملاحظات خاصی ممکنست وجود داشته باشد که کاربر را ناچار به استفاده از تکنیکهای جایگزین نماید:

۱. محدودیت باز شدن دهان به دلیل تریسموس عضلات جوینده
۲. عدم همکاری بیمار به دلیل ناتوانی ذهنی یا حرکتی یا موقعیت سنی (کودکان)
۳. عدم تحمل فیلم یا سنسور در دهان به دلیل فعال شدن واکنش تهوع

#### ل) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

میانگین مدت زمان ارائه خدمت با توجه به تعداد گرافیهای تجویز شده و همکاری بیمار متغیر است. برای یک فیلم پری اپیکال در حالت معمول و با احتساب زمان پذیرش، ظهور، ثبوت و فریمینگ در روش آنالوگ یا اسکن، چینش تصاویر و روکش مجدد سنسور و چاپ در روش دیجیتال تا ۵ دقیقه می باشد.

معمولا رادیوگرافی پری اپیکال به طور همزمان برای چند ناحیه تجویز می شود. بنابر این میتوان مراحل پذیرش، ظهور و ثبوت یا چیدن رادیوگرافی در فریم و تهیه Layout در رادیوگرافی دیجیتال را برای چند رادیوگرافی به طور همزمان انجام داد.

#### ف) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار

به دلیل نزدیکی محل رادیوگرافی دندان با تیروئید و احتمال پرتوگیری تیروئید از این دستگاه توصیه می شود در هنگام استفاده از این دستگاه، تیروئید بیمار با شیلد یا حفاظ مخصوص پوشیده شود به ویژه در کودکان.

#### منابع:

1. Whaites E, Drage N. Essentials of Dental radiography and radiology. Elsevier Science health science division; 2013
2. White SC, Pharoah MJ. Oral Radiology-E-Book: Principles and Interpretation. Elsevier Health Sciences; 2017
3. American Dental Association. Dental radiographic examinations: recommendations for patient selection and limiting radiation exposure. Chicago: ADA. 2012
4. Guideline on Prescribing Dental Radiographs for Infants, Children, Adolescents, and Persons with Special Health Care Needs. 2012
5. <http://www.gums.ac.ir/Upload/Modules/Contents/asset27/Nezarat/estandard%20radi.pdf>

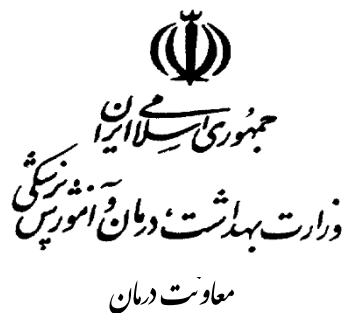
۶. آیین نامه تأسیس مؤسسه رادیولوژی و مرکز تصویربرداری پزشکی

تاریخ اعتبار این استاندارد از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می بایست ویرایش صورت پذیرد.

مدت زمان ارائه	تواتر خدمتی		محل ارائه خدمت	شرط تجویز		ارائه کنندگان اصلی صلاحیت	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	کاربرد خدمت	کد RVU	عنوان استاندارد
	فواصل انجام	تعداد دفعات مورد نیاز		کترالندیکاسیون	اندیکاسیون					
۵ تا ۲ دقیقه	طبق پیشنهاد ADA و گایدلاینهای موجود در این زمینه، غربالگری رادیوگرافی برای تشخیص بیماری، قبل از معاینه بالینی انجام نمی شود.		بیمارستان، مطب و موسسات رادیولوژی	۱. محدودیت بساز شدن دهان به دلیل ترنسیسموس عضلات جوته عضلات همکاری بیمار به دلیل ناتوانی ذهنی یا حرکتی یا موقعیت سنی (کودکان) ۲. عدم تحمل فیلم یا سنسور در دهان به دلیل فعال شدن واکنش تهوع	۱. ارزیابی پوسیدگی های دندان ۲. ارزیابی ضایعات پالوپیری آپیکال ۳. ارزیابی وضعیت پروژدنال ۴. ارزیابی درمان مداخله ای ۵. ترومای دندان و استخوان آلوثرل ۶. ارزیابی وجود و محل دندانهای رویش نیافته ۷. ارزیابی مورفولوژی ریشه قبل از خارج کردن ۸. در طول درمان اندودنتیک به منظور بررسی طول و آناتومی کانالها ۹. ارزیابی قبل و بعد از جراحی آپیکال ۱۰. ارزیابی جزئیات کیست های پری آپیکال و دیگر ضایعات درون استخوان آلوثرل ۱۱. ارزیابی ایمپلنت پس از درمان	کلیه دندانپزشکان	کلیه دندان پزشکان و پزشکان	سرپایی	۷۰۰۰۶۵	رادیوگرافی پری آپیکال یا بایت وینگ

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می بایست ویرایش صورت پذیرد.





دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و اسناداروخد مت

جرم گیری فوق له ا ی و تحت له ا ی

آبان ۱۳۹۷

## تنظیم و تدوین:

الف: مجریان اصلی تدوین استاندارد:

- دکتر بهزاد هوشمند، مجری اصلی، استاد و مدیر گروه پرودونتیक्स دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

- دکتر رضا عمید، همکار پژوهش، دانشیار گروه پرودونتیक्स دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
- دکتر لیلا روغنی‌زاده، هماهنگ‌کننده پژوهش، پژوهشیار پژوهشکده علوم دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

ب: گروه ناظر بر تدوین استاندارد:

هیات محترم مورد رشته پرودانتيكس:

- دکتر امیر معین تقوی، استاد و مدیر گروه پرودانتيكس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، دبیر هیات مورد پرودانتيكس

- دکتر اردشیر لفظی، استاد گروه پرودونتيكس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
  - دکتر سیامک یعقوبی، دانشیار گروه پرودونتيكس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران
  - دکتر رضا بیرنگ، دانشیار گروه پرودونتيكس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
  - دکتر پرویز ترک‌زبان، دانشیار گروه پرودونتيكس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان
- ج: تاییدکنندگان:

- انجمن علمی پرودونتولوژی ایران به نمایندگی دکتر بهزاد هوشمند، رئیس انجمن علمی پرودونتولوژی ایران، استاد و سرپرست تخصصی گروه پرودونتيكس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

- هیات مورد پرودانتيكس کشور به نمایندگی دکتر امیر معین تقوی، دبیر هیات مورد پرودانتيكس، استاد و مدیر گروه پرودانتيكس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

د: همکاران طرح:

- دکتر محمدرضا صفوی، ریاست پژوهشکده علوم دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
- دکتر مجید قاسمیان‌پور، معاونت پشتیبانی پژوهشکده علوم دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
- دکتر سارا احسانی، مسوول هماهنگ‌کننده مقالات راهنماهای بالینی و تدوین استانداردهای پژوهشکده علوم دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
- دکتر آرمین شیروانی، کارشناس مسئول گروه تدوین استانداردها و راهنماهای بالینی معاونت درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

## تحت نظارت فنی:

گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت

دفتر ارزیابی فن‌آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت

دکتر محمدحسین رحمتی، فرانک ندرخانی،

دکتر مریم خیری، آزاده حقیقی

#### مقدمه:

ژنویت یا التهاب لثه به معنای بروز نشانه‌های التهاب در بافت نرم اطراف دندان است. نشانه‌های التهاب شامل تغییر رنگ، خونریزی خودبخودی یا تحریکی، تورم و یا افزایش حجم التهابی لثه می‌باشند. بیماری‌های پریدونتال بصورت یک بیماری عفونی ناشی از التهاب در بافت‌های پشتیبان دندان تعریف می‌شود که از دست رفتن چسبندگی بافت‌های پریدونتال به دندان و تحلیل استخوان پشتیبان را بصورت پیشرونده در پی خواهد داشت. فاز یک درمان شامل آموزش بهداشت دهان و دندان، برداشت کامل بیوفیلم فوق لثه‌ای و زیر لثه‌ای، و برداشت کامل جرم‌های بالا و زیرلثه‌ای و حذف کلیه عوامل موضعی است.

#### الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین):

جرم‌گیری فوق لثه‌ای و تحت لثه‌ای و تسطیح سطح ریشه بوسیله وسایل اولتراسونیک و دستی

Supra- and Sub-gingival Scaling and Root Planing with Manual and Ultrasonic Scalers

#### ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی:

جرم‌گیری و تسطیح ریشه به فرایند درمانی اطلاق می‌شود که در طی آن با وسایل دستی همچون سیکل اسکیلر و کورت یا دستگاه‌های جرم‌گیری اولتراسونیک تمامی رسوبات باکتریایی شامل پلاک و جرم و سمان یا عاج آلوده از سطح تاج و ریشه دندان برداشته می‌شود و سطح ریشه صاف می‌گردد.

قبل از شروع درمان ثبت کنترل پلاک بیمار الزامی است. در مواردی می‌توان بدون انجام بی‌حسی موضعی اقدام به درمان نمود. هرچند با توجه به آستانه تحمل درد بیمار، استفاده از پماد، اسپری یا حتی تزریق موضعی بی‌حسی به شکل انفیلتراسیون لازم است. اقدامات درمانی شامل:

- جرم‌گیری بالای لثه‌ای با سیکل اسکیلر یا دستگاه اولتراسونیک
- جرم‌گیری زیر لثه‌ای با کورت دستی با کمک دستگاه اولتراسونیک در همان جلسه یا جلسه دوم
- ارزیابی نتایج بالینی درمان و ثبت مجدد کنترل پلاک و پالایش نهایی در جلسه دوم، ۷-۱۰ روز بعد
- درمان‌های مکمل شامل تجویز آنتی بیوتیک موضعی یا سیستمیک، استفاده از مواد آنتی باکتریال، دهان شویه‌ها، کورتاژ یا ضد عفونی نمودن پاکت‌ها با استفاده از لیزر یا نور متمرکز و سایر اقدامات همچون برداشت عوامل محرک که باعث گیر پلاک میکروبی می‌شوند مانند پرکردگی‌های نامناسب یا پرکردگی‌های ناقص و درمان اکلوزن جزو درمان‌های فاز اول یا non-surgical periodontal treatments است و در این شناسنامه گنجانده نشده است.
- تایید انجام کامل اعمال درمانی فوق منوط به ارائه آموزش بهداشت و ثبت و تایید شواهد با تشکیل پرونده پیگیری درمان و ثبت داده‌ها حداقل در ۲ جلسه خواهد بود.

#### ج) اقدامات یا پروسیجرهای ضروری جهت درمان بیماری:

- ارزیابی قبل از انجام پروسیجر: ثبت داده‌های بالینی از جمله اندازه‌گیری عمق نفوذ پروب پریدونتال و تهیه رادیوگرافی پری اپیکال به روش پارالل و/یا پانورامیک در موارد پریدونتیت لازم است تا با تشخیص درست امکان تعیین پیش آگهی و تهیه طرح درمان کلی مقدور باشد. آموزش روش‌های کنترل پلاک باکتریایی و ارتقائ سطح بهداشت دهان هدفمند (targeted oral hygiene) ضروری است چرا که بدون ایجاد انگیزه (motivation) و توانایی برداشت موثر روزانه بیوفیلم پلاک با استفاده از روش‌های خانگی توسط بیمار امکان ماندگاری نتایج درمان وجود نخواهد داشت. در مورد بیماران با مشکلات سیستمیک باید خطر انتقال عفونت، بروز اندوکاردیت باکتریایی یا خونریزی شدید را در نظر داشت. ارزیابی شرایط سیستمیک، تهیه آزمایشات خونی و مشاوره با پزشک در این موارد لازم است.

#### • ارزیابی حین انجام پروسیجر:

کنترل برداشت کامل جرم‌های بالا و زیرلثه‌ای با معاینه چشمی و با استفاده از سوند، کنترل صاف بودن سطح سمان ریشه با استفاده از سوند.

• ارزیابی بعد از انجام پروسیجر:

بعد از root planing , scaling و سایر پروسه‌های فاز نخست درمان، بافتهای پرپودنتال حدود ۴-۲ هفته زمان نیاز دارند تا بافتهای همبندی و سایر نسوج ترمیم یابند و ارزیابی مجدد عمق واقعی پاکت را بتوان اندازه گرفت. نتایج پروبینگ و آناتومی جدید بافتهای لثه‌ای پس از این دوره مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. اغلب بهبودی قابل توجهی شامل کاهش خونریزی، بهبود رنگ، کاهش تورم و عمق پروبینگ حاصل میشود.

• کنترل عوارض جانبی انجام پروسیجر: جرم‌گیری می‌تواند با تشدید موقت خونریزی لثه، بروز آفت در مخاط تحریک شده، افزایش حساسیت عاجی دندان‌ها و کاهش تورم لثه و نمایان شدن سطح بیشتری از مینا یا عاج ریشه دندان‌ها همراه باشد. برخی از این پیامدها کوتاه مدت است و نیاز به درمان ندارد، اما در مواردی همچون افزایش حساسیت عاجی نیاز به تجویز مداخلات درمانی کنترل کننده وجود دارد.

(د) فرد/افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) و انجام خدمت مربوطه و استاندارد تجویز:

- دندانپزشک متخصص جراحی لثه
- دندانپزشک عمومی با مهارت و تجربه لازم
- در صورت در دسترس نبودن هیچ یک از دو نیروی بالا که دانش و مهارت مورد نیاز را جهت انجام این پروسه درمانی داشته باشند، در موارد ژنرویت و نیز در موارد مشخص بر اساس طبقه بندی SAC، می‌توان از بهداشتکار دهان و دندان یا تکنسین‌های سلامت با گذراندن دوره توانمندسازی مهارتی بنابر صلاحیت‌انجمن علمی و راهبردی رشته پرپودنتولوژی صرفاً به منظور جرم‌گیری بالای لثه‌ای و آموزش بهداشت بهره برد.

(س) دانش / مهارت مورد نیاز برای فرد تجویز کننده شامل

• دانش / مهارت مورد نیاز برای تعیین اندیکاسیون/ کنترا اندیکاسیون:

دندان پزشکان عمومی و متخصص می‌بایست توانایی تشخیص پلاک دندانی، جرم بالا و زیر لثه‌ای، عمق نفوذ پروب (Probing Pocket Depth) (PPD)، تراز اتصال بالینی (Clinical Attachment Level) (CAL)، پاکت پرپودنتال یا لثه‌ای، وسعت و نوع درگیری استخوان، نوع بیماری و شدت تخریب بافتهای پرپودنتال را داشته باشند و باید پیش آگهی و طرح درمان کلی بیمار را بر مبنای داده‌های اولیه به شکل قطعی یا موقتی تعیین نمایند. دندان پزشکان عمومی باید مهارت برداشت جرم و پلاک بالا و زیر لثه‌ای و عوامل گیر پلاک را داشته، دانش و توانایی تشخیص بیماری‌های پیچیده پرپودنتالی و ارجاع آن به کادر متخصص را کسب نموده باشند. بهداشتکاران یا تکنسین‌ها باید توانایی تشخیص جرم بالای لثه‌ای و آموزش بهداشت کامل و هدفمند را داشته، مهارت لازم برای برداشت آن و تشخیص زمان لازم برای ارجاع بیمار برای دریافت سطح درمان تکمیلی را کسب نموده باشند.

• دانش / مهارت مورد نیاز برای ارزیابی قبل از انجام پروسیجر:

هردرمانگر باید دانش تحلیل داده‌های بالینی و رادیوگرافیک را به منظور تشخیص نوع و وسعت بیماری پرپودنتال را داشته باشد. این توانایی از الزامات و مهارتهای مورد نیاز همه افرادی است که بخواهند در پروسه این درمانها نقش داشته باشند.

- از نظر محل ارائه خدمت: مطب‌ها یا درمانگاه‌های دندان پزشکی عمومی یا تخصصی در بخش‌های مختلف دولتی و خصوصی
- از نظر سابقه ارائه خدمت: تمامی فارغ التحصیلان دانشگاهی در مقطع دندان پزشکی عمومی یا تخصصی، در موارد مشخص شده فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در مقطع کاردانی تکنسین سلامت دهان و دندان / بهداشتکار دهان و دندان

(ه) فرد/افراد صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:

- دندانپزشک متخصص پرپودانتیکس

\* ویژگی‌های سایر ارائه‌کنندگان صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه در سطوح مشخص:

- دندانپزشک عمومی و یا متخصص سایر رشته‌های دندانپزشکی
- در موارد مشخص شده فارغ التحصیلان دانشگاهی در مقطع کاردانی تکنسین سلامت دهان و دندان / بهداشتکار دهان و دندان

و) عنوان و سطح تخصص‌های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه کننده خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	تعداد مورد نیاز به طور استاندارد به ازای ارائه هر خدمت	میزان تحصیلات مورد نیاز	نقش در فرایند ارائه خدمت
۱	دندانپزشک عمومی و یا متخصص سایر رشته‌های دندانپزشکی	۱	مدرک دانشگاهی دکترای عمومی دندانپزشکی و یا دکترای تخصصی سایر رشته‌های دندانپزشکی به غیر از پرودانتیکس از دانشگاه‌های معتبر	انجام درمان برای موارد ساده بیماری‌های پرودونتال
۲	متخصص پرودنتولوژی	۱	دکترای تخصصی از دانشگاه‌های معتبر	انجام درمان برای موارد پیشرفته بیماری‌های پرودونتال
۳	تکنسین سلامت دهان و یا بهداشتکار دهان و دندان	۱	مدرک دانشگاهی فوق دیپلم یا کاردانی از دانشگاه‌های معتبر مورد پذیرش وزارت بهداشت	* انجام درمان برای موارد ساده ژنژویت * کمک (دستیار) در درمان زیر نظر متخصصین پرودانتیکس و یا سایر دندانپزشکان

• با عنایت به شیوع و اهمیت بیماری‌های پرودونتال، اثرگذاری بسیار بالای تشخیص صحیح به منظور کنترل و ارائه درمان صحیح غیرجراحی بیماری‌های پرودونتال و نیز لزوم سطح بندی خدمات براساس دانش و مهارت‌های ارائه کنندگان خدمت، لازم است:

الف. تمامی ارائه کنندگان خدمت در تمامی سطوح، دانش و مهارت تشکیل و تکمیل فلوچارت پروبینگ یا پرونده کامل پرودونتال (فرم پیوست) بیماران را داشته باشند که می‌بایستی ضمیمه برگه انجام درمان و برگه بیمه بیماران گردد (فرم مذکور ضمیمه استاندارد خدمت می‌باشد).

ب. این خدمت در سه سطح ذیل تعریف و عملیاتی گردد:

۱. جرم‌گیری بیماران مبتلا به ژنژویت و پاکتهای کمتر از ۵ mm: خدمت در حد صلاحیت و قابل انجام توسط تکنسین‌های سلامت دهان و یا بهداشتکاران دهان و دندان

۲. جرم‌گیری و تسطیح سطح ریشه بیماران مبتلا به ژنژویت و پاکتهای کمتر از ۵ mm و نیز بیماران دارای پاکتهای بالاتر از ۵mm در کمتر از ۳۰٪ نواحی درگیر بیماری: خدمت در حد صلاحیت و قابل انجام توسط دندانپزشکان عمومی و متخصصین سایر رشته‌های دندانپزشکی

۳. جرم‌گیری و تسطیح سطح ریشه بیماران مبتلا به سایر شدت‌ها و سطوح بیماری‌های پرودونتال (خارج از موارد ذکر شده در بندهای ۱ و ۲): این بیماران می‌بایستی به متخصصین پرودانتیکس به منظور درمان جامع ارجاع گردند (تا در موارد نیاز به درمانهای پیچیده‌تر، بهبود نسبی شاخص‌های پرودونتال پس از جرم‌گیری نخستین باعث تشخیص و ارزیابی نادرست در مورد شدت بیماری اولیه و یا عدم پیگیری‌های بعدی نشود).

ز) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

اتاق مورد نیاز جهت نصب یونیت دندانپزشکی و ملزومات آن در فضایی معادل حداقل ۱۲ متر مربع

ح) تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای به ازای هر خدمت:

یونیت دندانپزشکی، ست معاینه شامل آینه دندانپزشکی، سوند، انواع پروب پرودونتال، دستگاه اولتراسونیک جرم‌گیری پیزوالکتریک (piezoelectric) یا مگنتواستریکتیو (magnetostriuctive)، قلم‌های دستی جرم‌گیری فوق لثه‌ای، تحت لثه‌ای و تسطیح سطح ریشه (انواع



curettes, scalers)، دستگاه ایرموتور و آنگل دندانپزشکی (prophylaxis angle) جهت انجام بروساژ، سرنگ تزریق دندانپزشکی، اتوکلاو و در مواردی دستگاهها و وسایل الحاقی همانند لیزرهای مرتبط، LED، فوتودینامیک تراپی و....

ط) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:

دستکش معاینه، کارپول بیحسی دندانپزشکی لیدوکائین یا پریلوکائین، سرسوزن تزریق بیحسی دندانپزشکی، گازاستریل، خمیر پروفیلاکسی یا پودر پامیس، rubber cup (بدیهی است تمام وسایل و مواد مورد استفاده در این پروسیجرها میبایست از استانداردهای ملی و ملی شایسته و بایسته برخوردار باشند).

ردیف	اقلام مصرفی مورد نیاز	میزان مصرف (تعداد یا نسبت)
۱	آینه (ترجیحا یکبار مصرف)	۱ عدد
۲	دستکش معاینه	۲ جفت
۳	ماسک	۲ عدد
۴	پیشبند بیمار و درمانگر	از هر کدام ۱ عدد
۵	عینک یا شیلد محافظ	۲ عدد
۶	سرساکشن	۱ عدد
۷	اسپری یا پماد بی حس کننده موضعی	هر کدام ۱ عدد
۸	گاز و رول پنبه	به میزان کافی
۹	برس و رابر پالیش	از هر کدام ۱-۲ عدد
۱۰	خمیر پالیش	به میزان کافی

ی) استانداردهای ثبت:

- ثبت داده‌ها پیش از آغاز درمان:

ثبت اطلاعات و تاریخچه پزشکی: شامل سابقه بستری در بیمارستان یا جراحی، بیماری‌های متابولیکی و سیستم ایمنی، قلبی عروقی، کبدی، کلیوی، مشکلات خونی، سابقه شیمی درمانی، پرتو درمانی، پوکی استخوان، مشکلات اندوکراین، بارداری، بلوغ، داروهای مصرفی قبلی و حال حاضر، مصرف سیگار و سوء مصرف مواد مخدر ویا الکل، مشاوره‌های پزشکی.

ثبت اطلاعات و تاریخچه دندانپزشکی: شامل دندانهای کشیده شده و علت از دست رفتن آنها، پوسیدگی‌ها، ترمیم‌ها، رستوریشن‌ها و پروتزهای موجود و کیفیت ویا نواقص آنها، وضعیت اکلوژن، سلامت یا علائم مشکلات TMJ، روش و دفعات مسواک زدن، تعداد مراجعه به دندانپزشک در طول سال و...

ثبت اطلاعات و شاخص‌های پریدونتال: شاخص خونریزی از لثه، عمق پروبینگ، تراز اتصال بالینی، شاخص پلاک، مواردگیر پلاک، بررسی رادیوگرافی‌های پانورامیک یا پری اپیکال موازی.

O' Leary Plaque Control Record (PCR) میبایست ثبت شود. داشتن برنامه Supportive Periodontal Therapy (SPT) و ثبت آن از الزامات درمانی این پروسیجر می‌باشد.

ثبت داده‌ها پس از درمان: پاسخ بافت به درمان شامل تغییرات شاخص خونریزی و عمق پروبینگ جزو استانداردهای ثبت است.

ک) اندیکاسیون‌های دقیق جهت تجویز خدمت:

قدم اول در درمان تمامی موارد ابتلا به ژنژویت و بیماری‌های پریدونتال، درمان غیر جراحی و جرم‌گیری با تسطیح سطح ریشه دندان‌های مبتلا است.

ل) شواهد علمی در خصوص کترا اندیکاسیون‌های دقیق خدمت:

در صورت وجود ضایعات نکروزان یا زخم‌های غیر عادی، توصیه می‌شود تا پیش از تشخیص قطعی اقدام درمانی صورت نگیرد تا روند تشخیص با اشکال مواجه نشود. هر مشکل سیستمیک و یا موضعی که انجام درمان را به مخاطره بیناندازد، از موارد عدم تجویز خواهد بود.

م) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

قبل از اقدام به درمان، انجام آموزش بهداشت هدفمند به مدت ۱۵-۱۰ دقیقه از ضروریات پروتکل درمانی خواهد بود.

ردیف	عنوان تخصص	میزان تحصیلات	مدت زمان مشارکت در فرایند ارائه خدمت	نوع مشارکت در قبل، حین و بعد از ارائه خدمت
۱	تکنسین سلامت دهان و یا بهداشتکار دهان و دندان	مدرک دانشگاهی فوق دیپلم یا کاردانی	حداقل ۳۰ دقیقه به ازای هر بیمار	مشارکت ۱۰۰ درصدی
۲	دندانپزشک عمومی و یا متخصصین سایر رشته‌های دندانپزشکی	دکترای حرفه‌ای عمومی و یا دکترای تخصصی	حداقل ۳۰ دقیقه به ازای هر بیمار	مشارکت ۱۰۰ درصدی
۳	متخصصین پرپودانتیکس	دکترای تخصصی پرپودانتیکس	حداقل ۳۰ دقیقه به ازای هر بیمار	مشارکت ۱۰۰ درصدی

ن) مدت اقامت در بخش‌های مختلف بستری جهت ارائه هر بار خدمت مربوطه:

نیازی به بستری وجود ندارد.

س) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار:

آموزش رعایت بهداشت دهان شامل روش صحیح مسواک زدن نواحی مختلف دهان با تاکید بر ۱/۳ سرویکال دندانها، استفاده از نخ دندان و در صورت لزوم استفاده از دهانشویه

منابع:

۱. کتاب ملی پرپودانتیکس. سرپرست نویسندگان: دکتر رضاپور عباس. ۱۳۹۴. سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی.
2. Carranza's Clinical Periodontology, 12th Edition. MG Newman, H Takei, PR Klokkevold, FA Carranza- 2014 - Elsevier Health Sciences.
3. Richards D. Review finds that severe periodontitis affects 11% of the world population. Evid Based Dent. 2014 Sep;15(3):70-1.
4. Faggion CM Jr. Clinician assessment of guidelines that support common dental procedures. J Evid Based Dent Pract. 2008 Mar;8(1):1-7.
5. Deas DE, Moritz AJ, Sagun RS Jr, Gruwell SF, Powell CA. Scaling and root planing vs. conservative surgery in the treatment of chronic periodontitis. Periodontol 2000. 2016 Jun;71(1):128-39.
6. Grellmann AP, Sfreddo CS, Maier J, Lenzi TL, Zanatta FB. Systemic antimicrobials adjuvant to periodontal therapy in diabetic subjects: a meta-analysis. J Clin Periodontol. 2016 Mar;43(3):250-60.
7. Smiley CJ, Tracy SL, Abt E, Michalowicz BS, John MT, Gunsolley J, Cobb CM, Rossmann J, Harrel SK, Forrest JL, Hujoel PP, Noraian KW, Greenwell H, Frantsve-Hawley J, Estrich C, Hanson N. Systematic review and meta-analysis on the nonsurgical treatment of chronic periodontitis by means of scaling and root planing with or without adjuncts. J Am Dent Assoc. 2015 Jul;146(7):508-24.e5.
8. Cobb CM. Clinical significance of non-surgical periodontal therapy: an evidence-based perspective of scaling and root planing. J Clin Periodontol 2002;29(suppl 2):6-16.
9. Miranda TS, Feres M, Perez-Chaparro PJ, et al. Metronidazole and amoxicillin as adjuncts to scaling and root planing for the treatment of type 2 diabetic subjects with periodontitis: 1-year outcomes of a randomized placebo-controlled clinical trial. J Clin Periodontol. 2014;41(9):890-899.
10. Herrera D, Alonso B, de Arriba L, Santa Cruz I, Serrano C, Sanz M. Acute periodontal lesions. Periodontol 2000. 2014 Jun; 65(1):149-77.

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می‌باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می‌بایست ویرایش صورت پذیرد.

پرونده پریدنتال

Patient interview

نام: ..... جنس: ..... سن: ..... شغل: ..... تلفن: .....  
همراه: .....

آدرس: ..... تلفن ثابت: .....  
سابقه پزشکی:

قلبی عروقی ☐ کم خونی ☐ دیابت ☐ غدد اندوکراین ☐ استئوپروز ☐ نارسایی کلیوی ☐ بیماری کبدی ☐ هیپاتیت ☐  
سیستم ایمنی ☐ بارداری ☐ پرتودرمانی ☐ روماتیسم ☐ سیگار ☐ اعتیاد ☐ آلرژی ☐ اتوایمیون ☐ .....

مصرف دارو:

نام دارو ..... مدت استفاده ..... میزان تجویز شده ..... توضیحات: .....

سابقه دندان پزشکی / تناوب مراجعات: .....

درمان های پریدنتال قبلی / تناوب مراجعات: .....

شکایت پریدنتالی:

خونریزی لثه، بوی بد دهان، درد و حساسیت، لقی دندان، ارجاع از سوی دندان پزشک .....

شرایط سیستمیک (مصرف سیگار، بارداری و دوران شیردهی برای بانوان، سوء مصرف و ...):

[illegible]

	FI																		
	Mobility																		
	CAL2																		
	CAL1																		
	PD3																		
	PD2																		
	PD1																		
L I N G U A L  F A C I A L	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                     Bleeding sites, Caries Improper restorations                 </div>																		
	PD1																		
	PD2																		
	PD3																		
	CAL1																		
	CAL2																		
	FI																		

### Radiographic Data

PDM ----- LD ----- Furcation Lucency -----

Bone loss: Horizontal ----- Vertical -----

C/R ratio>1: -----

Root Form (Resorption, short root, ...) -----

Diagnosis:.....

.....

Overall Prognosis: .....

.....

Individual Prognosis .....

**Master Plan for total treatment**

**Preliminary phase:** .....

**Etiothropic phase:** .....

**Reevaluation:** .....

**Surgical phase:** .....

**Restorative phase:** .....

**SPT:** .....

**Recall frequency** .....

**Class** .....

شرایط سیستمیک (مصرف سیگار ، بارداری و دوران شیردهی برای بانوان ، سوء مصرف و ...):

توضیحات:

.....  
.....  
.....



سازمان بهداشت و درمان

بسمه تعالی

فرم تدوین راهنمای تجویز



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

عنوان استاندارد	کاربرد خدمت	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	ارائه کنندگان اصلی صلاحیت	شرط تجویز		محل ارائه خدمت	تعداد دفعات مورد نیاز	فواصل انجام	مدت زمان ارائه	توضیحات
				انديکاسيون	کتر اندیکاسيون					
جرم گیری فوق لثامی و تحت لثامی و تسطیح سطح ریشه بوسیله وسایل اولتراسونیک و دستی	سرپایی	۱. دندانپزشک متخصص جراحی لثه ۲. دندانپزشک عمومی با مهارت و تجربه لازم ۳. در صورتی که دسترسی نبودن هیچ یک از دو نیروی بالا که دانش و مهارت مورد نیاز را جهت انجام این پروسه درمانی داشته باشند، در موارد ژئوپیت و نیز در موارد مشخص بر اساس طبقه بندی ISAC می توان از بهائشکار دهان و دندان یا تکنسین های سلامت با گذار از _____ دندان دوره توانمندسازی مهارتی بنابر صلاحیت انجمن علمی و راهبردی رشته پرودونتولوژی صرفاً به منظور جرم گیری بالای لثه ای و آموزش بهائشکار بهره برد.	۱. دندانپزشکان ۲. در موارد مشخص شده فارغ التحصیلان دانشگاهی در مقطع کاردانی تکنسین سلامت دهان و دندان / بهائشکار دهان و دندان	با تمام عدم تخویر خواهد بود.	در صورت وجود ضایعات نکروزوان یا زخم های غیر عادی، توصیه می شود تا پیش از تشخیص قطعی اقسام درمسانی صورت نگردد تا روند تشخیص با اشکال مواجه نشود. هر مشکل سیستمیک و یا موضعی که انجام درمان را به مخاطره بیندازد، از موارد عدم تخویر خواهد بود.	درمانگاه کلینیک مطب	یکبار	۶ ماه	۳۰ دقیقه	الف. تمامی ارائه کنندگان خدمت در تمامی سطوح، دانش و مهارت تشکیل و تکمیل فلورچارت پروپینگ یا پرونده کامل پرودونتال (فرم پیوست) بیماران را داشته باشند که می بایستی ضمیمه برگه انجام درمان و برگه بیمه بیماران گردد (فرم مذکور ضمیمه استاندارد خدمت می باشد). این خدمت در سه سطح ذیل تعریف و عملیاتی گردد: ۱. جرم گیری بیماران مبتلا به ژئوپیت و پاکتهای کمتر از ۵mm: خدمت در حد صلاحیت و قابل انجام توسط تکنسین های سلامت دهان و یا بهائشکاران دهان و دندان ۲. جرم گیری و تسطیح سطح ریشه بیماران مبتلا به ژئوپیت و پاکتهای کمتر از ۵ mm و نیز بیماران دارای پاکتهای بالاتر از ۵ mm در کمتر از ۳۰٪ نواحی درگیر بیماری: خدمت در حد صلاحیت و قابل انجام توسط دندانپزشکان عمومی و متخصصین سایر رشته های دندانپزشکی ۳. جرم گیری و تسطیح سطح ریشه بیماران مبتلا به سایر شدت ها و سطوح بیماری های پرودونتال (خارج از موارد ذکر شده در بندهای ۱ و ۲): این بیماران می بایستی به متخصصین پرودانتیکس به منظور درمان جامع ارجاع گردند (تا در موارد نیاز به درمانهای پیچیده تر، بهبود نسبی شاخص های پرودونتال پس از جرم گیری نخستین باعث تشخیص و ارزیابی نادرست در مورد شدت بیماری اولیه و یا عدم پیگیری های بعدی نشود)

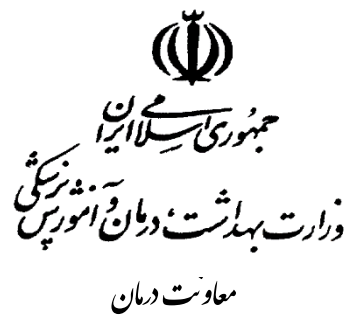
تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می بایست ویرایش صورت پذیرد.

شناسنامه و استاندارد خدمات

گروه نورولوژی







دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

پروتکل تشخیصی و درمانی

بیماری ام اس

(MULTIPLE SCLEROSIS)

آبان ۱۳۹۷

تنظیم و تدوین:

کمیته علمی مشورتی بیماری ام اس - معاونت درمان وزارت بهداشت و درمان

نویسندگان:

دکتر محمدعلی صحرائیان (نویسنده مسئول)

با همکاری:

- دکتر شکوه پوربابایی
- دکتر محمدحسین حریرچیان
- دکتر ناهید بلادی مقدم
- دکتر عبدالرضا ناصر مقدسی
- دکتر بهناز صدیقی
- دکتر سید محمد باغبانیان
- دکتر وحید شایگان نژاد
- دکتر محسن فروغی پور
- دکتر علیرضا نیک سرشت

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، مرجان مستشار نظامی

## مقدمه:

بیماری ام اس یک التهاب مزمن سیستم عصبی مرکزی است که عمدتاً افراد جوان (رنج سنی ۲۰ تا ۴۵ سال) را درگیر می‌نماید. این بیماری یکی از شایع‌ترین علل ناتوانی در افراد جوان بوده و تأثیرات زیادی بر کیفیت زندگی فردی و اجتماعی فرد مبتلا می‌گذارد. هزینه‌های کنترل حملات و پیشگیری از عودهای (\*) مجدد، بار زیادی را بر اقتصاد خانواده و جامعه تحمیل می‌نماید. شیوع بیماری در نقاط مختلف جهان متفاوت بوده و در برخی از مناطق اروپای غربی و شمال آمریکا، بروز و شیوع بیش از سایر نقاط جهان می‌باشد به طوریکه میانگین شیوع بیماری MS برابر ۱۱۲ نفر به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر و میانگین بروز بیماری ۵/۲ به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت می‌باشد. طی سه دهه‌ی اخیر شیوع ام اس در کشورما و به خصوص در مناطق شهری رو به افزایش بوده و مناطق بسیاری در کشور از شیوع متوسط تا بالا برخوردار می‌باشند. اهمیت کنترل بیماری، درگیری جوانان و شیوع متوسط تا بالا، لزوم یکسان‌سازی راهکارهای تشخیصی و درمانی را در کشور چند برابر نموده و موجب صرفه جویی در هزینه‌های درمانی بیماران می‌گردد.

بر اساس تقسیم‌بندی سال ۱۹۹۶ بیماری ام اس به چند دسته تقسیم می‌شود: CIS یا حمله ایزوله بالینی مغز که منطبق بر بیماری میلین زدا بوده و ناشی از درگیری یکی از نواحی عصب اپتیک، نخاع، ساقه مغز یا نیمکره‌های مغز باشد و این بیماران ریسک تبدیل شدن به ام اس را دارند. شایع‌ترین فرم بیماری ام اس با درصد شیوع ۸۷/۸ درصد در شروع بیماری از نوع عود کننده و بهبود یابنده (RRMS) می‌باشد در مرتبه بعدی فرم پیشرونده ثانویه (SPMS)، سپس فرم پیشرونده اولیه (PPMS) و در نهایت فرم پیشرونده و عودکننده (PRMS) می‌باشد اما براساس نقش فعالیت بیماری در MRI (ویرایش ۲۰۱۳) بیماری ام اس به دو دسته عودکننده و پیش رونده تقسیم می‌گردد که هر کدام از این موارد به دو گروه فعال و غیر فعال تقسیم‌بندی می‌گردد. فرم فعال بیماری بر اساس عود یافته بالینی یا ظهور پلاک جدید در MRI تعریف می‌گردد. لذا یک بیمار پیشرونده می‌تواند بر اساس یافته بالینی و MRI به دو فرم فعال و غیر فعال تقسیم گردد.

(\*) عود یا حمله: به آن دسته از حوادث جدید نورولوژیک اطلاق می‌گردد که حداقل به مدت ۲۴ ساعت پایدار بوده و پزشک آن را در معاینه ثابت نماید. لازم به ذکر است این حوادث نباید در هنگام بروز تب یا عفونت ایجاد شده باشند و منشأ این حملات باید صرفاً وجود پلاک‌های دمیالینیتیو باشد.

## اقدامات تشخیصی بیماری ام اس

## علائم بالینی و شک به بیماری:

بر اساس ضایعات دمیالینیتیو و پلاک در مسیر اعصاب حسی و حرکتی، علائم بیماری بروز کرده و پیشرفت نموده و شک به تشخیص را بر می‌انگیزد. علائم عبارتند از:

- ۱- اختلالات حسی: کرختی و بی‌حسی اندام و سوزش موضعی در اندام‌ها
- ۲- اختلالات حرکتی: اختلال بلع و تکلم، ضعف و خستگی یا اسپاسم عضلانی فلج اندام به صورت یک یا دو طرفه
- ۳- اختلالات بینایی: تاری دید، نقص میدان بینایی، دوبینی و نیستاگموس (علائم بالینی غالباً به صورت یک طرفه بوده و در ۶۰ درصد موارد بروز می‌کند)
- ۴- اختلالات مخچه‌ای: عدم تعادل و لرزش چشم و اندام‌ها، سرگیجه
- ۵- درگیری سیستم ادراری: اختلال دفع ادرار، درجاتی از ناتوانی جنسی
- ۶- علائم روحی روانی، اختلالات شناختی و افسردگی

## اقدامات یا پروسیجرهای ضروری جهت درمان بیماری:

## • ارزیابی قبل از شروع درمان:

- ۱- انجام Brain MRI به عنوان خط اولیه و اصلی تشخیص در تمامی بیماران CIS یا بیماران مشکوک به ام اس و تعیین وجود و پراکندگی پلاک و درگیری سیستم اعصاب مرکزی.

- ۲- رد سایر علل احتمالی که می‌تواند توجیه گر علائم بالینی و یافته‌های رادیولوژیک بیماری باشد.
- ۳- انجام آزمایشات تشخیصی از قبیل:  
CBC , ALT , AST , BUN , Cr , TSH , ESR , CRP , ANA , 25 OH Vit D3 , Serum Level B12
- ۴- در موارد لزوم..
- ۵- چک سطح سرمی آنتی بادی ضد NMO در زمان شک به بیماری نورومیلیت اوپتیکا
- ۶- رد سایر تشخیص‌های افتراقی با در نظر گرفتن توزیع جغرافیایی بیماری نظیر بررسی بیماران ام اس نوع پیشرونده از نظر وجود عفونت ویروسی HTLV1
- ۷- انجام Spinal MRI به عنوان بررسی پایه و بیماران با یا بدون شرح حال علائم میلیت عرضی - بیماران بالای ۴۰ سال که مشکوک بوده لیکن پلاک واضحی در MRI ندارند.
- ۸- انجام MRI نخاع گردنی به همراه یک Brain MRI در مبتلایان به میلیت Transverse
- ۹- انجام MRI ارییتال در موارد شدید نوریت اوپتیک با پاسخ نامناسب به کورتون یا موارد NMO
- ۱۰- بررسی CSF جهت تأیید تشخیص یا رد سایر علل، اما به طور روتین انجام نمی‌شود.
- ۱۱- استفاده از آزمون پتانسیل برانگیخته (Evoke Potential) فقط در موارد خاص تشخیصی (اثبات وجود یا عدم وجود درگیری عصب اپتیک و افتراق آن از سایر علل سایکوژنیک) که با بالین و MRI به تشخیص نرسیده باشد. به طور روتین از آزمون فوق استفاده نمی‌شود.

#### • ارزیابی حین انجام درمان دارویی:

بیماران CIS (حمله ایزوله بالینی) از نظر ریسک تبدیل شدن به ام اس بر اساس یافته‌های موجود در MRI مغز به سه دسته بیماران با ریسک پایین، متوسط و بالا تقسیم می‌شوند. در کلیه موارد با ریسک بالا و متوسط می‌توان درمان دارویی را شروع نمود و جهت تشخیص زودرس بایستی MRI مغز در فواصل هر ۳ تا ۶ ماه و در بیماران با ریسک پایین هر ۶ تا ۱۲ ماه تکرار گردد. چنانچه بیمار CIS طی ۳ سال هیچ فعالیتی از نظر بالینی و یا در MRI نداشته باشد، پیگیری بعد از ۳ سال توصیه نمی‌گردد مگر اینکه بیمار علامت جدید بالینی پیدا کند. در بیماران CIS تنها ترکیبات اینترفرون و گلاتیرامر استات برای درمان مورد تأیید می‌باشد.

#### الف - تعریف موارد با ریسک بالا:

- ۱- وجود علائم بالینی مشخص بیماری
- ۲- دارا بودن معیارهای کامل Barkhof در MS MRI (معیارها شامل: وجود ضایعه دمیلینیتیو در ناحیه اینفرانتتوریال مغز و وجود ضایعه در ناحیه ژوکستا کورتیکال)
- ۳- وجود ضایعه در ناحیه پری و نتریکولار
- ۴- وجود ۹ ضایعه در T2 - Weighted MRI

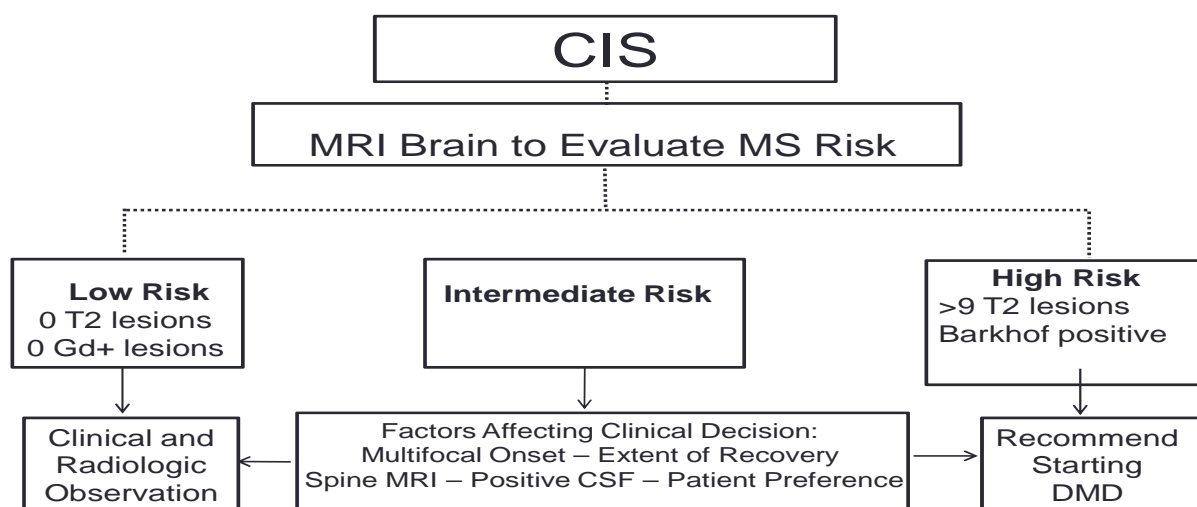
#### ب - تعریف موارد با ریسک متوسط:

- ۱- وجود تعدد ضایعات که حدود ۱/۲ آن پری و نتریکولار باشد
- ۲- تعداد ضایعات
- ۳- شدت حمله
- ۴- میزان بهبود از حمله
- ۵- وجود ضایعات مولتی فوکال در شروع بیماری
- ۶- تاریخچه خانوادگی مثبت
- ۷- وجود ضایعات طناب نخاعی

#### • در موارد با ریسک متوسط، شروع درمان باید قویا مورد توجه قرار گیرد.

#### ج - تعریف بیماران با ریسک پایین:

بیماران CIS که علائم بالینی ضایعات دمیلینیتیو را دارند اما Brain MRI در آنها طبیعی است و شروع درمان توصیه نمی‌گردد.



بیماران ام اس از نظر شروع درمان به دو دسته تقسیم می‌شوند:

الف: Non Aggressive

ب: Aggressive: به بیمارانی گفته می‌شود که در طی یک سال اخیر دو حمله واضح بالینی را تجربه نموده‌اند و دارای MRI فعال هستند.

- داروهای مورد تأیید جهت درمان ام اس به دو گروه خط اول (First Line) شامل ترکیبات اینترفرون بتا، گلاتیرامر استات، تری فلونامید و دی متیل فومارات و داروهای خط دوم (Second Line) شامل فینگولیمود، ناتالیزوماب و آلمتوزوماب تقسیم می‌گردند. در هنگام شروع درمان رعایت نکات زیر توصیه می‌گردد:

الف: در بیماران Non Aggressive یکی از درمان‌های خط اول شروع گردد.

ب: در بیماران Aggressive در همان آغاز می‌توان بر اساس شرایط Risk Stratification و شرایط بالینی بیمار از داروهای خط دوم شامل فینگولیمود، ناتالیزوماب و آلمتوزوماب استفاده گردد.

تبصره: در بیماران Non – Aggressive داروی فینگولیمود می‌تواند به عنوان خط اول در بیمارانی که ترس از سوزن (Needle Phobia) دارند یا منع مصرف داروهای دیگر خط اول دارند یا ترجیح خود بیمار باشد و یا در صورت صلاحدید و تجویز متخصصین مغز و اعصاب شروع شود.

درمان حمله حاد ام اس:

- در صورتی که بیمار مبتلا به ام اس (از هر نوع یا تیپ بیماری) دچار \*حمله حاد شود در صورت نداشتن کنترااندیکاسون، به مدت ۳ تا ۱۰ روز تحت درمان با پالس تراپی به صورت تزریق آمپول متیل پردنیزولون با دوز یک گرم قرار میگیرد. در صورت عدم پاسخ بیمار این پروتکل پس از ۲ هفته بر اساس نظر پزشک قابل تکرار می‌باشد.
- در صورت عدم پاسخ بیمار به پالس تراپی بر اساس نظر پزشک، جهت بیمار پلاسما فرزیس انجام می‌پذیرد با دوز ۱-۲ لیتر روزانه با جایگزین آلبومین ۲۰ درصد. در بیمارانی که به هر دلیلی درمان به صورت پالس کورتون ممنوعیت داشته باشد برای وی مستقیماً از پلاسما فرزیس (۵-۱۵ روز) و در صورت عدم امکان برحسب نظر پزشک IVIG (با دوز ۲ گرم / کیلو / روز به مدت ۵ روز) تجویز می‌گردد.

- کنترااندیکاسیون‌های پالس تراپی:

الف: حساسیت دارویی به متیل پردنیزولون

ب: سابقه بیماری آوسکولار نکروزیس سر استخوان فمور

ج: تشدید علائمی چون مشکلات قلبی عروقی یا بروز خونریزی گوارشی به دنبال تجویز پالس متیل

- کنترااندیکاسون‌های پلاسما فرزیس:

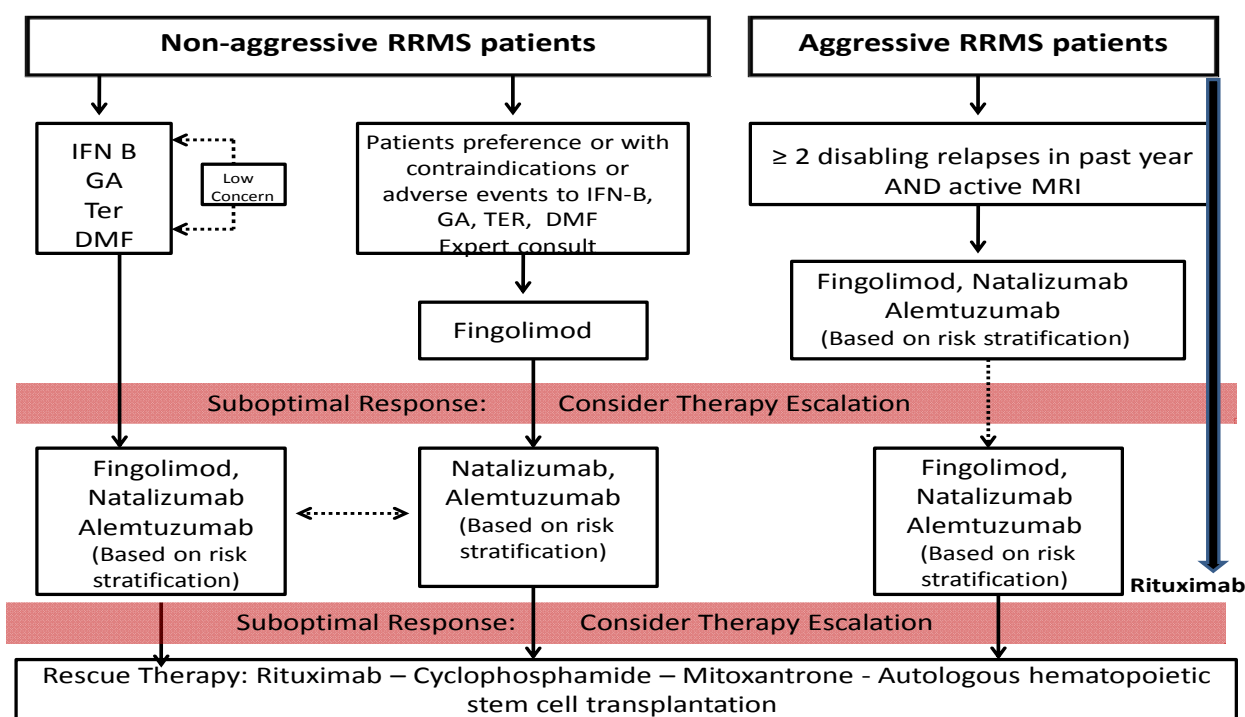
الف: نارسایی قلبی عروقی

ب: اختلالات انعقادی

مهم: جهت انجام پلاسمافرزیس در بیماران ام اس، بستری در بیمارستان الزامی است اما بیماران ام اس کاندید پالس تراپی می‌توانند در بیمارستان و یا در مرکز درمانی مجهز و تحت نظر پزشک، اقدام به دریافت دارو نمایند.

درمان با داروهای تغییردهنده سیر بیماری:

- در کلیه بیماران RRMS با EDSS (ضریب ناتوانی بیماران) کمتر از ۶
- در صورت تغییر سیر بیماری به SPMS تا EDSS کمتر از ۶ دارو قابل ادامه می‌باشد
- در بیماران PPMS هیچ یک از داروهای خط اول و دوم قابل استفاده نبوده و در شرایط خاص با دستور پزشک داروی ریتوکسیماب قابل تجویز می‌باشد.



معیارهای عدم پاسخ و تغییر خطوط دارویی:

پس از شروع درمان توصیه می‌گردد ۶ تا ۱۲ ماه بعد MRI مجدد انجام گردد. وجود یکی از نشانه‌های زیر بیانگر عدم پاسخ به درمان و تغییر درمان (Switching) می‌باشد:

- ۱- بیمارانی که حین مصرف دارو دچار عود بالینی همراه با افزایش پلاک در MRI شوند.
- ۲- بیمارانی که بدون افزایش پلاک، حمله شدید بالینی داشته باشند.
- ۳- بیمارانی که حداقل سه ضایعه جدید در MRI داشته باشند.

تبصره: در بیمارانی که از داروی خط اول استفاده می‌نمایند و به علت عارضه دارو یا فعالیت مختصر بالینی و MRI، دارو را می‌توان از یک خط اول به داروی دیگری از خط اول تغییر داد. در بیمارانی که از داروی خط اول استفاده نموده اما به علت اثر بخشی ناکافی یکی از سه معیار فوق را شامل می‌شود، دارو باید از خط اول بر اساس Risk Stratification به خط دوم تغییر یابد.

پیشگیری و کنترل عوارض جانبی:

مهمترین عوارض جانبی درمان بیماری عبارتند از آلرژی و حساسیت دارویی و راه پیشگیری از بروز چنین عوارضی شامل قطع دارو و اطلاع به پزشک معالج و تصمیمی برای تغییر نوع داروی مصرفی، بستری موقت در زمان بروز آلرژی نسبت به داروهای تزریقی و

حمایت از راه‌های تنفسی و استفاده از داروهای آنتی هیستامین و کورتون، جهت رفع علائم می‌باشد.

#### اندیکاسیون انجام MRI در بیماران مبتلا به MS

در صورت شک به بیماری MS بر اساس شکایات بیمار و معاینات بالینی، انجام MRI برای بیمار ضروری است. در صورتی که علائم در حیطه مغزی باشد MRI مغز انجام می‌شود ولی اگر عارضه نخاعی نیز بتواند توجه‌کننده باشد MRI نخاع (سرویکال، دورسال و / یا لومبر) نیز انجام می‌شود. در صورت وجود پلاک در بررسی اولیه و تقویت شک بالینی لازم است بیمار در همان مرحله اول MRI مغز و نخاع سرویکال، دورسال و لومبر با و بدون تزریق را داشته باشد.

#### اندیکاسیون درخواست مقاطع اختصاصی MRI

علاوه بر سکانس‌های معمول T1-Weighted Image، T2-Weighted Image توصیه به درخواست سکانس‌ها و مقاطع زیر به صورت اختصاصی نیز می‌شود:

- در صورتی که علائم در حیطه مغزی باشد MRI مغز انجام می‌شود ولی اگر عارضه نخاعی نیز بتواند توجه‌کننده باشد MRI نخاع (سرویکال، دورسال و / یا لومبر) نیز انجام می‌شود.
- در صورت وجود پلاک در بررسی اولیه و تقویت شک بالینی لازم است بیمار در همان مرحله اول MRI مغز و نخاع سرویکال، دورسال و لومبر با و بدون تزریق را داشته باشد.
- در MRI مغز تصاویر FLAIR و ترجیحاً DWI و در MRI نخاع، تصاویر STIR ضروری است
- لازم است فاصله بین مقاطع در تصاویر کمتر از ۳ میلیمتر باشد.
- در صورت وجود نوریت اپتیک آتپیک لازم است Ant visual pathway MRI با و بدون تزریق با تصاویر Fat suppression انجام شود.
- در انجام MRI با تزریق لازم است تصاویر حدود ۷ دقیقه بعد از تزریق ماده حاجب تهیه شوند.

#### اندیکاسیون تکرار و تعداد منطقی تکرار MRI

در موارد CIS ممکن است در موارد با ریسک بالا بعد از ۶-۳ ماه لازم است MRI مغز با و بدون تزریق انجام شود. در صورت فقدان عارضه جدید بر حسب شرایط بیمار هر ۶-۲۴ ماه تا ۳ سال لازم است MRI مغز با و بدون تزریق تکرار شود. در صورت شروع دارو برای ارزیابی تاثیر آن بعد از ۹-۶ ماه لازم است MRI مغز با و بدون تزریق تکرار شود. در پیگیری بیمار مبتلا به Relapsing MS لازم است هر ۲-۱ سال یکبار MRI مغز با و بدون تزریق تکرار شود. در بیمار مبتلا به Progressive MS نیز ممکن است لازم باشد هر ۲ سال یکبار مغز با و بدون تزریق تکرار شود. در صورت بروز عود لازم است MRI مغز و / یا نخاع با و بدون تزریق جهت رد علل دیگر و تصمیم‌گیری برای ادامه درمان انجام شود.

در بیمار تحت درمان با داروی ناتالیزوماب در صورت مثبت بودن JCV لازم است با توجه به اندکس آنتی بادی هر ۶-۳ ماه یکبار MRI مغزی بدون تزریق با تصاویر FLAIR و DWI انجام شود. در مواردی که پروتکل استاندارد برای انجام MRI رعایت نشده باشد نیز تکرار MRI ضروری است.

افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) خدمت مربوطه و استاندارد تجویز:

متخصص بیماری‌های مغز و اعصاب

ویژگی‌های ارائه‌کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:

متخصص بیماری‌های مغز و اعصاب



تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای به ازای هر خدمت:

ندارد

داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:

براساس استانداردهای راهنمای تجویز دارو

استانداردهای ثبت:

فرم ثبت مشخصات بیماران در سامانه ام اس بیماران خاص

فرم کمیته دانشگاهی بیماران ام اس

مدت اقامت در بخش‌های مختلف بستری جهت ارائه هر بار خدمت مربوطه:

بستری موقت و بستری در بخش بر حسب ضرورت

فرم ثبت مشخصات بیماران ام اس

کد ملی:

نام:

نام خانوادگی:

نام پدر:

جنسیت:

سال تولد:

شهر محل تولد:

تابعیت:

تحصیلات:

نوع بیمه:

سال تشخیص بیماری:

نوع بیماری:

نوع دارو:

تعداد مصرف در سال:

پزشک معالج:

دانشگاه دریافت دارو:

تاریخ مراجعه:

استان محل سکونت:

شهر/شهرستان محل سکونت:

آدرس محل سکونت:

تلفن:

کارشناس:

وضعیت بیمار:

سال بهبودی:

سال فوت:

فرم معرفی بیماران MS به کمیته دانشگاهی

این قسمت توسط بیمار تکمیل گردد	<p>نام و نام خانوادگی: نام پدر: شماره شناسنامه:</p> <p>تاریخ تولد: محل صدور شناسنامه: کد ملی:</p> <p>محل تولد: میزان تحصیلات: رشته تحصیلی:</p> <p>شماره بیمه:</p> <p>نوع بیمه: <input type="checkbox"/> تامین اجتماعی <input type="checkbox"/> خدمات درمانی (سلامت) <input type="checkbox"/> نیروهای مسلح <input type="checkbox"/> سایر</p> <p>محل سکونت فعلی بیماران: نشانی:</p> <p>محدوده سکونت بیمار در ۵ سال اخیر: شماره تماس:</p>
این قسمت توسط پزشک معالج تکمیل گردد	<p>یافته‌های بالینی: (به اختصار توضیح داده شود)</p> <p>سال تشخیص بیماری:</p> <p>بیمار قادر به راه رفتن به طول ۱۰۰ متر بدون کمک <input type="checkbox"/> می‌باشد <input type="checkbox"/> نمی‌باشد</p> <p>نوع بیماری:</p> <p><input type="checkbox"/> primary progressive: <input type="checkbox"/> Active <input type="checkbox"/> non Active</p> <p><input type="checkbox"/> Secondary progressive: <input type="checkbox"/> Active <input type="checkbox"/> non Active</p> <p><input type="checkbox"/> Relapsing Remitting: <input type="checkbox"/> aggressive <input type="checkbox"/> non aggressive</p> <p><input type="checkbox"/> Cls</p> <p>نیاز به درمان دارویی: <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد</p> <p>نام داروی مورد نیاز: (لطفا نام دقیق دارو اعم از برند یا ژنریک قید گردد):</p> <p>مهر و امضاء پزشک معالج متخصص مغز و اعصاب:</p> <p>علت ارجاع بیمار به معاونت درمان:</p> <p>بیمار مورد جدید است <input type="checkbox"/> بیمار نیاز به تغییر خط دارویی دارد <input type="checkbox"/></p>
نظر به کمیته ام	<p><input type="checkbox"/> بیماری تأیید می‌شود:</p> <p><input type="checkbox"/> نیاز به داروی مورد نظر دارد <input type="checkbox"/> نیاز به داروی مورد نظر ندارد</p> <p>مهر و امضای اعضای کمیته ام اس:</p> <p>۱: ۲: ۳:</p>
بیمار در تاریخ	<p>جهت حواله داروی توسط کارشناس معرفی می‌گردد.</p> <p>امضاء کارشناس امور بیماریهای خاص دانشگاه</p>



سازمان بهداشت و آموزش پزشکی

بسمه تعالی

فرم راهنمای تجویز اینترنتی پرونده ۱- B (توزیع زیر جلدی) در بیماران مبتلا به MS



سازمان بهداشت و آموزش پزشکی

نام دارو	کاربرد خدمت	تجویز کننده صاحب صلاحیت	شرط تجویز		محل ارائه خدمت	تواتر خدمتی	مدت زمان ارائه	اقدامات قبل از ارائه خدمت	توصیه ها و شرایط تجویز	توضیحات
			اندیکاسیون	کتر اندیکاسیون						
اینترفرون بتا ۱-B فرم تزریقی زیر جلدی	سرپایی	متخصص نورولوژی	خط اول دارویی در بیمار مبتلا به ام اس عود کننده بهبود یابنده (RRMS) و بیماران CIS (حمله ایزوله بالینی) و ادامه دارو در صورت تغییر سیر بیماری به Secondary Progressive با دستور پزشک معالج	حساسیت به دارو	درمانگاه، بیمارستان	یک روز در میان به صورت تزریقی زیر جلدی	زمان درمان تغییر خط	چک TFT یک بار قبل از شروع دارو و سپس تکرار بر حسب نیاز هر ۶ ماه	CBC و LFT به صورت یک ماه پس از شروع درمان و سپس به صورت دوره ای بر حسب نیاز	* CIS: حمله ایزوله بالینی مغز که منطبق بر بیماری میلین زدا بوده و ناشی از درگیری یکی از نواحی عصبی است و این بیماران ریسک تبدیل شدن به MS را دارند.  * RRMS: شایعترین تیپ بیماری MS است که بر اساس یافته های بالینی و تفسیر نتایج MRI یا CSF توسط نورولوژیست تأیید می شود.

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می بایست ویرایش صورت پذیرد.

فرم راہنمای تجویز تری فلو نماید (نیاز یو) در بیمار ان مبتلا به MS

نام دارو	کاربرد خدمت	تجویز کنندہ صاحب صلاحیت	شرط تجویز		تواتر خدمتی	مدت زمان ارائه	توصیہ های قبل و بعد از تجویز	توضیحات
			انڈیکاسیون	کتر انڈیکاسیون				
			خط اول درمان در بیمار مبتلا به ام اس عود کنندہ بہبود (RRMS) یا بندہ و ادامه دارو در صورت تغییر سیر بیماری بہ Secondary Progressive با دستور پزشک معالج	کثیرا اندیکاسیون - حساسیت بہ دارو - تصمیم بہ بارداری - مشکلات شدید کبدی - عدم مصرف کتر اسپش مناسب در سن بارداری - مصرف همزمان داروی لغو ناما یسد جهت روماتیسم مفصلی	روزانہ یک عدد قرص ۱۴ میلی گرمی	بہ عرض یا عوارض یا عدم اثر بخشی و نیاز بہ تغییر خطوط دارویی تجویز می گردد.	<p>حتماً تستهای عملکرد کبدی یک نویت قبل از تجویز دارو سپس در ۶ ماه اول بعد از تجویز بہ صورت ماہیانہ چک شود و بعد از ۶ ماه ہر ۲ ماه یک بار چک شود چنانچہ میزان آنزیمهای کبدی بہ ۳ برابر میزان طبیعی افزایش یافت دارو قطع و اگر بہ میزان ۲ - ۳ برابر میزان طبیعی برگردد.</p> <p>FTL بہ صورت ہفتگی چک شود.</p> <p>در صورت بروز عوارضی مانند درد معده، تھوع و استفراغ، کاهش اشتہا، تیرہ شدن ادرار و یا زردی پوست و ملتحمہ بہ پزشک اطلاع دادہ شود.</p> <p>در صورت وقوع بارداری باید سریعاً دارو قطع شدہ و بہ پزشک اطلاع دادہ شود.</p> <p>تست پوستی PPD قبل از شروع درمان انجام شود.</p>	<p>اغت: دارو ممکن است تا ۲ سال در خون باقی بماند بنابراین در طول این مدت علاوہ بر عوارض حتماً روش پیشگیری از بارداری مناسب وجود دانستہ و بیمار از مصرف داروہایی کہ سبب تداخل در تری فلو ناماید می شود پرہیز نہاید.</p> <p>ب: RRMS: شایعترین نوع بیماری MS است کہ بر اساس یافته‌های بالینی و تفسیر نتایج MRI یا CSF توسط نورولوژیست تأیید می شود.</p> <p>ج: در دورہ‌های ویریت بیمار حتماً فشار خون بیمار کنترل گردد</p> <p>د: از آنجایی کہ دارو تا ۲ سال در خون باقی می ماند چنانچہ بیمار باردار گردد یا بہ ہر دلیلی افزایش ترانس آمینازهای کبدی پیدا کند باید از شارکول یا کلستیرامین برای پاکسازی دارو استفادہ کرد.</p>

تاریخ اعتبار این راہنما از زمان ابلاغ بہ مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مہلت زمانی می بایست ویرایش صورت پذیرد.





سازمان بهداشت و آموزش پزشکی

بسمه تعالی



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

### فرم راهنمای تجویز اینترنتی اپارون بتا ۱-آ (تزریق عضلانی) در بیماران مبتلا به MS

نام دارو	کاربرد خدمت	تجویز کننده صاحب صلاحیت	شرط تجویز		محل ارائه خدمت	تواتر خدمتی	مدت زمان ارائه	اقدامات قبل از ارائه خدمت	توصیه ها و شرایط تجویز	توضیحات
			اندیکاسیون	کتر ا اندیکاسیون						
اپارون بتا ۱-آ فرم تزریقی عضلانی	سرپایی	متخصص نورولوژی	خط اول دارویی در بیمار مبتلا به ام اس عود کننده بهبود یابنده (RRMS) و بیماران CIS (حمله ایزوله بالینی)	حساسیت به دارو	درمانگاه، بیمارستان	یک بار در هفته تزریق عضلانی	بر حسب صلاحیت پزشک تا زمان پاسخ به دارو پساً بروز عوارض دارویی و تغییر خط درمانی	چک CBC و تست های عملکرد کبدی و تست های CBC و TFT و LFT	CBC و LFT بصورت یک ماه پس از شروع درمان سپس سه صورت دوره ای بر حسب نیاز - چک TFT یک بار قبل از شروع دارو سپس تکرار بر حسب نیاز هر ۶ ماه	* CIS: حمله ایزوله بالینی مغز که منطبق بر بیماری میلین زدا بوده و ناشی از درگیری یکی از نواحی عصبی است و این بیماران ریسک تبدیل شدن به MS را دارند . * RRRMS: شایع ترین تیپ بیماری MS است که بر اساس یافته های بالینی و تفسیر نتایج MRI یا CSF توسط نورولوژیست تأیید می شود .

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می بایست ویرایش صورت پذیرد.

نام دارو	کاربرد خدمت	تجویز کننده صاحب صلاحیت	شرط تجویز		تواتر خدمتی	مدت زمان ارائه	اقدامات قبل از ارائه خدمت	توصیه ها و شرایط تجویز	ملاحظات
			انندیکاسیون	کتر انندیکاسیون					
نام دارو	کاربرد خدمت	تجویز کننده صاحب صلاحیت	خط اول دارویی در بیمار مبتلا به ام اس عود کننده بهبود یابنده (RRMS)	خط اول دارویی در بیمار مبتلا به حساسیت به دارو	کپسول خوراکی ۱۲۰ میلیگرم، بنا به تجویز پزشک در ۲ هفته تا یک ماه اول. سپس درمان کپسول ۲۴۰ میلیگرم، ۲ بار در روز.	بر حسب دستور پزشک به صورت نامحدود تا زمان عدم اثر بخشی و تغییر خط درمان	۱- چک CBC و تستهای عملکرد کبدی ۲- تست بارداری	- دارو ابتدا با دوز ۱۲۰ میلی گرم دو بار در روز شروع سپس بتدریج تا دوز ۴۴۰ میلی گرم دو بار در روز افزایش می یابد. - چک منظم CBC، تستهای عملکرد کبدی در فواصل هر ۳ ماه و تعیین سطح لنتوسیت	*RRMS : شایعترین تیپ بیماری MS است که بر اساس یافته های بالینی و تفسیر نتایج MRI یا CSF توسط نورولوژیست تأیید می شود.

اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می بایست ویرایش صورت پذیرد.

نام دارو	کاربرد خدمت	تجویز کننده صاحب صلاحیت	شرط تجویز		محل ارائه خدمت	تواتر خدمتی	مدت زمان ارائه	توصیه‌های قبل و بعد از تجویز
			اندیکاسیون	کتر ا اندیکاسیون				
ریتوکسیماب	بر اساس میزان داروی تزریقی و چنسل‌مین نوبت تزریق و مشکلات	متخصص نورولوژی	۱- MS Aggressive ۲- خط سوم درمان در بیماری ام اس ۳- progressive with relaps که از نظر بالینی یا MRI فعال محسوب می‌گردند. ۴- PPMS همراه با شواهد فعالیت بیماری چه به صورت حمله و چه به صورت فعالیت در MRI ۵- در صورتی که بیمار به هر دلیلی نتواند درمان با داروی تائالیروماب را ادامه دهد ۶- در صورتی که بیمار به هر دلیلی نتواند درمان با داروی خط دوم را به علت افزایش ریسک عوارض جانبی ادامه دهد یا درمان خط دوم دچار شکست شود. ۷- در بیماران NMO	حساسیت به دارو	بخش تریتق - دارویی در بیمارستان یا درمانگاه مجهز	۱۰۰۰ میلی گرم تجویز سپس دو هفته بعد تکرار سپس هر ۳-۶ ماه ادامه می‌یابد.	در سال اول بنا بر نیازمند دارویا تشخیص MS بار اول با دوز ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ در هر بار قبل از تزریق یا هنگام عود و با صلاحدید پزشک آزمایشات ذیل انجام شود: HBS آنتی ژن - HBC آنتی بادی - CD 19, CD 20, CBC و تستهای عملکرد کبدی و HCG $\beta$ سرمی برای خانم‌ها	جهت شروع درمان دارویی قبل از تزریق بار اول آزمایشات ذیل انجام شود: CBC Diff -ALT, AST - VZV Ab (Ig) - HIV HCVAb/HBC Ab, HBS و Ag و HCG $\beta$ سرمی برای خانم‌ها
				در هر بار قبل از تزریق یا هنگام عود و با صلاحدید پزشک آزمایشات ذیل انجام شود: HBS آنتی ژن - HBC آنتی بادی - CD 19, CD 20, CBC و تستهای عملکرد کبدی و HCG $\beta$ سرمی برای خانم‌ها	* یک ماه پس از هر بار تزریق باید آزمایشات ذیل انجام شود: CBC - تستهای عملکرد کبدی			

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می‌باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می‌بایست ویرایش صورت پذیرد.



نام دارو	کاربرد خدمت	تجویز کننده صاحب صلاحیت	شرط تجویز		محل ارائه خدمت	تواتر خدمتی	مدت زمان ارائه	اقدامات قبل از ارائه خدمت	توصیه ها و شرایط تجویز	توضیحات
			اندریکاسیون	کنترا اندیکاسیون						
نام دارو	کاربرد خدمت	تجویز کننده صاحب صلاحیت	۱- حساسیت به دارو ۲- سسابقه ادم ماکولا ۳- وجود عفونت فعال ۴- وجود آسیب کبدی ۵- بیماری های قلبی بر اساس پروتکل های تجویز دارو ۶- VZV Ab منفی	خط دوم دارویی در بیمار مبتلا به ام اس عود کننده بهبود یافته (RRMS) در صورت صلاح دید پزشک می تواند بعنوان خط اول نیز بکار رود	محل ارائه خدمت	تواتر خدمتی	مدت زمان ارائه	۱- انجام آزمایشات CBC، تستهای عملکرد کبدی، بتا HCG سرم و VZV IGG ۲- مشاوره چشم پزشکی و در صورت نیاز OCT انجام ۳- مشاوره قلب و گرفتن نوار قلب ۴- تجویز واکسن آبله مرغان در صورت منفی بودن تیتر VZV IGG	۱- انجام CBC و تستهای عملکرد کبدی به صورت ماهانه سپس هر ۳ ماه تا زمان درمان با دارو ۲- مشاوره چشم تأیید می شود. * در بیماران دیابتی و با سابقه یروئیت چشمی هر ۳ ماه یک بار باید معاینه چشم انجام شود.	توضیحات

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می بایست ویرایش صورت پذیرد.

نام دارو	کاربرد خدمت	تجویز کننده صاحب صلاحیت	شرط تجویز		تواتر خدمتی	مدت زمان ارائه	توضیحات
			اندیکاسیون	کتر اندیکاسیون			
گلاتیرامر استات	سرپایی	متخصص نورولوژی	خط اول دارویی در بیماران مبتلا به ام اس تیپ عود کننده و (RRMS) - بهبود یافته (بیماران CIS) حملات ایزوله CIS (بیماران بالینی	حساسیت به دارو	هفته‌ای سه بار به صورت تزریق زیر جلدی	بر حسب صلاحیت پزشک تا زمان پاسخ به دارو یا پیدایش عوارض دارویی یا تغییر خط درمان دارو	MS: شایعترین تیپ بیماری MS است که بر اساس یافته‌های بالینی و تفسیر نتایج MRI یا CSF توسط نورولوژیست تأیید می‌شود. CIS: حمله ایزوله بالینی مغز که منطبق بر بیماری میلین زدا بوده و ناشی از درگیری یکی از نواحی عصبی بوده و این بیماران ریسک تبدیل شدن به MS را دارند.

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می‌باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می‌بایست ویرایش صورت پذیرد.

نام دارو	کاربرد خدمت	تجویز کننده صاحب صلاحیت	شرط تجویز		محل ارائه خدمت	تواتر خدمتی	مدت زمان ارائه	اقدامات قبل از ارائه خدمت	ملاحظات
			اندیکاسیون	کتر اندیکاسیون					
میتو کسانترون	بستری	متخصص نورولوژی	۱- خط سوم دارویی در بیمار مبتلا به ام اس عودکننده بهبود یابنده (RMS)	۱- وجود مشکلات قلبی (به خصوص در موارد نارسایی مزمن قلبی) ۲- وجود عفونت فعال	بیمارستان	حد اکثر ۷ دوز به صورت تزریقی هر سه ماه یکبار به میزان ۲۰ میلی گرم حداکثر در ۷ دوز به مدت ۲ تا ۳ سال	زمان ارائه	۱- چک CBC و تستهای عملکرد کبدی ۲- انجام اکوکاردیوگرافی قبل از هر بار تزریق	*RMS: شایعترین تیپ بیماری MS است که بر اساس یافته‌های بالینی و تفسیر نتایج MRI یا CSF توسط نورولوژیست تأیید می شود *PRMS: نوعی از MS که بیماری به صورت پیشرونده شروع شده و در سیر بیماری از آغاز حملات عود مشاهده می شود.
			۲- خط دوم درمانی در بیمار مبتلا به ام اس عودکننده بهبود یابنده aggressive	۳- وجود آسیب کبدی ۴- بیماری خونی همزمان	درمانگاه	* بنابه صلاحدید پزشک ممکن است ماهانه نیز تزریق شود			
			۳- ام اس پیشرونده ثانویه						

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می بایست ویرایش صورت پذیرد.

نام دارو	کاربرد خدمت	تجویز کننده صاحب صلاحیت	شرط تجویز		محل ارائه خدمت	تواتر خدمتی	مدت زمان ارائه	اقدامات قبل از ارائه خدمت	توصیه ها و شرایط تجویز	ملاحظات
			اندیکاسیون	کتر اندیکاسیون						
ناتالیزوماب	سرپایی	متخصص نورولوژی	بعنوان خط دوم درمانی در بیماران ام اس نوع عودکننده بهبود یابنده (RRMS)	حساسیت به دارو	درمانگاه بیمارستان	هر ۱-۲ ماه یک بار تزریق گردد	- با توجه به میزان ریسک ابتلا به عفونت PML توسط پزشک تصمیم گیری خواهد شد	۱- انجام یک MRI ۲- چک آنزیمهای کبدی CBC و CBC	۱- در دو سال اول سالی یکبار MRI مغز با و بدون تزریق با DW و سپس در صورتی که تست ICV منفی باشد بر اساس تشخیص پزشک معالج هر شش ماه تا یکسال تکرار MRI و در صورت مثبت بودن تست با صلاح دید پزشک هر ۳ تا ۶ ماه یک بار باید MRI انجام شود. ۲- هر شش ماه آنتی بادی ICV چک شود. (در صورت آماده نبودن آزمایش دارو درمانی با دستور پزشک قابل ادامه است) ۳- دو ماه بعد از تزریق اول باید آنزیم کبدی و CBC چک شود	*RRMS: شایعترین تیپ بیماری MS است که بر اساس یافته های بالینی و تفسیر نتایج MRI یا CSF توسط نورولوژیست تأیید می شود.

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می بایست ویرایش صورت پذیرد.

- Adelman, G., S.G. Rane, and K.F. Villa, *The cost burden of multiple sclerosis in the United States: a systematic review of the literature*. Journal of medical economics, 2013. 16(5): p. 639-647.
- Heydarpour, P., et al., *Multiple sclerosis epidemiology in Middle East and North Africa: a systematic review and meta-analysis*. Neuroepidemiology, 2015. 44(4): p. 232-244.
- Melcon, M.O., J. Correale, and C.M. Melcon, *Is it time for a new global classification of multiple sclerosis?* Journal of the neurological sciences, 2014. 344(1): p. 171-181.
- Etemadifar, M., et al., *Estimated prevalence and incidence of multiple sclerosis in Iran*. European neurology, 2014. 72(5-6): p. 370-374.
- Izadi, S., et al., *Significant increase in the prevalence of multiple sclerosis in iran in 2011*. Iranian journal of medical sciences, 2014. 39(2): p. 152.
- Heydarpour, P., et al., *Multiple sclerosis in Tehran, Iran: a joinpoint trend analysis*. Multiple Sclerosis Journal, 2013: p. 1352458513494496.
- Sahraian, M.A., et al., *Multiple Sclerosis in Iran: A Demographic Study of 8,000 Patients and Changes over Time*. European Neurology, 2010. 64(6): p. 331-336.
- Etemadifar, M., et al., *Multiple sclerosis in Isfahan, Iran: an update*. Multiple Sclerosis Journal, 2014. 20(8): p. 1145-1147.
- Etemadifar, M. and A.-H. Maghzi, *Sharp increase in the incidence and prevalence of multiple sclerosis in Isfahan, Iran*. Multiple Sclerosis Journal, 2011. 17(8): p. 1022-1027.
- Saadatnia, M., M. Etemadifar, and A.H. Maghzi, *Multiple sclerosis in Isfahan, Iran*. International review of neurobiology, 2007. 79: p. 357-375.
- Etemadifar, M., et al., *Prevalence of multiple sclerosis in Isfahan, Iran*. Neuroepidemiology, 2006. 27(1): p. 39-44.
- Ghandehari, K., et al., *Prevalence of multiple sclerosis in north east of Iran*. Multiple Sclerosis, 2010. 16(12): p. 1525-1526.
- Hashemilar, M., et al., *Multiple sclerosis in East Azerbaijan, North West Iran*. Neurology Asia, 2011. 16(2): p. 127-131.
- Eskandarieh, S., et al., *Multiple sclerosis epidemiology in East Asia, South East Asia and South Asia: a systematic review*. Neuroepidemiology, 2016. 46(3): p. 209-221.
- Etemadifar, M., et al., *Epidemiology of multiple sclerosis in Iran: a systematic review*. European neurology, 2013. 70(5-6): p. 356-363.
- Jajvandian, R., et al., *Prevalence of multiple sclerosis in North Khorasan province, northern Iran*. Multiple Sclerosis Journal, 2011. 17: p. S84-S85.
- Sharafaddinzhadeh, N., et al., *The influence of ethnicity on the characteristics of multiple sclerosis: A local population study between Persians and Arabs*. Clinical Neurology and Neurosurgery, 2013. 115(8): p. 1271-1275.
- Rezaali, S., et al., *Epidemiology of multiple sclerosis in Qom: Demographic study in Iran*. Iranian journal of neurology, 2013. 12(4): p. 136.
- Ebrahimi, H.A. and B. Sedighi, *Prevalence of multiple sclerosis and environmental factors in Kerman province, Iran*. Neurology Asia, 2013. 18(4): p. 385-389.
- Galea, I., N. Ward-Abel, and C. Heesen, *Relapse in multiple sclerosis*. bmj, 2015. 350: p. h1765.
- Okuda, D., et al., *Incidental MRI anomalies suggestive of multiple sclerosis The radiologically isolated syndrome*. Neurology, 2009. 72(9): p. 800-805.
- Comi, G., *Clinically isolated syndrome: the rationale for early treatment*. Nature Reviews. Neurology, 2008. 4(5): p. 234.
- McDonald, W.I., et al., *Recommended diagnostic criteria for multiple sclerosis: guidelines from the International Panel on the diagnosis of multiple sclerosis*. Annals of neurology, 2001. 50(1): p. 121-127.
- Polman, C.H., et al., *Diagnostic criteria for multiple sclerosis: 2005 revisions to the "McDonald Criteria"*. Annals of neurology, 2005. 58(6): p. 840-846.
- Polman, C.H., et al., *Diagnostic criteria for multiple sclerosis: 2010 revisions to the McDonald criteria*. Annals of neurology, 2011. 69(2): p. 292-302.
- Swanton, J.K., et al., *MRI criteria for multiple sclerosis in patients presenting with clinically isolated syndromes: a multicentre retrospective study*. The Lancet Neurology, 2007. 6(8): p. 677-686.
- Lublin, F.D. and S.C. Reingold, *Defining the clinical course of multiple sclerosis results of an international survey*. Neurology, 1996. 46(4): p. 907-911.
- Lublin, F.D., et al., *Defining the clinical course of multiple sclerosis The 2013 revisions*. Neurology, 2014. 83(3): p. 278-286.
- Traboulsee, A., et al., *Revised recommendations of the consortium of MS centers task force for a standardized MRI protocol and clinical guidelines for the diagnosis and follow-up of multiple sclerosis*. American Journal of Neuroradiology, 2016. 37(3): p. 394-401.
- Oliver, B.J., E. Kohli, and L.H. Kasper, *Interferon therapy in relapsing-remitting multiple sclerosis: a systematic review and meta-analysis of the comparative trials*. Journal of the neurological sciences, 2011. 302(1): p. 96-105.

31. Giovannoni, G., E. Southam, and E. Waubant, *Systematic review of disease-modifying therapies to assess unmet needs in multiple sclerosis: tolerability and adherence*. Multiple Sclerosis Journal, 2012. 18(7): p. 932-946.
32. Calabresi, P.A., et al., *Pegylated interferon beta-1a for relapsing-remitting multiple sclerosis (ADVANCE): a randomised, phase 3, double-blind study*. The Lancet Neurology, 2014. 13(7): p. 657-665.
33. Ziemssen, T. and W. Schrempf, *Glatiramer acetate: mechanisms of action in multiple sclerosis*. International review of neurobiology, 2007. 79: p. 537-570.
34. Khan, O., et al., *Three times weekly glatiramer acetate in relapsing-remitting multiple sclerosis*. Annals of neurology, 2013. 73(6): p. 705-713.
35. Boster, A.L., et al., *Glatiramer acetate: long-term safety and efficacy in relapsing-remitting multiple sclerosis*. Expert review of neurotherapeutics, 2015. 15(6): p. 575-586.
36. Confavreux, C., et al., *Oral teriflunomide for patients with relapsing multiple sclerosis (TOWER): a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial*. The Lancet Neurology, 2014. 13(3): p. 247-256.
37. O'connor, P., et al., *Randomized trial of oral teriflunomide for relapsing multiple sclerosis*. New England Journal of Medicine, 2011. 365(14): p. 1293-1303.
38. Miller, A.E., *Teriflunomide: a once-daily oral medication for the treatment of relapsing forms of multiple sclerosis*. Clinical therapeutics, 2015. 37(10): p. 2366-2380.
39. Gold, R., R. Linker, and M. Stangel, *Fumaric acid and its esters: an emerging treatment for multiple sclerosis with antioxidative mechanism of action*. Clinical Immunology, 2012. 142(1): p. 44-48.
40. Gold, R., et al., *Placebo-controlled phase 3 study of oral BG-12 for relapsing multiple sclerosis*. New England Journal of Medicine, 2012. 367(12): p. 1098-1107.
41. Fox, R.J., et al., *Placebo-controlled phase 3 study of oral BG-12 or glatiramer in multiple sclerosis*. New England Journal of Medicine, 2012. 367(12): p. 1087-1097.
42. Linker, R.A. and A. Haghighia, *Dimethyl fumarate in multiple sclerosis: latest developments, evidence and place in therapy*. Therapeutic advances in chronic disease, 2016. 7(4): p. 198-207.
43. Chun, J. and H.-P. Hartung, *Mechanism of action of oral fingolimod (FTY720) in multiple sclerosis*. Clinical neuropharmacology, 2010. 33(2): p. 91.
44. Kappos, L., et al., *A placebo-controlled trial of oral fingolimod in relapsing multiple sclerosis*. New England Journal of Medicine, 2010. 362(5): p. 387-401.
45. Cohen, J.A., et al., *Oral fingolimod or intramuscular interferon for relapsing multiple sclerosis*. New England Journal of Medicine, 2010. 362(5): p. 402-415.
46. Hutchinson, M., et al., *The efficacy of natalizumab in patients with relapsing multiple sclerosis: subgroup analyses of AFFIRM and SENTINEL*. Journal of neurology, 2009. 256(3): p. 405-415.
47. Cohen, J.A., et al., *Alemtuzumab versus interferon beta 1a as first-line treatment for patients with relapsing-remitting multiple sclerosis: a randomised controlled phase 3 trial*. The Lancet, 2012. 380(9856): p. 1819-1828.
48. Jones, D.E. and M.D. Goldman, *Alemtuzumab for the treatment of relapsing-remitting multiple sclerosis: a review of its clinical pharmacology, efficacy and safety*. Expert review of clinical immunology, 2014. 10(10): p. 1281-1291.
49. Gold, R., et al., *Daclizumab high-yield process in relapsing-remitting multiple sclerosis (SELECT): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial*. The Lancet, 2013. 381(9884): p. 2167-2175.
50. Tuohy, O., et al., *Alemtuzumab treatment of multiple sclerosis: long-term safety and efficacy*. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2015. 86(2): p. 208-215.
51. Milo, R., *The efficacy and safety of daclizumab and its potential role in the treatment of multiple sclerosis*. Therapeutic advances in neurological disorders, 2014. 7(1): p. 7-21.
52. Hauser, S.L., et al., *Ocrelizumab versus interferon beta-1a in relapsing multiple sclerosis*. New England Journal of Medicine, 2017. 376(3): p. 221-234.
53. Montalban, X., et al., *Ocrelizumab versus placebo in primary progressive multiple sclerosis*. New England Journal of Medicine, 2017. 376(3): p. 209-220.

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می‌باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می‌بایست ویرایش صورت پذیرد.

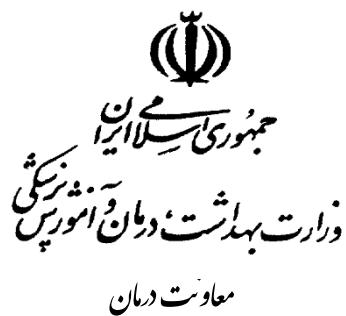


**شناسنامه و استاندارد خدمات**

**گروه زنان و زایمان**







دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و استاندارد خدمت

آزمون بدون استرس جنین

دی ۱۳۹۷

تنظیم و تدوین:

دکتر اشرف آل یاسین، دبیر مورد رشته تخصصی زنان و زایمان، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر لاله اسلامیان، فلوشیپ پریناتولوژی و عضو محترم هیات علمی دانشگاه تهران

دکتر صدیقه برنا، فلوشیپ پریناتولوژی و عضو محترم هیات علمی دانشگاه تهران

تحت نظارت فنی:

دفتر سلامت جمعیت خانواده و مدارس

اداره سلامت مادران دفتر سلامت خانواده، جمعیت و مدارس

دفتر ارزیابی فن آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت

گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت

الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) به همراه کد ملی:

آزمون بدون استرس جنین (NST)

کد ملی: ۵۰۲۰۹۰

ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی:

تغییرات ضربان قلب جنین توسط دستگاه مانیتورینگ قلب جنین (NST) انجام می‌شود. برای هر قل جداگانه باید تهیه و تفسیر شود.

ت) موارد ضروری انجام مداخله تشخیصی (اندیکاسیون‌ها)

- در دو قلوی دی کوریون دی آمنیون از ۳۲ هفتگی هر هفته
- در دو قلوی مونوکوریون مونو آمنیون از ۲۸ هفتگی روزانه
- در دو قلوی مونوکوریون دی آمنیون از ۳۲ هفتگی دو بار در هفته
- از ۴۱ هفتگی ۲ بار در هفته
- در صورت ندانستن تاریخ دقیق بارداری از ۳۹ هفتگی هفته‌ای یک بار
- کاهش حرکات جنین
- لوپوس از ۳۴ تا ۳۶ هفته، هفته‌ای ۱ بار
- در سندرم آنتی فسفولیپید آنتی بادی از ۳۲ هفته ۱-۲ بار در هفته
- سیکل سل در تری مستر سوم از هفته ۲۸ در صورت لزوم هفته‌ای یکبار
- آلو ایمنیزاسیون
- دیابت بارداری مادر که تحت درمان با داروهای ضد دیابت: از ۳۴-۳۲ هفته، هفته‌ای یک بار از ۳۶ هفته هفته‌ای ۲ بار
- محدودیت رشد داخل رحمی (IUGR): در صورت داپلر نرمال هر هفته ۱ بار در صورت داپلر غیر طبیعی ۲ بار در هفته تا روزانه
- در موارد همراهی با اولیگو هیدرآمنیوس، پره اکلامپسی و یا منجنی رشد کاهش یافته یا محدودیت رشد شدید و یا افزایش مقاومت شریان نافی ۲ بار در هفته، داپلر شریان نافی نبودن یا REVERSE روزانه
- فشار خون مزمن حاملگی از هفته ۳۲ هفته‌ای یک بار
- فشار خون همراه با بارداری حداقل ۱-۲ بار در هفته
- افزایش مایع آمنیوتیک کم تا متوسط از هفته ۳۶-۳۴ از زمان تشخیص تا ۳۷ هفته هر ۱-۲ هفته و بعد از ۳۷ هر هفته
- افزایش مایع آمنیوتیک شدید پس از درمان هفته‌ای ۱ بار
- اولیگو هیدرآمنیوس ۱-۲ بار در هفته تا زمان زایمان
- پارگی کیسه آب در پره ترم روزانه
- سابقه مرگ داخل رحمی جنین از ۱-۲ هفته قبل از سن بارداری که مرگ جنین قبلی اتفاق افتاده هر هفته یا ۲ بار در هفته
- چند قلویی
- هیدروپس غیر ایمنیون، بیماری سیانوتیک قلبی مادر، از هفته ۳۰ هر هفته، هیپرتیروئیدیسم غیر کنترل شده مادر و مشکلات عروقی مادر هفته‌ای ۳۲ هفتگی
- مادر با سن ۳۵ سال یا بیشتر از هفته ۳۹ دو بار در هفته

ج) تواتر ارائه خدمت

ج-۱) تعداد دفعات مورد نیاز

از روزانه ۲-۳ بار در روز، هفته‌ای ۲ بار یک روز در میان یا حداکثر هفته‌ای ۱ بار

## ج-۲) فواصل انجام

در بیماران سرپایی بسته به شرایط مادر و جنین، براساس میزان خطر ۳-۱ بار در هفته و در موارد بیماران پرخطر بستری ممکن است روزانه نیز تکرار شود (حتی چند بار در روز)

## د) افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) خدمت مربوطه و استاندارد تجویز:

متخصص زنان و زایمان، ماما و پزشک عمومی

## هـ) ارائه‌کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:

فلوشیپ پریناتولوژی، متخصص زنان و زایمان و ماما

## و) عنوان و سطح تخصص‌های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه‌کننده خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	تعداد مورد نیاز به طور استاندارد به ازای ارائه هر خدمت	میزان تحصیلات مورد نیاز	سابقه کار و یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم	نقش در فرایند ارائه خدمت
۱	منشی	۱ نفر	دیپلم به بالا	-	آماده‌سازی بیمار و ارائه گزارش

## ز) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

حداقل یک اتاق ۶ الی ۱۲ متری جهت گذاشتن تخت معاینه، یک سالن انتظار بیماران و منشی

## ح) تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای به ازای هر خدمت:

مانیتورینگ خارجی جنینی، تخت معاینه

## ط) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:

ردیف	اقلام مصرفی مورد نیاز	میزان مصرف (تعداد یا نسبت)
۱	کاغذ نوار قلب جنین	بر حسب نیاز
۲	ژل - ملحفه - دستمال کاغذی	بر حسب نیاز

## ظ) اقدامات پاراکلینیکی، تصویربرداری و دارویی مورد نیاز قبل از ارائه خدمت:

ندارد

## ی) استانداردهای گزارش:

نام و نام خانوادگی مادر، تاریخ و ساعت انجام تست، نام تفسیرکننده و تعیین جواب روی نوار ثبت گردد.

## گ) شواهد علمی در خصوص کنتراندیکاسیون‌های دقیق خدمت:

ندارد

ل) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

۲۰ دقیقه- در موارد ادامه کاهش حرکات جنین تا ۲ ساعت نیز ممکن است ادامه یابد.

ف) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار

آموزش به بیمار برای زمان مراجعه مجدد، آموزش حرکات جنین و علائم هشدار

منابع:

- Williams 2018

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می بایست ویرایش صورت پذیرد.

بسمه تعالی  
فرم تدوین راهنمای تجویز

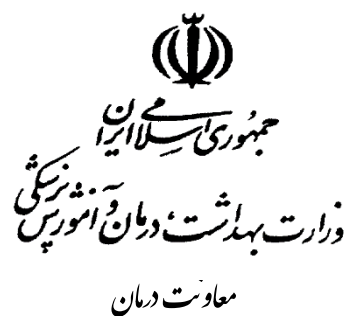
مدت زمان ارائه	تواتر خدمتی	محل ارائه خدمت	شرط تجویز		ارائه کنندگان اصلی صاحب صلاحیت	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	کاربرد خدمت	کد RVU	عنوان استاندارد
			کترا اندیکاسیون						
۲۰ دقیقه و در موارد ادامه کاهش حرکت	در بیمارستان، و جنین، براساس میزان خطر	بیمارستان، مرکز جراحی محدود، درمانگاه، مطب	ندارد	<ul style="list-style-type: none"><li>* در دو قلوئی دی کوریون دی آمبیون از ۳۲ هفتهگی هر هفته</li><li>* در دو قلوئی مونوکوریون مونو آمبیون از ۲۸ هفتهگی روزانه</li><li>* در دو قلوئی مونوکوریون دی آمبیون از ۳۲ هفتهگی دو بار در هفته</li><li>* از ۴۱ هفتهگی ۲ بار در هفته</li><li>* در صورت ندانستن تاریخ دقیق بارداری از ۳۹ هفتهگی هفتهای یک بار</li><li>* کاهش حرکات جنین</li><li>* لوپوس از ۳۴ تا ۳۶ هفته، هفتهای ۱ بار</li><li>* در سندرم آنتی فسفولیپید آنتی بادی از ۳۲ هفته ۱-۲ بار در هفته</li><li>* سیکل سل در تری مستر سوم از هفته ۲۸ در صورت لزوم هفتهای یکبار</li><li>* آلو ایمنوئیزاسیون</li><li>* دیابت بارداری مادر که تحت درمان با داروهای ضد دیابت: از ۳۲-۳۴ هفته، هفتهای یک بار از ۳۶ هفته هفتهای ۲ بار</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* فلوشیپ پریناتولوژی</li><li>* متخصص زنان و زایمان</li><li>* متخصص زنان و زایمان</li><li>* ماما</li><li>* پزشک عمومی</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* بستری</li><li>* سرپایی</li></ul>	۵۰۲۰۹۰	آزمون بدون استرس جنین (NST)	
یابد.	تکرار شود (حتی چند بار در روز)								

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می‌باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می‌بایست ویرایش صورت پذیرد.







دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و استاندارد خدمت

مراقبت روتین مامایی، شامل قبل از زایمان، زایمان و سزارین

و مراقبت بعد از سزارین

دی ۱۳۹۷

تنظیم و تدوین:

دکتر اشرف آل یاسین، دبیر مورد رشته تخصصی زنان و زایمان، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر اعظم السادات موسوی، رئیس انجمن متخصصین زنان و مامایی ایران  
دکتر صدیقه حنطوش زاده، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر صدیقه برنا، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر لاله اسلامیان، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر مریم کاشانیان، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران  
دکتر ریحانه پیرجانی، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر نسرين چنگیزی، سرپرست اداره سلامت مادران دفتر سلامت خانواده، جمعیت و مدارس وزارت بهداشت  
دکتر ابوالفضل مهدیزاده، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران  
دکتر مریم مکانیک، نماینده انجمن متخصصین زنان و مامایی ایران

تحت نظارت فنی:

اداره سلامت مادران دفتر سلامت خانواده، جمعیت و مدارس  
دفتر سلامت جمعیت خانواده و مدارس  
گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت  
دفتر ارزیابی فن آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت

## الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین):

مراقبت روتین مامایی، شامل قبل از زایمان، زایمان سزارین و مراقبت بعد از سزارین  
کد ملی: ۵۰۲۱۷۰

## ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی:

به دنیا آوردن جنین از طریق ایجاد انسزینهایی در دیواره شکم (لاپاراتومی) و دیواره رحم (هیستروتومی) را زایمان سزارین گویند. سزارین بعد از زایمان طبیعی روش دیگر ختم بارداری است و هنگامی انجام می شود که پزشک تشخیص می دهد این نوع ختم بارداری برای حفظ سلامت مادر و جنین ضرورت دارد.

### در زایمان به روش سزارین:

- کلیه مراکز درمانی و بیمارستانهای دارای بخش زایمان موظفند وسایل کمک زایمان مانند واکيوم را با کیفیت مطلوب در دسترس بخش زایمان قرار دهند.
- سن حاملگی برای سزارین برنامه ریزی شده ۳۹ هفته تمام است مگر اینکه با اندیکاسیونی مادری یا جنینی زودتر بر اساس پروتکل کشوری انجام شود. سن بارداری بر اساس سونوگرافی سه ماهه اول محاسبه شود در صورت نبودن سونوگرافی فوق بایستی بر اساس اندیکاسیون ختم بارداری یا شروع علائم لیبر اقدام به سزارین نمود.
- تبصره: در صورتی که مادر سزارین تکراری ۳ و ۴ باشد توصیه می شود در هفته ۳۷ بارداری سونوگرافی واژینال برای اندازه گیری طول سرویکس انجام شود. در صورت اندازه طول سرویکس کمتر از ۲۵ میلی متر ختم بارداری در هفته ۳۷ انجام شود.
- بیمارستان باید در مدت کمتر از ۳۰ دقیقه اقدامات لازم برای انجام سزارین اورژانس را فراهم کند.
- بیمارستانها موظفند حداقل پنج رشته تخصصی و متخصص مربوطه در زمینه های داخلی، جراحی، زنان، اطفال و بیهوشی را دارا باشند. (منطبق بر نظام بندی خدمات پریناتال)

## ج) اقدامات یا پروسیجرهای ضروری جهت درمان بیماری:

- اقدامات و ارزیابی قبل از انجام پروسیجر
- □ از ۸ ساعت قبل از سزارین برنامه ریزی شده، دریافت مواد خوراکی متوقف شود.
- یک آزمایش CBC پایه برای مادر کاندید سزارین درخواست شود. (در مواردیکه مادر در یک ماه گذشته یک آزمایش CBC بدون مشکل و نرمال داشته است؛ نیازی به تکرار تست نیست).
- برای کاهش خطر عفونت پس از سزارین، یک دوز آنتی بیوتیک (سفازولین) ۳۰ تا ۶۰ دقیقه قبل از سزارین (قبل از برش) به همه مادران کاندید سزارین تزریق شود.
  - در صورتیکه وزن مادر کمتر از ۸۰ کیلوگرم است سفازولین یک گرم
  - وزن مساوی یا بیشتر از ۸۰ کیلوگرم، سفازولین ۲ گرم
  - و در صورت وزن بالای ۱۲۰ کیلوگرم، سفازولین ۳ گرم تجویز شود.
- در موارد حساسیت به پنی سیلین درمان ترکیبی مترونیدازول (۵۰۰ میلی گرم) همراه با کلیندامایسین (۶۰۰ میلی گرم) یا جنتامایسین (۱/۵ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن) وریدی یا ونکومایسین ۱ گرم وریدی به مدت ۱ ساعت پوشش کافی را فراهم خواهد نمود.
- در مورد مادرانیکه آنتی بیوتیک از قبل دریافت می کردند و در حال درمان هستند داروی جدیدی اضافه نمی شود. به مدت زمان تزریق قبل بستگی دارد.
- در صورت مشخص نبودن گروه خون، نمونه خون برای تعیین گروه خون و ارهاش ارسال شود .
- برای پروفیلاکسی از ترومبوآمبولی بررسی ریسک مطابق پروتکل کشوری انجام شود.
- قبل از شروع سزارین تعداد ضربان قلب جنین چک شود و در پرونده ثبت گردد.

- قبل از شروع سزارین، کاتتر فولی مثانه گذاشته شود. حجم ادرار دقیقاً اندازه گیری شود.
- شیو کردن بلافاصله قبل از عمل توصیه نمی شود. در محل برش کوتاه کردن موهای زاید توصیه می شود و در مواردیکه تمایل به از بین بردن کامل مو می باشد استفاده از کرم موبر بهتر از تیغ است.
- پرپ و درپ پوست جدار شکم انجام شود. از کلر هگزیدین الکلی یا محلول پویدون آیدون استفاده کنید. کلر هگزیدین ارجحیت دارد.
- نیازی به شستشوی واژن نیست. در موارد پارگی کیسه آب و تعدد معاینه واژینال حین لیبر و سزارین حین لیبر شستشوی واژن لازم است.
- برای کاهش فشار روی آئورتوکاوال، رحم حداقل ۱۵ درجه به سمت چپ بوسیله یک بالش کوچک یا پتوی رول شده یا تخت عمل ۱۵ درجه به چپ متمایل شود.
- قبل از شروع عمل لازم است چک لیست ایمنی بیمار قبل از عمل تکمیل شود.
- اقدامات و ارزیابی حین انجام پروسیجر
  - بیهوشی:
- ویزیت بیماران سزارینی در اتاق عمل جهت انتخاب نوع بیهوشی با توجه به شرایط سزارین با تاکید بر حفظ سلامت مادر و جنین الزامی است. با ورود مادر پرخطر به لیبر مشاوره بیهوشی برای انتخاب نوع بیهوشی ضروری است
- مسئولیت انتخاب نوع بیهوشی یا بی حسی در سزارین به عهده متخصص بیهوشی است که با مشورت جراح و ارزیابی و کسب رضایت بیمار تصمیم گیری می گردد.
- بی دردی منطقه ای مانند اسپینال (نخاعی) یا اپیدورال روش ارجح در سزارین است که اجازه می دهد مادر بلافاصله بعد از تولد نوزاد با او ارتباط برقرار کند.
- مراقبتهای بیهوشی قبل، حین و پس از سزارین مطابق پروتکل انجام شود.
  - تکنیک های جراحی برای سزارین:
- پوست: برش جراحی روی شکم به دلیل درد کمتر پس از جراحی و زیبایی پوست پس از بهبود، ترجیحاً عرضی باشد.
- برش عرضی پوست (Straight Skin Incision) ۳ سانتی متر بالای سمفیز پوبیس و حداقل میزان برش طولی پوست ۱۵ سانتی متر است.
- زیر پوست: بهتر است لایه زیر پوست به آرامی و با انگشتان باز شود.
- استفاده از چاقوهای جداگانه برای برش پوست و لایه های عمیق تر پیشنهاد نمی شود این کار باعث کاهش عفونت زخم نمی شود.
- فاشیا: برش جراحی کوچک با چاقوی جراحی انجام شود و سپس دو طرف با قیچی باز شود. دو طرف فاشیا را می توان با انگشت نیز به آرامی باز کرد.
- پریوتئ: به منظور جلوگیری از آسیب به مثانه، روده و سایر ارگانهایی که احتمالاً به سطح زیرین چسبندگی دارند با انگشت به آرامی باز شود.
- عضله رکتوس: عضله به آرامی باز شود. برش عرضی داده نشود.
- رحم: باز کردن برش رحم هنگامیکه سگمان تحتانی تشکیل شده است، به آرامی انجام شود این عمل منجر به کاهش از دست رفتن خون، کاهش خونریزی پس از زایمان و کاهش نیاز به ترانسفیوژن خون می شود.
- ۲ درصد سزارینها، منجر به برش روی جنین می شود.
- فورسپس و وکیوم فقط در هنگام زایمان سخت سر در سزارین انجام شود و نباید روتین برای همه سزارین ها استفاده شود.
- تزریق داخل وریدی ۵ واحد اکسی توسین در هنگام سزارین به منظور تقویت انقباضات رحم و کاهش از دست رفتن خونریزی باید انجام شود.
- انفوزیون داخل وریدی ۲۰ واحد اکسی توسین به ازای هر لیتر کریستالوئید با سرعت ۱۰ میلی لیتر در دقیقه پس از تولد تزریق شود.

- برش رحم از نظر خونریزی شدید بررسی شود. نقاط خونریزی باید فوراً کلامپ شود.
- در هنگام سزارین جفت باید با کشش کنترل شده بندناف خارج شود نه دستی، اینکار منجر به کاهش اندومتریت می‌شود.
- در صورت انجام برش روی جفت به علت خونریزی شدید می‌بایست زایمان و کلامپ بند ناف در اسرع وقت انجام شود.
- توصیه می‌شود انسزیون رحم در دو لایه ترمیم شود. اثربخشی و ایمنی بستن یک لایه‌ای انسزیون رحم مگر در موارد تحقیقاتی مشخص نیست.
- پری‌تثن احشایی جداری ترجیحاً سوچور زده نشود زیرا موجب کوتاه شدن زمان عمل، کاهش نیاز به ضد دردها و نهایتاً افزایش رضایتمندی مادر می‌شود.
- در موارد نادر با برش میدلاین شکم توصیه می‌شود کل لایه‌ها در یک لایه پیوسته و با نخ دیر جذب مثل ویکریل استفاده شود. استفاده از نخ دیر جذب و ترمیم در یک لایه به جای ترمیم لایه به لایه سبب کاهش میزان فتق ناحیه جراحی و بازشدگی کمتر محل بخیه‌ها می‌شود.
- سوچور زدن روتین زیر پوست توصیه نمی‌شود زیرا منجر به کاهش عفونت محل زخم نمی‌شود مگر در مواردیکه لایه چربی زیر مخاط بیش از ۲ سانتی متر باشد.
- PH شریان نافی باید بعد از سزارین جنینهای مشکوک به دیسترس Suspected Fetal Compromise (بر اساس جدول زیر) در صورت صلاحدید پزشک اندازه‌گیری شود تا در مراقبتهای بعدی برای نوزاد کمک کننده باشد.

عوامل پیش از زایمان	عوامل حین زایمان
دیابت مادر	سزارین اورژانس
هیپرتانسیون دوران بارداری یا مزمن	زایمان با کمک فورسپس یا وکیوم
پلی هیدر آمنیوس و اولیگوهایدر آمنیوس	زایمان بریج یا سایر حالت‌های غیر عادی
هیدروپس جنین	زایمان زودرس
دیسترس جنینی	زایمان تسریع یافته
چندقلویی	کورئوآمینوینیت
عدم تناسب اندازه و سن جنین	پارگی بیش از ۱۸ ساعت پرده‌ها
درمان دارویی مانند لیتیوم منیزیم دارنهای بلوک کننده ادرنرژیک	زایمان طول کشیده بیش از ۱۸ ساعت
استفاده از مواد مخدر توسط مادر	طولانی شدن بیش از ۲ ساعت مرحله دوم زایمان
ناهنجاری‌های بدو تولد جنین	برادی کاردی طول کشیده جنین
کاهش فعالیت جنین	اشکال غیر عادی ضربان قلب جنین
	رحم هیپرتونیک
	تجویز داروهای مخدر طی ۴ ساعت پیش از زایمان
	مایع آمنیون آغشته به مکونیوم
	پرولاپس بند ناف
	جفت سرراهی
	جداشدن زودرس جفت
	خونریزی قابل توجه حین زایمان
	ماکروزومی

- اقدامات و ارزیابی بعد از انجام پروسیجر

○ مراقبت از نوزاد حاصل از سزارین:

با توجه به اندیکاسیون ذکر شده (مادری و جنینی) نوزاد حاصل از سزارین بر اساس جدول فوق پر خطر تلقی می‌گردد؛ بنابراین

مراقبت‌های زیر توصیه می‌گردد.

- آمادگی و چک وسایل بر اساس چک لیست کتاب احیاء نوزادان از نظر سالم بودن و در دسترس بودن کلیه اقلام مورد نیاز برای تثبیت و احیای نوزاد قبل از زایمان ضروری است.
- برای حفاظت از نوزاد شرایط اتاق عمل جهت مراقبت از نوزاد بر اساس استاندارد مهیا باشد و درجه حرارت اتاق عمل باید بین ۲۳ الی ۲۵ درجه سانتیگراد تنظیم شود.
- حضور پزشک (دستیار کودکان سال ۲ و ۳ یا متخصص کودکان یا دستیار فوق تخصصی نوزادان یا فوق تخصص نوزادان) قبل از تولد نوزاد جهت مراقبت از نوزاد طبق تبصره ذیل در اتاق عمل جهت انجام ویزیت ضروری است.
- تبصره: بر حسب شرایط نوزاد و با اطلاع‌رسانی متخصص زنان و زایمان به پزشک ارشد مقیم نوزادان یا متخصص کودکان، جهت حضور یکی از پزشکان صاحب صلاحیت ذکر شده در اتاق عمل، تصمیم‌گیری می‌گردد.
- دقیقه اول تولد به عنوان دقیقه طلایی تلقی می‌گردد و کلیه نوزادان در پایان دقیقه اول میبایست یا تنفس خودبخودی داشته باشند یا کمک‌های تنفسی لازم را دریافت کرده باشند.
- پس از تولد نوزاد اقدامات تثبیت و احیاء بر اساس وضعیت بالینی نوزاد انجام گرفته و تماس پوست با پوست برقرار شود و نوزاد بلافاصله باید دارای پوشش مناسب در ناحیه سر باشد. همچنین برای حفظ درجه حرارت نوزاد و تامین ارتباط نزدیکتر بین مادر و نوزاد و شروع شیردهی در ساعت اول عمر، توصیه می‌شود نوزاد و مادر با یک کاور پوشش داده شوند.
- تبصره: بی‌دردی نخاعی می‌تواند ضامن هوشیاری کافی مادر برای شروع شیردهی باشد.
- علائم حیاتی نوزاد بر اساس بسته خدمتی مراقبت از نوزاد سالم در ساعت اول هر ۱۵ دقیقه چک شود.
- بر اساس ارزیابی نوزاد و صلاحدید پزشک اطفال و اقدامات انجام شده در اتاق عمل، در مورد انتقال نوزاد به بخش Rooming in، نوزادان یا NICU تصمیم‌گیری اتخاذ می‌شود.
- در ساعت اول تولد هیچگونه تزریق واکسن و ویتامین K و ... انجام نگیرد.
- مراقبت در ریکاوری
- □ علائم حیاتی، تون رحم، حجم ادرار و خونریزی هریک ربع در ساعت اول انجام شود
- تجویز مسکن و ۲۴ ساعت پس از سزارین:
  - شیف دیکلو فناک یک دوز در صورت نیاز تکرار هر ۸ ساعت حداکثر ۱۵۰ میلی گرم روزانه
  - یا استامینوفن وریدی ۱ گرم هر ۶ ساعت
  - یا در صورتیکه مادر می‌تواند خوراکی مصرف کند استامینوفن خوراکی هر ۴-۳ ساعت یک عدد
  - یا پتیدین عضلانی ۲۵ تا ۵۰ میلی گرم هر ۴ ساعت در صورت نیاز
  - یا KETOROLAC ۶۰ میلی گرم عضلانی تک دوز یا ۳۰ میلی گرم وریدی هر ۶ ساعت حداکثر تا ۱۲۰ میلی
  - در صورت تهوع: پرومتازین ۲۵-۵۰ میلی گرم هر ۴ ساعت IM یا هر ۶ ساعت وریدی
- تذکر: مصرف همه مخدرها به هر روش (تزریق عضلانی یا وریدی) منجر به تضعیف سیستم تنفسی می‌شوند که با افزایش دوز این احتمال افزایش می‌یابد. بنابر این در صورت تزریق مخدرها، بیمار می‌بایست مادر از نظر علائم حیاتی به طور دقیق کنترل شود و در صورت نیاز، دوز بعدی تجویز و تزریق گردد.
- □ بر حسب مورد بیمار ۸ تا ۲۴ ساعت پس از جراحی NPO باشد. یک تا دو نوبت اول بهتر است با رژیم غذایی آبکی یا نرم شروع شود و در صورت تحمل بیمار به رژیم غذایی معمولی تبدیل شود.
- در صورتی که وضعیت همودینامیک و برون ده ادراری بیمار مطلوب باشد، سوند فولی بیمار ۱۲ ساعت بعد از جراحی برداشته می‌شود.
- ۸-۱۲ ساعت پس از عمل بیمار تشویق شود تا هر از گاهی نفس‌های عمیق کشیده و سرفه کند و پاهای خود را در بستر به حرکت در آورد و با کمک همراه راه برود.
- □ بیمار روزانه و قبل از ترخیص ویزیت شود.

- □ صبح پس از جراحی قبل از ترخیص هموگلوبین مادر اندازه‌گیری شود. در صورت وجود خونریزی یا شواهد هیپوولمی زودتر اندازه‌گیری شود.
- □ صبح روز بعد از عمل در صورت نیاز به تزریق ایمونوگلوبولین آنتی D، تزریق انجام شود.
- □ در ارتباط با مراقبت از نوزاد، شیردهی نوزاد، مراقبت از بخیه‌ها، فعالیت‌های معمول، علائم خطر و زمان مراجعات بعدی به مادر آموزش داده شود.
- □ روز پس از زایمان دوش گرفتن مانعی ندارد.
  - مراقبت‌ها در بخش پس از سزارین
- علائم حیاتی، تون رحم، حجم ادرار و خونریزی هر یک ساعت به مدت ۴ ساعت و پس از آن هر ۴ ساعت به مدت ۲۴ ساعت بررسی و در پرونده مادر ثبت گردد.
- تجویز مسکن در واحد ریکاوری به یکی از روش‌های زیر:
  - مپریدین (پتیدین) داخل وریدی ۲۵ میلی گرم در صورت نیاز هر ۵ دقیقه تا ۱۰۰ میلی گرم
  - یا مرفین داخل وریدی ۱-۲ میلی گرم در صورت نیاز تکرار هر ۵ دقیقه حداکثر ۱۰-۵ میلی گرم (بر اساس وزن مادر)
- در دوره بعد از عمل باید مقدار خونریزی از واژن مطابق دستور عمل به دقت پایش شده و در پرونده ثبت گردد.
- بیمار به تنفس عمیق و سرفه کردن تشویق شود.
- میزان ادرار در طول مدت حضور بیمار در واحد ریکاوری به دقت پایش و ثبت گردد.
- هنگامی که مادر هوشیاری کامل خود را به دست آورد (ارزیابی وضعیت هوشیاری با تحریک و صحبت کردن و در صورت بیهوشی اسپینال برگشت حرکت پا)، خونریزی به حداقل رسید، فشار خون رضایت بخش بود و جریان ادرار حداقل به میزان ۳۰ میلی لیتر در ساعت برقرار شد، مادر به بخش پس از زایمان انتقال یابد. هنگام انتقال به بخش کیسه ادرار تخلیه و میزان آن ثبت شود تا حجم ادرار در بخش از ابتدا اندازه‌گیری شود.

**د) فرد/افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) خدمت مربوطه:**

متخصص زنان و زایمان

**ه) فرد/افراد صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:**

متخصص زنان و زایمان

و) عنوان و سطح تخصص‌های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه‌کننده خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	تعداد مورد نیاز به طور استاندارد به ازای ارائه هر خدمت	میزان تحصیلات مورد نیاز	سابقه کار و یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم	نقش در فرایند ارائه خدمت
۱	متخصص بیهوشی	به ازای هر دو بیمار ۱ نفر	تخصص	ندارد	مراقبت‌های تخصصی بیهوشی حین و بعد از عمل جراحی
۲	پرستار/ تکنسین اتاق عمل (نرس سیرکولر و اسکراب)	۲ نفر	کاردان به بالا	ندارد	آماده سازی بیمار، مراقبت‌های حین عمل
۳	هوشبری	۱ نفر	کاردان به بالا	ندارد	مانیتورینگ مداوم و مراقبت‌های قبل، حین و بعد از عمل جراحی
۴	ماما	۱ نفر	کارشناس	ندارد	مراقبت نوزاد بلافاصله بعد از به دنیا آمدن و مراقبت از مادر



ز) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

اتاق عمل دارای تهویه و نور کافی و درجه حرارت مناسب و بر حسب استانداردهای ابلاغی وزارت بهداشت

ح) تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای به ازای هر خدمت:

تخت اتاق عمل با ملحقات، دستگاه بیهوشی، پالس اکسی متری مادر و نوزاد و ست احیا مادر و نوزاد (طبق چک لیست کتاب احیاء که به ضمیمه پیوست می‌باشد)، وارمر نوزاد، ترازو، بلندر

ط) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:

ردیف	اقلام مصرفی مورد نیاز	میزان مصرف (تعداد یا نسبت)
۱	نیدل‌های اسپینال	۱ عدد
۲	ست اپیدورال	۱ عدد
۳	دستکش استریل	۵ عدد
۴	بتادین	۴۰ سی سی
۵	سرنگ ۲، ۵ و ۱۰	۴
۶	سر سوزن	۴
۷	آنژیوکت	۲
۸	ست پانسمان (رسیور پتس ست و پنبه و گاز)	۱ عدد
۹	آب مقطر	۲
۱۰	سرم نرمال سالین	۵۰۰ سی سی
۱۱	شان پرفوره	۱ عدد
۱۲	الکل	۲۰ سی سی
۱۳	ست پرپ	۱
۱۴	کلمپ بند ناف	۲ (۲ قلو ۴ عدد)
۱۵	پروپ پالس اکسی متر	۱
۱۶	پوار	۱ عدد هر نوزاد
۱۷	نخ بخیه	۶ عدد
۱۸	چسب پانسمان	۱ عدد
۱۹	چسب آنژیوکت	۴ عدد
۲۰	دستکش پرپ	۲ عدد
۲۱	ست سرم	۲ عدد
۲۲	گاز خط دار	۲۰ عدد
۲۳	لنگاز	۶ عدد
۲۴	گاز ساده	۱۰ عدد
۲۵	ست اسپینال	۱ عدد
۲۶	بیستوری	۲ عدد
۲۷	لوله ساکشن	۲ عدد
۲۸	اکسی توسین	۵ عدد

۲۹	چست لید	۳ عدد
۳۰	داروهای بیهوشی (مارکائین، لیدوکائین، پروپوفول، پتیدین و....)	بر حسب نوع بیهوشی
۳۱	ماسک اکسیژن	۱ عدد
۳۲	سوند نلاتون	۲ عدد
۳۳	سوند فولی	۱ عدد
۳۴	کیسه ادرار	۱ عدد
۳۵	پگ سزارین	۱ پگ
۳۶	حوله نوزاد	۲ عدد
۳۷	پیش بند	۱ عدد
۳۸	گان استریل (با توجه به تعداد جراح)	۳ عدد
۳۹	گان بیمار	۱ عدد
۴۰	کلاه بیمار	۱ عدد
۴۱	کلاه پزشک (با توجه به تعداد جراح)	۲ عدد
۴۲	ماسک سه لایه بند دار (با توجه به تعداد جراح)	۵ عدد

#### ی) استانداردهای ثبت:

Pre-op Diagnosis: ..... تشخیص قبل از عمل

Post-op Diagnosis: ..... تشخیص بعد از عمل

Kind of Operation: ..... تشخیص قبل از عمل

بعد از P&D و ☐ GA ☐ S/A پوست به روش: عرضی ☐ طولی ☐ باز شد.

فاشیا و پریوتون باز شد: چسبندگی فاشیا ☐ امتنوم ☐ مثانه ☐ خلف رحم ☐ روده‌ها داشت ☐ نداشت ☐.

انسزیون رحم Dehiscence: داشت ☐ نداشت ☐.

برش عرضی سگمان تحتانی ☐ طولی سگمان تحتانی ☐ کلاسیک ☐ خلف رحم ☐ داده شد.

نوزاد با پرزانتاسیون: سفالیک ☐ بریچ ☐ عرضی ☐ دختر ☐ پسر ☐ با آپگار ..... متولد شد.

جفت و مامبرانا کامل خارج شد ☐ ظاهر جفت طبیعی بود ☐ نبود ☐.

چسبندگی جفت: داشت ☐ نداشت ☐ خونریزی غیر طبیعی از محل جفت: داشت ☐ نداشت ☐ رحم آنومالی مولرین دارد ☐ ندارد ☐

ABG ارسال شد ☐ نشد ☐ PCO<sub>2</sub> ☐ Ph ☐ بیکربنات ☐ ترمیم رحم در دو لایه با نخ ..... انجام شد. بررسی تخمدان و لوله

انجام شد که ظاهر طبیعی داشت. سروز مثانه با نخ ..... دوخته شد ☐ دوخته نشد ☐ داخل شکم شستشو داده شد ☐ نشد ☐.

شمارش اول توسط پرسنل صحیح اعلام شد. درن ..... داخل شکم گذاشته شد ☐ نشد ☐ آسیب روده ایجاد شد ☐ نشد ☐ آسیب

مثانه ایجاد شد ☐ نشد ☐ ترمیم پریوتون جداری با نخ ..... انجام شد ☐ انجام نشد ☐ ترمیم عضله با نخ ..... انجام شد ☐

انجام نشد ☐ خونگیری زیر فاشیا انجام شد. ترمیم فاشیا با نخ ..... انجام شد. خونگیری زیر جلد انجام شد.

بستن زیر جلد انجام شد ☐ نشد ☐ سپس پوست با ..... به روش ..... دوخته شد. شمارش گاز و لنگار و

چک وسایل توسط ..... و ..... ☐ بار صحیح اعلام شد. بیمار با حال عمومی خوب ☐ بد ☐ تحویل

ریکاوری داده شد.

ادرار داخل بگ: ☐ Clear ☐ Bloody بود.

خونریزی واژینال در حد طبیعی ☐ یا بیشتر از حد طبیعی ☐ بود.

### ک) اندیکاسیون‌های دقیق جهت تجویز خدمت:

#### ➤ علل مادری:

- سزارین قبلی، سابقه هیستروتومی، سابقه اسکار روی رحم (ناشی از پارگی قبلی، ترمیم آنومالی رحمی، میومکتومی) و سرکلاژ داخل شکمی و سابقه ترمیم فیستول وزیکوواژینال، رکتوواژینال، پارگی درجه ۳ و ۴ با بی اختیاری مدفوع، ساکروهیستروپکسی، هرگونه مش واژینال درمان بی‌اختیاری ادرار با پرولاپس قدامی اپیکال
- اختلالات لانه‌گزینی جفت (سرراهی، چسبنده، آکرتا، اینکرتا و پرکرتا)
- پرزنتاسیون بند ناف و وازوپروپیا و پرولاپس بند ناف
- دکولمان جفت
- خونریزی شدید واژینال مادر و به مخاطره افتادن جان مادر
- عفونت مادری با هرپس ژنیتال فعال یا علائم پرودرمال در زمان ختم بارداری
- HIV مثبت
- هرگونه توده خوش خیم و بدخیم در مسیر کانال زایمان که باعث ایجاد انسداد در مسیر زایمان واژینال شود.
- کانسر مهاجم سرویکس
- سابقه وجود اختلال خونریزی دهنده در والدین، خواهر و برادر یا خویشاوندان درجه ۱ و ۲ و شک به گرفتاری جنین
- اکلامپسی و پره اکلامپسی در صورت نیاز به ختم بارداری اورژانس و سرویکس نامطلوب یا عدم پاسخ با القای لیبر با نظر و صلاحدید پزشک مسئول مطابق پروتکل پره اکلامپسی
- بیماریهای زمینه‌ای (اعم از قلبی یا ریوی و مادر با توجه به پروتکل مراقبت از بیماران قلبی در بارداری، زایمان و پس از زایمان)
- در صورت ایست قلبی مادر در مواردی که عملیات احیا موفق نباشد. از ۳ تا ۴ دقیقه پس از ایست قلبی مادر سزارین فوری انجام شود.
- دفورمیتی‌های بارز لگن، دیستوشی، عدم پیشرفت سیر زایمانی یا (CPD عدم تناسب سر جنین و لگن مادر) ناشی از لگن تنگ، جنین ماکروزوم یا هر دو (مطابق فرم پارتوگراف و پروتکل کشوری)
- تبصره: اندیکاسیون دفورمیتی‌های بارز لگن، قبل از بستری جهت انجام سزارین با تائید کمیته فنی سازمان‌های بیمه گر امکانپذیری باشد.
- در صورت درخواست قطعی مادر برای انجام سزارین که بعد از مشاوره‌های لازم (منطبق بر دستورالعمل‌های سلامت مادران) همچنان اصرار می‌ورزد؛ انجام سزارین بلامانع است اما تحت پوشش بیمه نمی‌باشد.

#### ➤ علل جنینی:

- بارداری چندقلویی
- دیسترس جنینی، الگوی غیر طبیعی ضربان قلب جنین مطابق راهنمای کشوری خدمات مامایی و زایمان
- تاخیر رشد داخل رحمی جنین مطابق پروتکل راهنمای کشوری خدمات مامایی و زایمان (اختلالات رشد جنینی شدید همراه با داپلر عروقی مختل (Absent - reverse))
- آنومالی قابل درمان جنین که انجام زایمان طبیعی منجر به آسیب خوردن به آن عضو و دیستوشی‌های زایمان می‌شود (مثل مننگو میلوسل و گاستروشیزیس، انسفالوسل، تراوم ساکروم و گردن، هیدروسفالی و ...)
- نمایش غیر طبیعی پایدار جنین مثل نمایش صورت، پیشانی، قرار عرضی و نمایش بریچ

### س) شواهد علمی در خصوص کنترا اندیکاسیون‌های دقیق خدمت:

ندارد

ع) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	میزان تحصیلات	مدت زمان مشارکت در فرایند ارائه خدمت	نوع مشارکت در قبل، حین و بعد از ارائه خدمت
۱	تخصص زنان و زایمان	متخصص	حداقل ۳۰ دقیقه و به طور متوسط ۲ ساعت با توجه به شرایط مادر و اندیکاسیون سزارین	جراح: انجام عمل سزارین کمک جراح: کمک به انجام سزارین (بسته به نظر جراح)
۲	بیهوشی	متخصص	حداقل ۳۰ دقیقه و به طور متوسط ۱ ساعت با توجه به شرایط مادر و اندیکاسیون سزارین	اقدام جهت بیهوشی مادر
۳	اطفال	متخصص	حداقل ۱۵ دقیقه و به طور متوسط ۳۰ دقیقه با توجه به شرایط نوزاد	اقدامات مربوط به احیای نوزاد
۴	هوشبری	کاردان به بالا	حداقل ۴۵ دقیقه و به طور متوسط ۱,۵ ساعت با توجه به شرایط مادر و اندیکاسیون سزارین	کمک در انجام بیهوشی
۵	اتاق عمل	کاردان به بالا	حداقل ۴۵ دقیقه و به طور متوسط ۱,۵ ساعت با توجه به شرایط مادر و اندیکاسیون سزارین	اسکراپ و سیرکولر
۶	ماما	کارشناس	حداقل ۳۰ دقیقه و به طور متوسط ۱,۵ ساعت با توجه به شرایط مادر و نوزاد	مراقبت و احیای نوزاد
۷	سایر تخصص‌ها بر اساس وضعیت مادر و تشخیص جراح	متخصص قلب، داخلی، ارولوژی، جراح عمومی	بسته به شرایط مادر	مشاوره به متخصصین اصلی بسته به شرایط مادر

ن) مدت اقامت در بخش‌های مختلف بستری جهت ارائه هر بار خدمت مربوطه:

زمان ترخیص در مادران سزارین شده به طور متوسط ۴۸ ساعت پس از سزارین است. در صورت صلاحدید پزشک در مادر با حال عمومی خوب و بدون تب و بدون مشکل می‌توان ۲۴ ساعت پس از سزارین وی را ترخیص نمود. در صورت وجود مشکل و مادر پرخطر و نیاز به بستری به مدت بیشتر زمان ترخیص با نظر پزشک متخصص است. (پره اکلامپسی حداقل ۷۲ ساعت)

م) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار:

- آموزش مراقبت از خود پس از زایمان (مراقبت‌های پس از عمل، تغذیه، دفع ادرار و مدفوع، بهداشت فردی، مراقبت از زخم و پیشگیری از ترومبوآمبولی، اندوه پس از زایمان و ...)
- آموزش مراقبت از نوزاد
- آموزش شیردهی
- آموزش زمان مراجعه مجدد (به خصوص در مادران پر خطر مانند تب، بیماری قلبی، دیابت، فشارخون و ...)
- در مواردی که مادر پر خطر پس از زایمان نیاز به مصرف دارو دارد (دیابت، فشارخون، قلبی و ...) می‌بایست آموزش‌های لازم را برای ادامه مراقبت‌ها و درمان‌های دارویی دریافت نماید.

تبصره: بیمارستان موظف است شرایط مادر پرخطر را در زمان ترخیص جهت پیگیری‌های لازم به مرکز جامع سلامت (شهری/روستایی) مربوطه اطلاع‌رسانی نماید.

#### منابع:

- ۱- راهنمای کشوری ارائه خدمات مامایی و زایمان، بازنگری سوم، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، دفتر سلامت خانواده و جمعیت، اداره سلامت مادران، ۱۳۹۶
- ۲- درسنامه احیاء نوزادان
- ۳- مراقبت از نوزاد سالم

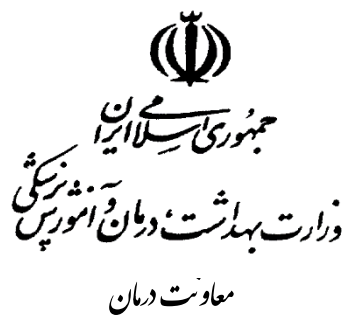
#### 4- HBB (Helping Babies Breath)

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می‌باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می‌بایست ویرایش صورت پذیرد.

بسمه تعالی  
فرم تدوین راهنمای تجویز

عنوان استاندارد	RVU کد	کاربرد خدمت	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	ارائه کنندگان اصلی صاحب صلاحیت	شرط تجویز		محل ارائه خدمت	مدت زمان ارائه
					کتر ا اندیکاسیون			
اندیکاسیون سزارین					ارائه کنندگان اصلی صاحب صلاحیت	<p><b>علل مادری:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• سزارین قبلی، سابقه هیستروتومی، سابقه اسکار روی رحم (ناشی از پارگی قبلی، ترمیم آنومالی رحمی، میومکتومی) و سرکلار داخل شکمی و سابقه ترمیم فیستول وزیکوواژینال، رکتوواژینال، پارگی درجه ۳ و ۴ با بی اختیاری مدفوع، ساکروهیستروپیکسی، هرگونه منش واژینال درمان بی اختیاری ادرار با پرولاپس قدامی اپیکال</li><li>• اختلالات لانه گرینی جفت (سرراهی، چسبیده، آکرتا، اینکرتا و پرکرتا)</li><li>• پرزنتاسیون بند ناف و واژوپروپا و پرولاپس بند ناف</li><li>• دکولمان جفت</li><li>• خونریزی شدید واژینال مادر و به مخاطره افتادن جان مادر</li><li>• عفونت مادری با هرپس ژنیئال فعال یا علائم پرودرمال در زمان ختم بارداری</li><li>• HIV مثبت</li><li>• هرگونه توده خوش خیم و بدخیم در مسیر کانال زایمان که باعث ایجاد انسداد در مسیر زایمان واژینال شود.</li><li>• کانسر مهاجم سرویکس</li><li>• سابقه وجود اختلال خونریزی دهنده در والدین، خواهر و برادر یا خویشاوندان درجه ۱ و ۲ و شک به گرفتاری جنین</li><li>• اکلاپسی و پره اکلاپسی در صورت نیاز به ختم بارداری اورژانس و سرویکس نامطلوب یا عدم پاسخ با القای لیسر با نظر و صلاححدید پزشک مسئول مطابق پروتکل پره اکلاپسی</li><li>• بیمارهای زمینه ای (اعم از قلبی یا ریوی و مادر با توجه به پروتکل مراقبت از بیماران قلبی در بارداری، زایمان و پس از زایمان)</li></ul>	بیمارستان	حداقل ۳۰ دقیقه و به طور متوسط ۲ ساعت با توجه به شرایط مادر و اندیکاسیون سزارین





دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و اسناد خدمت

مسترکتومی کامل یا ناکامل (ساب توتال)، از طریق شکم،  
بایابدون درآوردن لوله ها و یا تخمدان ها؛ بدون کولپوآورتروسیستوپکسی

دی ۱۳۹۷



#### تنظیم و تدوین:

- دکتر اشرف آل یاسین، دبیر بورد رشته تخصصی زنان و زایمان و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر منیژه سیاح ملی، عضو بورد رشته تخصصی زنان و زایمان و هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- دکتر زینت قنبری، عضو بورد رشته تخصصی زنان و زایمان و هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر اعظم السادات موسوی، رئیس انجمن علمی متخصصین زنان و مامایی ایران
- دکتر مریم مکانیک، عضو انجمن علمی متخصصین زنان و مامایی ایران

#### تحت نظارت فنی:

گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت  
دفتر ارزیابی فن آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت  
اداره سلامت مادران دفتر سلامت خانواده، جمعیت و مدارس  
دفتر سلامت جمعیت خانواده و مدارس

## الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) به همراه کد ملی:

هیستریکتومی کامل یا ناکامل (ساب توتال)، از طریق شکم، با یا بدون درآوردن لوله‌ها و یا تخمدان‌ها؛ بدون کولپوآورتروسیستوپکسی.  
Total or subtotal abdominal hysterectomy with or without salpingectomy or salpingo-oophorectomy; without colpouretrocystopexy (Sacrospinous ligament suspension, Sacocolpopexy, Uterosacral ligament suspension and abdominal sacral colpopexy)

کد ملی: ۵۰۱۸۱۰

## ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی:

هیستریکتومی یا رحم برداری از راه شکم: خارج کردن رحم از راه برشی در دیواره شکم (لاپاراتومی) را هیستریکتومی می‌گویند. هیستریکتومی ممکن است به دلایل متفاوتی انجام شود. فیروئیدهای رحم، سرطان رحم، سرطان دهانه رحم یا تخمدانها، آندومتریوز، خونریزی غیرطبیعی رحمی، درد مزمن لگن. هیستریکتومی معمولاً هنگامی انجام می‌شود که همه روش‌ها درمانی دیگر امتحان شده باشد و به نتیجه‌ای نرسیده باشد. در هیستریکتومی کامل کل رحم و دهانه رحم برداشته می‌شود. در هیستریکتومی نا کامل یا فوق دهانه‌ای تنها جسم رحم برداشته می‌شود و دهانه رحم بر جای می‌ماند.

برای انجام هیستریکتومی از راه شکم موارد زیر لازم‌الاجرا است:

- جراحی در بیمارستانهای جنرال دارای بخش جراحی زنان، جراحی عمومی، جراحی اورولوژی، بیهوشی و یا در بیمارستانهای تک تخصصی دارای بخش زنان با حضور بیهوشی و دسترسی به جراح عمومی و جراح اورولوژی انجام گیرد.
- بیمارستانها مجهز به امکانات ضروری برای انجام هیستریکتومی از راه شکم باشند شامل اتاق عمل مجهز (فضای فیزیکی مناسب، تجهیزات مناسب و کافی، پرسنل ورزیده)، ICU، رادیولوژی مجهز به انواع تجهیزات تصویربرداری (رادیوگرافی ساده، سی تی اسکن، ام آر آی، ماموگرافی) و سونوگرافی (مرسوم و کالر داپلر)، داروخانه مجهز به انواع نیازهای دارویی و حضور متخصص دارویی (Clinical pharmacist)، بخش‌های بستری کافی و مجهز به امکانات مراقبت از بیماران (شامل پرسنل ورزیده و امکانات)، آزمایشگاه و بانک خون مجهز و واحد تغذیه (Nutrition unit) (وجود کارشناس تغذیه و آشپزخانه مجهز).
- درمانگاه‌های تخصصی جهت ویزیت و اداره قبل از جراحی بیمارانی که نیاز به هیستریکتومی دارند در بیمارستان موجود باشد شامل درمانگاه‌های جنرال (عمومی) زنان، انکولوژی (یا دسترسی از طریق ارجاع)، یوروگاینکولوژی (یا دسترسی از طریق ارجاع) و بیهوشی.
- درمانگاه‌های تخصصی و فوق تخصصی رشته‌های وابسته شامل داخلی، قلب، جراحی عمومی، اورولوژی، توان بخشی و پزشکی قانونی، جهت ویزیت و اداره قبل و پس از جراحی بیمارانی که نیاز به هیستریکتومی دارند در بیمارستان موجود باشد، همچنین دسترسی به روان پزشکی و درمان جنسی داشته باشد.
- برنامه کاری منسجم از طرف مدیریت آموزشی در بیمارستان‌های آموزشی و از طرف رئیس بیمارستان در بیمارستان‌های غیر آموزشی هر ماه مشخص و به تمامی واحدها اعلام شود.
- برنامه کاری منسجم از طرف مدیریت پرستاری هر ماه مشخص و به تمامی واحدها اعلام شود.
- برنامه کاری منسجم از طرف مدیریت خدمات هر ماه مشخص و به تمامی واحدها اعلام شود.

## ج) اقدامات یا پروسیجرهای ضروری جهت درمان بیماری:

- ارزیابی قبل از انجام پروسیجر

دستورات قبل از عمل (Pre operative orders):

- پذیرش: پذیرش بخش ..... تاریخ ..... ساعت ..... تخت .....
- تشخیص: TAH بدلیل .....
- وضعیت بالینی: خوب یا خطر کم، خطر متوسط، خطر زیاد (good or Low Risk – Moderate Risk – High Risk) حساسیت

دارویی: ذکر حساسیت‌ها شامل دارویی و غیر دارویی (لیست آلرژی‌ها)

- علایم حیاتی: کنترل علائم حیاتی (BP, PR, RR, BT) هر ۱۲ ساعت و یادداشت آن
  - فعالیت: حرکت آزاد (در شرایط خاص مثل خونریزی غیر طبیعی و ... استراحت نسبی در بستر)
  - دستورات پرستاری: آمادگی قبل از عمل شامل:
    - شروع رژیم مایعات از روز قبل از عمل
    - سیترات منیزیم خوراکی ۲۴۰ میلی لیتر عصر روز قبل از عمل (بر حسب دستور پزشک)
    - شیاف بیزاکودیل صبح روز عمل پس از بیدار شدن از خواب
    - برای بیمارانی که احتمال آسیب روده وجود دارد آمادگی کامل مکانیکی روده + آنتی بیوتیک روده آمادگی روده در پراکتیس جدید پیشنهاد نمی‌شود مگر اینکه خطر آسیب روده وجود داشته باشد از قبیل مرحله بندی سرطان‌های زنان، آندومتریوز پیشرفته، سابقه رادیوتراپی، چسبندگی‌های شدید لگنی و سابقه جراحی شکم شامل استفاده از (3 litres of polyethylene glycol و آنتی بیوتیک خوراکی از قبیل نفومايسين و اريتروميسين base، اريتروميسين، مترونیدازول)
    - رزرو ۲ واحد خون ایزوگروپ کراس مچ شده
  - تغذیه: NPO حداقل ۸ ساعت قبل از عمل
  - تزریق سرم یا خون بر حسب شرایط و نیاز بیمار
  - درمان دارویی: آنتی بیوتیک پروفیلاکتیک در عرض کمتر از یکساعت قبل از عمل جراحی IV بصورت تک دوز برحسب BMI (یکی از موارد زیر انتخاب شود):
    - سفازولین ۱-۲ گرم IV (۲ گرم برای ۸۰ میلی گرم > و ۳ گرم برای بیشتر از ۱۲۰ میلی گرم)
    - سفوکستین ۲ گرم IV
    - رانیتیدین قبل از عمل (در صورت مصرف قبلی بیمار و یا NPO طولانی)
    - سفوتتان ۱-۲ گرم IV
    - آمپی سیلین سولباکتام ۳ گرم IV
  - در بیماران حساس به پنی سیلین و سفالوسپرین‌ها
    - مترونیدازول ۱ گرم IV یا
    - مترونیدازول ۱ گرم IV + جنتامایسین ۱/۵ میلی گرم IV یا
    - کلیندامایسین ۹۰۰ میلی گرم IV + جنتامایسین ۱/۵ میلی گرم IV یا
    - وانکومايسين ۱۵ / kg میلی گرم IV (بیشتر از ۲ گرم نباشد) یا
    - سیپروفلوکساسین ۴۰۰ میلی گرم IV یا
    - لووفلوکساسین ۵۰۰ میلی گرم IV یا
    - آزترونام ۲ گرم IV
  - اگر از وانکومايسين و یا یک فلوروکینولون بعنوان پروفیلاکسی قبل از عمل استفاده می‌شود انفوزیون بایستی در مدت ۹۰-۶۰ دقیقه داده شود و انفوزیون ۱۲۰-۶۰ دقیقه قبل از جراحی شروع شود.
  - برای پروفیلاکسی اگر جراحی بیشتر از ۳ ساعت بطول انجامد و یا اگر خونریزی بیشتر از ۱/۵ لیتر باشد. یک دوز دیگر آنتی بیوتیک تزریق می‌شود.
  - در بیماران با واژینوز باکتریال، مترونیدازول خوراکی ۴ روز قبل از عمل شروع میشود و تا ۸ روز ادامه می‌یابد (اسکرین برای بیماران با علائم و یافته‌های لگنی واژینوز باکتریال قبل از عمل باید انجام گیرد).
- \*\*\* پروفیلاکسی ترومبوآمبولی
- هپارین unfractionated heparin ۵۰۰۰ واحد زیر جلدی قبل از عمل ۲ ساعت یا انوکسپارین ۴۰ میلی گرم، ۱۲ ساعت قبل از عمل

➤ آزمایشات مورد نیاز:

۱- آزمایشات روتین شامل Cr- UREA, BhCG, FBS, UA, BG RH, diff, CBC و آزمایشات تکمیلی در افراد با تاریخچه خونریزی غیر عادی و بیماریهای خاص از قبیل آزمایشات انعقادی مختل و بیماران با مشکل زمینه‌ای داخلی و بیماران با سابقه فامیلی خطر بالا برای عوارض پری اپراتیو، پاپ اسمیر، تست‌های کبدی، تست‌های تیروئید و آزمایشات ضروری دیگر

بر حسب نیاز

۲- الکترو کاردیوگرام (ECG) برای افراد:

- بالای ۵۰ سال
  - با هیپرتانسیون
  - دیابتیک
  - بیماری قلبی
  - بیماری سربروواسکولار
  - تحت شیمی درمانی
  - تحت درمان با دیورتیک‌ها
  - پروسیجرهای تهاجمی با ریسک بالا
- ۳- رادیوگرافی قفسه سینه (CXR)

- برای افراد بالای ۶۰ سال یا
  - در صورت شعله ور شدن بیماری قلبی - ریوی یا
  - حمله دیسترس تنفسی حاد اخیر از قبیل آپنه موقع خواب (Difficult airway و بیماری قلبی)
  - در صورت درخواست سرویس بیهوشی
- دستورات خاص (Special Orders):

۱. ویزیت بیمار و فامیل و حمایت کننده‌های بیمار قبل از انتقال به اتاق عمل و دادن اطمینان در مورد مراقبت کامل از او در طی جراحی با صحبت‌های آرام کننده
۲. مشاوره بیهوشی (سابقه شخصی و فامیلی عوارض مربوط به بیهوشی)
۳. مشاوره داخلی برای افراد بالای ۴۰ سال یا بیماران با خطر متوسط و بالا و شرایطی که خطر عوارض حول و حوش جراحی را می‌افزاید.
۴. گرفتن حمام قبل از عمل
۵. Shave محل عمل درست قبل از عمل در اتاق عمل با Clip الکتریکی یا قیچی. اگر از Shaving استفاده می‌شود بایستی درست قبل از عمل و در اتاق عمل انجام گیرد.
۶. اخذ رضایت آگاهانه
۷. تعیین نوع برش جراحی
۸. معاینه قبل از عمل و تکرار آن پس از اینداکشن بیهوشی
۹. عدم پوشیدن جواهرات فلزی (روز قبل از عمل بهتر است درآورده شوند)
۱۰. عدم استفاده از مواد آرایشی هنگام ورود به اتاق عمل
۱۱. قبل از شروع عمل لازم است چک لیست ایمنی بیمار تکمیل شود.

• ارزیابی حین انجام پروسیجر

- ۱- قرار دادن بیمار روی تخت عمل در وضعیت خوابیده به پشت (Supine) یا قرار دادن پاها بر روی Stirrups
- ۲- قرار دادن یک پتوی گرم درست قبل از عمل برای پوشاندن بیمار
- ۳- سونداژ مثانه پس از القای بیهوشی

- ۴- معاینه واژن، دهانه رحم، رحم و تخمدان‌ها و سایر ارگان‌های داخل شکمی پس از القای بیهوشی و بررسی عواملی که قابل رزکت بودن رحم را تحت تاثیر قرار می‌دهند و در میان گذاشتن آن با تیم درمانی از قبیل وجود توده‌ای بزرگ در لیگمان پهن یا ندولاریتی در کولدوساک
- ۵- شستشوی واژن و پرینه با محلول آنتی سپتیک (کلرهگزیدین گلوکونات ۴٪ و الکل ایزوپروپیل ۴٪ یا بتادین)
- ۶- در صورت حساسیت به بتادین یا نامناسب بودن آن برای شستشوی واژن از کلرهگزیدین و یا سالین استریل + شامپوی بچه استفاده شود.
- ۷- شستشوی پوست شکم ضمن عمل با محلول کلرهگزیدین گلوکونات ۴٪ و الکل ایزوپروپیل ۷۰٪ و یا بتادین از زائده گزیفوئید تا سطح قدامی ران‌ها
- ۸- گذاشتن تامپون با استفاده از رینگ فورسپس در واژن قبل از عمل در بیماران چاق با لگن عمیق برای بالا آوردن رحم و سهولت جراحی

#### تکنیک‌های جراحی برای هیسترنکومی از راه شکم:

- **پوست:** برش جراحی روی شکم بر اساس پروسه بیماری، سهولت انجام پروسیجر، Body habitus، operative exposure، سهولت انجام عمل، وجود اسکار قبلی، رعایت زیبایی، پاتولوژی زمینه‌ای، BMI بیمار، نیاز به ورود سریع به داخل شکم و بر اساس تجربه جراح برای تکنیک‌های مختلف و شرایط خاص می‌تواند بصورت برش‌های طولی (LML و پارا مدیان، انسزیون و...) و یا برش‌های عرضی از قبیل Phannienstiel، Maylard، و Cherney باشد.
- برش پوست با Scalpel blades
- **زیر پوست:** بهتر است لایه زیر پوست با بیستوری یا الکتروکوتر باز شود.
- استفاده از چاقوهای جداگانه برای برش پوست و لایه‌های عمیق تر پیشنهاد نمی‌شود این کار باعث کاهش عفونت زخم نمی‌شود.
- **فاشیا:** برش جراحی کوچک با چاقوی جراحی انجام شود و سپس دو طرف با قیچی باز شود. دو طرف فاشیا را می‌توان با انگشت نیز به آرامی باز کرد.
- **عضله رکتوس:** عضله به آرامی باز شود. برش عرضی داده نشود.
- **پریتون:** به منظور جلوگیری از آسیب به مثانه، روده و سایر ارگان‌هایی که احتمالاً به سطح زیرین چسبندگی دارند با انگشت یا با قیچی به آرامی باز شود.
- پس از باز کردن دیواره شکم، پاتولوژی لگن مورد بررسی قرار گرفته و شکم از نظر وجود پاتولوژی در آپاندیس و ارگان‌های قسمت فوقانی شکم (کلیه‌ها، کبد، کیسه صفرا، معده، طحال، روده‌ها، اومتوم) و نیز غدد لنفاوی رتروپریتون و پانکراس از نظر وجود هر نوع وضعیت غیر طبیعی مورد تجسس قرار گیرد.
- گذاشتن بیمار در وضعیت ترندلنبرگ خفیف و گذاشتن رتراکتور Self-retaining مناسب و پک کردن روده‌ها
- گرفتن لیگمان‌های روند و انفاندوپلویک (گوشه‌های رحم) در هر دو طرف با کوخر و یا پنس Kelly
- بیرون کشیدن رحم از داخل لگن و سپس لیگاتور و ترانس فیکس لیگمان روند در حد فاصل بین رحم و دیواره طرفی لگن با نخ دیر جذب صفر - یک
- در صورت برداشتن تخمدان‌ها برش پریتون در هر دو طرف لاترال تخمدان‌ها و موازی با لیگمان انفاندیوپلویک گسترش داده می‌شود و فضای رتروپریتون بصورت بلانت با نوک انگشت یا سر ساکشن و یا Tissue foeceps برای رویت عروق ایلیاک اکسترن و ایترن و حالب‌ها گسترش داده می‌شود.
- برای برداشتن تخمدان‌ها سوراخی در پریتون خلفی بین حالب و عروق تخمدانی بالاتر از تخمدان ایجاد می‌شود و عروق انفاندیوپلویک با کلمپ Heaney یا کوخر دوبل گرفته شده و با نخ دیر جذب صفر یا یک دوبل لیگاتور و ترانس فیکس می‌شود.

- اگر قرار است تخمدان‌ها حفظ شوند سوراخی در زیر لوله فالوپ بین رحم و تخمدان بصورت شارپ یا بلانت داده می‌شود و پدیکول رحمی تخمدانی با کلمپ Heaney، کوخر و یا کلمپ مشابه گرفته شده و بریده می‌شود و دوبل لیگاتور و ترانس فیکس می‌شود.
- در این مرحله پریتون رحمی-مثانه‌ای بصورت شارپ با استفاده از Metzenbaum و اعمال کشش بر روی فوندوس رحم در جهت بالا در محلی آوازکولار بریده شده و مثانه بصورت شارپ یا بلانت بوسیله نوک انگشت با فشار بر روی سرویکس پایین زده می‌شود. در صورت چسبندگی در این ناحیه تمامی مراحل بصورت شارپ انجام می‌گیرد.
- لوله‌های رحمی در شرایطی که تخمدان‌ها حفظ می‌شوند، برای کاهش خطر بدخیمی باید برداشته شوند.
- پس از این مرحله عروق رحمی با زدن دو کلمپ Zeppelin، Heaney یا Masterson بصورت عمود بر سوراخ داخلی سرویکس گرفته شده، بریده می‌شود با نخ دیر جذب صفر لیگاتور و ترانس فیکس می‌شود. بعضاً لازم است یک back clamp برای پیشگیری از back bleeding زده شود.
- در صورت وجود چسبندگی در پریتون بین کولدوساک و سطح خلفی دهانه رحم پریتون خلفی نیز بصورت شارپ باز می‌شود. برای هیستریکتومی ساده بدلیل بیماری‌های خوش خیم این مرحله لازم نیست. ولی در صورت چسبندگی پریتون کولدوساک خلفی بین یوتروساکرال‌ها براحتی بریده می‌شود.
- دهانه رحم در بیماران با بدخیمی‌های تخمدانی با گرفتاری گسترده و یا مسدود بودن بن بست خلفی بدلیل چسبندگی شدید در این ناحیه ناشی از آندومتریوز یا بیماری التهابی لگنی برداشته نمی‌شود و هیستریکتومی بصورت سوپرا سرویکال انجام می‌گیرد.
- برای برداشتن قسمت باقیمانده لیگمان پهن از کلمپ‌های مستقیم Heaney و یا Zeppelin در تماس مستقیم با سرویکس تا محل اتصال سرویکس و واژن و expose شدن دیواره قدامی و خلفی واژن استفاده می‌شود و پدیکول‌ها با نخ دیر جذب صفر-یک سوچور و لیگاتور می‌شوند.
- رحم با گذاشتن کلمپ‌های Zeppelin یا Richardson کوخر کج یا هنی در هر دو طرف بر روی واژن و زیر دهانه رحم برای گرفتن قاعده لیگمان کاردینال در طرفین، لیگمان اوتروساکرال در پشت، دیواره قدامی واژن در جلو و دیواره خلفی واژن در پشت بنحوی که کلمپ‌ها بهم برسند و بریدن دیواره واژن بر روی این کلمپ‌ها با چاقو و یا قیچی لبه تیز برداشته می‌شود.
- نوک کلمپ‌ها در وسط کاف با یک سوچور بشکل figure-of-eight دوخته می‌شود و تا پس از بستن گوشه‌های کاف بسته نمی‌شود.
- گوشه‌های کاف با سوچور Heaney دوخته می‌شود و بریده می‌شود و سپس سوچور وسطی بسته شده و برای ساسپنشن نگه داشته می‌شود.
- لگن با مقدار زیاد سالی‌ن نرمال شسته می‌شود.
- پدیکول‌ها از نظر خونریزی و هموستاز با سوچور و لیگاتور پس از بررسی مسیر حالب‌ها بالاخص در بیماران با فیبروئیدهای رحمی، آندومتریوز / بدخیمی‌ها قبل از بستن جدار بررسی می‌شود.
- جدار بر اساس نوع برش، وجود چاقی و خطر عفونت و هرنی با سوچور دیر جذب مونوفیلان یا نایلون بصورت running و یا سوچورهای interrupted و یا تکنیک mass closure ترمیم می‌شود.
- ساکشن درن در زیر پوست برای بیماران چاق ممکن است گذاشته شود.
- دستکش برای ترمیم فاسیا و پوست و استفاده از ست استریل جدید در صورت نیاز تعویض می‌شود.
- سوچور زدن روتین زیر پوست توصیه نمی‌شود زیرا منجر به کاهش عفونت محل زخم نمی‌شود مگر در مواردیکه لایه چربی زیر پوست بیش از ۲ سانتی متر باشد.
- پوست با سوچورهای ساب کوتیکولار قابل جذب و در موارد پر خطر با Staple و یا نخ نایلون بصورت جدا جدا ترمیم می‌شود.

➤ برای انجام هیستریکتومی ساب توتال جسم رحم پس از گرفتن عروق رحمی در محلی بالاتر از محل بستن عروق بصورت wedge با الکتروکوتر برداشته می‌شود و سرویکس با سوچورهایی بشکل figure-of-eight دوخته می‌شود و پس از کنترل خونریزی ممکن است برای پیشگیری از چسبندگی، پریتوان مثانه رویش کشیده شود.

• ارزیابی بعد از انجام پروسیجر

➤ شستشوی محل عمل پس از برداشتن dressing با کلرهگزیدین گلوکونات ۰.۰۴٪ یا بتادین  
➤ پانسمان محل عمل با dressing سبک  
➤ گرم نگه داشتن بیمار در جریان انتقال بیمار به ریکاوری  
➤ از Mechanical Compression sticking و یا External Intermittent Pneumatic Compression براساس وضعیت بیمار استفاده می‌شود.

➤ مراقبتهای بیهوشی حین و پس از انجام پروسیجر از جمله کنترل out put ادرار در تمام مدت آماده ساختن بیمار برای انتقال به ریکاوری

➤ خارج کردن گاز واژینال خط دار و شمارش نهایی

➤ مراقبت در ریکاوری

➤ مراقبتهای بیهوشی

➤ علائم حیاتی، حجم ادرار و خونریزی هریک ربع در ساعت اول کنترل شود و یا در صورت نیاز مانیتورینگ مداوم لازم است.

➤ تجویز مسکن

➤ ثبت دستورات پس از عمل جراحی هیستریکتومی آبدومینال (Post operative orders)

A: پذیرش بخش ..... تاریخ ..... تخت ..... ساعت .....

D: هیستریکتومی کامل یا ناکامل (ساب توتال)، از طریق شکم، با یا بدون درآوردن لوله‌ها و یا تخمدان‌ها؛ بدون کولپوآورتروسیستوپکسی بدلیل ....

C: (Critical, high risk, stable, good) خوب، پایدار، خطر بالا، بحرانی

A: ذکر حساسیت‌ها شامل دارویی و غیر دارویی (لیست آلرژی‌ها)

V: کنترل علائم حیاتی (BP, PR, RR, BT) هر ربع ساعت تا یکساعت، سپس هر نیم ساعت تا ۴ ساعت و بعد هر ۴ ساعت تا ۲۴ ساعت و یادداشت آن. (در صورت BP کمتر از ۹۰/۶۰ یا بیشتر از ۱۶۰/۱۰۰ PR کمتر از ۶۰ یا بیشتر از ۱۲۰، BT بیشتر از ۳۸، RR کمتر از ۱۲ یا بیشتر از ۳۰ اطلاع دهید).

A: استراحت در بستر، به محض توانایی، پاها را حرکت دهد. (در شرایط کم خطر ۸ ساعت پس از عمل میتواند بنشیند و یا در کنار تخت بایستد).

N:

➤ کنترل خونریزی واژینال و اطلاع در صورت وجود آن

➤ تحریک تنفس پس از بیداری کامل و تشویق بیمار به سرفه و تنفس عمیق، O<sub>2</sub> (PRN یا برحسب نیاز)

➤ کنترل I/O با سوند فولی (میزان ادرار ۵/۰ ml kg/h است)

➤ چند ساعت پس از عمل اگر بیمار بتواند حرکت کند و ادرار کند سوند خارج شود یا تا صبح پس از عمل سوند خارج شود. در صورت دستکاری مثانه و یا اپی دورال مداوم سوند ممکن است طولانی تر بماند. در شرایط Low risk حداکثر تا ۲۴ ساعت یا کمتر پس از جراحی سوند خارج شود.

➤ در صورت وجود ادرار کمتر از ۱۰۰ سی سی در ۴ ساعت اطلاع داده شود.

D:

➤ تا بیداری و هوشیاری NPO کامل و سپس شروع رژیم مایعات در صورت نداشتن تهوع و استفراغ

➤ پس از برگشت اشتها می‌تواند رژیم جامد را شروع کند (بر حسب میزان دستکاری ضمن عمل)

I:

- سرم رینگر لاکتات ۳۰۰۰-۲۵۰۰ میلی لیتر در ۲۴ ساعت (۱۰۰-۱۲۵ ml/h) (مقدار آب مورد نیاز بدن، سطح بدن x ۱۰۰۰) در روز دوم بعد از عمل، بسته به شرایط بیمار ممکن است نیاز به سرم بیشتری داشته باشد.

M:

- در صورت تجویز آنتی بیوتیک پروفیلاکتیک آنتی بیوتیک اضافی تجویز نمی‌شود مگر در مواردی که اندیکاسیون داشته باشد (سفازولین IV 1g) (افزایش دوز بر اساس BMI). حداکثر تا ۳ روز بعد از عمل می‌توان آنتی بیوتیک ادامه یابد.
- در صورت عدم حساسیت به سفازولین بصورت الترناو می‌توان از سفوتتان، سفوکسیتین، آمپی سیلین سولباکتام استفاده کرد. در صورت حساسیت به پنی سیلین و سفالوسپرین‌ها از کلیندا مایسین، مترونیدازول و جتتامایسین شبیه شرایط قبل از جراحی میتوان تجویز نمود.
- آمپول هپارین Unfractionated ۵۰۰۰ واحد زیر جلدی هر ۱۲ ساعت، ۱۲-۲۴ ساعت بعد عمل یا آمپول هپارین با وزن مولکولی کم (LMW) (انوکسپارین) ۴۰ mg زیر جلدی روزانه و یا ایترمیتان پنوماتیک کامپرسشن device و هر دو برای افراد با ریسک خطر بالا و متوسط. برای افراد با ریسک کم یا پروفیلاکسی لازم نیست و یا فقط از پنوماتیک device استفاده می‌شود و تا ۱۰ روز بعد عمل ادامه یابد.

- مسکن:

- آمپول Ketorolac IV /IM ۳۰ میلی گرم هر ۶ ساعت و حداکثر ۱۲۰ میلی گرم و تا سقف ۴ دوز یا
- استامینوفن وریدی ۱ گرم هر ۶ ساعت یا
- پتیدین ۲۵-۵۰ میلی گرم عضلانی یا
- شیاف دیکلوفناک ۱۰۰ g رکتال و تکرار هر ۸ ساعت در صورت نیاز (در بیماران با بیماری قلبی، آسم، زخم معده، حساسیت به دارو، بیماری کبدی، بیماری کلیوی، چربی خون بالا، دیابت، سیگاری و احتباس مایعات استفاده نشود).
- در صورت تهوع پرومتازین یا ۵۰-۲۵ میلی گرم هر ۴ ساعت IM و یا هر ۶ ساعت IV پلازیل
- رانیتیدین
- دایمتیکون

L:

- هماتوکریت بر حسب شرایط بیمار پس از عمل جراحی و صبح روز پس از عمل و انجام سایر آزمایشات از قبیل اوره، کراتینین، سدیم و پتاسیم و .... بر حسب نیاز

S:

- تعویض پانسمان ۲۴ ساعت تا ۴۸ ساعت پس از عمل
- درخواست مشاوره‌ها بر حسب نیاز
- کنترل عوارض جانبی انجام پروسیجر
- کنترل خونریزی از پدیکول‌ها در ضمن عمل
- کنترل احتمال آسیب ارگان‌های حیاتی و در صورت وجود مشاوره‌های لازم
- کنترل علائم حیاتی پس از عمل و در صورت عدم ثبات و افت هموگلوبین بررسی از نظر خونریزی از محل عمل یا جدار
- کنترل عفونت کاف و جدار بالاخص در بیماران چاق، سن بالا، بیماران با مشکلات طبی و بدخیمی

ه) افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) خدمت مربوطه و استاندارد تجویز:

متخصص زنان و زایمان و فلوشیپ‌های آن



(و) ارائه‌کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:

متخصص زنان و زایمان و فلوشیپ‌های آن، متخصص جراح عمومی (در صورت عدم حضور متخصص زنان و زایمان و در موارد اورژانس)

(ز) عنوان و سطح تخصص‌های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه‌کننده خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	تعداد مورد نیاز به‌طور استاندارد به ازای ارائه هر خدمت	میزان تحصیلات مورد نیاز	سابقه کار و یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم	نقش در فرایند ارائه خدمت
۱	متخصص بیهوشی	به ازای هر دو بیمار ۱ نفر	متخصص	فارغ التحصیل	مراقبت‌های تخصصی بیهوشی حین و بعد از عمل جراحی
۲	سایر تخصص‌ها بر اساس وضعیت بیمار و تشخیص جراح	متخصص قلب، داخلی، ارولوژی، جراح عمومی	بسته به شرایط بیمار	مشاوره به متخصصین اصلی بسته به شرایط بیمار	سایر تخصص‌ها بر اساس وضعیت بیمار و تشخیص جراح
۳	پرستار / تکنسین اتاق عمل (نرس سیرکولر و اسکراپ)	۲ نفر	کاردان به بالا	حداقل ۲ سال	آماده سازی بیمار، مراقبت‌های حین عمل
۴	هوشبری	۱ نفر	کاردان به بالا	حداقل ۲ سال	مانیتورینگ مداوم و مراقبت‌های قبل، حین و بعد از عمل جراحی
۵	پرستار بخش	۱ نفر	لیسانس	حداقل ۲ سال	انجام دستورات قبل و پس از عمل، مراقبت‌های قبل و بعد از عمل، مانیتورینگ مداوم بعد از عمل جراحی
۶	کمک بهیار و خدمات	۲ نفر	دیپلم	حداقل ۲ سال	کمک به مراقبت‌های قبل و بعد از عمل توسط پرستار

(ح) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

اتاق عمل دارای تهویه، نور کافی و درجه حرارت مناسب بر حسب استانداردهای ابلاغی وزارت بهداشت

(ط) تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای به ازای هر خدمت:

تخت اتاق عمل با ملحقات، دستگاه بیهوشی، پالس اکسی متر

ی) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:

ردیف	اقلام مصرفی مورد نیاز	میزان مصرف (تعداد یا نسبت)
۱	داروی ضروری برای بیهوشی عمومی و اپیدورال و اسپینال (مارکائین، لیدوکائین، پروپوفول، پتیدین و...)	بر حسب نوع بیهوشی
۲	ست اپیدورال	۱ عدد
۳	ست اسپینال	۱ عدد
۴	لوله تراشه	۱ عدد
۵	دستکش استریل	۱۴-۱۰ جفت
۶	دستکش پرپ	۲ عدد
۷	بتادین	۴۰ cc
۸	کلر هگزیدین	۴۰ cc
۹	سرنگ در سایزهای مختلف	۱۰ عدد
۱۰	سر سوزن	۱۰ عدد
۱۱	آنژیوکت	۴ عدد
۱۲	تیغ بیستوری	۲ عدد
۱۳	نخ ویکریل یک یا صفر	۱۲ عدد
۱۴	نایلون ۲ صفر کات جهت پوست	۱ عدد
۱۵	نخ نایلون لوپ	۲ عدد
۱۶	نخ ویکریل ۲ صفر و یا ۳ صفر	۲ عدد
۱۷	نخ کروم ۲ صفر	۲ عدد
۱۸	نخ کروم یک یا صفر	۲ عدد
۱۹	لنگاز	۱۲-۱۰ عدد
۲۰	گاز خط دار	۵۰ عدد
۲۱	گاز ساده	۱۰ عدد
۲۲	سر کوتر	۱ عدد
۲۳	درن	۱ عدد
۲۴	پک عمل	۱ ست کامل
۲۵	گان اضافی عمل	۴ عدد
۲۶	چسب پانسمان	۱ متر
۲۷	چسب آنژیوکت	۴ عدد
۲۸	سند فولی	۱ عدد
۲۹	ماسک اکسیژن	۱ عدد
۳۰	سوند نلاتون	۲ عدد
۳۱	کیسه ادرار	۱ عدد

۳۲	ست پانسمان (رسیور، پنس، و پنبه و گاز)	۱ عدد
۳۳	ست سرم	۲ عدد
۳۴	آب مقطر	۲ عدد
۳۵	سرم نرمال سالین	۲۰۰۰ سی سی
۳۶	سرم رینگر لاکتات	۳۰۰۰ سی سی
۳۷	سرم سالین جهت شستشوی شکم	۱۰۰ سی سی
۳۸	سرم دکستروز ۵ درصد	۱۰۰۰ سی سی
۳۹	پروپ پالس اکسی متر	۱ عدد
۴۰	لوله ساکشن	۲ عدد
۴۱	چست لید	۳ عدد
۴۲	گان بیمار	۱ عدد
۴۳	کلاه بیمار	۱ عدد
۴۴	کلاه پزشک (با توجه به تعداد جراح)	۲ عدد
۴۵	ماسک سه لایه بند دار (با توجه به تعداد جراح)	۵ عدد
۴۶	سفازولین یک تا ۱۲ گرم تا سه روز و یا مترونیدازول ۵۰۰ میلی گرم هر ۸ ساعت تا ۳ روز	۱ عدد
۴۷	تب سنج	۱ عدد
۴۸	دروشیت	به تعداد مورد نیاز
۴۹	لباس یکبار مصرف، ست سرم و آنژیوکت، دستکش یکبار مصرف	به تعداد مورد نیاز

#### ک) استانداردهای ثبت:

Pre-op Diagnosis ..... تشخیص قبل از عمل

Post-op Diagnosis ..... تشخیص بعد از عمل

Kind of Operation ..... نوع عمل جراحی

نمونه برداشته شده: بلی ☐ خیر ☐ تعداد: .....

شرح عمل و مشاهدات

شمارش گازها و لوازم قبل از عمل و بعد از آن منطبق می باشد. بلی ☐ خیر ☐

نمونه جهت آزمایش فرستاده شده است؟ بلی ☐ خیر ☐

امضاء پرستار اتاق عمل - مهر و امضاء جراح

#### ل) اندیکاسیونهای دقیق جهت تجویز خدمت:

• بیماریهای خوش خیم رحمی:

➤ خونریزی غیر طبیعی رحمی

➤ لیومیوما

➤ آدنومیوزیس

➤ اندومتریوزیس

➤ پرولاپس ارگانهای لگنی

- بیماری‌های التهابی لگنی
- درد مزمن لگنی
- مشکلات مربوط به بارداری

• بیماری‌های بدخیم رحمی:

- سرطان اینترا اپیتلیال دهانه رحم
- سرطان مهاجم دهانه رحم
- هیپرپلازی آتیپیک دهانه رحم
- سرطان آندومتر
- سرطان تخمدان
- سرطان لوله‌های رحمی
- تومورهای تروفوبلاستیک جفتی

م) شواهد علمی در خصوص کنتراندیکاسیون‌های دقیق خدمت:

بیماری‌های پیشرفته از قبیل کانسر پیشرفته دهانه رحم و رحم

ن) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	میزان تحصیلات	مدت زمان مشارکت در فرایند ارائه خدمت	نوع مشارکت در قبل، حین و بعد از ارائه خدمت
۱	زنان و زایمان	متخصص	بین ۳-۵ ساعت بر حسب مورد	جراح: انجام عمل هیستریکتومی کمک جراح: کمک به عمل هیستریکتومی (بسته به نظر جراح)
۲	بیهوشی	متخصص	حداقل ۴ ساعت و با توجه به شرایط بیمار و نوع هیستریکتومی رادیکال	اقدام جهت بیهوشی بیمار
۳	هوشبری	کاردان به بالا	حداقل ۴ ساعت و به طور متوسط ۳ ساعت با توجه به شرایط بیمار و اندیکاسیون هیستریکتومی	کمک در انجام بیهوشی
۴	اتاق عمل	کاردان به بالا	حداقل ۴ ساعت و با توجه به شرایط بیمار و نوع هیستریکتومی رادیکال	اسکراپ و سیرکولر
۵	سایر تخصص‌ها بر اساس وضعیت بیمار	متخصصین قلب، داخلی، ارولوژی، جراح عمومی	بسته به شرایط بیمار	مشاوره به متخصصین اصلی بسته به شرایط بیمار

س) مدت اقامت در بخش‌های مختلف بستری جهت ارائه هر بار خدمت مربوطه:

زمان ترخیص در بیماران هیستریکتومی شده حداقل ۸ ساعت پس از جراحی و به طور متوسط ۴-۳ روز بر حسب نوع عمل می‌باشد. در صورت وجود مشکل و بستری در ICU و نیاز به مراقبت‌های ویژه زمان ترخیص با نظر پزشک متخصص ICU است. (در زمان بستری در ICU لازم است متخصص زنان و زایمان، مراقبت از بیمار را ادامه نماید).

### ع) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار:

- توصیه‌های پس از ترخیص و آموزش مراقبت از خود پس از عمل جراحی
  - زمان مراجعه بیمار جهت کشیدن بخیه‌ها به بیمار اعلام گردد. (۷-۱۴ روز پس از عمل بر حسب نوع عمل).
  - هر روز حمام کند و زخم را با گاز استریل تمیز کند.
  - بیمار زخم خود را هر روز نگاه کند نباید قرمزی، تورم، ترشح داشته باشد. در غیر اینصورت با دکتر خود تماس بگیرد.
  - اگر شکم بیمار چاق است و روی زخم می‌افتد یک گاز خشک بین زخم و شکم قرار بدهد تا مانع تحریک شود.
  - ممکن است تا ۲-۱ هفته بعد از عمل ترشح واژینال مایل به قهوه ای داشته باشد. اگر خونریزی شدید قرمز روشن یا ترشح بدبو از واژن دارد با دکتر خود تماس بگیرد.
  - تا ۶-۴ هفته بعد از جراحی از تامپون یا دوش واژینال استفاده نکند.
  - جسم سنگین تر از ۲/۵ کیلو برای ۳-۲ هفته اول بلند نکند.
  - رخت شویی نکند، جارو برقی نکشد.
  - می‌تواند از پله‌ها بالا برود.
  - آرام و با کمک می‌تواند خود را روی تخت جابجا کند.
  - ۴ هفته بعد از عمل می‌تواند ورزش‌های شکمی بکند.
  - ۳ هفته بعد از عمل می‌تواند در وان حمام کند (اگر بخیه‌ها جوش خورده اند).
  - بهتر است رژیم غذایی شامل پروتئین زیاد، آهن، فیبر باشد تا هم روده‌ها عملکرد خوبی داشته باشند و هم زخم ترمیم شود از قبیل گوشت قرمز، سبزیجات برگ سبز، جگر سیاه، میوه تازه، ماهی، غلات). (مصرف مایعات ۸-۱۰ لیوان در روز شامل آب، آب میوه، شیر-از افزایش مقدار قهوه یا چای پرهیزد).
  - آموزش اینکه بیمار چه داروهایی را بعد از عمل می‌تواند مصرف کند (مسکن و آهن، آنتی ترومبوآمبولیک تزریقی یا جوراب، آنتی بیوتیک در مواقع ضروری).
  - از توالف فرنگی استفاده نکند.
  - ۶ هفته پس از جراحی نزدیکی جنسی نداشته باشد.
  - تاریخی که لازم است برای ویزیت بعدی مراجعه کند (۷-۱۰ روز ویزیت اول و ۶ هفته پس از جراحی).
  - وقتی مشکلی پیش آمد چگونه پزشک را خبر کند (شماره تماس و یا آدرس محل مراجعه را به بیمار داده شود).
  - چه مقدار فعالیت کند و چه موقع سر کار برود. (در سطح صاف راه برود تا کارکرد روده‌ها و گردش خون بهتر شود. آزادانه به بیرون برود و از هوای تازه استفاده کند. تا ۲-۳ هفته بعد از عمل رانندگی نکند. بعد از ۴ الی ۶ هفته بعد از عمل بیمار می‌تواند سرکار برود. برای استراحت وقت کافی اختصاص دهد یا طی روز یک خواب کوتاه مدت داشته باشد).

### منابع:

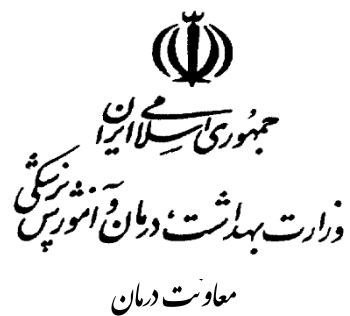
- ❖ کتاب تیلند ۲۰۱۵
- ❖ کتاب نواک ۲۰۱۲
- ❖ UpToDate ۲۰۱۸

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می‌باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می‌بایست ویرایش صورت پذیرد.

مدت زمان ارائه	محل ارائه خدمت	شرط تجویز		ارائه کنندگان اصلی صاحب صلاحیت	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	کاربرد خدمت	کد RVU	عنوان استاندارد
		کتر اندیکاسیون	اندیکاسیون					
۳-۵ ساعت	بیمارستان	بیماری های پیشرفته از قیسل کانسر پیشرفته دهانه رحم و رحم	<p>* بیماری های خوش خیم رحمی:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- خونریزی غیر طبیعی رحمی</li> <li>- لیموما</li> <li>- آدنومیوزیس</li> <li>- اندومتریوزیس</li> <li>- پرولاپس ارگان های لگنی</li> <li>- بیماری های التهابی لگنی</li> <li>- درد مزمن لگنی</li> <li>- مشکلات مربوط به بارداری</li> <li>- * بیماری های بدخیم رحمی:</li> <li>- سرطان ایترا اپیتلیال دهانه رحم</li> <li>- سرطان مهاجم دهانه رحم</li> <li>- هیپرپلازی آتپیک دهانه رحم</li> <li>- سرطان آندومتر</li> <li>- سرطان تخمدان</li> <li>- سرطان لوله های رحمی</li> <li>- تومورهای تروفوبلاستیک جفتی</li> </ul>	<p>ارائه کنندگان اصلی صاحب صلاحیت</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- متخصص زنان و زایمان و فلو شیب های آن</li> <li>- متخصص جراح عمومی در صورت عدم حضور متخصص زنان و در موارد اورژانس</li> </ul>	<p>متخصص زنان و زایمان و فلو شیب های آن</p>	بستری	۵۰۱۸۱۰	هیستریکتومی کامل یا ناکامل (ساب توتال)، از طریق شکم، با یا بدون درآوردن لوله ها و یا تخمدان ها؛ بدون کوپراوتر و سیستوپکسی

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می بایست ویرایش صورت پذیرد.





دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و استاندارد خدمت

میسرکتومی رادیکال از راه شکم، با نفاد نکتومی لگنی کامل دو طرفه و

نمونه برداری از غدد لنفاوی پارآئورتیک

دی ۱۳۹۷



#### تنظیم و تدوین:

- دکتر اشرف آل یاسین، دبیر بورد رشته تخصصی زنان و زایمان و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر منیژه سیاح ملی، عضو بورد رشته تخصصی زنان و زایمان و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- دکتر زینت قنبری، عضو بورد رشته تخصصی زنان و زایمان و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر اعظم السادات موسوی، رئیس انجمن علمی متخصصین زنان و مامایی ایران
- دکتر مریم مکانیک، عضو انجمن علمی متخصصین زنان و مامایی ایران

#### تحت نظارت فنی:

گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت  
دفتر ارزیابی فن آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت  
اداره سلامت مادران دفتر سلامت خانواده، جمعیت و مدارس  
دفتر سلامت جمعیت خانواده و مدارس

## الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) به همراه کد ملی:

هیستریکتومی رادیکال از راه شکم، با لنفادنکتومی لگنی کامل دو طرفه و نمونه برداری از غدد لنفاوی پارائورتیک، با یا بدون درآوردن لوله (ها)، با یا بدون درآوردن تخمدان(ها)

Abdominal radical hysterectomy with both sided pelvic lymphadenectomy and paraaortic lymph node sampling, with or without salpingectomy or salpingo-oovarectomy.

کد ملی: ۵۰۱۸۲۵

## ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی:

هیستریکتومی رادیکال آبدومینال یا رحم برداری رادیکال از راه شکم: خارج کردن کل رحم، بافت‌های اطراف رحم، دهانه رحم و قسمت بالایی واژن از راه شکم می‌باشد. این نوع هیستریکتومی اغلب در موارد ابتلا به سرطان دهانه رحم و یا در مواقعی که بدلیل چسبندگی‌های شدید نیاز به برداشتن رادیکال رحم می‌باشد انجام می‌شود.

برای انجام هیستریکتومی رادیکال از راه شکم موارد زیر لازم الاجرا است:

➤ اخذ شرح حال اولیه و معاینه فیزیکی

➤ جراحی در بیمارستانهای جنرال دارای بخش جراحی زنان، بخش انکولوژی زنان، جراحی عمومی، جراحی اورولوژی، بیهوشی، پاتولوژی دارای امکانات انجام فروزن و یا در بیمارستان‌های تک تخصصی دارای بخش جراحی زنان و بخش انکولوژی زنان با دسترسی به بیهوشی، جراح عمومی، جراح اورولوژی و پاتولوژی دارای امکانات انجام فروزن انجام گیرد.

➤ بیمارستانها مجهز به امکانات ضروری برای انجام هیستریکتومی رادیکال از راه شکم باشند شامل اتاق عمل مجهز (فضای فیزیکی مناسب، پرسنل ورزیده، تجهیزات مناسب و کافی عمل رادیکال شامل انواع ست‌های ضروری و ست عروقی، انواع Clip applicatorها، وسایل مصرفی خاص جراحی‌های رادیکال از قبیل self-retaining retractorهای مناسب مختلف متناسب با وزن بیمار و شرایط عمل (Bookwalter, Turner-Warwick, Balfour)، لیگاشور با Optionهای کافی، انواع وسایل ضروری و خاص برای انجام هیستریکتومی رادیکال از طریق لاپاروسکوپ (شامل Imaging system از قبیل انواع تلسکوپ‌ها، سیستم video camera، سیستم insufflation و lifting دیواره شکم، انواع تروکار با Removal bag، Facial Closure Devices، Tissue stapler، وسایل الکتروسرجیکال منوپولار و بای پولار، stapler با سایزهای مناسب، بگ رتریوال، کلیپ‌های عروقی، Morcellators)، بخش‌های بستری کافی و مجهز به امکانات مراقبت از بیماران (شامل پرسنل ورزیده و امکانات)، ICU، مجهز، دسترسی به رادیولوژی مجهز به انواع تجهیزات تصویربرداری (رادیوگرافی ساده، سی تی اسکن، ام آر آی، PET Scan، MRI پستان، و ماموگرافی) و سونوگرافی (مرسوم و کالر داپلر)، داروخانه مجهز به انواع نیازهای دارویی عمومی و شیمی درمانی و حضور متخصص دارویی (Clinical pharmacist) و دسترسی به بخش‌های هماتوانکولوژی، رادیوتراپی، آزمایشگاه و بانک خون مجهز و واحد تغذیه (Nutrition unit) (وجود کارشناس تغذیه و آشپزخانه مجهز).

➤ درمانگاه‌های تخصصی جهت ویزیت و اداره قبل از جراحی بیمارانی که نیاز به هیستریکتومی رادیکال دارند در بیمارستان موجود باشد شامل درمانگاه‌های جنرال و انکولوژی زنان، یوروگاینکولوژی، بیهوشی.

➤ درمانگاه‌های تخصصی و فوق تخصصی رشته‌های وابسته شامل داخلی، قلب و ریه، جراحی عمومی، اورولوژی، توان بخشی- فیزیوتراپی و درمان جنسی، روان پزشکی و پزشکی قانونی جهت ویزیت و اداره قبل و پس از جراحی بیمارانی که نیاز به هیستریکتومی دارند در بیمارستان موجود باشد.

➤ وجود واحد ساپورت اجتماعی و بیمه جهت حمایت از بیماران با کانسره‌های ژنیتال

➤ وجود تیم مراقبت‌کننده از بیماران در منزل (Extended Home Care Team)

➤ برنامه کاری منسجم از طرف مدیریت آموزشی در بیمارستان‌های آموزشی و از طرف رئیس بیمارستان در بیمارستان‌های غیرآموزشی هر ماه مشخص و به تمامی واحدها اعلام شود.

➤ برنامه کاری منسجم از طرف مدیریت پرستاری هر ماه مشخص و به تمامی واحدها اعلام شود.

➤ برنامه کاری منسجم از طرف مدیریت خدمات هر ماه مشخص و به تمامی واحدها اعلام شود.

### ج) اقدامات یا پروسیجرهای ضروری جهت درمان بیماری:

#### • ارزیابی قبل از انجام پروسیجر

پروتکل دستورات عمل هیسترتکومی آبدومینال رادیکال

دستورات قبل از عمل هیسترتکومی رادیکال (Pre operative orders)

A: پذیرش بخش انکولوژی: اخذ شرح حال اولیه و معاینه فیزیکی، تاریخ ..... ساعت ..... تخت .....

D: تشخیص: هیسترتکومی رادیکال بدلیل .....

C: وضعیت بالینی: خوب یا خطر کم، خطر متوسط، خطر زیاد (A: (good or Low Risk – Moderate Risk – High Risk)

حساسیت دارویی: ذکر حساسیت‌ها شامل دارویی و غیر دارویی (لیست آلرژی‌ها)

V: علائم حیاتی: کنترل علائم حیاتی (BP, PR, RR, BT) هر ۱۲ ساعت و یادداشت آن

A: فعالیت: حرکت آزاد (در شرایط خاص مثل خونریزی غیر طبیعی و یا شرایط مدیکال و سرجیکال خاص مثل بیماری قلبی یا آسیت یا تومور بزرگ و پیشرفته، استراحت نسبی در بستر)

N: دستورات پرستاری

اجرای درخواست انجام آزمایشات ضروری برای عمل جراحی رادیکال اگر بیمار قبلاً انجام نداده است که شامل:

• عکس ساده قفسه سینه

• ECG

آمادگی قبل از عمل (آمادگی روده قبل از جراحی رادیکال اگر احتمال چسبندگی‌های شدید پریتون و یا سابقه جراحی وسیع لگنی و رادیاسیون وجود دارد لازم است).

• شروع رژیم مایعات ۲۴ ساعت قبل از عمل

• برای بیمارانی که احتمال جراحی روده وجود دارد بدلیل خطر آسیب روده آمادگی کامل مکانیکی روده + آنتی بیوتیک روده لازم است انجام گیرد: از قبیل مرحله بندی سرطان‌های زنان، جراحی دبالکینگ، آندومتریوز پیشرفته، سابقه رادیوتراپی و چسبندگی‌های شدید لگنی (استفاده از 3 litres of polyethylene glycol و آنتی بیوتیک خوراکی از قبیل نئوماکسین و اریتروماکسین base)

• رزرو ۲ واحد خون ایزوگروپ کراس مچ شده

D: تغذیه: NPO حداقل ۸ ساعت قبل از عمل

I: تزریق سرم یا خون بر حسب شرایط و نیاز بیمار

M: درمان دارویی: آنتی بیوتیک پروفیلاکتیک در عرض کمتر از یکساعت قبل از عمل جراحی IV بصورت تک دوز برحسب BMI یکی از موارد زیر انتخاب شود:

• سفازولین ۱-۲ گرم IV (۲ گرم برای ۸۰ میلی گرم > و ۳ گرم برای بیشتر از ۱۲۰ میلی گرم)

• سفوکستین ۲ گرم IV

• سفوتتان ۱-۲ گرم IV

• آمپی سیلین سولباکتام ۳ گرم IV

• اسپکولوم ۲ عدد جهت معاینه قبل از عمل

• رانیتیدین قبل از عمل (در صورت مصرف قبلی بیمار و یا NPO طولانی)

در بیماران حساس به پنی سیلین و سفالوسپورین‌ها

• مترونیدازول ۱ گرم IV یا

• مترونیدازول ۱ گرم IV + جنتامایسین 5 mg/kg IV یا

• کلیندامایسین ۹۰۰-۶۰۰ میلی گرم IV + جنتامایسین 5 mg/kg IV یا

• وانکوماکسین 15 mg/kg IV (بیشتر از ۲ گرم نباشد) یا

- سیپروفلوکساسین ۴۰۰ میلی گرم IV یا
  - لووفلاکساسین ۵۰۰ میلی گرم IV یا
  - آرترونام ۲ گرم IV
  - اگر از وانکومایسین و یا یک فلوروکینولون بعنوان پروفیلاکسی قبل از عمل استفاده می شود انفوزیون بایستی در مدت ۹۰-۶۰ دقیقه داده شود و انفوزیون ۱۲۰-۶۰ دقیقه قبل از جراحی شروع شود.
  - برای پروفیلاکسی اگر جراحی بیشتر از ۳ ساعت بطول انجامد و یا اگر خونریزی بیشتر از ۱/۵ لیتر باشد. یک دوز دیگر آنتی بیوتیک اگر نیمه عمر دارو کم باشد تزریق می شود.
  - در بیماران با واژینوز باکتریال، مترونیدازول خوراکی ۴ روز قبل از عمل شروع میشود و تا ۸ روز ادامه می یابد. (اسکرین برای بیماران با علائم و یافته های لگنی واژینوز باکتریال قبل از عمل باید انجام گیرد).
- ترومبوآمبولی
- هپارین unfractionated heparin ۵۰۰۰ واحد زیر جلدی قبل از عمل ۲ ساعت یا انوکسپارین ۴۰ میلی گرم، ۱۲ ساعت قبل از عمل
- در صورتی که بیمار بیش از ۷۲ ساعت قبل از عمل بستری شود نیاز به درمان پروفلاکسی قبل از عمل نیز دارد.
- L: آزمایشات مورد نیاز:
- ۱- آزمایشات روتین شامل UA, Cr- UREA , BhCG , FBS, BG RH , dif, CBC تعیین سطح سرمی کراتینین و کلیرنس کراتینین، آزمایش کامل ادرار از نظر وجود آلبومین، گلبول های سفید و قرمز و cast های لوله ای و آزمایشات تکمیلی در افراد با تاریخچه خونریزی غیرعادی و بیماری های خاص از قبیل پروفیل انعقادی مختل و بیماران با مشکل زمینه ای داخلی و بیماران با سابقه فامیلی خطر بالا برای عوارض پری اوپراتیو، تست های کبدی، تیروئید و سایر آزمایشات ضروری بر حسب نیاز.
  - ۲- انجام MRI لگن، CT اسکن، و Whole-body Pet Scan اگر اطلاعات مفید بدست می دهد.
  - ۳- پیلوگرافی رتروگرااد اگر انسداد حالب ها مشکوک می باشد.
  - ۴- زدن Stent به حالب مسدود
- S: دستورات خاص (Special Orders):
- ۱- ویزیت بیمار و فامیل و حمایت کننده های بیمار قبل از انتقال به اتاق عمل و دادن اطمینان در مورد مراقبت کامل از او در طی جراحی با صحبت های آرام کننده
  - ۲- مشاوره بیهوشی (سابقه شخصی و فامیلی عوارض مربوط به بیهوشی)
  - ۳- مشاوره داخلی برای تمامی بیماران مبتلا به کانسر با خطر متوسط و بالا و شرایطی که خطر عوارض حول و حوش جراحی را می افزاید.
  - ۴- گرفتن حمام قبل از عمل
  - ۵- برای مرحله بندی قبل از جراحی مطالعات دیاگنوستیک از قبیل اروگرافی داخل وریدی، سیستوسکوپی مثانه و مجرای ادرار، پروکتوسیگموئیدوسکوپی و باریم انما (معمولا در مراحل اولیه لازم نیست و بهتر است خارج از بیمارستان انجام گیرد).
  - ۶- اگر قبلا MRI لگن انجام گرفته باشد ممکن است این مرحله نیاز نباشد.
  - ۷- انجام لاپاروسکوپی بیوپسی از غدد لنفاوی پارائورتیک
  - ۸- shave محل عمل درست قبل از عمل در اتاق عمل با clip الکتریکی یا قیچی. اگر از Shaving استفاده می شود بایستی درست قبل از عمل و در اتاق عمل انجام گیرد.
  - ۹- اخذ رضایت آگاهانه
  - ۱۰- تعیین نوع هیستریکتومی رادیکال و انجام لنفادنکتومی لگنی و پارائورتیک بر اساس مرحله بیماری
- کلاس I شامل هیستریکتومی اکسترافاسیال توتال برای مرحله IA1 و نیز پس از شیمی درمانی و رادیوتراپی برای مرحله IB2 و bulky stage IIA کارسینومای دهانه رحم

- کلاس II که بنام هیستریکتومی رادیکال مدیفیه گفته می‌شود شامل برداشتن وسیع کاف واژن (۲-۳ سانتیمتر)، بستن عروق رحمی در نیمه داخلی حالب‌ها، و برداشتن ۱/۳ داخلی و نصف لیگمان کاردینال می‌شود.
- کلاس III شامل برداشتن تمامی بافت پارامتریال و پاراواژینال و نیز غدد لنفاوی لگنی می‌شود (روش Meigs).
- کلاس IV که در این روش حالب‌ها بطور کامل از لیگمان‌های کاردینال و وزیکووترین دایسکت می‌شوند و شریان وزیکال فوقانی بریده می‌شود و ۳/۴ قسمت فوقانی واژن باضافه رحم و پارامتریوم و غدد لنفاوی برداشته می‌شود.
- کلاس V که قسمت انتهایی حالب‌ها و قسمتی از مثانه و رکتوم همراه با رحم و پارامترها، تخمدان‌ها و غدد لنفاوی لگنی برداشته می‌شود.

۱۱- تعیین نوع برش جراحی: برش‌های طولی (LML و پارامدیان، انسزیون J و...) و یا برش‌های عرضی از قبیل Phannenstiel, Maylard و Cherney.

- ۱۲- معاینه قبل از عمل و تکرار آن پس از اینداکشن بیهوشی
- ۱۳- عدم پوشیدن جواهرات فلزی (روز قبل از عمل بهتر است درآورده شوند)
- ۱۴- عدم استفاده از مواد آرایشی هنگام ورود به اتاق عمل
- ۱۵- قبل از شروع عمل لازم است چک لیست ایمنی بیمار تکمیل شود.
- ارزیابی حین انجام پروسیجر (روش ترانس پریتونال)
- قرار دادن دادن بیمار روی تخت عمل در وضعیت خوابیده به پشت (Supine) یا قرار دادن پاها بر روی Stirrups و جدا کردن زانو‌ها با فاصله ۹۰ درجه از همدیگر و بالا آوردن ران‌ها ۱۵-۲۰ درجه نسبت به شکم
- قرار دادن یک پتوی گرم روی تخت عمل درست قبل از عمل برای پوشاندن بیمار
- قرار دادن پنوماتیک compression device بر روی انتهای تحتانی و یا پوشاندن جلیقه گرم کننده در اندام فوقانی
- سونداژ مثانه پس از القای بیهوشی
- معاینه واژن، دهانه رحم، رحم و تخمدانها و سایر ارگان‌های داخل شکمی پس از القای بیهوشی و بررسی عواملی که قابل رزکت بودن رحم را تحت تاثیر قرار می‌دهند و در میان گذاشتن آن با تیم درمانی، از قبیل وجود توده‌ای بزرگ در لیگمان پهن یا ندولاریتی درکولدوساک
- شستشوی واژن و پرینه با محلول آنتی سپتیک (کلرهگزیدین گلوکونات ۰.۴٪ و الکل ایزوپروپیل ۰.۴٪ یا بتادین)
- در صورت حساسیت به بتادین یا نامناسب بودن آن از برای شستشوی واژن از کلرهگزیدین و یا سالین استریل + شامپوی بچه استفاده شود.
- شستشوی پوست شکم ضمن عمل با محلول کلرهگزیدین گلوکونات ۰.۴٪ و الکل ایزوپروپیل ۰.۷۰٪ و یا بتادین اززائده گزیفوئید تا سطح قدامی ران‌ها
- گذاشتن تامپون در واژن قبل از عمل در بیماران چاق با لگن عمیق برای بالا آوردن رحم و سهولت جراحی
- معاینه در اتاق عمل برای ارزیابی میزان گرفتاری دهانه رحم و وسعت انتشار به واژن، پارامتر، مثانه، و رکتوم
- کولپوسکوپی واژن و فورنیکس‌های واژن در early stage disease
- انجام کونیزاسیون در ضایعات occult early-stage
- سیستوسکوپی مثانه در مراحل پیشرفته و انجام بیوپسی مثانه در صورت وجود ادم بولوس
- رکتوسیگموئیدوسکوپی و انجام بیوپسی در صورت وجود ضایعه
- معاینه زیر بیهوشی و بیوپسی از دهانه رحم و کورتاژ فراکشنال در مواقعی که به مرحله بندی انجام یافته در کلینیک شک وجود داشته باشد همراه با کولپوسکوپی، سیستوسکوپی مثانه و مجرای ادرار، پروکتوسیگموئیدوسکوپی.

تکنیکهای جراحی برای هیستریکتومی رادیکال:

➤ پوست: برش جراحی روی شکم بر اساس پروسه بیماری، سهولت انجام پروسیجر، Body habitus، operative exposure،

وجود اسکار قبلی، رعایت زیبایی، پاتولوژی زمینه‌ای، BMI بیمار، نیاز به ورود سریع به داخل شکم و بر اساس تجربه جراح برای تکنیک‌های مختلف و شرایط خاص می‌تواند بصورت برش‌های طولی (LML و پارا مدیان، انسزیون J و...) و یا برش‌های عرضی از قبیل، Phannenstiel, Maylard و Cherney باشد.

#### ➤ برش پوست با Scalpel blades

- **زیر پوست:** بهتر است لایه زیر پوست با بیستوری یا الکتروکوتر باز شود.
- استفاده از چاقوهای جداگانه برای برش پوست و لایه‌های عمیق تر پیشنهاد نمی‌شود این کار باعث کاهش عفونت زخم نمی‌شود.
- **فاشیا:** برش جراحی کوچک با چاقوی جراحی انجام شود و سپس دو طرف با قیچی باز شود. دو طرف فاشیا را می‌توان با انگشت نیز به آرامی باز کرد.
- **پری‌توتن:** به منظور جلوگیری از آسیب به مثانه، روده و سایر ارگان‌هایی که احتمالاً به سطح زیرین چسبندگی دارند با انگشت به آرامی باز شود.
- **عضله رکتوس:** عضله به آرامی باز شود. برش عرضی روی عضله داده نشود.

- پس از باز کردن دیواره شکم، پاتولوژی لگن مورد بررسی قرار گرفته و شکم از نظر وجود بدخیمی‌های تخمدانی، توبرکولوز لگنی، دیورتیکولیت‌های سیگموئید، کوله لیتیزیس و سایر آنومالی‌ها شامل آپاندیس و ارگان‌های قسمت فوقانی شکم (کلیه‌ها، کبد، کیسه صفرا، معده، طحال، روده‌ها، اومتوم) و نیز غدد لنفاوی رتروپریتون و پانکراس از نظر وجود هر نوع وضعیت غیر طبیعی مورد تجسس قرار می‌گیرد.

- گذاشتن بیمار در وضعیت ترندلنبرگ کم
- اگر قرار است غدد لنفاوی سنتینال برداشته شوند قبل از درپ و پرپ و در زمان معاینه زیر بیهوشی تزریق انجام می‌گیرد.
- در برش میدلاین برش ۲-۳ سانتی متر بالای ناف گسترش داده می‌شود.
- تجسس حفره شکم از نظر متاستاز احتمالی (سطح تحتانی کبد، ناحیه شبکه سلیاک، زیر دیافراگم، مزاتر روده کوچک و بزرگ و سطوح سروزی روده‌ها، امتوم، کلیه‌ها، اطراف آئورت و ورید اجوف از نظر غدد لنفاوی).
- بیوپسی از غدد لنفاوی پاراآئورتیک و ارسال به فروزن. اگر مثبت باشد عمل کنسل می‌شود
- آزاد کردن چسبندگی‌های لگنی

- گذاشتن رتراکتور self-retaining مناسب (Bookwalter, Turner-Warwick, Balfour) و پک کردن روده‌ها.
- بیوپسی از غدد لنفاوی لگنی و ارسال به فروزن.
- گسترش فضاهای لگنی شامل پارا و زیکال، پارارکتال، و زیکوسرویکال و رکتواژینال برای پیشگیری از آسیب به عروق لگنی و به حداقل رساندن خونریزی و سهولت دیسکسیون مرکزی کافی.

- تصمیم برای حفظ اعصاب اسپلنکنیک لگنی و هیپوگاستریک (Nerve sparing surgery).
- تصمیم برای حفظ یا برداشتن تخمدان‌ها.
- لوله‌های رحمی در شرایطی که تخمدان‌ها حفظ می‌شوند، برای کاهش خطر بدخیمی باید برداشته شوند.
- در صورت برداشتن تخمدان‌ها برش پریتون در هر دو طرف لاترال تخمدان‌ها و موازی با لیگمان انفاندیبولوپلوئیک گسترش داده می‌شود و فضای رتروپریتون بصورت بلانت با نوک انگشت یا سر ساکشن و یا Tissue forceps برای رویت عروق ایلیاک اکسترن و اینترن و حالب‌ها گسترش داده می‌شود.

- برای برداشتن تخمدان‌ها سوراخی در پریتون خلفی بین حالب و عروق تخمدانی بالاتر از تخمدان ایجاد می‌شود و عروق انفاندیبولوپلوئیک با کلمپ Heaney یا کوخردوبل گرفته شده و با نخ دیر جذب **صفر** یا **یک** دابل لیگاتور و ترانس فیکس می‌شود.

- اگر قرار است تخمدان‌ها حفظ شوند سوراخی در زیر لوله فالوپ بین رحم و تخمدان بصورت شارپ یا بلانت داده می‌شود و پدیکول رحمی تخمدانی با کلمپ Heaney، کوخر و یا کلمپ مشابه گرفته شده و بریده می‌شود و دابل لیگاتور و ترانس فیکس می‌شود.

- گسترش فضاهای لگنی شامل پارا وزیکال، پارارکتال، وزیکوسرویکال و رکتوواژینال برای پیشگیری از آسیب به عروق لگنی و به حداقل رساندن خونریزی و سهولت دیسکسیون مرکزی کافی انجام می‌گیرد.
- بیرون کشیدن رحم از داخل لگن و سپس لیگاتور و ترانس فیکس لیگمان روند در حد فاصل میانی بین رحم و دیواره طرفی لگن با نخ دیر جذب صفر.
- سپس فضای پاراوزیکال که ناحیه بین فضای رتروپوبیک و مثانه در داخل، دیواره لگنی و عضلات اتراتور در خارج، لیگمان کاردینال در بالا و عضلات لواتور آنی در کف که فضایی حاوی بافت چربی و بافت همبندی می‌باشد با بریدن لیف قدامی لیگمان پهن در جهت تحتانی و ورود به لگن (قبل از دادن برش به سمت داخل در محل رفلکسیون مثانه به سگمان تحتانی) گسترش داده می‌شود. این فضا بدون هیچ مشکلی با گسترش انگشت گسترش داده می‌شود و باید اطمینان حاصل شود که دیسکسیون در بین ورید ایلایک خارجی و شریان هیپوگاستریک مسدود (لیگمان lateral umbilical) انجام گرفته است. دیسکسیون به طرف پایین به سمت عضلات لواتور ادامه می‌یابد. در این فضا رگ بزرگی وجود ندارد ولی گاهی یک رگ انحرافی عروق اتراتور از شریان اپی گاستریک تحتانی در این ناحیه دیده می‌شود که در انتهای سطح پشتی استخوان پوبیس به فضای اتراتور وارد می‌شود. با گسترش انگشت بصورت gentle کف لگن لمس می‌شود و فضای خلفی شامل لبه قدامی لیگمان کاردینال شناسایی می‌شود.
- در این مرحله پریتون رحمی-مثانه‌ای بصورت شارپ با استفاده از Metzenbaum و اعمال کشش بر روی فوندوس رحم در جهت بالا در محلی آواسکولار بریده شده و مثانه بصورت شارپ یا بلانت بوسیله نوک انگشت با فشار بر روی سرویکس پایین زده می‌شود. در صورت چسبندگی درای ناحیه تمامی مراحل بصورت شارپ انجام می‌گیرد.
- سپس فضای پارارکتال که در زیر پریتون لگنی بین لیگمان کاردینال در لاترال و اوتروساکرال در داخل قرار دارد گسترش داده می‌شود. ورود در این فضا با بریدن لیف قدامی لیگمان پهن در جهت سفال در امتداد کنار لاترال لیگمان افغانندیولوپلویک انجام می‌گیرد. با تحت کشش قرار دادن لیگمان افغانندیولوپلویک و جابجا کردن رحم در سمت داخل، فضای پارا رکتال پهن تر می‌شود. در سمت داخلی این فضا لیگمان اوتروساکرال و رکتوم، در کنار خارجی در سمت بالا عضله پیریفورم و در سمت پایین عضله لواتور قرار دارد. ساکروم لبه خلفی این فضا را تشکیل می‌دهد و حالب به پریتون درامتداد سقف این فضا قبل از ورود به قسمت داخلی لیگمان کاردینال چسبیده است. شریان و ورید هیپوگاستر در عمیق ترین قسمت‌ای فضا در امتداد عضلات لواتور قرار دارد. لیگمان کاردینال مرز کودال و لاترال این فضا را تشکیل می‌دهد و ورود به این فضا باید با احتیاط با جابجایی حالب و پریتون چسبیده به آن به سمت داخل و شریان هیپوگاستر در خارج آن انجام گیرد. چون این فضا هر چه به کف لگن و عضلات لواتور نزدیک تر می‌شود باریک تر می‌شود و پر از وریدهای کوچک است که می‌تواند آسیب دیده و خونریزی غیر عادی ایجاد نماید. همچنین باید مواظب بود تا عروق لاترال ساکرال و هموروئیدال آسیب نبینند. سپس گسترش در فاصله‌ای کوتاه در سمت پایین و کودال به طرف کنار رکتوم ادامه می‌یابد و اگر گسترش تومور وجود نداشته باشد لنفادنکتومی انجام می‌گیرد.
- پس از این مرحله اقدام به برداشتن غدد لنفاوی می‌شود. اگر امکان Mapping غدد سنتینال وجود دارد در این مرحله انجام می‌گیرد. برداشتن غدد لنفاوی در امتداد عروق از ناحیه بیفوکاسیون شریان ایلایک مشترک با امتداد در بالا به طرف بیفوکاسیون آئورت و در پایین به طرف لیگمان انگوینال و ورید سیرکومفلکس و در امتداد عروق ایلایک انجام می‌گیرد. در این مرحله باید سعی کرد تا ورید و شریان اپی گاستریک تحتانی آسیب نبیند که از داخل و قدام عروق ایلایک شروع می‌شود و در امتداد پریتون قدامی به طرف دیواره قدامی تحتانی شکم می‌رود. سوراخ ایجاد شده در لیف خلفی تا pevic brim گسترش داده می‌شود محل ورود حالب به لگن مشخص شود. در جریان دیسکسیون بیفوکاسیون آئورت باید مواظب عروق ساکرال میانی و ورید ایلایک خارجی چپ بود تا آسیب نبیند (میدل ساکرال را بهتر است با کلیپ عروقی بست و اگر خونریزی ایجاد کرد با فشار در مقابل ساکروم کنترل کرد). برداشتن غدد لنفاوی در امتداد عروق ایلایک مشترک با پیشگیری از تروما به حالب در جهت بالا و پایین انجام می‌گیرد در حالیکه حالب چسبیده به سطح داخلی لیگمان پهن حفظ می‌شود. باید تلاش نمود عصب ژنیتوفمورال چسبیده به عروق ایلایک خارجی حفظ شود. همچنین غدد لنفاوی اتراتور نیز با رفلکته کردن عروق ایلایک خارجی ابتدا در خارج عروق و سپس در داخل آن‌ها برداشته می‌شود. در این ناحیه باید

احتیاط کرد تا عروق و اعصاب اتراتور آسیب نبیند. اگر عصب اتراتور آسیب ببیند لازم است ترمیم شود چون در غیر این صورت در adduction انتهاهای تحتانی مشکل ایجاد می‌شود. غدد لنفاوی بیفوکاسیون ایلیاک و غدد لنفاوی خارج ایلیاک مشترک نیز برداشته می‌شود.

- پس از این مرحله دیسکسیون شریان هیپوگاستر و بستن شریان رحمی بصورت دوبل که از ورای لیگمان کاردینال می‌گذرد انجام می‌گیرد. (بعضی‌ها ممکن است خود شریان هیپوگاستر را ببندند). سپس دیسکسیون مثانه و حالب انجام می‌گیرد و سقف لیگمان وزیکووترین (تونل حالبی) با گذراندن کلمپ right angle دوبل لیگاتور و بریده می‌شود و حالب از چسبندگی‌های خلفی وزیکووترین آزاد می‌شود.

- پس از این مرحله قاعده لیگمان پهن از چسبندگی‌اش از دیواره لگن کلمپ شده، بریده و سوچور زده می‌شود. پس از آن کلمپ‌ها بصورت سری تا کف لگن و در امتداد بافت‌های پارا واژینال زده می‌شوند. سپس لیگمان‌های اوتروساکرال با کشیدن رحم به سمت جلو تحت کشش قرار می‌گیرند و پریتون کولدوساک بریده شده و فضای رکتواژینال گسترش داده می‌شود. در این مرحله باید مواظب آسیب به حالب‌ها بود که در سمت خارج چسبیده به پریتون قرار دارد. سپس لیگمان اوتروساکرال چسبیده به دیواره رکتوم تا حد ممکن کلمپ زده شده و بریده می‌شود و سپس سوچور زده می‌شود. از Vessel-sealing devices تا حد ممکن بشود باید برای دایسکت کردن لیگمان‌های اوتروساکرال و کاردینال برای کاهش خطر خونریزی استفاد کرد.

- فاسیای پاراواژینال بین دیواره طرفی واژن فوقانی و دهانه رحم برداشته می‌شود. و قاعده مثانه از دیواره قدامی واژن بصورت شارپ پایین زده می‌شود.

- رحم با گذاشتن کلمپ‌های Wertheim در هر دو طرف بر روی واژن و زیر دهانه رحم بنحوی که کلمپ‌ها بهم برسند و بریدن دیواره واژن بر روی این کلمپ‌ها با چاقو و یا قیچی لبه تیز برداشته می‌شود.

- گوشه‌های کاف با سوچور ligature دوخته می‌شود و بریده می‌شود و سپس کاف با سوچور قابل جذب صفر یا دو صفر در سطح قدامی خلفی دوخته می‌شود.

- پس از این مرحله اگر ساسپنشن تخمدان‌ها به ناودان‌های طرفی انجام خواهد گرفت بهتر است با ایجاد تونلی در بالای پریتون ناودان‌های طرفی با استفاده از سوچور دائمی بین پدیکول رحمی-تخمدانی و پریتون و عضله زیرین ۱,۵ سانتی متر بالاتر از کرسست ایلیاک انجام گیرد و دو کلیپ فلزی در محل برای شناسایی بعدی گذاشته شود. لوله‌های رحمی لازم است برداشته شود.

- شستشوی لگن با مقادی زیاد سالین نرمال.

- بررسی پدیکول‌ها از نظر خونریزی و هموستاز با سوچور و لیگاتور پس از بررسی مسیر حالب‌ها قبل از بستن جدار

- در صورت خونریزی غیر قابل کنترل از بستر وریدی در ضمن عمل، بستن دو طرفی شریان هیپوگاستر برای کاهش خونریزی وریدی ممکن است انجام گیرد.

- در صورت آسیب دیواره ورید ایلیاک مشترک یا اکسترنال، ترمیم دیواره رگ و یا پک کردن ناحیه با قرار دادن یک انتها در بیرون از واژن (پک پاراشوت یا آمبرلا پک) انجام می‌گیرد.

- ترمیم جدار بر اساس نوع برش، وجود چاقی و خطر عفونت و هرنی با سوچور دیر جذب مونوفیلمان بصورت running و interrupted و یا تکنیک mass cloure

- تعویض دستکش برای ترمیم فاسیا و پوست و استفاده از ست استریل جدید در صورت نیاز

- سوچور زدن روتین زیر پوست توصیه نمی‌شود زیرا منجر به کاهش عفونت محل زخم نمی‌شود مگر در مواردیکه لایه چربی زیر مخاط بیش از ۲ سانتی متر باشد.

- ترمیم پوست با سوچورهای ساب کوتیکولار قابل جذب و در موارد پر خطر با Staple و یا نخ نایلون بصورت جدا جدا

- ارزیابی بعد از انجام پروسیجر

➤ شستشوی محل عمل پس از برداشتن dressing با کلرهگزیدین گلوکونات ۰.۰۴٪ یا بتادین



- پانسمان محل عمل با dressing سبک
- گرم نگه داشتن بیمار در جریان انتقال بیمار به ریکاوری
- استفاده از Mechanical Compression sticking و External Intermittent Pneumatic Compression براساس وضعیت بیمار
- مراقبتهای بیهوشی حین و پس از انجام پروسیجر در تمام مدت آماده ساختن بیمار برای انتقال به ریکاوری
- خارج کردن گاز واژینال خط دار و شمارش نهایی
- مراقبت در ریکاوری
- مراقبتهای بیهوشی
- کنترل علائم حیاتی، حجم ادرار و خونریزی هریک ربع در ساعت اول انجام شود و یا در صورت نیاز مانیتورینگ مداوم
- تجویز مسکن
- ثبت دستورات پس از عمل جراحی هیستریکتومی رادیکال آبدومینال (Post operative orders)
- A: پذیرش بخش ..... تاریخ ..... تخت ..... ساعت .....
- D: هیستریکتومی رادیکال از طریق شکم، با یا بدون درآوردن لوله ها و یا تخمدان ها
- C: (Critical, high risk, stable, good) خوب، پایدار خطر بالا، بحرانی
- A: ذکر حساسیت ها شامل دارویی و غیر دارویی (لیست آلرژی ها)
- V: کنترل علائم حیاتی (BP, PR, RR, BT) هر ربع ساعت تا یک ساعت، سپس هر نیم ساعت تا ۴ ساعت و بعد هر ۴ ساعت تا ۲۴ ساعت و یادداشت آن. در صورت BP کمتر از ۹۰/۶۰ یا بیشتر از ۱۶۰/۱۰۰ PR کمتر از ۶۰ یا بیشتر از ۱۲۰، BT بیشتر از ۳۸، RR کمتر از ۱۲ یا بیشتر از ۳۰ اطلاع دهید.
- A: استراحت در بستر، به محض توانایی پاها را حرکت دهد (در شرایط کم خطر ۸ ساعت پس از عمل میتواند بنشیند و یا در کنار تخت بایستد).
- N:
- کنترل خونریزی واژینال و اطلاع در صورت وجود آن (انتقال به اتاق عمل در صورت و هموستاز و در صورتی که غیر ممکن باشد استفاده از پک لگن به مدت ۲۴-۴۸ ساعت و یا آمبولیزاسیون سلکتیو رادیولوژیک)
- تحریک تنفس پس از بیداری کامل و تشویق بیمار به سرفه و تنفس عمیق، O<sub>2</sub> (PRN) یا برحسب نیاز)
- کنترل I/O با سوند فولی (میزان ادرار ۵/۰ ml kg/h است)
- چند ساعت پس از عمل اگر بیمار بتواند حرکت کند و سوند تا ۶-۷ روز پس از عمل بماند.
- در صورت وجود ادرار کمتر از ۱۰۰ سی سی در ۴ ساعت پس از جراحی اطلاع داده شود.
- ۷ روز بعد کاتتر خارج و حجم ادرار باقیمانده با کاتتریزاسیون ترانس اورتال و یا سونوگرافی مثانه اندازه گرفته می شود اگر حجم کمتر از ۵۰-۷۵ میلی لیتر باشد بیمار مرخص می شود.
- D:
- تا بیداری و هوشیاری NPO کامل و سپس شروع رژیم مایعات در صورت نداشتن تهوع و استفراغ
- پس از برگشت اشتها می تواند رژیم جامد را شروع کند (بر حسب میزان دستکاری ضمن عمل)
- استفاده از غذای پر از فیبر و شیف محرک روده تا چند هفته برای پیشگیری از یبوست
- I:
- سرم رینگر لاکتات ۳۰۰۰-۲۵۰۰ میلی لیتر در ۲۴ ساعت (۱۰۰-۱۲۵ ml/h) (مقدار آب مورد نیاز بدن، سطح بدن ۱۰۰۰ x)
- در روز دوم بعد از عمل، بسته به شرایط بیمار ممکن است نیاز به سرم بیشتری داشته باشد.
- M:
- در صورت تجویز آنتی بیوتیک پروفیلاکتیک آنتی بیوتیک اضافی تجویز نمی شود مگر در مواردی که اندیکاسیون داشته باشد (سفازولین ۱g IV) (افزایش دوز بر اساس BMI). حداکثر تا ۳ روز بعد از عمل می توان آنتی بیوتیک ادامه یابد.

➤ در صورت عدم حساسیت به سفازولین بصورت الترناتیو می‌توان از سفوتتان، سفوکسیتین، آمپی سیلین سولباکتام استفاده کرد. در صورت حساسیت به پنی سیلین و سفالوسپرین‌ها از کلیندا مایسین، مترونیدازول و جتتامایسین شبیه شرایط قبل از جراحی می‌توان تجویز نمود.

➤ ASCO و ACCP جهت رادیکال هیستریکتومی توصیه به هپارین LMWH و یا UFH یا فونداپارینوکس به مدت ۲۸ روز بعد از عمل می‌نمایند.

• آمپول هپارین Unfractionated ۵۰۰۰ واحد زیر جلدی هر ۸ ساعت یا آمپول هپارین با وزن مولکولی کم (Low-dose- heparin) (انوکسپارین) ۴۰ mg زیر جلدی روزانه تا ۲۸ روز و ایترمیتانت پنوماتیک کامپرسشن device در تمام مدت بستری .

پروتکل پروفیلاکسی ترومبوآمبولی ضمیمه می‌باشد.

• مسکن:

➤ آمپول Ketorolac IV /IM ۳۰ میلی گرم هر ۶ ساعت و حداکثر ۱۲۰ میلی گرم و تا سقف ۴ دوز یا

➤ استامینوفن وریدی ۱ گرم هر ۶ ساعت یا

➤ پتدین ۲۵-۵۰ میلی گرم عضلانی یا

➤ شیاف دیکلوفناک ۱۰۰ g رکتال و تکرار هر ۸ ساعت در صورت نیاز (در بیماران با بیماری قلبی، آسم، زخم معده، حساسیت به دارو، بیماری کبدی، بیماری کلیوی، چربی خون بالا، دیابت، سیگاری و احتباس مایعات استفاده نشود).

➤ در صورت تهوع پرومتازین یا ۵۰-۲۵ میلی گرم هر ۴ ساعت IM و یا هر ۶ ساعت IV

➤ رانیتیدین

➤ دایمتیکون

L:

• هماتوکریت بر حسب شرایط بیمار پس از عمل جراحی و صبح روز پس از عمل و انجام سایر آزمایشات از قبیل اوره، کراتنین، سدیم و پتاسیم و .... بر حسب نیاز

S:

• تعویض پانسمان ۲۴ ساعت تا ۴۸ ساعت پس از عمل

• درخواست مشاوره‌ها بر حسب نیاز

### کنترل عوارض جانبی انجام پروسیجر

➤ کنترل خونریزی از پدیکول‌ها، عروق و کف لگن در ضمن عمل

➤ کنترل احتمال آسیب ارگان‌های حیاتی و در صورت وجود مشاوره‌های لازم

➤ کنترل علائم حیاتی پس از عمل و در صورت عدم ثبات و افت هموگلوبین بررسی از نظر خونریزی از محل عمل یا جدار

➤ کنترل عفونت کاف و جدار بالاخص در بیماران چاق، سن بالا، بیماران با مشکلات طبی و بدخیمی

(د) تواتر ارائه خدمت:

این خدمت تنها یک بار ارائه می‌گردد

(ه) افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) خدمت مربوطه و استاندارد تجویز:

فلوشیپ انکولوژی زنان و زایمان، متخصص زنان و زایمان و فلوشیپ جراحی سرطان

(و) ارائه‌کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:

فلوشیپ انکولوژی زنان و زایمان، متخصص زنان و زایمان و فلوشیپ جراحی سرطان (در صورت عدم حضور فلوشیپ انکولوژی زنان و در موارد اورژانس)

ز) عنوان و سطح تخصص‌های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه‌کننده خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	تعداد مورد نیاز به‌طور استاندارد به ازای ارائه هر خدمت	میزان تحصیلا ت مورد نیاز	سابقه کار و یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم	نقش در فرایند ارائه خدمت
۱	متخصص بیهوشی	به ازای هر دو بیمار ۱ نفر	متخصص	حداقل ۴ سال	مراقبت‌های تخصصی بیهوشی حین و بعد از عمل جراحی
۲	سایر تخصص‌ها بر اساس وضعیت بیمار و تشخیص جراح	متخصص قلب، داخلی، ارولوژی، جراح عمومی	بسته به شرایط بیمار	مشاوره به متخصصین اصلی بسته به شرایط بیمار	سایر تخصص‌ها بر اساس وضعیت بیمار و تشخیص جراح
۳	پرستار/ تکنسین اتاق عمل (نرس سیرکولر و اسکراپ)	۲ نفر	کاردان به بالا	حداقل ۴ سال	آماده‌سازی بیمار، مراقبت‌های حین عمل
۴	هوشبری	۱ نفر	کاردان به بالا	حداقل ۴ سال	مانیتورینگ مداوم و مراقبت‌های قبل، حین و بعد از عمل جراحی
۵	پرستار بخش	۱ نفر	لیسانس	حداقل ۴ سال	انجام دستورات قبل و پس از عمل، مراقبت‌های قبل و بعد از عمل، مانیتورینگ مداوم بعد از عمل جراحی
۵	کمک بهیار و خدمات	۲ نفر	دیپلم	حداقل ۲ سال	کمک به مراقبت‌های قبل و بعد از عمل توسط پرستار

ح) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

اتاق عمل بیمارستان دارای تهویه و نور کافی و درجه حرارت مناسب و بر حسب استانداردهای ابلاغی وزارت بهداشت

ط) تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای به ازای هر خدمت:

تخت اتاق عمل با ملحقات، دستگاه بیهوشی، پالس اکسی متر، penomatic compression device

ی) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:

ردیف	اقلام مصرفی مورد نیاز	میزان مصرف (تعداد یا نسبت)
۱	داروی ضروری برای بیهوشی عمومی و اپیدورال و اسپینال (مارکائین، لیدوکائین، پروپوفول، پتیدین و....)	بر حسب نوع بیهوشی
۲	ست اپیدورال	۱ عدد
۳	ست اسپینال	۱ عدد
۴	ست Swan-Gans	۱ عدد
۵	لوله تراشه	۱ عدد
۶	دستکش استریل	۱۴-۱۰ جفت
۷	دستکش پرپ	۲ عدد
۸	بتادین	۴۰۰۰
۹	کلر هگزیدین	۴۰۰۰
۱۰	سرنگ در سایزهای مختلف	۱۰ عدد
۱۱	سر سوزن	۱۰ عدد
۱۲	آنژیوکت	۴ عدد
۱۳	تیغ بیستوری	۲ عدد
۱۴	نخ ویکریل یک یا صفر	۱۲ عدد
۱۵	نایلون ۲ صفر کات جهت پوست	۱ عدد
۱۶	نخ نایلون لوپ	۲ عدد
۱۷	نخ ویکریل ۲ صفر و یا ۳ صفر	۲ عدد
۱۸	نخ کروم ۲ صفر	۲ عدد
۱۸	نخ کروم یک یا صفر	۲ عدد
۱۹	نخ سیلک صفر و یا ۲ صفر	۴ عدد
۲۰	هموکلپ در سایزهای مختلف	۱۰ عدد
۲۱	Disposable stapler pins with a specialized staple remover	۲ عدد
۲۲	لنگاز	۱۲-۱۰ عدد
۲۳	گاز خط دار	۵۰ عدد
۲۴	گاز ساده	۱۰ عدد
۲۵	سر کوتر	یک عدد
۲۶	درن	یک عدد
۲۷	پک عمل	یک ست کامل
۲۸	گان اضافی عمل	۴ عدد
۲۹	چسب پانسمان	یک متر
۳۰	چسب آنژیوکت	۴ عدد
۳۱	سند فولی	یک عدد
۳۲	ماسک اکسیژن	۱ عدد
۳۳	سوند نلاتون	۲ عدد

۳۴	کیسه ادرار	۱ عدد
۳۵	ست پانسمان (رسیور پنس ست و پنبه و گاز)	یک عدد
۳۶	ست سرم	۲ عدد
۳۷	آب مقطر	۲ عدد
۳۸	سرم نرمال سالین	۲۰۰۰ سی سی
۳۹	سرم رینگر لاکتات	۳۰۰۰ سی سی
۴۰	سرم سالین جهت شستشوی شکم	۱۰۰ سی سی
۴۱	سرم دکستروز ۵ درصد	۱۰۰۰ سی سی
۴۲	پروپ پالس اکسی متر	یک عدد
۴۳	لوله ساکشن	۲ عدد
۴۴	چست لید	۳ عدد
۴۵	گان بیمار	۱ عدد
۴۶	کلاه بیمار	۱ عدد
۴۷	کلاه پزشکی (با توجه به تعداد جراح)	۲ عدد
۴۸	ماسک سه لایه بند دار (با توجه به تعداد جراح)	۵ عدد
۴۹	سفازولین یک گرم و یا مترونیدازول ۵۰۰ میلی گرم	۱ عدد
۵۰	تب سنج	۱ عدد
۵۱	دروشیت	به تعداد مورد نیاز
۵۲	لباس یکبار مصرف، ست سرم و آنژیوکت، دستکش یکبار مصرف	به تعداد مورد نیاز

#### ک) استانداردهای ثبت:

Pre-op Diagnosis ..... تشخیص قبل از عمل

Post-op Diagnosis ..... تشخیص بعد از عمل

Kind of Operation ..... نوع عمل جراحی

نمونه برداشته شده: بلی ☐ خیر ☐ تعداد: .....

شرح عمل و مشاهدات

شمارش گازها و لوازم قبل از عمل و بعد از آن منطبق می باشد. بلی ☐ خیر ☐

نمونه جهت آزمایش فرستاده شده است؟ بلی ☐ خیر ☐

امضاء پرستار اتاق عمل - مهر و امضاء جراح

#### ل) اندیکاسیون های دقیق جهت تجویز خدمت:

بر اساس ارزیابی قبل از درمان بیماران مبتلا به کانسر دهانه رحم شامل عوامل پروگنوستیک، اندازه تومور، مرحله کلینیکی بیماری، خطر متاستاز به غدد لنفاوی موارد زیر اندیکاسیون جراحی رادیکال و لنفادنکتومی دارند:

- مرحله IA1 با گرفتاری فضای لنفی عروقی
- مرحله IB1 و IA2
- مرحله Nonbulky IIA
- مرحله IB2 و Bulky IIA
- کانسر مهاجم واژینال (مرحله I-II) و محدود به ۱/۳ فوقانی واژن و معمولاً گرفتاری فورنیکس خلفی واژن

- مرحله IIB (تهاجم گروس دهانه رحم، کارسینومای آندومتر)
  - سرطان persistent و یا recurrent دهانه رحم پس از رادیوتراپی
- همچنین در بیماران با کانسر آندومتر مرحله ۲ و کانسر تخمدانی پیشرفته، آندومتریوز پیشرفته، سابقه رادیوتراپی و چسبندگی‌های شدید لگنی جراحی رادیکال ممکن است انجام گیرد.

م) شواهد علمی در خصوص کنتراندیکاسیون‌های دقیق خدمت:

- کانسر پیشرفته دهانه رحم و رحم
- گرفتاری غدد لنفاوی پارائورتیک

ن) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	میزان تحصیلات	مدت زمان مشارکت در فرایند ارائه خدمت	نوع مشارکت در قبل، حین و بعد از ارائه خدمت
۱	زنان و زایمان	متخصص	بین ۶-۴ ساعت بر حسب مورد	جراح: انجام عمل رادیکال کمک جراح: کمک به عمل رادیکال (بسته به نظر جراح)
۲	بیهوشی	متخصص	حداقل ۶ ساعت و با توجه به شرایط بیمار و نوع هیستریکتومی رادیکال	اقدام جهت بیهوشی بیمار
۳	هوشبری	کاردان به بالا	حداقل ۴ ساعت و به طور متوسط ۳ ساعت با توجه به شرایط بیمار و اندیکاسیون هیستریکتومی رادیکال	کمک در انجام بیهوشی
۴	اتاق عمل	کاردان به بالا	حداقل ۴ ساعت و با توجه به شرایط بیمار و نوع هیستریکتومی رادیکال	اسکراب و سیرکولر
۵	سایر تخصص‌ها بر اساس وضعیت بیمار	متخصصین قلب، داخلی، ارولوژی، جراح عمومی	بسته به شرایط بیمار	مشاوره به متخصصین اصلی بسته به شرایط بیمار

س) مدت اقامت در بخش‌های مختلف بستری جهت ارائه هر بار خدمت مربوطه:

زمان ترخیص در بیماران هیستریکتومی شده به طور متوسط ۶-۷ روز پس از جراحی بر حسب نوع عمل می‌باشد. در صورت وجود مشکل و بستری در ICU و نیاز به مراقبت‌های ویژه زمان ترخیص با نظر پزشک متخصص ICU است. (در زمان بستری در ICU متخصص زنان لازم است مراقبت از بیمار را ادامه دهد).

ع) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار:

- توصیه‌های پس از ترخیص و آموزش مراقبت از خود پس از عمل جراحی:
- زمان مراجعه بیمار جهت کشیدن بخیه‌ها به بیمار اعلام گردد. (۷-۱۴ روز پس از عمل بر حسب نوع عمل).
  - هر روز حمام کند و زخم را با گاز استریل تمیز کند.
  - بیمار زخم خود را هر روز نگاه کند نباید قرمزی، تورم، ترشح داشته باشد. در غیر اینصورت با دکتر خود تماس بگیرد.
  - اگر شکم بیمار چاق است و روی زخم می‌افتد یک گاز خشک بین زخم و شکم قرار بدهد تا مانع تحریک شود.

- ممکن است تا ۲-۱ هفته بعد از عمل ترشح واژینال مایل به قهوه‌ای داشته باشد. اگر خونریزی شدید قرمز روشن یا ترشح بدبو از واژن دارد با دکتر خود تماس بگیرد.
- تا ۶-۴ هفته بعد از جراحی از تامپون یا دوش واژینال استفاده نکند.
- جسم سنگین تر از ۲/۵ کیلو برای ۳-۲ هفته اول بلند نکند.
- رخت شویی نکند، جارو برقی نکشد.
- می‌تواند از پله‌ها بالا برود..
- آرام و با کمک می‌تواند خود را روی تخت جابجا کند.
- ۴ هفته بعد از عمل می‌تواند ورزش‌های شکمی بکند.
- ۳ هفته بعد از عمل می‌تواند در وان حمام کند (اگر بخیه‌ها جوش خورده‌اند).
- بهتر است رژیم غذایی شامل پروتئین زیاد، آهن، فیبر باشد تا هم روده‌ها عملکرد خوبی داشته باشند و هم زخم ترمیم شود از قبیل گوشت قرمز، سبزیجات برگ سبز، جگر سیاه، میوه تازه، ماهی، غلات). (مصرف مایعات ۸-۱۰ لیوان در روز شامل آب، آب میوه، شیر-از افزایش مقدار قهوه یا چای پرهیزد).
- آموزش اینکه بیمار چه داروهایی را بعد از عمل می‌تواند مصرف کند (مسکن و آهن، آنتی ترومبوآمبولیک تزریقی یا جوراب، آنتی بیوتیک در مواقع ضروری).
- از توالف فرنگی استفاده کند.
- ۸ تا ۱۲ هفته پس از جراحی نزدیکی جنسی نداشته باشد.
- تاریخی که لازم است برای ویزیت بعدی مراجعه کند (۷-۱۰ روز ویزیت اول و ۶ هفته پس از جراحی).
- وقتی مشکلی پیش آمد چگونه پزشک را خبر کند (شماره تماس و یا آدرس محل مراجعه را به بیمار داده شود).
- چه مقدار فعالیت کند و چه موقع سر کار برود. (در سطح صاف راه برود تا کارکرد روده‌ها و گردش خون بهتر شود. آزادانه به بیرون برود و از هوای تازه استفاده کند. تا ۲-۳ هفته بعد از عمل رانندگی نکند. بعد از ۴ الی ۶ هفته بعد از عمل بیمار می‌تواند سرکار برود. برای استراحت وقت کافی اختصاص دهد یا طی روز یک خواب کوتاه مدت داشته باشد).

#### منابع:

- ❖ کتاب تیلند ۲۰۱۵
- ❖ کتاب نواک ۲۰۱۲
- ❖ UpToDate ۲۰۱۸

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می‌باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می‌بایست ویرایش صورت پذیرد.

#### ضمیمه:

#### درمان پروفیلاکسی ترومبوآمبولی وریدی (update, گایدلاین ASCO)

هدف گایدلاین فراهم کردن توصیه‌های پروفیلاکسی و درمانی ترومبوآمبولی وریدی در بیماران سرطانی جهت انکولوژیست‌ها می‌باشد.

ASCO اولین گایدلاین evidence-based جهت اقدامات کلینیکی در بیماران سرطانی را در سال ۲۰۰۷ ارائه نمود سپس در سال ۲۰۱۳ آن را به روزرسانی کرد و گایدلاین ۲۰۱۵ ارزیابی توصیه‌های ۲۰۱۳ می‌باشد.

در بررسی که Cochrane در سال ۲۰۱۴ انجام داد، ۵۳ مطالعه RCT را مورد بررسی قرار داد. توصیه‌های NCCN و نتایج متاآنالیز Cochrane هم لحاظ شده است.

#### توصیه‌های کلیدی:

- اکثر بیماران بستری با سرطان فعال نیاز به ترومبوپروفیلاکسی در حین بستری دارند. اطلاعات در مورد ترومبوپروفیلاکسی روتین در بیمارانی که اعمال کوچک انجام می‌دهند یا در طول زمان شیمی درمانی کوتاه مدت کافی نمی‌باشد.
- ترومبوپروفیلاکسی روتین جهت بیماران سرطانی که بی‌تحرك نیستند توصیه نمی‌شود و تنها جهت بیماران خیلی پر خطر بصورت انتخابی صورت گیرد.
- بیمارانی که جراحی مازور سرطان انجام می‌دهند باید پروفیلاکسی را قبل از جراحی و تا ۷-۱۰ روز بعد از آن دریافت نمایند.
- پروفیلاکسی باید بعد از جراحی‌های بزرگ شکم یا لگن در بیماران سرطانی تا ۴ هفته در نظر گرفته شود. (Extending postoperative prophylaxis)
- LMWH جهت درمان اولیه ۱۰-۵ روزه برای DVT و آمبولی ریه و همچنین جهت پروفیلاکسی ثانویه حداقل ۶ ماه توصیه می‌شود.
- استفاده از آنتی کوآگولانت‌های خوراکی جدید برای بیماران مبتلا به سرطان و VTE توصیه نمی‌شود.
- بیماران سرطانی باید بصورت دوره‌ای از نظر ریسک VTE آموزش ببینند.
- انکولوژیست‌ها باید بیماران را در مورد علائم و نشانه‌های VTE آموزش دهند.



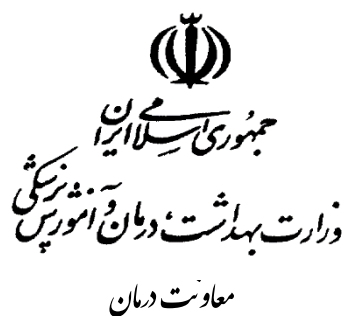
مدت زمان ارائه	محل ارائه خدمت	شرط تجویز		ارائه کنندگان اصلی صاحب صلاحیت	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	کاربرد خدمت	کد RVU	عنوان استاندارد
		کترا اندیکاسیون	اندیکاسیون					
۶ تا ۴ ساعت	بیمارستان	<ul style="list-style-type: none"> <li>• کانسر پیشرفته دهانه رحم</li> <li>• گرفتاری غدد لنفاوی پارائورتیک</li> </ul>	<p>بر اساس ارزیابی قبل از درمان بیماران مبتلا به کانسر دهانه رحم شامل عوامل پروگنوستیک، اندازه تومور، مرحله کلینیکی بیماری، خطر متاستاز به غدد لنفاوی موارد زیر اندیکاسیون جراحی رادیکال و لنفادنکتومی دارند:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• مرحله IA1 با گرفتاری فضای لنفی عروقی</li> <li>• مرحله IA2 و IB1</li> <li>• مرحله Nonbulky IIA</li> <li>• مرحله Bulky IIA و IB2</li> <li>• کانسر مهاجم واژینال (مرحله II-I) و محدود به ۱/۳ فوقانی واژن و معمولا گرفتاری فورنیکس خلفی واژن</li> <li>• مرحله IIB (تهاجم گروس دهانه رحم، کارسینومای آندومتر)</li> <li>• سرطان persistent و یا recurrent دهانه رحم پس از رادیوتراپی</li> </ul> <p>در بیماران با کانسر آندومتر مرحله ۲ و کانسر تخمدانی پیشرفته، آندومتزیوز پیشرفته، سابقه رادیوتراپی و چسبندگی های شدید لگنی جراحی رادیکال ممکن است انجام گیرد.</p>	<p>فلوشیپ انکولوژی زنان - فلوشیپ متخصص زنان و زایمان، متخصص زنان و زایمان و فلوشیپ جراحی سرطان (در صورت عدم حضور فلوشیپ انکولوژی زنان و در موارد اورژانس)</p>	<p>- فلوشیپ انکولوژی زنان و زایمان</p> <p>- متخصص زنان و زایمان</p> <p>- فلوشیپ جراحی سرطان</p>	بستری	۵۰۱۸۲۵	هیستریکتومی رادیکال از راه شکم، پسا لنفادنکتومی لگنی کامل دو طرفه و نمونه برداری از غدد لنفاوی پارائورتیک، پسا بلدون درآوردن لوله (ها)، پسا بلدون درآوردن تخمدان (ها)

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می بایست ویرایش صورت پذیرد.

**شناسنامه و استاندارد خدمات**

**گروه گوارش**





دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و استاندارد خدمت

آندوسکوپی دستگاه کوارش فوقانی

آبان ۱۳۹۷

تنظیم و تدوین:  
انجمن علمی متخصصین گوارش و کبد ایران

تحت نظارت فنی:  
گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت  
دفتر ارزیابی فن آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت  
دکتر محمدحسین رحمتی، فرانک ندرخانی،  
دکتر آرمین شیروانی، دکتر مریم خیری، آزاده حقیقی

الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) به همراه کد ملی:

آندوسکوپی دستگاه گوارش فوقانی شامل مری، معده، دئودنوم و یا ژژونوم تشخیصی، با یا بدون با یا بدون بیوپسی منفرد یا متعدد  
کد ملی: ۴۰۰۵۶۵

ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی:

آندوسکوپی دستگاه گوارش فوقانی شامل مری، معده، دئودنوم و یا ژژونوم تشخیصی، با یا بدون با یا بدون بیوپسی منفرد یا متعدد

ت) موارد ضروری انجام مداخله تشخیصی

- هرگونه ناراحتی در ناحیه اپیگاستر یا پشت جناغ سینه (نظیر درد، سنگینی، سوزش و ترش کردن) به شرط عدم پاسخ به درمان  
یا

○ سن بالای ۴۵ سال

○ کاهش وزن قابل توجه

○ علایمی دال بر خونریزی و کم خونی

- استفراغ‌های مکرر

- گیر کردن غذا در گلو

- توصیه آندوسکوپی بعلت رادیولوژی مشکوک

- شک به بیماری سیلیاک

- بیمار مبتلا به پرفشاری پورت (مثل بیمار سیروز) جهت بررسی واریس مری و معده

- خارج کردن جسم خارجی

➤ تبصره: مواردی که به تنهایی نیاز به آندوسکوپی ندارد:

۱. علائم کلاسیک سندروم روده تحریک پذیر (IBS)

۲. علائم ریفلاکس ملایم که به درمان پاسخ داده باشد.

۳. بررسی مجدد بهبود زخم اثنی عشر که از لحاظ بالینی پاسخ داده باشد.

ج) تواتر ارائه خدمت:

ج-۱) تعداد دفعات مورد نیاز

یکبار

ج-۲) فواصل انجام

- هر ۵ سال یکبار مگر اینکه بروز علائم تغییر کرده یا اینکه علائم خطر ایجاد شده باشد.

- ۴ الی ۱۲ هفته بعد جهت بررسی بهبود زخم‌های معده

- زخم اثنی عشر در صورت عدم پاسخ به درمان

- مواردی که پاتولوژی انجام شده ناکافی یا مشکوک و یا پیشنهاد به تکرار شده است.

د) کنترل اندیکاسیون‌های خدمت:

- شک به سوراخ بودن روده

- ناپایداری از نظر قلبی و ریوی

ه) ویژگی‌های فرد/افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) خدمت مربوطه و استاندارد تجویز:

کلیه پزشکان

و) ویژگی‌های ارائه‌کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:  
فوق تخصص گوارش و متخصص داخلی دوره دیده دارای مجوز از انجمن گوارش

ز) عنوان و سطح تخصص‌های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه‌کننده خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	تعداد مورد نیاز به طور استاندارد به ازای ارائه هر خدمت	میزان تحصیلات مورد نیاز	سابقه کار و یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم	نقش در فرایند ارائه خدمت
۱	متخصص بیهوشی	یکنفر در صورت نیاز	تخصص	ندارد	برحسب ضرورت
۲	تکنسین بیهوشی	یکنفر در صورت نیاز	فوق دیپلم به بالا	ندارد	برحسب ضرورت
۳	تکنسین	یکنفر	دیپلم به بالا	آموزش جهت آماده سازی	آموزش، آماده سازی

ح) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

بر حسب استانداردهای ابلاغی وزارت بهداشت

ط) تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای به ازای هر خدمت:

دستگاه آندوسکوپی با ملحقات (اسکوپ، منبع نور، پروسسور، مانیتور)، ساکشن، پالس اکسی متر، ست احیا و کپسول اکسیژن

ظ) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:

ردیف	اقلام مصرفی مورد نیاز	میزان مصرف (تعداد یا نسبت)
۱	پنس یکبار مصرف بیوپسی	۱
۲	تست اووه آز	بر حسب نیاز
۳	آب مقطر	۳
۴	سرم	۵۰۰-۱۰۰۰ سی سی
۵	اسپری لیدوکائین (برای هر بیمار)	۱
۶	آمپول میدازولام	۱
۷	پروپوفل	۲
۸	قطره دایمیتیکون	۱
۹	فتانیل ۱ سی سی	۱
۱۰	سرنگ ۱۰ سی سی	۳
۱۱	سرنگ cc۲	۲
۱۲	سرنگ ۵ سی سی	۱
۱۳	سوند اکسیژن	۱
۱۴	ظرف نمونه کوچک	۱
۱۵	گاز	۴
۱۶	گان بیمار	۱
۱۷	آنژوکت آبی	۱
۱۸	چسب آنژوکت	۱
۱۹	محلول آنزیماتیک	۱
۲۰	ست سرم	۱
۲۱	دهانی ساکشن	۱
۲۲	پنبه الکلی آماده	۲
۲۳	محلول ضد عفونی اسکوپ	۱
۲۴	دستکش لاتکس	۵
۲۵	دهانی کش دار	۱
۲۶	رابط ساکشن	۲
۲۷	چسب زخم	۱
۲۸	دستکش نایلونی	۳
۲۹	درو شیت	۱

ی) اقدامات پاراکلینیکی، تصویربرداری، دارویی و ... مورد نیاز قبل از ارائه خدمت:  
نیاز ندارد مگر در موارد سابقه بیماری قلبی، ریوی و مغزی که مشاوره مربوطه باید انجام گردد.



#### گ) استانداردهای گزارش:

گزارش تایپ شده به همراه تاریخ و مشخصات بیمار و مهر و امضای پزشک و حداقل شامل موارد زیر باشد:  
دستگاه مورد استفاده، نوع بیهوشی استفاده شده، اندیکاسیون انجام خدمت، گزارش وضعیت مری، معده (به تفکیک فوندوس، کاردیا، بادی و آنتروم) واثنی عشر به همراه عکس و توصیف در گزارش از هر ضایعه دیده شده، ثبت گردد. جمع بندی مشاهدات و نتیجه گیری باید در انتهای گزارش ذکر شود.

#### ل) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

۱۰ دقیقه

#### ف) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار:

اخذ رضایتنامه آگاهانه و آگاهی از نحوه انجام کار و عوارض احتمالی، آموزش روش آماده سازی قبل از آندوسکوپی، آموزش نحوه تغذیه پس از انجام خدمت، نحوه مصرف داروهای قبلی بیمار در روزهای قبل و بعد از آندوسکوپی (بخصوص داروهای مرتبط به قلب، دیابت و فشار خون)، در صورت استفاده از بیهوشی عدم رانندگی تا ۲۴ ساعت و تاکید بر حضور همراه، آموزش علایم خطر که در صورت دیده شدن نیاز به مراجعه مجدد به پزشک می باشد.

#### منابع:

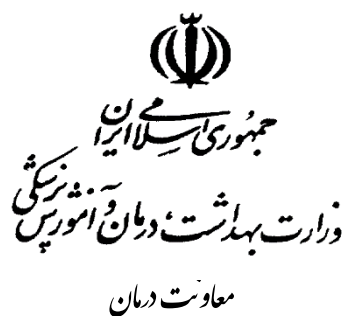
- ASGE Standards of Practice Committee, Early DS, Ben-Menachem T, Decker GA, Evans JA, Fanelli RD, et al. Appropriate use of GI endoscopy. Gastrointest Endosc. 2012 Jun. 75 (6):1127-31.
- Guidelines on appropriate indications for upper gastrointestinal endoscopy. BMJ 1995; 310:853
- UpToDate

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می بایست ویرایش صورت پذیرد.

توضیحات	مدت زمان ارائه	توانر خدمتی		محل ارائه خدمت	شرط تجویز		ارائه کنندگان اصلی صاحب صلاحیت	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	کاربرد خدمت	کد RYTU	عنوان استاندارد
		فواصل انجام	تعداد دفعات مورد نیاز		کتر اندیکاسیون	اندیکاسیون					
گزارش تأیید شده، به همراه تساریخ و مشخصات بیمار و مهر و امضای پزشک و حداقل شامل موارد زیر باشد: دستگاه مورد استفاده، نوع بیوشیمی استفاده شده، اندیکاسیون انجام خدمت، گزارش وضعیت مری، معده (به تفکیک فوندوس، کاردیا، بادی و آنتروم) واثنی عشر به همراه عکس و توصیف در گزارش از هر ضایعه دیده شده، ثبت گردد. جمع بندی مشاهدات و نتیجه گیری باید در انتهای گزارش ذکر شود.	۱۰ دقیقه	هر ۵ سال یکبار مگر اینکه بروز علائم تغییر کرده یا اینکه علائم خطر ایجاد شده باشد.	۴ الی ۱۲ هفته بعد جهت بررسی بهبود زخم های معده زخم اثنی عشر در صورت عدم پاسخ به درمان	بیمارستان، مطب، درمانگاه، مرکز جراحی محدود	شک به سوراخ بودن روده ناپایداری از نظر قلبی و ریوی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- هرگونه ناراحتی در ناحیه اپیگاستر یا پشت جناغ سینه (نظیر درد، سنگینی، سوزش و ترش کردن) به شرط عدم پاسخ به درمان یا:</li> <li>سن بالای ۴۵ سال</li> <li>کاهش وزن قابل توجه</li> <li>علائمی دال بر خونریزی و کم خونی</li> <li>استفراغ های مکرر</li> <li>گیر کردن غذا در گلو</li> <li>توصیه آندوسکوپی بعلت رادیولوژی مشوک</li> <li>شک به بیماری سبلیاک</li> <li>بیمار مبتلا به پرفشاری پورت (مثل بیمار سیروز)</li> <li>جهت بررسی واریس مری و معده</li> <li>خسارح کردن جسم خارجی</li> </ul>	فوق تخصص گوارش و منخصص داخلی دوره دیسه دارای مجوز از انجمن گوارش	کلیه پزشکان	بستری و سرپایی	۴۰۰۵۲۵	آندوسکوپی دستگاه گوارش فوقانی شامل مری، معده، دئودنوم و سیانژوم تشخیصی، با یا بدون با یا بدون بیوشیمی منفرد یا متعدد

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می بایست ویرایش صورت پذیرد.





دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و استاندارد خدمت

کولونوسکوپی قابل انعطاف

آبان ۱۳۹۷

تنظیم و تدوین:  
انجمن علمی متخصصین گوارش و کبد ایران

تحت نظارت فنی:  
گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت  
دفتر ارزیابی فن آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت  
دکتر محمدحسین رحمتی، فرانک ندرخانی،  
دکتر آرمین شیروانی، دکتر مریم خیری، آزاده حقیقی

**الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) به همراه کد ملی:**

کولونوسکوپی قابل انعطاف پروگزیمال به خم طحالی، تشخیصی با یا بدون جمع‌آوری نمونه با یا بدون کاهش فشار کولون با بیوپسی، منفرد یا متعدد  
کد ملی: ۴۰۱۳۶۰

**ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی:**

کولونوسکوپی قابل انعطاف پروگزیمال به خم طحالی، تشخیصی با یا بدون جمع‌آوری نمونه با یا بدون کاهش فشار کولون با بیوپسی، منفرد یا متعدد

**ت) موارد ضروری انجام مداخله تشخیصی**

- هرگونه دل درد مزمن با عدم پاسخ به درمان
  - افراد بالای ۴۵ سال
  - خونریزی از ناحیه مقعد
  - وجود خون مخفی در مدفوع
  - اسهال مزمن
  - آنمی فقر آهن در مردان و خانم‌های یائسه یا هسیتکتومی
  - در افراد بالای ۴۰ سال در صورت داشتن سابقه سرطان روده در بستگان درجه یک یا ۱۰ سال پایین‌تر از سن جوانترین فرد مبتلا در خانواده درجه یک
  - تغییر عادت اجابت مزاج (دفعات، قوام و شکل) بیش از دو هفته
  - توصیه کولونوسکوپی بعلت رادیولوژی مشکوک
  - ضایعات مشکوک به متاستاز در کبد
  - ولولوس سیگموئید یا acute megacolon جهت decompression با درخواست جراح
- تبصره: مواردی که به تنهایی نیاز به کولونوسکوپی ندارد:
۱. علائم کلاسیک سندروم روده تحریک‌پذیر (IBS) در سن کمتر از ۴۵ سال
  ۲. اسهال حادی که کمتر از دو هفته بهبود یابد.
  ۳. یبوست مزمن

**ج) تواتر ارائه خدمت:**

**ج-۱) تعداد دفعات مورد نیاز**

یکبار

**ج-۲) فواصل انجام**

- هر ۱۰ سال یکبار مگر اینکه بروز علائم تغییر کرده یا اینکه علائم جدید ایجاد شده باشد.
- در بیمارانی که بیماری التهابی مزمن روده دارند هر دو سال یکبار بعد از ۸ سال
  - در بیماران PSC سالی یکبار
  - در بیمارانی که در کولونوسکوپی اول پولیپ پیدا شده باشد بر اساس جنس، اندازه و تعداد پولیپ به فاصله ۱ تا ۳ سال
  - در صورتیکه در کولونوسکوپی اول پولیپ‌ها بطور کامل برداشته نشده باشد یا تمام روده دیده نشده باشد ۲ تا ۶ ماه بعد

**د) کنتراندیکاسیون‌های خدمت:**

- شک به سوراخ بودن روده

- ناپایداری از نظر قلبی و ریوی
- شکم حاد

ه) ویژگی‌های فرد/افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) خدمت مربوطه و استاندارد تجویز:  
کلیه پزشکان

و) ویژگی‌های ارائه‌کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:  
فوق تخصص گوارش

ز) عنوان و سطح تخصص‌های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه‌کننده خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	تعداد مورد نیاز به طور استاندارد به ازای ارائه هر خدمت	میزان تحصیلات مورد نیاز	سابقه کار و یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم	نقش در فرایند ارائه خدمت
۱	متخصص بیهوشی	یکنفر در صورت نیاز	تخصص	ندارد	برحسب ضرورت
۲	تکنسین بیهوشی	یکنفر در صورت نیاز	فوق دیپلم به بالا	ندارد	برحسب ضرورت
۳	تکنسین	یکنفر	دیپلم به بالا	آموزش جهت آماده سازی	آموزش، آماده سازی

ح) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

بر حسب استانداردهای ابلاغی وزارت بهداشت

ط) تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای به ازای هر خدمت:

دستگاه کولونوسکوپی با ملحقات (اسکوپ، منبع نور، پروسسور، مانیتور)، ساکشن، پالس اکسی متر، ست احیا و کپسول اکسیژن

ظ) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:

ردیف	اقلام مصرفی مورد نیاز	میزان مصرف (تعداد یا نسبت)
۱	آب مقطر	۳ عدد
۲	قطره دایمیتیکون	۱ عدد
۳	فتانیل ۱ سی سی	۱ عدد
۴	سرم	۵۰۰-۱۰۰۰ سی سی
۵	هیوسین	۱ عدد
۶	ژل لیدوکائین	۱ عدد
۷	آمپول میدازولام	۱ عدد
۸	پروپوفل	۲ عدد
۹	چسب آنژوکت	۱ عدد
۱۰	محلول ضد عفونی اسکوپ	۱ عدد
۱۱	محلول آنزیماتیک	۱ عدد
۱۲	گاز	۱۰ عدد
۱۳	سوند اکسیژن	۱ عدد
۱۴	سرنگ ۶۰cc	۱ عدد
۱۵	پنبه الکلی آماده	۲ عدد
۱۶	سرنگ ۲cc	۲ عدد
۱۷	شلوار پرفوره	۱ عدد
۱۸	گان بیمار	۱ عدد
۱۹	درو شیت	۳ عدد

ی) اقدامات پاراکلینیکی، تصویربرداری، دارویی و ... مورد نیاز قبل از ارائه خدمت: نیاز ندارد مگر در موارد سابقه بیماری قلبی، ریوی و مغزی که مشاوره مربوطه باید انجام گردد.

گ) استانداردهای گزارش:

گزارش تایپ شده به همراه تاریخ و مشخصات بیمار و مهر و امضای پزشک و حداقل شامل موارد زیر باشد: دستگاه مورد استفاده، نوع بیهوشی استفاده شده، اندیکاسیون انجام خدمت، گزارش وضعیت آمادگی روده، ثبت قسمت‌های دیده شده از روده (تا کجای روده دیده شده است)، گزارش وضعیت روده به تفکیک آنوس، رکتوم، سیگموئید، کولون نزولی عرضی و صعودی و سکوم و در صورت دیده شدن ایلئوم به همراه عکس از هر قسمت و عکس و توصیف از ضایعه دیده شده، در صورت انجام نمونه برداری تعداد و محل نمونه‌برداری ذکر شود. جمع بندی مشاهدات و نتیجه‌گیری باید در انتهای گزارش ذکر شود.

ل) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

۲۰ دقیقه

ف) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار:

اخذ رضایت‌نامه آگاهانه و آگاهی از نحوه انجام کار و عوارض احتمالی، آموزش روش آماده‌سازی قبل از کولونوسکوپی، آموزش نحوه تغذیه پس از انجام خدمت، نحوه مصرف داروهای قبلی بیمار در روزهای قبل و بعد از کولونوسکوپی (به‌خصوص داروهای مرتبط به



قلب، دیابت و فشار خون)، آموزش موارد، در صورت استفاده از بیهوشی عدم رانندگی تا ۲۴ ساعت و تاکید بر حضور همراه، آموزش علائم خطر که در صورت دیده شدن نیاز به مراجعه مجدد به پزشک می باشد.

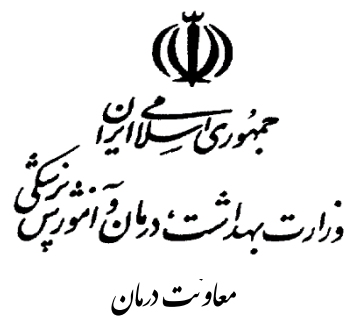
منابع:

- ASGE Standards of Practice Committee, Early DS, Ben-Menachem T, Decker GA, Evans JA, Fanelli RD, et al. Appropriate use of GI endoscopy. *Gastrointest Endosc*. 2012 Jun. 75 (6):1127-31.
- Jechart G, Messmann H. Indications and techniques for lower intestinal endoscopy. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2008;22(5):777-88.
- UpToDate

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می بایست ویرایش صورت پذیرد.

توضیحات	مدت زمان ارائه	تواتر خدمتی		محل ارائه خدمت	شرط تجویز		ارائه کنندگان اصلی صاحب صلاحیت	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	خدمت		کد	عنوان استاندارد
		فواصل انجام	تعداد دفعات مورد نیاز		کتر اندیکاسیون	اندیکاسیون			سرپایی	بستری		
گزارش تائید شده به همراه تاریخ و مشخصات بیمار و مهر و امضای پزشک و حداقل شامل موارد زیر باشد: دستگاه مورد تشخیص، نوع بنوشی استفاده شده، اندیکاسیون انجام شده، گزارش خدمت، گزارش وضعیت آمادگی روده، ثبت قسمت‌های دیده شده از روده (تسا) کجای روده دیده شده است)، گزارش وضعیت روده به	هر ۱۰ سال یکبار مگر اینکه بروز علائم تغییر کرده یا اینکه علائم جدید ایجاد شده باشد. - در بیمارانی که بیماری التهابی مزمن روده دارند هر دو سال یکبار بعد از ۸ سال - در بیماران PSC سالی یکبار - در بیمارانی که در کولونوسکوپی اول پولیپ پیدا شده باشد بر اساس جنس، اندازه و تعداد پولیپ به فاصله ۱ تا ۳ سال	۲۰ دقیقه	هر ۱۰ سال یکبار مگر اینکه بروز علائم تغییر کرده یا اینکه علائم جدید ایجاد شده باشد. - در بیمارانی که بیماری التهابی مزمن روده دارند هر دو سال یکبار بعد از ۸ سال - در بیماران PSC سالی یکبار - در بیمارانی که در کولونوسکوپی اول پولیپ پیدا شده باشد بر اساس جنس، اندازه و تعداد پولیپ به فاصله ۱ تا ۳ سال	مکرر جراحی محدود و درمانگاه تخصصی	شک به سوراخ بودن روده ناپایداری از نظر قلبی و ریوی شکم حاد	هرگونه دل درد مزمن با عدم پاسخ به درمان - افراد بالای ۵۰ سال - خونریزی از ناحیه مقعد - وجود خون مخفی در مدفوع - اسهال مزمن - آنمی فقر آهن در مردان و خانم‌های پائین‌سایه هستیکومی - در افراد بالای ۴۰ سال در صورت داشتن سابقه سرطان روده در بستگان درجه یک یا ۱۰ سال پایین تر از سن جوانترین فرد مبتلا در خانواده درجه یک - تغییر عادات اجابت مزاج (دفعات، قوام و شکل) بیش از دو هفته	فوق تخصص گوارش	کلینه پزشکان	*	*	۴۰۱۳۱۰	کولونوسکوپی قابل انعطاف پروگرام به خم طحالی، تشخیصی یا بدون جمع آوری نمونه یا بدون فشار کاهش فشار کولون با بیوپسی، منفرد یا متعدد





دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و اسناداروخد مت

تراکم سنجی استخوان

۱۳۹۷ آذر

تنظیم و تدوین:

آقای دکتر حسین پناه، فوق تخصص غدد داخلی و متابولیسم، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی  
آقای دکتر احمد رضا جمشیدی، فوق تخصص روماتولوژی، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
آقای دکتر حسن هاشمی، متخصص رادیولوژی، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
آقای دکتر منصور فاتحی، متخصص رادیولوژی، عضو انجمن رادیولوژی ایران  
آقای دکتر بابک فلاحی، متخصص پزشکی هسته‌ای، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
آقای دکتر سعید فرزانه‌فر، متخصص پزشکی هسته‌ای، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
با همکاری board تخصصی و انجمن علمی گروه زنان و زایمان و ارتوپدی

تحت نظارت فنی:

گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت  
دفتر ارزیابی فن‌آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت

مقدمه:

انجام Bone Mineral Density (BMD) در جریان فرایند غربالگری استئوپروز می‌تواند در انتخاب افراد پرخطر برای شروع درمان و کاهش بروز خطر شکستگی کمک نماید.

الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) به همراه کد ملی:

تراکم‌سنجی استخوان (یک یا دو منطقه) رادیوگرافی

کد ملی: ۷۰۰۹۲۰

ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی:

آزمایشی است که در آن با استفاده از دوز پایین اشعه X (روش DXA)، که به سرعت و با دقت میزان تراکم را در ستون فقرات و لگن خاصره و در برخی موارد استخوان رادیوس اندازه‌گیری و بصورت اولیه جهت تشخیص استئوپنی و استئوپروز بکار رفته و می‌تواند درصد و یا میزان ریسک شکستگی استخوان را ارائه دهد.

ت) موارد ضروری انجام مداخله تشخیصی (اندیکاسیون‌ها)

الف- در خانمهای یائسه بین سن شروع یائسگی و ۶۵ سالگی در حضور یک عامل خطر مازور

ب - خانمهای بالای ۶۵ سال سن و آقایان بالای ۷۰ سال

ج - در جریان بررسی علل ثانویه استئوپروز:

آرتریت روماتوئید، اسپوندیلوآرتروپاتی‌ها، SLE، واسکولیت، اسکلودرمی، میوپاتی‌های التهابی، بیماری‌های بافت همبندی mixed، بیماری‌های متابولیک مزمن، مالنیپیل میلوما، ماستوسیتوز سیستیمیک، تالاسمی ماژور، کم کاری هیپوفیز، سندرم کوشینگ، هایپر تیروئیدی، هایپر پاراتیروئیدی اولیه، هیپر پرولاکتینمی، آکرومگالی، دیابت، آنمی پرنشوز، سلیاک، گاسترکتومی، بیماری پاز، استئوپتروز، بدخیمی‌های اولیه و ثانویه، بیماری‌های مزمن کبد، بیماری‌های مزمن کلیه و پیوند کلیه

د - برای مردان زیر ۷۰ سال با ریسک فاکتور شکستگی (همان فاکتورها که برای خانمها ذکر شد)

ه - برای monitoring افرادی که تحت درمان استئوپروز هستند

تبصره: عوامل خطر مازور عبارتند از:

- سابقه شکستگی پاتولوژیک
- مصرف داروها شامل: کورتیکواستروئید، هپارین، ضد تشنج‌ها، درمان ساپرسیو با لوتیروکسین در کانسر تیروئید ( $TSH < 0.1$ ) ، متوتروکسات، سیکلوسپورین
- یائسگی زودرس (زیر ۴۰ سال)
- سابقه شکستگی هیپ در وابستگان درجه اول مونث
- وزن پایین  $BMI < 18$

➤ اندیکاسیون سنجش تراکم استخوان تمام بدن: برای اطفال مطرح می‌باشد. (کد ملی: ۷۰۰۹۲۵)

➤ اندیکاسیون سنجش تراکم استخوان سه منطقه محدود: به ندرت در هیپرپاراتیروئیدی  $BMI > 40$ ، در مواردی که

امکان ارزیابی هیپ یا ستون مهره‌ها وجود ندارد از ناحیه مچ دست استفاده شود. (کد ملی: ۷۰۰۹۲۵)

ج) تواتر ارائه خدمت

ج-۱) تعداد دفعات مورد نیاز

یک بار در تشخیص

ج-۲) فواصل انجام

• در فاصله ۲ سال پس از شروع درمان و انتهای سال ۵ درمان

• در موارد بروز اندیکاسیون جدید، درخواست با ذکر اندیکاسیون مربوطه توسط پزشک معالج قابل تکرار می‌باشد

د) افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) خدمت مربوطه و استاندارد تجویز:

- متخصصین داخلی و کلیه فوق تخصص‌ها
- متخصصین اطفال و کلیه فوق تخصص‌ها
- متخصص ارتوپدی
- متخصص زنان و زایمان
- متخصص جراح مغز و اعصاب
- متخصص پزشکی اجتماعی
- متخصص طب سالمندان
- متخصص طب فیزیکی و توانبخشی
- متخصص طب ورزشی
- متخصص طب کار
- متخصص پوست
- پزشک خانواده یا پزشک عمومی در نظام ارجاع

ه) ارائه‌کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه شناخته می‌شوند:

- متخصص رادیولوژی
- متخصص پزشکی هسته‌ای
- فوق تخصص روماتولوژی

و) عنوان و سطح تخصص‌های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه‌کننده خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	تعداد مورد نیاز به طور استاندارد به ازای ارائه هر خدمت	میزان تحصیلات مورد نیاز	سابقه کار و یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم	نقش در فرایند ارائه خدمت
۱	تکنسین	۱ نفر	کاردان به بالا	--	انجام تکنیکال کار با دستگاه DXA

ز) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

- با توجه به میزان فوق‌العاده کم اشعه که در حد Background Exposure است، نیاز به تمهید خاصی در این ارتباط نیست. فضای لازم بسته به نوع دستگاه متفاوت است ولی حداقل یک اتاق به ابعاد ۴\*۳ متری نیاز است.

ح) تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای به ازای هر خدمت:

۱- دستگاه DXA با کیفیت مطلوب و پذیرفته شده توسط ISCD

۲- پرینتر رنگی جهت پرینت نتایج حاصله

۳- ترجیحا وجود پاراوان سربی در اتاق

لازم به ذکر است استفاده از دستگاه‌های با فناوری غیر X-Ray، سبک و پرتابل با امکان سنجش تراکم استخوان محیطی از جمله پاشنه، مچ دست و انگشت به منظور تشخیص مورد تایید نمی‌باشد.

ط) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:

ردیف	اقلام مصرفی مورد نیاز	میزان مصرف (تعداد یا نسبت)
۱	کاغذ + کارت‌ریج رنگی جهت پرینتر	برای هر بیمار ۴-۲ برگ پرینت

ظ) اقدامات پاراکلینیکی، تصویربرداری و دارویی مورد نیاز قبل از ارائه خدمت:

ندارد

ی) استانداردهای گزارش:

- گزارش بررسی نوبت اول: حداقل محتوای ضروری گزارش
  - مشخصات دموگرافیک (سن، جنس، تاریخ تولد و شماره پذیرش)
  - اندیکاسیون تراکم‌سنجی
  - سازنده و نام مدل دستگاه
  - محدودیتهای انجام در یک ناحیه خاص بدن
  - عدد BMD بر حسب گرم بر سانتی متر مربع برای هر ناحیه
  - قید سمت مورد سنجش بر حسب مورد
  - ارقام T-Score یا Z-Score بر حسب نیاز
  - تعیین نوع طبقه بندی سازمان جهانی بهداشت برای بانوان بعد از یائسگی و مردان بالای ۵۰ سال
  - عوامل خطر شامل سابقه شکستگی بدون ضربه
  - احتمال خطر شکستگی
  - در صورت نیاز به بررسی علل ثانویه پوکی استخوان، ذکر ضرورت انجام آنها
  - توصیه به ضرورت و زمان نوبت بعدی تراکم‌سنجی
- در نوبتهای دوم به بعد موارد زیر باید اضافه شود:
  - ذکر اینکه کدام تراکم‌سنجی قبلی و کدام قسمت آن مبنای مقایسه قرار گرفته است.
  - ذکر "حداقل تغییر قابل ملاحظه" در مرکز انجام دهنده خدمت
  - قید "قابل ملاحظه بودن" تغییرات در مقایسه بررسی فعلی و قبلی بر حسب درصد و واحد گرم بر سانتی متر مربع
  - شرحی درباره طرز مقایسه در مواردی که تراکم‌سنجی قبلی در یک مرکز دیگر و به وسیله دستگاه دیگر انجام شده باشد.
  - توصیه درباره ضرورت و زمان نوبت بعدی تراکم‌سنجی

گ) شواهد علمی در خصوص کنتراندیکاسیونهای دقیق خدمت:

بارداری

ک) موارد محدودیت:

در موارد لامینکتومی بیش از دو مهره کمری، اسپوندیلوز شدید در ناحیه ستون مهره‌ها، CDH یا پروتز در ناحیه هیپ از ناحیه سوم استفاده می‌شود.

ل) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

بسته به نوع دستگاه و کارخانه سازنده و نواحی مورد آزمایش، کل فرایند از زمان آماده سازی تا اتمام خدمت ۱۰ دقیقه تا ۲۰ دقیقه طول میکشد.

ف) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار:

آمادگی‌های لازم جهت انجام سنجش تراکم استخوان:



۱. جهت انجام سنجش تراکم استخوان نیاز به ناشتایی نمی‌باشد.
۲. در صورت انجام این تست در گذشته، نتایج تست سنجش تراکم استخوان قبلی خود را به همراه داشته باشد.
۳. از ۲۴ ساعت قبل از انجام تست از مصرف قرص کلسیم خودداری شود.
۴. در صورتی که در ۴۸ ساعت گذشته آزمایش پزشکی هسته ای (نظیر اسکن کبد، اسکن ریه یا اسکن ایزوتوپ استخوان) داشته و یا در ۶-۲ روز گذشته تحت انجام تصویر برداری با مواد حاجب خوراکی (مثل ترانزیت روده، تصویر برداری از کیسه صفرا با مواد حاجب خوراکی، بلع باریم و یا تنقیه باریم) قرار گرفته است، انجام دانسیتومتری به تعویق می‌افتد.
۵. در صورت بارداری حتماً واحد سنجش تراکم استخوان مطلع شود. انجام اسکن در این حالت ممنوع است.
۶. پس از انجام سنجش تراکم استخوان، رعایت نکته خاصی لازم نیست.

#### منابع:

- Bone Densitometry in Clinical Practice 3<sup>rd</sup> edition,
- ISCD 2015 official position statement
- AACE/ACE Consensus Statement, Quality of DXA Scan and Report
- Endocrine practice. Vol. 24. No. 2 , Feb 2018

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می‌باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می‌بایست ویرایش صورت پذیرد.



سازمان بهداشت و درمان

بسمه تعالی

فرم تدوین راهنمای تجویز



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

مدت زمان ارائه	توان خدماتی		محل ارائه خدمت	شرط تجویز		ارائه کنندگان اصلی صاحب صلاحیت	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	کاربرد خدمت	کد RVU	عنوان استاندارد
	فواصل انجام	تعداد دفعات مورد نیاز		اکترا اندیکاسیون	اندیکاسیون					
۱۰ الی ۲۰ دقیقه	* در فاصله ۲ سال پس از شروع درمان و انتهای سال ۵ درمان	یکبار در تشخیص	* بیمارستان * موسسات تصویربرداری	بارداری	الف- در خاندهای پائینه بین سن شروع یائسگی و ۱۵ سالگی در حضور یک عامل خطر مازور ب- خانم های بالای ۳۵ سال سن و آقایان بالای ۷۰ سال ج- در جریان بررسی علل ثانویه استوپروز: آرتريت روماتوئيد، اسپوندیلوآرتروپاتی ها، SLE، واسکولیت، اسکرودرمی، میویتی های التهابی، بیماری های بافت همبندی mixed بیماری های متابولیک مزمن، مالتیپل میلوما، ماستوسیتوز سیستمیک، تالاسمی ماژور، کم کاری هیپوفیز، سندرم	متخصص - پزشکی هسته ای متخصص - فوق تخصص روماتولوژی متخصص - متخصص رادیولوژی متخصص - متخصص رادیولوژی	متخصصین داخلی و کلیه فوق تخصص ها متخصصین اطفال و کلیه فوق تخصص ها متخصصین ارتوپدی متخصص زنان و زایمان متخصص جراح مغز و اعصاب متخصص پزشکی اجتماعی متخصص	سرپایی	۷۰۰۹۲۰	تراکم سنجی استخوان (یک یا دو منطقه) رادیوگرافی
	* در موارد بروز اندیکاسیون جدید با ذکر اندیکاسیون مربوطه		* مطب * درمانگاه تخصصی		د- برای مردان زیر ۷۰ سال با ریسک فاکتور شکستگی (همان فاکتورها که برای خانم ها و پیوند کلیه					

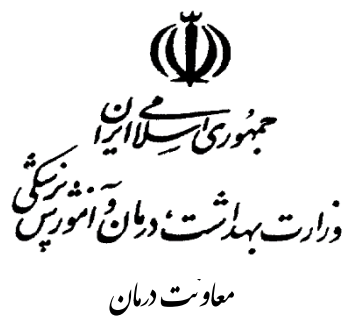
[illegible]

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می بایست ویرایش صورت پذیرد.

**دستور العمل، شناسنامه و استاندارد خدمات**

**گروه بیهوشی**





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 مراقبت‌های ویژه

گروه تخصصی بیهوشی:

دکتر ولی الله حسنی، دکتر اتابک نجفی، دکتر هومن تیموریان، دکتر محمدباقر 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 محمدجواد عالم‌زاده

گردآوری و ترجمه:

دکتر رضا امین‌نژاد و دکتر حامد شفیعی

تحت نظارت فنی:

گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت  
دفتر ارزیابی فن‌آوری، 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 حرفه‌ای هر متخصص بیهوشی و مراقبت‌های ویژه برای تامین یک بیهوشی کم خطر و ایمن است. پایان این ارزیابی، طرح‌ریزی برنامه‌ای جامع برای بیهوشی و اقدامات مقتضی پیش، طی و پس از اعمال جراحی است. ابتلا (morbidity) و مرگ و میر طی جراحی، می‌تواند از خود اقدام جراحی انجام شده ناشی شود و هم می‌تواند 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 می‌کند تا در مورد ناشتایی کافی پیش از عمل و بهترین روش بیهوشی مناسب بیمار تصمیم‌گیری کند که قطعا در این تصمیم‌سازی میل و اراده بیمار با پیش شرط دادن اطلاعات کافی به وی، نقش خواهد داشت.

در بسیاری از موارد ارزیابی پیش از عمل سبب می‌شود برای انجام جراحی‌های 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. قطعا بیماری که در ورودی اتاق عمل ایستاده است هزینه‌های 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 هزینه‌ها و فرصت‌ها می‌باشد.

## استانداردهای ارزیابی بیهوشی پیش از عمل:

۱- در ارزیابی پیش از عمل استفاده از پرسشنامه‌های استاندارد می‌تواند کمک کننده باشند (برگه ارزیابی و مشاوره پیش از

بیهوشی بیماران در بیمارستان ضمیمه می‌باشد). استفاده از پرسشنامه‌ها، می‌تواند به صورت الکترونیکی یا کاغذی باشد.

۲- جمعیت هدف این راهنما، محدود به بیمارانی 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.

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 میباشند.

۵- کلیه بیماران که با دستور بستری پزشک معالج جهت اعمال جراحی الکتیو به بیمارستان مراجعه می‌نمایند؛ قبل از بستری می‌بایست به درمانگاه ارزیابی پیش از عمل هدایت شوند و مراکز صرفاً با تأیید تیم بیهوشی (رزیدنت سال ۳ و ۴، متخصص بیهوشی و فلوشیپ‌های مربوطه) مستقر در درمانگاه مذکور و ارائه برگه ارزیابی و مشاوره پیش از بیهوشی بیماران مجاز به بستری بیماران دارای عمل الکتیو می‌باشد.

➤ تبصره: از تاریخ ابلاغ دستورالعمل، بستری بیماران جهت اقدامات قبل از عمل جراحی الکتیو ممنوع می‌باشد. در جراحی‌هایی که قبل از انجام عمل، بیمار نیازمند مانیتورینگ پیوسته یا مراقبت‌های لازم جهت بررسی‌های مکرر آزمایشگاهی و پاراکلینیکی می‌باشد، 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 می‌تواند 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 می‌شود.

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

➤ تبصره: در صورت همراه داشتن مستندات پاراکلینیکی، مشاوره‌ها و ... در بازه زمانی مورد تأیید، نیازی به تکرار مجدد آن نمی‌باشد.



۸- زمان ارزیابی باید با فاصله‌ای از زمان انجام پروسیجر باشد که اجازه بکارگیری توصیه‌های 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.

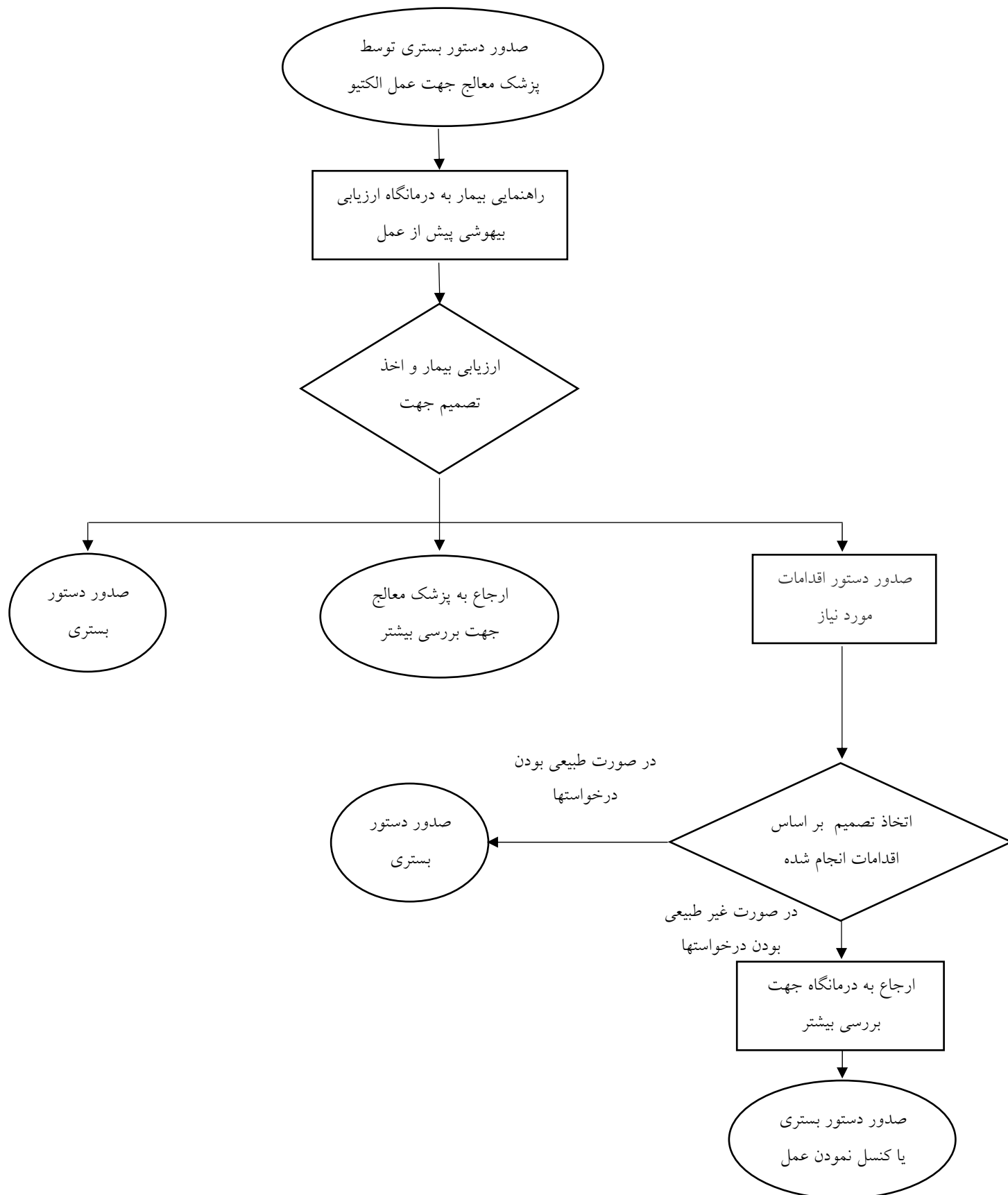
۹- ارزیابی بیهوشی پیش از عمل شامل اخذ شرح حال، معاینه و تعیین تکلیف بیمار بر اساس نوع عمل، نوع بیهوشی و انجام یا پیش‌بینی اقدامات مورد نیاز قبل، حین و پس از عمل می‌باشد.

➤ انجام یا پیش‌بینی 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، توصیه‌های لازم جهت وضعیت راه هوایی و ASA بیمار، صدور دستور بستری و ... است.

۱۰- برای آن دسته اعمال جراحی مینور (اعمالی که خونریزی‌دهنده و تهدیدکننده نیستند و از نظر فیزیولوژیکی بیمار را دچار اختلال نمی‌کند (که بصورت موضعی یا با بی‌حسی (Topical) عمل می‌شوند (مانند کاتاراکت) و در زمان کمتر از یک ساعت تحت نظر و مانیتورینگ متخصص بیهوشی قرار می‌گیرد نیاز به مشاوره و خدمات پاراکلینیک خاصی نمی‌باشد.

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) بیماری‌های قلبی عروقی

به منظور ارزیابی ریسک قلبی در بیماران کاندید جراحی غیرقلبی، 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، اندازه‌گیری آنزیمهای قلبی) و نیز تمهیدات کاهش ریسک حین عمل (استفاده از بتا بلوکرها، استاتین‌ها، 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 می‌باشد:

(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) آریتمی‌های جدی (بالقوه تهدید کننده حیات) شامل: موبیتز تیپ II یا بلوک درجه III، AF یا سایر آریتمی‌های فوق بطنی با پاسخ بطنی تند، آریتمی‌های بطنی علامت دار یا برادی کاردی علامتدار، تکیکاردی بطنی جدید یا پایدار)

(۴) بیماری دریچه‌ای 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 می‌شود. مشخص می‌گردد که جراحی از انواع با ریسک کم هست یا نه.

بطور مثال اعمال با ریسک پایین شامل: جراحی‌های سطحی یا آندوسکوپی، کاتاراکت یا جراحی پستان و نیز جراحی‌های سرپایی می‌باشند. 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 می‌گردد. در این قسمت باید میزان توانایی عملکرد بیمار براساس METs مشخص گردد. اگر توانایی عملکرد در حد متوسط و یا بالاتر ( $\geq 4$  METs) باشد (بیمار می‌تواند 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 می‌توان 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) بیماری‌های سربرو واسکولار (Stroke و TIA)

۴) دیابت

۵) نارسایی کلیه ( $Cr > 2$ )

**نحوه برخورد با بیمار و تصمیم‌گیری در این قسمت به صورت زیر می‌باشد:**

- 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 می‌توان عمل را به تعویق انداخت و تست‌های 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 تست‌های تکمیلی نیاز 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 ندرتا مدیریت پیرامون عمل این گروه از بیماران را متاثر می‌سازد. از این روی CXR روتین قابل توصیه نیست.
- آنچه با یقین می‌توان گفت این است که CXR پیش از عمل ارزش بسیار محدودی در بیماران کهنسال تر از ۷۰ سالی دارد که در آن‌ها 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 می‌شود که در ریکاوری و بلافاصله پس از عمل نیز توجه ویژه‌ای مبذول گردد.
- اگر پلی سومنوگرافی (polysomnography) مهیا نباشد، استفاده از پرسشنامه‌های ویژه‌ای به منظور تشخیص OSAS قابل توصیه است.
- تبصره: خدمت پلی سومنوگرافی صرفاً بر اساس استاندارد ابلاغی وزارت بهداشت قابل ارائه می‌باشد.
- استفاده از CPAP در دوره زمانی پیرامون عمل می‌تواند به کاهش رخدادهای هیپوکسیک منجر شود.
- اسپرومتری تشویقی (Incentive Spirometry) پیش از عمل در جراحی‌های بالای شکم (upper abdominal surgery) به منظور اجتناب از عوارض ریوی پس از عمل مفید باشد.
- تصحیح تغذیه دارای اثرات سودمندی می‌باشد.
- توقف استفاده از دخانیات پیش از عمل توصیه می‌شود. (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) بیماری‌های کلیوی**

- استفاده از شاخص خطر Kheterpal در شناسایی بیماران در معرض خطر اختلالات کلیوی پس از عمل کمک‌کننده است.
- ارزش Calculated GFR در شناسایی بیمارانی که پیش تر دچار اختلالات کلیوی بوده‌اند، 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 گونه‌ای 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 نمی‌شود.
- 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 یافته‌ها می‌توان موارد ذیل را درخواست نمود:
  - تکمیل پرسشنامه غربالگری وقفه تنفسی خواب (OSA)
  - پلی سومنوگرافی (صرفاً بر اساس استاندارد ابلاغی وزارت بهداشت قابل ارائه می‌باشد). و یا اکسیمتری
  - ECG
  - ارزیابی آزمایشگاهی به منظور تشخیص غلظت‌های 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 می‌تواند رخدادهای هیپوکسیک دوره زمانی پیرامون عمل را در آن‌ها کاهش دهد.

#### و) اختلالات انعقادی

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

#### ز) کم‌خونی و راهبردهای درمانی

- استفاده از تکنیک‌های درمانی و دارویی (مکمل‌های آهنی، اسید فولیک، اریتروپویتین) به منظور اصلاح کم‌خونی پیش از عمل می‌تواند موثر باشد.
- در صورت نیاز مشاوره با یک هماتولوژیست توصیه می‌شود.
- بررسی امکان استفاده از تکنیک‌های درمانی حین عمل مانند Cell Saver، انتقال خون اتولوگ (Autologous Blood Donation) و استفاده از خون بانک

#### ح) بزرگسالی (سن بالای ۶۵ سال)

- در بزرگسالان (افراد بالای ۶۵ سال) تنها "ریسک فاکتور" است که تعیین می‌کند بیمار به چه ارزیابی یا آمادگی نیاز دارد؛ نه سن بیمار. احتمال مرگ و میر و ابتلای پس از عمل به عوامل خطر ساز زمینه‌ای در تعامل با دشواری و نوع عمل جراحی بستگی دارد.
- استفاده از پروتکل‌های 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 شاخص‌های زیستی به تنهایی باشد، آمیزه‌ای از گاما بوتیریل ترانسفراز و ترانسفیرین دچار کمبود کربوهیدرات (carbohydrate deficient transferrin) بیشترین حساسیت

را دارد.

- برای تشخیص پیش از عمل اختلالات مصرف الکل، آمیزه‌ای از پرسشنامه‌های استاندارد شده و آزمایش‌های آزمایشگاهی چون گامبوتیریل ترانسفراز و ترانسفرین دچار کمبود کربوهیدرات (carbohydrate deficient transferrin) بر استفاده تنها از هر یک از این دو (آزمایش‌های آزمایشگاهی و سنجش شاخص‌های زیستی) برتری دارد.
- به منظور شناسایی بیماران دچار سوء مصرف الکل، استفاده از پرسشنامه‌های خود ارزیابی 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 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 خطرآفرین برای آلرژی و حساسیت در مصاحبه پیش از بیهوشی الزامی است.
  - بیماران در معرض خطر واکنش‌های anaphylactic/anaphylactoid طی بیهوشی عبارتند از
    - بیماران دارای آلرژی مستند به یکی از داروها یا فرآورده‌هایی که ممکن است طی عمل استفاده شوند
    - بیماران با سابقه واکنش‌های آلرژیک محتمل طی بیهوشی یا بیهوشی‌های قبلی
    - بیماران دارای تاریخچه‌ای از حساسیت به لاتکس، بدون در نظر گرفتن شرایط
    - کودکانی که موارد متعددی از جراحی‌ها را داشته‌اند؛ به ویژه آن‌هایی که دچار اسپینایفیدا 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 ارائه کنندگان 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 ترومبومبولی 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 مصرف کنندگان 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 می‌شود بیمارانی که بطور 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 دوره زمانی پیرامون عمل توصیه نمی‌شود.
- مصرف مهارکننده‌های برگشت ناپذیر MAO را باید حداقل از ۲ هفته پیش از بیهوشی متوقف کرد. در این موارد به منظور جلوگیری از عود بیماری زمینه‌ای داروی بیمار را باید به مهارکننده برگشت پذیر MAO تغییر داد.
- در بیماران دچار اسکیزوفرنیا که درمان آن‌ها پیش از جراحی قطع شده است، بروز گیجی پس از عمل (postoperative confusion) به طور قابل ملاحظه‌ای 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 الکترولیت‌ها در بازه طبیعی باشند، بیمار از نظر همودینامیک پایدار باشد و بتواند بخورد و بیاشامد می‌توان مصرف لیتیوم را شروع کرد. 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 (bridging) در درمان ضدانعقادی

- در بیماران پر خطری که با داروهای ضد انعقاد خوراکی درمان می‌شوند، bridging management در دوره 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.
- ۲- خدمات پاراکلینیکی که پیش از عمل توصیه می‌شوند
- توصیه‌هایی در مورد کلیه 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 آزمایش مورد نظر داده شود؛ این مورد هم از نظر رضایت داشتن بیمار به انجام آن آزمایش اهمیت می‌باید و هم از نظر وجود توانایی بیمار در انجام آن آزمایش.
- 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 داروی مصرفی بیمار در تصمیم‌گیری در مورد انجام یک آزمایش و یا در تفسیر نتایج آن می‌تواند اثرگذار باشد.

### آزمایش‌های بارداری

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

### آزمایش‌های بیماری سلول داسی یا صفت سلول داسی

- انجام این آزمایش‌ها پیش از عمل، معمول و روتین نیست.
- توصیه می‌شود از بیماران جراحی در مورد وجود سابقه‌ای از بیماری سلول داسی در هر یک از اعضای خانواده پرسیده شود.
- در مورد بیماران شناخته شده و افرادی که بیماری سلول داسی آن‌ها مدیریت شده است، توصیه می‌شود پیش از جراحی با گروه درمانگر هم ارتباط برقرار گردد.

آزمایش HbA<sub>1c</sub>

- انجام این آزمایش پیش از عمل جراحی به طور معمول در افرادی که تشخیص دیابت در آن‌ها داده نشده است، توصیه نمی‌گردد.
- توصیه می‌شود که در بیماران دیابتی نتایج آخرین آزمایش HbA<sub>1c</sub> مورد توجه قرار گیرد.
- اگر در بیمار دیابتی HbA<sub>1c</sub> طی سه ماه گذشته ارزیابی نشده است، انجام و بررسی مقادیر آن توصیه می‌گردد.

## آزمایش‌های ادراری

- انجام آزمایش‌های نواری ادرار (urine dipstick test)، بطور معمول پیش از عمل توصیه نمی‌شود.
- اگر وجود عفونت ادراری می‌تواند تصمیم‌گیری 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 نمی‌شود.

## اکوکاردیوگرافی

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

## توصیه‌های مبتنی بر جراحی‌های خاص و طبقه بندی ASA

در ابتدا توصیه می‌شود وضعیت فیزیکی بیمار از دیدگاه طبقه بندی 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	بیماران عادی سالم
ASA-2	بیماران با بیماری سیستمیک خفیف، بدون اثر قابل توجه بر فعالیت‌های روزمره
ASA-3	بیماران با بیماری سیستمیک شدید، با اثرات قابل توجه بر فعالیت‌های 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 آنها ECG انجام نشده
عملکرد ریوی/ABG	نامعمول	نامعمول	نامعمول
جراحی حدوسط			
(چون ترمیم اولیه هرنی اینگوینال؛ 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
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	در بیماران در خطر AKI	نیاز به بررسی دارد
ECG	نامعمول	در افراد دچار بیماری‌های 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؛ جراحی‌های 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	در بیماران در خطر AKI	نیاز به بررسی دارد	نیاز به بررسی دارد
ECG	در بیماران با سن بیش از ۶۵ سال اگر طی ۱۲ ماه گذشته ECG در آنها انجام نشده	نیاز به بررسی دارد	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 procedure 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.,  $\beta$ -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 (exceptions: 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.

ACEI, angiotensin converting enzyme inhibitors; ARB, angiotensin receptor blocker; CAD, coronary artery disease; COX-2, Cyclooxygenase-2; CVD, cerebrovascular disease.

**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 می‌شود. این غربالگری، تاریخچه‌ای از وضعیت بالینی 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 یافته ایی یا ارزیابی به تنهایی 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) برابر یا بیش از  $30 \text{ kg.m}^{-2}$
  - 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 مالاپاتی (Mallampati classification)، فاصله تیرومنتال (thyromental distance)، باز شدن دهان (mouth opening) یا فاصله بین دندان‌های 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 وضعیت‌های طبی بیش از پیش نیاز به بررسی امکان دشواری انتوباسیون را مطرح می‌کنند؛ این وضعیت‌ها شامل موارد ذیل می‌شوند؛

الف) چاقی

ب) وقفه تنفسی انسدادی خواب (OSA)

ج) دیابت

د) فقرات گردنی غیر منعطف (fixed cervical spine)

ه) آسیب شناسی‌های 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 می‌شود باید بر اساس چیزی باشد که آن‌ها تمایل دارند بدانند.
- اطلاعات مکتوب می‌تواند به طور بی خطری در همراهی مشاوره‌های مستقیم مورد استفاده قرار گیرد.
- 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 موثری در فراهم ساختن اطلاعات هستند.
- اطلاعات نوشتاری و تصویری روش‌های موثری در کاهش اضطراب بیماران هستند اما اثر بالینی آن‌ها اندک است.

## پیوست شماره یک

## ناشتایی در بیماران الکتیو

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

مشاوره‌های بالینی گروهی از پیشنهادها منظم و هدفمند هستند که به منظور ارتقای خدمت رسانی و کیفیت مراقبت‌های بهداشتی به پزشکان و بیماران کمک می‌کند. این پیشنهادها ممکن است بر اساس شرایط بالینی تغییر یا بهبود یابند؛ همچنین این دستورالعمل، امری ضروری و لازم الاجرا تلقی نمی‌گردد و نمی‌توانند جایگزین قضاوت بالینی متخصصین 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 تاثیرگذاری بر مراقبت‌های 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) می‌باشد. 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 بیمارانی 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 موثر بر تخلیه معده را (چون بارداری، چاقی، دیابت، هرنی هیاتال، ریفلاکس معده - مری، ایلئوس و یا انسداد روده) در بر نمی‌گیرد. متخصصین بیهوشی و دستیاران آن‌ها باید این نکته را بدانند که این شرایط ممکن است با تاخیر 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 متخصصین بیهوشی و اعضای تیم بیهوشی و درمانی، تهیه شده و قابل بهره‌برداری 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 هیات‌های 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 جمع بندی در مورد معیارهای لازم برای مدارک مورد نیاز انجام شده، سپس به جمع‌آوری 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 جمع‌آوری 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)

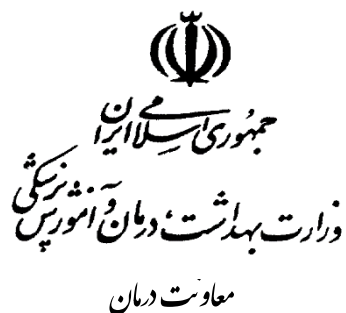
قابل انجام است و استفاده معمول (روتین) آنها برای کلیه بیماران توصیه نمی شود.

### منابع:

- 1- HA Ezike, AO Amucheazi, and VO Ajuzioegu. 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

برگه ارزیابی و مشاوره پیش از بیهوشی بیماران بیمارستان ...	
تاریخ ویزیت: / / ساعت ویزیت: نام و نام خانوادگی: سن: جنس: وزن: قد: تشخیص: عمل جراحی:	حساسیت دارویی: حساسیت غذایی و غیره: وضعیت بارداری:
سابقه آنستزی و نوع عمل جراحی: نوع آنستزی: آیا پیامدی داشته است؟ زردی <input type="checkbox"/> تب بالا <input type="checkbox"/> گلودرد <input type="checkbox"/> تاخیر در بیدار شدن <input type="checkbox"/> تهوع و استفراغ <input type="checkbox"/> سابقه آنستزی و پیامد در بستگان درجه اول:	هنگام خواب چند بالش زیر سر می گذارید؟ چند طبقه از پله می توانید بالا بروید؟ METs: در سطح صاف چند قدم می توانید راه بروید؟
ظاهر بیمار: رنگ پریده: ایکتریک: سیانوتیک: محل خالکوبی: سابقه بیماری: متابولیک: دیابت <input type="checkbox"/> هپاتیت <input type="checkbox"/> پرکاری تیروئید <input type="checkbox"/> کم کاری تیروئید <input type="checkbox"/> کلیوی:	مشکلات اجتماعی سیگار: چند نخ در روز: چند سال: چند وقت است ترک کرده؟ Pack-year Drug abuse: چه میزان: چند سال: چند وقت است ترک کرده؟ Et-OH: چه میزان: چند سال: چند وقت است ترک کرده؟ داروهای مصرفی:
عفونت ادراری <input type="checkbox"/> نارسایی کلیه <input type="checkbox"/> سنگ کلیه <input type="checkbox"/> بیماری های کلیه <input type="checkbox"/> پیوند کلیه <input type="checkbox"/> سیستم عصبی و مغزی: سابقه CVA (سکته مغزی) <input type="checkbox"/> کوما <input type="checkbox"/> تشنج <input type="checkbox"/> سنکوپ <input type="checkbox"/> آسیب اعصاب محیطی <input type="checkbox"/> ضعف اندامها <input type="checkbox"/> فلج اندامها <input type="checkbox"/> دیسک ستون فقرات <input type="checkbox"/> قلب و عروق: فشار خون بالا <input type="checkbox"/> فشار خون پایین <input type="checkbox"/> طپش <input type="checkbox"/> آریتمی <input type="checkbox"/> تنگی نفس <input type="checkbox"/> تنگی نفس فعالیت <input type="checkbox"/> محدودیت فعالیت <input type="checkbox"/> نارسایی قلبی <input type="checkbox"/> سابقه سکته قلبی <input type="checkbox"/> تنفس و شش ها: تنگی نفس <input type="checkbox"/> آسم <input type="checkbox"/> خلط <input type="checkbox"/> تاکی پنه <input type="checkbox"/> سرماخوردگی ۲ هفته اخیر <input type="checkbox"/> اورتوپنه <input type="checkbox"/> انعقادی: سابقه خونریزی غیرمعمول <input type="checkbox"/> سابقه DVT <input type="checkbox"/> سابقه اختلالات انعقادی خانوادگی <input type="checkbox"/> سابقه خونریزی لثه هنگام مسواک زدن <input type="checkbox"/>	معاینه راه هوایی: دندان لق ..... عدم وجود دندان ..... دندان پوسیده ..... دندان مصنوعی <input type="checkbox"/> پروتز <input type="checkbox"/> روکش <input type="checkbox"/> کامپوزیت <input type="checkbox"/> حدود باز شدن دهان: ملمپاتی: ULBT: فاصله: TM حرکت مفصل تمپومندیولار: حرکت فلکسیون گردن: حرکت اکستنسیون گردن:
تنگی نفس <input type="checkbox"/> آسم <input type="checkbox"/> خلط <input type="checkbox"/> تاکی پنه <input type="checkbox"/> سرماخوردگی ۲ هفته اخیر <input type="checkbox"/> اورتوپنه <input type="checkbox"/> انعقادی: سابقه خونریزی غیرمعمول <input type="checkbox"/> سابقه DVT <input type="checkbox"/> سابقه اختلالات انعقادی خانوادگی <input type="checkbox"/> سابقه خونریزی لثه هنگام مسواک زدن <input type="checkbox"/>	BP: HR: RR: T: رنگ ملتحمه: سمع قلب: سمع ریه:
سابقه خونریزی غیرمعمول <input type="checkbox"/> سابقه DVT <input type="checkbox"/> سابقه اختلالات انعقادی خانوادگی <input type="checkbox"/> سابقه خونریزی لثه هنگام مسواک زدن <input type="checkbox"/>	ECG CXR Echocardiography ABG Spirometry
سایر بیماری ها: آمبولی ریه <input type="checkbox"/> رفلکس معده <input type="checkbox"/> بیماری دیگر ....	ASA Class Elective: 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> ASA Class Emergency: E1 <input type="checkbox"/> E2 <input type="checkbox"/> E3 <input type="checkbox"/> E4 <input type="checkbox"/> E5 <input type="checkbox"/> دستورات و توصیه ها از دیدگاه متخصص بیهوشی: ۱. ۲. ۳. ۴. (پشت برگه ها جا برای نوشتن دستورهای متخصص بیهوشی فراهم است)
Lab data: BG Rh Hb Hct Plt Bun Cr Na K BSPT PTT INR BT CT مهر و امضاء پزشک:	





دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و استاندارد خدمت

استندبای یهوشی در اعمال مداخله ای قلبی و عروقی

شهریور ۱۳۹۷



تنظیم و تدوین:

دکتر علیرضا جهانگیری فرد فلوشیپ بیهوشی قلب، رییس انجمن بیهوشی قلب ایران، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر نادر نادرپور فلوشیپ بیهوشی قلب، اداره بهداشت و درمان صنعت نفت

دکتر محمد شیروانی فلوشیپ بیهوشی قلب، عضو هیات مدیره انجمن بیهوشی قلب ایران، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله

دکتر علی جباری فلوشیپ بیهوشی قلب، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی گلستان

دکتر سید حسین مشتاقیون فلوشیپ بیهوشی قلب، عضو هیات مدیره انجمن بیهوشی قلب ایران، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی یزد

دکتر محمدضیا توتونچی قربانی فلوشیپ بیهوشی قلب، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران

دکتر بهرنگ نورعلیشاهی فلوشیپ بیهوشی قلب، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر امیرعباس کیانفر فلوشیپ بیهوشی قلب، عضو هیات مدیره انجمن بیهوشی قلب ایران

دکتر غلامرضا معصومی فلوشیپ بیهوشی قلب، عضو هیات مدیره انجمن بیهوشی قلب ایران، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

#### تحت نظارت فنی:

گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت

دفتر ارزیابی فن آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت

دکتر محمدحسین رحمتی، فرانک ندرخانی، دکترمریم خیری،

مرتضی ماهینی، مرجان مستشارنظامی، آزاده حقیقی

## مقدمه:

بیماران نیازمند به خدمات اینترونشنال قلبی شامل بیمارانی هستند که هم به صورت الکتیو هم به صورت اورژانس در کت لب و یا اتاق عمل های هیبرید تحت مداخلاتی قرار می گیرند که در گذشته نه چندان دور بیشتر این بیماران تحت عمل جراحی قلب باز قرار می گرفتند. نظارت همکاران فلوشیپ بیهوشی قلب در کت لب از جهت سداسیون و بیدردی حین عمل، مدیریت درمانی عوارض حین پروسیجر و نیاز به مداخلات قبل از بروز ارست کامل قلبی که golden time این بیماران هست؛ باعث شده که هرروز نیاز بیشتری نسبت به قبل جهت حضور همکاران بیهوشی قلب در کت لب احساس شود. از سوی دیگر در صورت نیاز به عمل جراحی اورژانس و انتقال بیماران به اتاق عمل، تنها این افراد صلاحیت اداره بیهوشی بیماران را در اتاق عمل قلب دارا می باشند.

## الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) به همراه کد ملی:

استندبای بیهوشی در اعمال مداخله ای قلبی و عروقی - کد تعدیلی ۶۰

## ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی:

انجام پروسیجرهای مداخله ای درمانی در کت لب با وجود آسان کردن اعمال پیچیده قلبی، بعلت حساسیت بالای ارگانهای حیاتی درگیر نیاز به همکاری تعداد بیشتری از همکاران متخصص و فوق تخصصی را طلب می کند. لذا در این اعمال پیچیده و حساس قلبی حضور تیم بیهوشی بعنوان افراد صاحب صلاحیت درمانی در همکاری با اینترونشنیست در خصوص تامین سداسیون و بی دردیی بیمار حین و بعد از انجام پروسیجر و همچنین مداخله مستقیم در موارد خاص مانند بروز عوارض کاملاً لازم بوده و در حال حاضر این همکاری وجود دارد.

## ج) اقدامات یا پروسیجرهای ضروری جهت درمان بیماری:

حضور مستمر در بخش آنژیوگرافی جهت بیمارانی که تحت آنژیوپلاستی قرار می گیرند در حین انجام مداخلات قلبی و عروقی در راستای حفظ سلامت و ایمنی بیمار (با توجه به اندیکاسیونها پروسیجر و شرایط بیمار) و کمک به رفع استرس وی تا مداخله درمانی حیاتی می باشد.

پروسیجرهایی که فلوشیپ بیهوشی قلب در کت لب و EP lab در آنها دخیل می باشد شامل:

۱. مانیتورینگ ECG و همودینامیک در تمامی بیماران تحت اعمال آنژیوپلاستی و مداخله درمانی در صورت نیاز جهت کنترل همودینامیک
۲. سدیشن جهت کاهش اضطراب و بی قراری بیماران و نیز جهت انجام DC SHOCK الکتیو و اورژانس
۳. بیهوشی عمومی جهت بیماران با مشکلات کلستروفوبیا و نیز بیماران آژیته شدید حین انجام پروسیجر و همچنین مواردی که نیاز به اعمال جراحی در آنها به صورت همزمان وجود دارد.
۴. وارد کردن پروب اکومری در حین پروسیجرهای اینترونشنال که بیمار Intubate می باشد.
۵. تعبیه CV LINE از ورید مرکزی بیمار جهت برقراری داروهای اینوتروپ
۶. انجام مداخلات احیاء قلبی ریوی در آریتمی ها و مرحله پره ارست و ارست کامل قلبی عروقی
۷. مدیریت راه هوایی بیماران بدحال
۸. انتقال و مدیریت بیماران جهت عمل جراحی قلب در بیماران پره ارست و ارست کامل قلبی
۹. تعبیه سوان گنز
۱۰. تعیین برون ده قلب
۱۱. انجام برونکوسکوپی

## • ارزیابی قبل از انجام پروسیجر

- قبل از هر چیز گرفتن شرح حال از بیمار جهت بررسی سابقه بیماری، سابقه مصرف دارو و نیز معاینه راه هوایی بیمار جهت سدیشن و بیهوشی عمومی باید انجام شود .

- قبل از انجام بیهوشی عمومی، وضعیت NPO بیمار بررسی شود.
- بررسی آزمایشات بیمارمانند INR, CBC, FBS و بیوشیمی
- بررسی وضعیت همودینامیک اولیه بیمار قبل از انجام پروسیجر
- بررسی وضعیت DEVICE تعبیه شده قبلی مثل پيس ميكر موقت
- کنترل BP & SPO2 با آرترا لاین و پالس اکسیمتر
- گرفتن IV از محل دست چپ با GAGE حداقل ۱۸ و یا CV LINE از ورید مرکزی در بیماران با ریسک بالا
- چک DC شوک قبل از انجام پروسیجر
- چک وسایل راه هوایی از جمله لارنگوسکوپ، ایروی، لوله تراشه، آمبوبگ، ماسک اکسیژن، ساکشن، ونتیلاتور
- چک وسایل کمک قلبی از جمله IABP & ECMO
- چک داروهای اینوتروپ از جمله داروهای مثل اپی نفرین، افرین و نوراپی نفرین و دوپامین. لازم به ذکر است در بیماران با ریسک بالا داروهای فوق با رفتهای ۱۰ ماکروگرم جهت این بیماران قبل از پروسیجر آماده باشد.
- آماده کردن داروهای مخدر مثل پتدین، مورفین و نیز هوشبرها مثل پروپوفول و شل کنندههای عضلانی
- بررسی داروهای آنتی آریتمیک قبل از پروسیجر
- تعامل با بیمار و VERBAL SEDATION جهت بیماران با کلاستروفوبیا و آژیتیشن
- **ارزیابی حین انجام پروسیجر**
- در تمام مدت بیمار مانیتورینگ ECG و آرترا لاین و پالس اکسیمتر گردیده بعد از چک منبع اکسیژن و وسایل راه هوایی سدیشن و یا بیهوشی عمومی در بیماران مورد نیاز انجام می شود.
- مدیریت راه هوایی بیماران بدحال با ادم حاد ریه در کت لب به عهده فلوشیپ بیهوشی قلب بوده و در صورت نیاز بیمار اینتوبه و درمان می گردد.
- وارد کردن پروب اکومری در حین پروسیجرهای اینترونشنال که بیمار اینتوبه می باشد.
- در حین پروسیجر جهت بیماران بدحال وضعیت گازهای خونی و الکترولیتها با ABG بررسی می شود.
- وضعیت هوشیاری در آخر پروسیجر و حین پروسیجر دائماً بررسی می شود.
- وضعیت انعقادی در طی پروسیجر با ACT و در موارد حاد از طریق آزمایشگاه بررسی می گردد.
- در صورت نیاز داروهای مانند اینوتروپها و آنتی آریتمیها از طریق CV LINE مرکزی تعبیه شده، تزریق می گردد.
- **ارزیابی بعد از انجام پروسیجر**
- ادامه بررسی وضعیت هوشیاری و مانیتورینگ کامل بیمار تا ریکاوری، ICU، CCU
- بیمار حداقل تا چهار ساعت بعد از بیهوشی عمومی و یک ساعت بعد از سدیشن ناشتا بماند. در بیماران با ریسک بالا مثلاً با احتمال پارگی عروق کرونر حداقل شش تا هشت ساعت بعد از پروسیجر ناشتا بماند.
- مراقبت از آرترا لاین و CV LINE از جهت خونریزی و نیز پنوموتوراکس و عفونت محل انجام آن
- چک مداوم گازهای خونی بیمار از جهت الکترولیت، اسیدوز و لاکتات بیماران بدحال
- بررسی وضعیت انعقادی بیماران
- در بیماران بدحال با شرایط همودینامیک UNSTABLE جهت ادامه درمان و حفظ وضعیت همودینامیک بیماران اینتوبه به ICU منتقل و تحت ونتیلاتور قرار گرفته و پرفیوژن اینوتروپ مورد نیاز در ICU ادامه می یابد.
- **کنترل عوارض جانبی انجام پروسیجر**
- در تمامی بیماران با کاهش سطح هوشیاری یا همودینامیک ناپایدار در صورت نیاز حفظ راه هوایی و تجویز اینوتروپ شروع می شود.
- در بیماران با آریتمیهای قلبی ضمن دادن داروهای آنتی آریتمیک در صورت نیاز DC SHOCK داده می شود.
- در صورت نیاز بیماران با تامپوناد و اعمال جراحی اورژانس قلب و بیماران با CPR به اتاق عمل قلب منتقل می شوند.

د) ویژگی‌های فرد/افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) خدمت مربوطه و استاندارد تجویز:

اینترنشنلیست کاردیولوژیست

\* به استناد بند ۴ ضوابط اجرایی ارائه خدمات قلب و عروق، ارائه خدمت Stand by توسط فلوشیپ بیهوشی قلب و یا متخصص بیهوشی، بر حسب درخواست اینترنشنلیست کاردیولوژیست انجام می‌گیرد.

ه) ارائه‌کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:

فلوشیپ بیهوشی قلب و متخصص بیهوشی

و) عنوان و سطح تخصص‌های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه‌کننده خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	تعداد موردنیاز به‌طور استاندارد به ازای ارائه هر خدمت	میزان تحصیلات مورد نیاز	سابقه کار و یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم	نقش در فرایند ارائه خدمت
۱	پرستار	۱ نفر	لیسانس	آشنا با کارهای آنژیوگرافی	کمک در مواقع ضروری
۲	تکنسین بیهوشی	۱ نفر	فوق دیپلم به بالا	آشنا به بیهوشی	کمک در آماده کردن بیمار در زمان نیاز به بیهوشی عمومی و اداره عوارض احتمالی

ز) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

بخش کت لب و EP Lab

اتاقهای هیبرید

ح) تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای به ازای هر خدمت:

ونتیلاتور بیهوشی

دستگاه مونیتورینگ همودینامیک بیمار

ابزار اندازه‌گیری برونده قلب (در بیمارستان موجود باشد)

اکو مری (در بیمارستان موجود باشد)

تجهیزات محافظت از اشعه

ط) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:

ردیف	اقلام مصرفی مورد نیاز	میزان مصرف (تعداد یا نسبت)
۱	داروهای بیهوشی و ملزومات بیهوشی	بسته به بیمار و نوع بیهوشی
۲	ست مصرفی آرتریال لاین و سی وی لاین و سوان گانز	بسته به شرایط بیمار

ی) استانداردهای ثبت:

- پرکردن برگه مشاوره بیهوشی قبل از پروسجر

- ثبت برگه‌های مخصوص بیهوشی و خدمات انجام شده

- ثبت وضعیت همودینامیک بیمار قبل و حین و بعد از انجام پروسجر

- تکمیل فرم رضایت بیمار
- ثبت اتفاقات مهم حین بیهوشی مانند تجویز اینوتروپها و شوک
- ثبت گزارش در صورت وارد کردن پروب اکو مری
- ثبت دستورات مورد نیاز در پرونده برای بعد از پروسجر مانند درخواست گرافی قفسه سینه

#### ک) اندیکاسیون‌های دقیق جهت تجویز خدمت:

کلیه بیمارانی که تحت یکی از پروسجرهای قلبی و عروقی مانند موارد خاص کاتتریسیم قلبی، PCI، پروسجرهای مادرزادی، دریچه ای، ساختاری قلب، پریکاردیوستنز، بیوپسی قلب، کاردیوورژن، الکتروفیزیولوژی، عروق محیطی، ریوی و مغزی قرار میگیرند.

#### ل) شواهد علمی در خصوص کنترالاندیکاسیون‌های دقیق خدمت:

کنترالاندیکاسیون ندارد.

#### م) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	میزان تحصیلات	مدت زمان مشارکت در فرایند ارائه خدمت	نوع مشارکت در قبل، حین و بعد از ارائه خدمت
۱	فلوشیپ بیهوشی قلب / متخصص بیهوشی	فلوشیپ / تخصص	از شروع تا ترخیص بیمار از بخش آنژیوگرافی	مشاوره قبل از پروسجر، نظارت درمانی در حین پروسجر، درمان عوارض احتمالی، مراقبتهای لازم تا قبل از ترخیص از پست کت.

#### ن) مدت اقامت در بخش‌های مختلف بستری جهت ارائه هر بار خدمت مربوطه:

از زمان ورود بیمار تا خروج بیمار از بخش آنژیوگرافی. این زمان حدود ۱-۲ ساعت به طول می‌انجامد

#### س) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار:

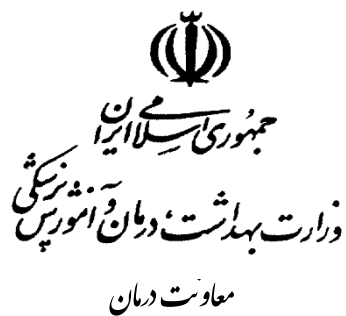
آموزش زبانی به بیمار جهت کاهش استرس و همکاری حین انجام پروسجر گرفتن رضایت عمل با دادن توضیحات لازم در مورد عوارض احتمالی.

#### منابع:

- Braithwaite, S., Kluin, J., Buhre, W.F. and de Waal, E. (2010) Anaesthesia in the Cardiac Catheterization Laboratory. *Current Opinion in Anaesthesiology*, 23, 507-512. <http://dx.doi.org/10.1097/ACO.0b013e32833bb5e4>.
- Shook, D.C. and Savage, R.M. (2009) Anaesthesia in the Cardiac Catheterization Laboratory and Electrophysiology Laboratory. *Anaesthesiology Clinics*, 27, 47-56. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anclin.2008.10.011>.
- Hayman, M., Forrest, P. and Kam, P. (2012) Anaesthesia for Interventional Cardiology. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anaesthesia*, 26, 134-147. <http://dx.doi.org/10.1053/j.jvca.2011.09.004>.
- Shook, D.C. and Gross, W. (2007) Offsite Anaesthesiology in the Cardiac Catheterization Laboratory. *Current Opinion in Anaesthesiology*, 20, 352-358. <http://dx.doi.org/10.1097/ACO.0b013e32827ab47b>.
- Di Biase, L., Conti, S., Mohanty, P., et al. (2011) General Anaesthesia Reduces the Prevalence of Pulmonary Vein P. Thangavel et al.215-Reconnection during Repeat Ablation When Compared with Conscious Sedation. Results from a Randomized Study. *Heart Rhythm*, 8, 368-372. <http://dx.doi.org/10.1016/j.hrthm.2010.10.043>.
- Arrich, J., Holzer, M., Havel, C., Müllner, M. and Herkner, H. (2012) Hypothermia for Neuroprotection in Adults after Cardiopulmonary Resuscitation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Published Online.
- King, T.D., Thompson, S.L., Steiner, C. and Mills, N.L. (1976) Secundum Atrial Septal Defect. Non Operative Closure during Cardiac Catheterization. *Journal of the American Medical Association*, 235, 2506-2509. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.1976.03260490024013>
- Hollinger, I. and Mittnacht, A. (2009) Cardiac Catheterization Laboratory: Catheterization, Interventional Cardiology and Ablation Techniques for Children. *International Anesthesiology Clinics*, 47, 63-99.

- <http://dx.doi.org/10.1097/AIA.0b013e31819417d7>
9. Martinez, M.W., Mookadam, F., Sun, Y. and Hagler, D.J. (2007) Transcatheter Closure of Ischemic and Post Traumatic Ventricular Septal Ruptures. *Catheterization and Cardiovascular Interventions*, 69, 403-407. <http://dx.doi.org/10.1002/ccd.20949>
10. Garay, F., Cao, Q.L. and HJazi, Z.M. (2006) Percutaneous Closure of Post Myocardial Infarction Ventricular Septal Defect. *Journal of Interventional Cardiology*, 19, 67-72. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-8183.2006.00173.x>
11. Cribier, A., Eltchaninoff, H., Bash, A., Borenstein, N., Tron, C., Bauer, F., *et al.* (2002) Percutaneous Transcatheter Implantation of an Aortic Valve Prosthesis for Calcific Aortic Stenosis: First Human Case Description. *Circulation*, 106, 3006-3008.
12. Block, P.C. (2006) Percutaneous Transcatheter Repair for Mitral Regurgitation. *Journal of Interventional Cardiology*, 19, 547-551. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-8183.2006.00209.x>
13. Feldman, T. (2007) Percutaneous Mitral Valve Repair. *Journal of Interventional Cardiology*, 20, 488-494. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-8183.2007.00295.x>
14. [14] Nobuyoshi, M., Arita, T., Shirai, S., Hamasaki, N., Yokoi, H., Iwabuchi, M., *et al.* (2009) Percutaneous Balloon Mitral Valvuloplasty: A Review. *Circulation*, 119, e211-e219. <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.108.792952>
15. Kar, B., Adkins, L.E., Civitello, A.B., Loyalka, P., Palanichamy, N., Gemmato, C.J., *et al.* (2006) Clinical Experience with the Tandem Heart Percutaneous Ventricular Assist Device. *Texas Heart Institute Journal*, 33, 111-115.
16. Pretorius, M., Hughes, A.K., Stahlman, M.B., Saavedra, P.J., Deegan, R.J., Greelish, J.P. and Zhao, D.X. (2006) Placement of the Tandem Heart Percutaneous Left Ventricular Assist Device. *Anesthesia & Analgesia*, 103, 1412-1413 <http://dx.doi.org/10.1213/01.ane.0000243330.74987.28>
17. Spina, R., Forrest, A.P., Adams, M.R., Wilson, M.K., Ng, M.K. and Vallely, M.P. (2010) Venous-Arterial Extracorporeal Membrane Oxygenation for High-Risk Cardiac Catheterisation Procedures. *Heart, Lung and Circulation*, 19, 736-741 <http://dx.doi.org/10.1016/j.hlc.2010.08.015>
18. Meyer, J., Mollhalt, I., Seiter, T., Brunn, J., Rötter, J., Block, M. and Prien, T. (1996) Cardiac Output Is Not Affected during Intraoperative Testing of the Automatic Implantable Cardioverter Defibrillator. *Journal of Cardiovascular Electrophysiology*, 7, 211-216. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-8167.1996.tb00518.x>
19. Gilbert, T.B., Gold, M.B., Shorofsky, S.R., Hasnain, J.U., Ferguson, M.K. and Foster, A.H. (2002) Cardiovascular Responses to Repetitive Defibrillation during Implantable Cardioverter-Defibrillator Testing. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, 16, 180-185. <http://dx.doi.org/10.1053/jcan.2002.31061>
20. Farooqi, F.M., Talsania, S., Hamid, S. and Rinaldi, C.A. (2010) Extraction of Cardiac Rhythm Devices: Indications, P. Thangavel *et al.* 216 Techniques and Outcomes for the Removal of Pacemaker and Defibrillator Leads. *International Journal of Clinical Practice*, 64, 1140-1147. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1742-1241.2010.02338.x>
21. Masura, J., Walsh, K.P., Thanopoulos, B., Chan, C., Bass, J., Gousous, Y., *et al.* (1998) Catheter Closure of Moderate- to Large-Sized Patent Ductus Arteriosus Using the New Amplatzer Duct Occluder: Immediate and Short-Term Results. *Journal of the American College of Cardiology*, 31, 878-882. [http://dx.doi.org/10.1016/S0735-1097\(98\)00013-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0735-1097(98)00013-8)





دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و اسنادار و خدمت

مدیریت در بعد از عمل

یاد دلهای مژمن

آبان ۱۳۹۷



تنظیم و تدوین:

انجمن بررسی و مطالعه درد ایران

دکتر مسعود هاشمی رییس انجمن بررسی و مطالعه درد در ایران

دکتر ولی الله حسینی دبیر هیئت ممکنه دانشنامه تخصصی رشته بیهوشی

دکتر علیرضا سلیمی رییس انجمن انستزیولوژی و مراقبتهای ویژه ایران

دکتر علی دباغ عضو هیات علمی و مدیر گروه بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر سید سجاد رضوی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر حسین علی جلوه عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر مهرداد طاهری عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر بهنام حسینی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر فرامرز مصفا عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

سرکار خانم دکتر مامک طهماسبی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

جناب آقای دکتر مرتضی طباطبایی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

جناب آقای دکتر داوود آقامحمدی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

جناب آقای دکتر بهزاد سینایی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

سرکار خانم دکتر فرزانه اشرفی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

جناب آقای دکتر علی قنبری مطلق عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و رئیس اداره پیشگیری از سرطان وزارت

بهداشت

سرکار خانم دکتر هدی مهدوی عضو کارگروه تدوین درسنامه و دستورالعمل مدیریت خدمات حمایتی و تسکینی سرطان

سرکار خانم دکتر آذین احمري عضو کارگروه تدوین درسنامه و دستورالعمل مدیریت خدمات حمایتی و تسکینی سرطان

سرکار خانم دکتر نسرین بیات عضو کارگروه تدوین درسنامه و دستورالعمل مدیریت خدمات حمایتی و تسکینی سرطان

سرکار خانم دکتر لیلا مودب شعار عضو کارگروه تدوین درسنامه و دستورالعمل مدیریت خدمات حمایتی و تسکینی سرطان

سرکار خانم دکتر شقایق حساس یگانه عضو کارگروه تدوین درسنامه و دستورالعمل مدیریت خدمات حمایتی و تسکینی سرطان

جناب آقای مهندس خوش آبی عضو کارگروه تدوین درسنامه و دستورالعمل مدیریت خدمات حمایتی و تسکینی سرطان

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، مرتضی ماهینی، آزاده حقیقی

**الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین):**

مدیریت درد بعد از عمل یا دردهای مزمن

کد تعدیلی ۴۳ کتاب ارزش نسبی

**ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی:**

مدیریت تزریق داروی مسکن برای کنترل درد حاد بعد از عمل یا دردهای مزمن (سرطانی و غیر سرطانی)، از طریق پمپ یا کاتترهای مرکزی (اپی دورال یا ساب آراکتوئید)، به صورت مداوم یا منقطع بلوس، در بیمارستان در طول دوره بستری.

- دردهای حاد، دردهای هستند که کمتر از سه ماه تداوم دارند.
- دردهای مزمن، دردهای هستند بیش از سه ماه تداوم دارند.

**ج) اقدامات یا پروسیجرهای ضروری جهت درمان بیماری:**

- ارزیابی قبل از انجام پروسیجر
- ۱. بررسی سایر بیماری‌های زمینه ایی
- ۲. اخذ رضایت نامه و آموزش به بیمار
- ارزیابی حین انجام پروسیجر
- ۱. کنترل علائم حیاتی بصورت مداوم تا زمان انفوزیون دارو
- ۲. بررسی میزان درد و تنظیم دوز دارو در حین استفاده از پمپ
- ۳. بررسی داروهای مسکن مورد استفاده بیمار که بطور همزمان توسط سایر پزشکان تجویز می‌گردد.
- ۴. حداقل یک ویزیت در طول شبانه روز توسط پزشک فلوشیپ درد در مدت استفاده از پمپ
- ۵. مانیتورینگ و ویزیت مداوم توسط سایر اعضا تیم کنترل درد (پرستار و کاردان یا کارشناس بیهوشی) در مدت استفاده از پمپ
- ارزیابی بعد از انجام پروسیجر
- ۱. آموزش به بیمار
- ۲. بررسی و ارائه توصیه‌های لازم در خصوص داروهای مسکن مصرفی
- ۳. تنظیم داروی کنترل درد خوراکی
- ۴. ارتباط با تیم کنترل درد بر حسب ضرورت
- ۵. انجام ویزیت روزانه
- کنترل عوارض جانبی انجام پروسیجر
- ۱. آپنه:
- ۱,۱. فراهم بودن ست احیا
- ۱,۲. مانیتورینگ پالس اکسیمتری بر حسب ضرورت
- ۱,۳. ثبت اطلاعات وضعیت و علائم حیاتی بیمار در چک لیست مربوطه
- ۲. افت فشار خون:
- ۲,۱. کنترل مداوم علائم حیاتی
- ۲,۲. تمهیدات لازم جهت افزایش فشار خون
- ۲,۳. ثبت اطلاعات وضعیت و علائم حیاتی بیمار در چک لیست مربوطه
- ۳. کاهش سطح هوشیاری:
- ۳,۱. تنظیم دوز دارو یا قطع موقت دارو
- ۳,۲. ثبت اطلاعات وضعیت و علائم حیاتی بیمار در چک لیست مربوطه

- ۳,۳. فراهم بودن ست احیا
۴. تهوع و استفراغ
- ۴,۱. تنظیم دوز دارو یا قطع موقت دارو
- ۴,۲. تجویز داروی مورد نیاز
- ۴,۳. ثبت اطلاعات وضعیت و علائم حیاتی بیمار در چک لیست مربوط
۵. عوارض کمتر شایع شامل:
  - ۵,۱. عوارض مربوط به جاگذاری کاتتر:
    - بررسی علائم هشدار دهنده (بی حسی، درد شدید غیر قابل کنترل و ...) توسط تیم درمان
    - خروج یا جابجایی کاتتر
    - مداخله سریع
  - ۵,۲. بررسی عوارض و تداخل دارویی بخصوص داروهای ضد انعقاد:
    - تعامل با پزشک معالج یا متخصص مربوطه بیمار در خصوص زمان و نحوه مصرف دارو
    - بررسی علائم هشدار دهنده توسط تیم درمان
    - مداخله سریع
  - ۵,۳. درد شدید غیر قابل کنترل:
    - ارزیابی مجدد علائم
    - مشاوره با تیم درمان بر حسب ضرورت
- لیست اعمال و خدمات دارای اندیکاسیون مدیریت درد بعد از عمل یا دردهای مزمن:
  - لاپاراتومی (بدلیل انسداد روده، خونریزی گوارشی، پریتونیت)
  - رزکسیون تومورهای دستگاه گوارش
  - رزکسیون تومورهای استخوانی
  - کله سیستکتومی
  - توراکتومی
  - هیستریکتومی
  - تعویض مفصل هیپ و یا زانو
  - پلاک گذاری اندام فوقانی یا تحتانی
  - آمپوتاسیون اندام فوقانی یا تحتانی
  - جراحی ستون فقرات
  - نفرکتومی
  - پروستاتکتومی باز
  - سوختگیهای وسیع
- (د) ویژگی‌های فرد/افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) خدمت مربوطه و استاندارد تجویز:
 

کلیه متخصصین
- (ه) ویژگی‌های ارائه‌کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:
 

فلوشیپ درد و متخصص بیهوشی

و) عنوان و سطح تخصص‌های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه کننده خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	تعداد مورد نیاز به طور استاندارد به ازای ارائه هر خدمت	میزان تحصیلات مورد نیاز	سابقه کار و یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم	نقش در فرایند ارائه خدمت
۱	پرستار یا هوشبری	۱ نفر	کارشناس به بالا / کاردان به بالا	دوره آموزشی درد	مانیتور بیمار و کنترل علائم و عوارض احتمالی / آماده سازی دارو، تهیه اطلاعات دارو، مانیتورینگ مداوم و حضور در ویزیت‌های روزانه

ز) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

یک اتاق مناسب با تهویه و نور کافی در بیمارستان و مراکز جراحی محدود

ح) تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای به ازای هر خدمت:

پالس اکسی متری، تخت بستری و ست احیا

ط) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:

ردیف	اقلام مصرفی مورد نیاز	میزان مصرف (تعداد یا نسبت)
۱	پمپ استاندارد	۱ عدد
۲	کاتتر	۱ عدد
۳	داروهای مخدر و غیر مخدر	بر حسب نیاز
۴	بی حس کننده‌های موضعی	بر حسب نیاز
۵	نئوستیگمین	بر حسب نیاز
۶	استامینوفن تزریقی	بر حسب نیاز
۷	داروهای ضد تهوع	بر حسب نیاز
۸	کورتیکواستروئیدها	بر حسب نیاز
۹	سرسوزن‌های اسپینال	۱ عدد
۱۰	ست اپیدورال	۱ عدد
۱۱	دستکش استریل	بر حسب نیاز
۱۲	پنبه الکلی	بر حسب نیاز
۱۳	بتادین	بر حسب نیاز
۱۴	سرنگ	بر حسب نیاز
۱۵	سرسوزن	بر حسب نیاز
۱۶	آنژیوکت	۱ عدد
۱۷	ست پانسمان	۱ عدد
۱۸	چسب	بر حسب نیاز
۱۹	گاز استریل غیر خط دار	بر حسب نیاز
۲۰	ژل و کاور سونوگرافی	بر حسب نیاز
۲۱	شان پرفوره	بر حسب نیاز
۲۲	الکل	بر حسب نیاز
۲۳	سرم نرمال سالین	۱ لیتر
۲۴	آب مقطر	بر حسب نیاز

#### ی) استانداردهای ثبت:

- تشریح خدمت شامل: محل و نحوه کارگذاری، مدت زمان کارگذاری، نوع و مقدار داروها، شرح عمل
- تکمیل چارت درد و علائم حیاتی

#### ک) اندیکاسیونهای دقیق جهت تجویز خدمت:

- \* کنترل درد حاد بعد از عمل بر اساس لیست ذکر شده اعمال جراحی
- \* دردهای مزمن سرطانی و غیر سرطانی:
- تکنیکهای مداخله‌ای نظیر بلوک عصبی و دریافت مخدر ایتراکتال یا اپیدورال ممکن است به تنهایی و یا در ترکیب با داروی سیستمیک تجویز شود و به این بیماران کمک کند.

#### ✓ اندیکاسیونهای تجویز ناحیه‌ای (regional) داروی ضد درد

- بیمارانی کاندید این روش‌های مداخله‌ای هستند که علیرغم هرکدام از این تجویزها درد به طور موثری کنترل نگردد:
  - افزایش دوز سیستمیک مخدر
  - تغییر نوع مخدر
  - تغییر روش تجویز مخدر
- \* به علت افزایش دوز مخدر، می‌تواند عوارض جانبی ایجاد شود که نیازمند مانیتورینگ بیمار است.
- بعد از یک یا چند دوره استفاده از کاتتر اپیدورال یا اسپینال یا پورت، برای بیماران با امید به زندگی بالای ۶ ماه\* می‌توان پمپ قابل تعبیه ایتراکتال به کار برد.
- روش تجویز ایتراکتال باید برای بیمارانی که درد در نواحی مختلفی چون سر و گردن، اندام فوقانی و تحتانی و تنه دارند در نظر گرفته شود.
- این روش‌ها برای بیمارانی که عفونت، اختلال انعقادی یا بقای خیلی کمی دارند مناسب نیست.
- \* امید به زندگی بیمار مبتلا به سرطان توسط پزشک درمانگر تعیین و در مراکزی که خدمات پالیاتیو ارائه می‌گردد توسط پزشک دوره دیده‌ی پالیاتیو یا پزشک انکولوژیست هماهنگ کننده برنامه پالیاتیو مرکز تایید می‌گردد. در سایر مراکز توسط یک انکولوژیست دیگر تایید می‌گردد.

#### ✓ اندیکاسیونهای بلوک شبکه عصبی و اعصاب محیطی

- بلوک عصب محیطی یا شبکه‌های عصبی زمانی قابل انجام است که درد در محدوده‌ی یک یا چند عصب محیطی وجود دارد و یا درد در اثر عوارضی چون شکستگی پاتولوژیک یا انسداد عروقی رخ داده است.
- در اعصاب محیطی معمولاً این روش به عنوان درمان اصلی درد به کار نمی‌رود و همیشه در همراهی با ضد دردهای سیستمیک است.
- بلوک نورولیتیک شبکه عصبی‌هایپوگاستریک فوقانی برای کنترل دردهای لگنی، بلوک گانگلیون ایمپار<sup>۱</sup> برای کنترل دردهای پرینه با منشا احشایی و بلوک شبکه سلیاک در سرطان‌های نواحی فوقانی شکم و پانکراس به کار می‌رود.
- از آنجایی که مکانیسم‌های درد احشایی پیچیده هستند و با پیشرفت بیماری تغییر می‌کنند، در بلوک سیستم سمپاتیک باید بلوک نورولیتیک به عنوان یک روش کمکی به کار رود تا استفاده از ضد دردهای خوراکی و یا تزریقی کم شود.

#### ل) شواهد علمی در خصوص کنتررا اندیکاسیونهای دقیق خدمت:

- حساسیت دارویی (آلرژی)
- عدم رضایت بیمار
- عدم همکاری و ناتوانی بیمار در گرفتن پوزیشن مناسب
- عفونت پوست محل

- وجود اختلالات انعقادی
- ناپایداری همودینامیک

(م) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	میزان تحصیلات	مدت زمان مشارکت در فرایند ارائه خدمت	نوع مشارکت در قبل، حین و بعد از ارائه خدمت
۱	بیهوشی	متخصص یا فلوشیپ	بطور کامل و مداوم در زمان ارائه خدمت	ویزیت قبل از عمل، حضور در زمان ارائه خدمت، حداقل یکبار ویزیت در زمان آنکالی و حضور بر حسب ضرورت
۲	پرستار	کارشناس به بالا		مانیتورینگ کامل و مداوم از ابتدای زمان ارائه خدمت
۳	هوشبری	کاردان به بالا		

(ن) مدت اقامت در بخش‌های مختلف بستری جهت ارائه هر بار خدمت مربوطه:  
برحسب تشخیص و زمان بستری بیمار در بیمارستان یا مراکز جراحی محدود

(س) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار:

- آموزش نحوه استفاده از پمپ
- آموزش علائم خطر
- آموزش جدول شدت درد

منابع:

- 1) Miller RD, Cohen NH, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Young WL. Miller's Anesthesia. 8<sup>th</sup> ed. Philadelphia, ELSEVIER; 2015
- 2) Benzon HT, Rathmell JP, Wu CL, Turk DC, Argoff CE, Hurley RW. PRACTICAL MANAGEMENT OF PAIN. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia, ELSEVIER; 2014
- 3) American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. Anesthesiology. 2012 Feb; 116(2):248-73
- 4) Acute Pain Management: Scientific Evidence. Third Edition. ANZCA, Australia, 2010 ([www.anzca.edu.au/resources/books-andpublications/acutepain.pdf](http://www.anzca.edu.au/resources/books-andpublications/acutepain.pdf)).
- 5) ESMO Guidelines
- 6) NCCN Guidelines

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می‌باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می‌بایست ویرایش صورت پذیرد.

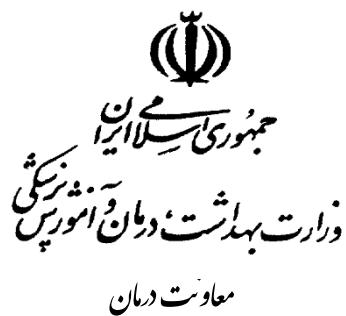
عنوان استاندارد	کد خدمت	کاربرد خدمت	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز خدمت	افراد صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت	شرط تجویز		محل ارائه خدمت	تواتر خدمتی	اقدامات قبل از ارائه خدمت	استانداردهای ثبت
					انديکاسيون	کتر اندیکاسيون				
مدیریت درد بعد از عمل یا دردهای مورین	کد تعدیلي ۴۳ کتاب ارزش نسی	بستری	متخصصین	متخصص بیهوشی و کلیه فلوشیپ‌های وابسته	* کتترل درد حاد بعد از عمل * دردهای مورین سرطانی و غیر سرطانی	- حساسیت دارویی (آلرژی) - عدم رضایت بیمار - عدم همکاری و ناتوانی بیمار در گرفتن پوزیشن مناسب - عفونت پوست محل - وجود اختلالات انعقادی - ناپایداری همودینامیک	بیمارستان مرکز جراحی محدود	یکبار در طول مدت بستری	* بررسی سایر بیماری‌های زمینه ایی * اخذ رضایت نامه و آموزش به بیمار	- تشریح خدمت شامل: محل و نحوه کارگذاری، مسدود زمان کارگذاری، نوع و مقدار داروها، شرح عمل - تکمیل چسارت درد و علائم حیاتی

- لیست اعمال و خدمات دارای اندیکاسیون مدیریت درد بعد از عمل یا دردهای مورین: آپاراتومی (بدلیل انسداد روده، خونریزی گوارشی، پریتونیت)، رزکسیون تومورهای دستگاه گوارش، رزکسیون تومورهای استخوانی، کله سیستمی، توراکتومی، هیستکتومی، تعویض مفصل هیپ و یا زانو، پلاک گذاری اندام فوقانی یا تحتانی، آمپوتاسیون اندام فوقانی یا تحتانی، جراحی ستون فقرات، نفرکتومی، پروستاتکتومی باز و سوبتکتومی وسیع
- ✓ اندیکاسیون‌های بلوک شبکه عصبی و اعصاب محیطی
  - بلوک عصب محیطی با شبکه‌های عصبی زمانی قابل انجام است که درد در محدوده‌ی یک یا چند عصب محیطی وجود دارد و یا درد در اثر عوارضی چون شکستگی پاتولوژیک یا انسداد عروقی رخ داده است.
  - در اعصاب محیطی معمولاً این روش به عنوان درمان اصلی درد به کار نمی‌رود و همیشه در همراهی با ضد دردهای سیستمیک است.
  - بلوک نورولیتیک شبکه عصبی‌های پروکاستریک فوقانی برای کنترل دردهای لگنی، بلوک گانگلیون ایپار برای کنترل دردهای پرینه یا منشا احشایی و بلوک شبکه سلیاک در سرطان‌های نواحی فوقانی شکم و پانکراس به کار می‌رود.
  - از آنجایی که مکانیسم‌های درد احشایی پیچیده هستند و با پیشرفت بیماری تغییر می‌کنند، در بلوک سیستم سمپاتیک باید بلوک نورولیتیک به عنوان یک روش کمکی به کار رود تا استفاده از ضد دردهای خوراکی و یا تزریقی کم شود.
  - تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می‌باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی میبایست ویرایش صورت پذیرد.

**شناسنامه و استاندارد خدمات**  
**گروه پزشکی خواب**







دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و اسناد خدمت

بررسی خواب و مراحل آن در آزمون‌های متعدده منظور

نخجش منیران خواب آلودگی

آذر ۱۳۹۷

#### تنظیم و تدوین:

- دکتر محمد فرهادی (متخصص گوش، گلو و بینی)
- دکتر میرفرهاد قلعه‌بندی (متخصص روانپزشکی)
- دکتر خسرو صادق‌نیت (متخصص طب کار)
- دکتر شب‌نم جلیل‌القدر (متخصص کودکان)
- دکتر امین آمالی (متخصص گوش، گلو و بینی)
- دکتر فریرز رضایی‌طلب (متخصص نورولوژی)
- دکتر بابک امرا (فوق تخصص ریه)
- دکتر زهرا بنفشه آل محمد (متخصص طب کار)

#### تحت نظارت فنی:

گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت  
دفتر ارزیابی فن‌آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت  
دکتر محمدحسین رحمتی، فرائک ندرخانی،  
دکتر مریم خیری، مرجان مستشارنظامی

## مقدمه

در چند دهه گذشته شاهد پیشرفت‌های شگرفی در کلیه حوزه‌های دانش و فناوری بوده ایم. در حوزه پزشکی و نیز پزشکی خواب نیز این تغییرات شگفت انگیز است. با این پیشرفت‌ها نگاه ما به مفهوم سلامت و گستره آن نیز تغییر کرده است. پژوهش‌ها بر اهمیت خواب و سلامت خواب در این مفهوم تاکید دارند.

دستاوردهای بزرگ در شناخت خواب و ابعاد زیستی- روانی آن، شیوع و اهمیت اختلالات خواب در حوزه‌های فردی و نیز کلان اجتماعی، شناخت و تکوین روش‌های تشخیص و درمانی آن ضرورت پرداخت جدی تر و تخصصی تر به این حوزه پزشکی را الزام آور ساخته است. به موازات تکوین و گسترش روش‌های تشخیص و درمانی در جهان، در کشور ما نیز ضرورت تدوین استانداردهای لازم جهت انجام تست‌های خواب احساس شده است.

با عنایت به سیاست‌های کلان وزارت بهداشت با هدف تدوین یک برنامه کامل، جامع و استاندارد صاحب نظرانی از مراکز مختلف آموزشی با یک رویکرد (چند رشته ای) یا (میان رشته‌ای) و نگاه کلان ملی و فارغ از گرایش‌های تخصصی به تدوین این برنامه همت گمارده‌اند.

### الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) به همراه کد ملی:

بررسی خواب و مراحل آن در آزمون‌های متعدد به منظور سنجش میزان خواب آلودگی طی روز با حضور تکنولوژیست با یک دوره کامل بستری بیمار (عمل مستقل)  
کد ملی: ۹۰۱۲۱۰

### ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی:

این تست با استفاده از حداقل ۵ پارامتر شامل سه لید EEG همراه با لید رفرانس و گراند، دو لید EMG چانه، دو لید EOG، دو لید نوار قلب ECG و ویدئو مانیتورینگ با اشعه مادون قرمز در حضور تکنسین اختلالات خواب همراه با ثبت گزارش تکنسین حین انجام تست انجام می‌پذیرد.

تست MSLT دو ساعت پس از اتمام تست پلی سومنوگرافی، در چهار مرحله بیست دقیقه‌ای با فواصل دو ساعته با حضور تکنسین خواب انجام می‌شود. رعایت شرایط استاندارد قبل و حین انجام تست ضروری است. در این تست در صورت مشاهده خواب REM در یکی از مراحل چهارگانه، مرحله پنجم انجام می‌شود.

### ت) موارد ضروری انجام مداخله تشخیصی (اندیکاسیون‌ها)

MSLT در موارد زیر مورد نیاز است:

- تعیین علت خواب آلودگی مفرط طی روز
- تعیین شدت خواب آلودگی طی روز
- تشخیص نارکولپسی
- ارزیابی درمان خواب آلودگی

### ج) تعداد دفعات مورد نیاز

یک بار در سال

### د) افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) خدمت مربوطه:

فلوشیپ طب خواب، متخصص مغز و اعصاب، متخصص روانپزشک، متخصص اطفال، متخصص گوش و حلق و بینی، متخصص طب کار، متخصص بیهوشی، متخصص داخلی و فوق تخصص ریه

ه) ارائه‌کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:

- فلوشیپ طب خواب
  - متخصص مغز و اعصاب، متخصص روانپزشک، متخصص اطفال، متخصص گوش و حلق و بینی، متخصص طب کار، متخصص بیهوشی، متخصص داخلی و فوق تخصص ریه
- (در صورتیکه ۶ سال فعالیت در کلینیک خواب تحت نظارت و تأیید دانشگاه تا سال ۱۳۹۷ داشته باشند)

و) عنوان و سطح تخصص‌های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه‌کننده خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	تعداد موردنیاز به طور استاندارد به ازای ارائه هر خدمت	میزان تحصیلات مورد نیاز	سابقه کار و یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم	نقش در فرایند ارائه خدمت
۱	تکنسین	به ازاء هر دو تخت حداقل ۱ نفر	لیسانس پرستاری مامایی، رشته‌های پیراپزشکی	دوره آموزشی سه ماهه (دوره آموزشی کوتاه مدت تکنسین پلی سومنوگرافی) یا حداقل سابقه یک سال کار در کلینیک خواب	آموزش و آماده‌سازی بیمار، کالیبراسیون دستگاه، بیوکالیبراسیون، رفع ارتیفکت‌ها، شناسایی، ثبت و مانیتورینگ علائم

ز) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

اتاق خواب بستری بیمار با ابعاد ۳ در ۳٫۵ متر (حداقل ۱۰ متر مربع) که باید کاملاً شخصی با قابلیت تنظیم نور، تهویه، پنجره‌های عایق صوت باشد.

- اتاق پذیرش و انتظار به ابعاد حداقل ۱۵ متر مربع، که از نظر شرایط لازم برای تهویه، نور، سیستم‌های حرارتی و برودتی منطبق با اصول بهداشتی و فنی باشد.

تبصره: هر اتاق خواب برای یک نفر تعبیه شده و باید دارای تخت بزرگ و راحت (عرض حداقل ۹۰ سانتی‌متر)، کمد جهت قراردادن وسایل شخصی و کاناپه تختخواب شو برای همراه بیمار در صورت بستری شدن بیماران نیازمند به کمک مانند کودکان و معلولین باشد. رفت و آمد هر بیمار باید بگونه‌ای باشد که در هیچ صورت از میان اتاق بستری بیمار دیگری عبور نکند.

- اتاق کنترل بیماران باید ابعاد حداقل ۵ مترمربع یا ۲ متر مربع به ازای هر اتاق بستری، داشته باشد.

تبصره: اتاق کنترل (تکنسین) باید با قابلیت دسترسی به اتاق خواب بستری بیمار باشد و تجهیزات لازم برای برقراری ارتباط صوتی بین تکنسین و بیمار فراهم باشد.

- تختخواب بیمار باید از دو طرف حداقل ۶۰ سانتیمتر فاصله داشته باشد تا در صورت نیاز فضای کافی جهت حضور و ارائه خدمت توسط پرسنل مهیا باشد. وسایل خواب (ملحفه، روکش تشک و بالشتها) باید قابل شستشو باشد.

- دسترسی به سرویس بهداشتی و حمام باید به سهولت امکان پذیر بوده و برای هر سه اتاق حداقل یک سرویس بهداشتی موجود باشد.

- امکانات مناسب جهت معلولین و سالمندان (توالت فرنگی، آسانسور در صورت لزوم) فراهم باشد.

مکان ارائه خدمت: بیمارستان یا کلینیک خواب

ح) تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای به ازای هر خدمت:

- مجموعه دستگاه پلی سومنوگرافی با استفاده از حداقل ۵ پارامتر شامل سه لید EEG همراه با لید رفرانس و گراند، دو لید

EMG چانه، دو لید EOG، دو لید نوار قلب ECG و ویدئو مانیتورینگ با اشعه مادون قرمز در حضور تکنسین اختلالات خواب همراه با ثبت گزارش تکنسین حین انجام تست

- سیستم احضار پرستار

ط) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:

ردیف	اقلام مصرفی مورد نیاز	میزان مصرف
۱	ژل ۲۰-۱۰	بر حسب نیاز
۲	چست لیدهای مربوطه با پد، ژل و چسب مخصوص	بر حسب نیاز
۳	پنبه، الکل	بر حسب نیاز
۴	چسب ضد حساسیت	بر حسب نیاز
۵	کاغذ چاپگر	بر حسب نیاز

ظ) اقدامات پاراکلینیکی، تصویربرداری و دارویی مورد نیاز قبل از ارائه خدمت:

پلی سومنوگرافی

بررسی داروهای مصرفی قبل از انجام تست

ی) استانداردهای گزارش:

- تعیین مدت زمان انجام تست
- تعیین شروع و پایان هر مرحله از تست
- تعیین مراحل خواب در هر مرحله
- تعیین Sleep Onset Latency در هر مرحله
- تعیین REM در هر مرحله
- ارائه هیپنوگرام
- ارائه تفسیر و گزارش نهایی (توسط ارائه کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه در بند "ه")

گ) شواهد علمی در خصوص کنترا اندیکاسیونهای دقیق خدمت:

- کنترا اندیکاسیون مطلق برای این تست وجود ندارد.
- کنترا اندیکاسیون نسبی: بیماران ناپایدار ریوی، قلبی عروقی، مغزی عروقی و ترومایی

ل) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

۸ تا ۱۲ ساعت شامل آشنایی بیمار با روش انجام تست، آماده سازی بیمار، بیوکالیبراسیون در هر مرحله، انجام تست، جداسازی بیمار از دستگاه و تکمیل پرسشنامه پایان تست (کلیه این اقدامات توسط تکنسین خواب انجام خواهد شد).

آنالیز نهایی تست و تفسیر آن (توسط ارائه کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه در بند "ه")

ف) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار:

- آمادگی بیمار برای فراهم آوردن شرایط مناسب تست
- کسب آمادگی برای اتصال مناسب سنسورها
- کسب آمادگی برای فراهم کردن شرایط خواب مطلوب در کلینیک
- نحوه ارتباط با تکنسین جهت موارد ضروری از طریق سیستم احضار پرستار
- آموزش مراحل و روش انجام تست

منابع:

1. AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events. Version 2.4
2. Standard for accreditation of sleep Disorders centers. American Academy of sleep Medicine. approved and implemented as of September, 2007
3. Kryger M H. , Roth T., Dement W. Principles and Practice of Sleep Medicine, 6th Edition Elsevier Health Sciences, 2017.
4. Sona Nevsimalova, Oliviero Bruni, Sleep Disorders in Children, Switzerland, Springer International Publishing, 2017
5. Guidelines for the Multiple Sleep Latency Test (MSLT): A Standard Measure of Sleepiness, Mary A. Carskadon, William C. Dement, Merrill M. Mitler, Thomas Roth, Philip R. Westbrook, Sharon Keenan. Sleep 9(4):519-524
6. Littner MR, Kushida C, Wise M, G. Davila D, Morgenthaler T, Lee-Chiong T, Hirshkowitz M, Loubé DL, Bailey D, Berry RB, Kapen S. Practice parameters for clinical use of the multiple sleep latency test and the maintenance of wakefulness test. Sleep. 2005 Jan 1;28(1):113-21
7. Optimizing MSLT Specificity in Narcolepsy With Cataplexy. Murer T, Imbach LL, Hackius M, Taddei RN, Werth E, Poryazova R, Gavrilov YV, Winkler S, Waldvogel D, Baumann CR, Valko PO. Sleep. 2017 Dec 1;40(12). doi: 10.1093/sleep/zsx173.

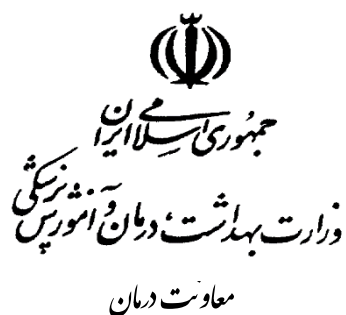
تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می‌باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می‌بایست ویرایش صورت پذیرد.

عنوان استاندارد	کد RVU	کاربرد خدمت	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	ارائه کنندگان اصلی صاحب صلاحیت	شرط تجویز		محل ارائه خدمت	تواتر خدمتی	مدت زمان ارائه	استاندارد گزارش
خواب بررسی و مراحل آن در آزمون‌های متعدد به منظور سنجش میزان خواب آلودگی طی روز با حضور تکنولوژیست با یک دوره کامل بستری بیمار (عمل مستقل)	۹۰۱۲۱۰	بستری	فلوشیپ طب خواب، متخصص مغز و اعصاب، متخصص روانپزشکی، متخصص اطفال، متخصص گوش و بینی، متخصص طب کار، متخصص پنهوشی، متخصص داخلی و متخصص ریه کار، متخصص پنهوشی، متخصص داخلی و فوق تخصص ریه	فلوشیپ طب خواب، * متخصص مغز و اعصاب، متخصص روانپزشکی، متخصص اطفال، متخصص گوش و حلق و بینی، متخصص طب کار، متخصص پنهوشی، متخصص داخلی و متخصص ریه	خواب آلودگی طی روز * تعیین شدت خواب آلودگی طی روز * تشخیص ناکوپیسی * ارزیابی درمان خواب آلودگی	ندارد	بیمارستان و کلینیک خواب	یکبار در سال	۸ تا ۱۲ ساعت شامل آشنایی بیمار با روش انجام تست، آماده سازی بیمار، یو کالبراسیون در هر مرحله، Latency در هر مرحله Sleep Onset تعیین REM در هر مرحله * ارائه هیپنوگرام * ارائه تفسیر و گزارش نهایی (توسط ارائه کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت)	پایان تست

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می‌باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می‌بایست ویرایش صورت پذیرد.







دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و استاندارد خدمت

بررسی خواب و مراحل آن در آزمون‌های متعدده منظور

سجش منیران هوشیاری

آذر ۱۳۹۷

#### تنظیم و تدوین:

- دکتر محمد فرهادی (متخصص گوش، گلو و بینی)
- دکتر میرفرهاد قلعه‌بندی (متخصص روانپزشکی)
- دکتر خسرو صادق‌نیت (متخصص طب کار)
- دکتر شب‌نم جلیل‌القدر (متخصص کودکان)
- دکتر امین آمالی (متخصص گوش، گلو و بینی)
- دکتر فریرز رضایی‌طلب (متخصص نورولوژی)
- دکتر بابک امرا (فوق تخصص ریه)
- دکتر زهرا بنفشه آل محمد (متخصص طب کار)

#### تحت نظارت فنی:

گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت  
دفتر ارزیابی فن‌آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت  
دکتر محمدحسین رحمتی، فرانک ندرخانی،  
دکتر مریم خیری، مرجان مستشارنظامی

## مقدمه

در چند دهه گذشته شاهد پیشرفت‌های شگرفی در کلیه حوزه‌های دانش و فناوری بوده‌ایم. در حوزه پزشکی و نیز پزشکی خواب نیز این تغییرات شگفت‌انگیز است. با این پیشرفت‌ها نگاه ما به مفهوم سلامت و گستره آن نیز تغییر کرده است. پژوهش‌ها بر اهمیت خواب و سلامت خواب در این مفهوم تاکید دارند.

دستاوردهای بزرگ در شناخت خواب و ابعاد زیستی- روانی آن، شیوع و اهمیت اختلالات خواب در حوزه‌های فردی و نیز کلان اجتماعی، شناخت و تکوین روش‌های تشخیص و درمانی آن ضرورت پرداخت جدی تر و تخصصی تر به این حوزه پزشکی را الزام آور ساخته است. به موازات تکوین و گسترش روش‌های تشخیص و درمانی در جهان، در کشور ما نیز ضرورت تدوین استانداردهای لازم جهت انجام تست‌های خواب احساس شده است.

با عنایت به سیاست‌های کلان وزارت بهداشت با هدف تدوین یک برنامه کامل، جامع و استاندارد صاحب نظرانی از مراکز مختلف آموزشی با یک رویکرد (چند رشته‌ای) یا (میان رشته‌ای) و نگاه کلان ملی و فارغ از گرایش‌های تخصصی به تدوین این برنامه همت گمارده‌اند.

## الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) به همراه کد ملی:

بررسی خواب و مراحل آن در آزمون‌های متعدد به منظور سنجش میزان هوشیاری طی روز با حضور تکنولوژیست با یک دوره کامل بستری بیمار (عمل مستقل)  
Maintenance of Wakefulness Test (MWT)  
کد ملی: ۹۰۱۲۱۰

## ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی:

این تست با استفاده از حداقل ۵ پارامتر شامل سه لید EEG همراه با لید رفرانس و گراند، دو لید EMG چانه، دو لید EOG، دو لید نوار قلب ECG و ویدئو مانیتورینگ با اشعه مادون قرمز در حضور تکنسین اختلالات خواب همراه با ثبت گزارش تکنسین حین انجام تست انجام می‌گیرد.  
این تست در چهار مرحله چهار دقیقه‌ای با فواصل دو ساعته با حضور تکنسین خواب انجام می‌شود. رعایت شرایط استاندارد قبل و حین انجام تست ضروری است.

## ت) موارد ضروری انجام مداخله تشخیصی (اندیکاسیون‌ها)

- MWT برای سنجش توانایی بیدار ماندن طی روز به کار می‌رود. این تست در موارد زیر مورد نیاز است:
- تایید Objective اظهارات بیمار در ارزیابی بالینی برای بررسی پاسخ به درمان خواب آلودگی مفرط طی روز
  - ارزیابی‌های قانونی در پزشکی خواب
  - ارزیابی تناسب شغلی (Fitness for work) در بدو استخدام مشاغل حساس به ویژه در خلبانان، رانندگان حرفه‌ای، لکوموتیورانان و غیره
  - ارزیابی دوره‌ای مشاغل حساس
  - ارزیابی برگشت به کار پس از بروز حوادث پرخطر منجر به خسارات عمده، جرح یا فوت با احتمال اختلال خواب
  - ارزیابی برگشت به کار افراد مبتلا به اختلالات خواب پس از درمان

## ج) تواتر ارائه خدمت

- یک بار در سال

(د) افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) خدمت مربوطه و استاندارد تجویز:

فلوشیپ طب خواب، متخصص مغز و اعصاب، متخصص روانپزشک، متخصص گوش و حلق و بینی، متخصص طب کار، متخصص بیهوشی، متخصص داخلی و فوق تخصص ریه

(ه) ارائه‌کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:

- فلوشیپ طب خواب
  - متخصص مغز و اعصاب، متخصص روانپزشک، متخصص گوش و حلق و بینی، متخصص طب کار، متخصص بیهوشی، متخصص داخلی و فوق تخصص ریه
- (در صورتیکه ۶ سال فعالیت در کلینیک خواب تحت نظارت و تائید دانشگاه تا سال ۱۳۹۷ داشته باشند)

(و) عنوان و سطح تخصص‌های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه‌کننده خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	تعداد مورد نیاز به طور استاندارد به ازای ارائه هر خدمت	میزان تحصیلات مورد نیاز	سابقه کار و یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم	نقش در فرایند ارائه خدمت
۱	تکنسین	به ازاء هر دو تخت حداقل ۱ نفر	لیسانس پرستاری مامایی، رشته‌های پیراپزشکی	دوره آموزشی سه ماهه (دوره آموزشی کوتاه مدت تکنسین پلی سومنوگرافی) یا حداقل سابقه یک سال کار در کلینیک خواب	آموزش و آماده سازی بیمار، کالیبراسیون دستگاه، بیوکالیبراسیون، رفع ارتیفکت‌ها، شناسایی، ثبت و مانیتورینگ علائم

(ز) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

- اتاق خواب بستری بیمار با ابعاد ۳ در ۳٫۵ متر (حداقل ۱۰ متر مربع) که باید کاملاً شخصی با قابلیت تنظیم نور، تهویه، پنجره‌های عایق صوت باشد.
  - اتاق پذیرش و انتظار به ابعاد حداقل ۱۵ متر مربع، که از نظر شرایط لازم برای تهویه، نور، سیستم‌های حرارتی و برودتی منطبق با اصول بهداشتی و فنی باشد.
  - تبصره: هر اتاق خواب برای یک نفر تعبیه شده و باید دارای تخت بزرگ و راحت (عرض حداقل ۹۰ سانتی‌متر)، کمد جهت قراردادن وسایل شخصی و کاناپه تختخواب شو برای همراه بیمار در صورت بستری شدن بیماران نیازمند به کمک مانند کودکان و معلولین باشد. رفت و آمد هر بیمار باید بگونه‌ای باشد که در هیچ صورت از میان اتاق بستری بیمار دیگری عبور نکند.
  - اتاق کنترل بیماران باید ابعاد حداقل ۵ مترمربع یا ۲ متر مربع به ازای هر اتاق بستری، داشته باشد.
  - تبصره: اتاق کنترل (تکنسین) باید با قابلیت دسترسی به اتاق خواب بستری بیمار باشد و تجهیزات لازم برای برقراری ارتباط صوتی بین تکنسین و بیمار فراهم باشد.
  - تختخواب بیمار باید از دو طرف حداقل ۶۰ سانتیمتر باز باشد تا در صورت نیاز فضای کافی جهت حضور و ارائه خدمت توسط پرسنل مهیا باشد. وسایل خواب (ملحفه، روکش تشک و بالش‌ها) باید قابل شستشو باشد.
  - دسترسی به سرویس بهداشتی و حمام باید به سهولت امکان پذیر بوده و برای هر سه اتاق حداقل یک سرویس بهداشتی موجود باشد.
  - امکانات مناسب جهت معلولین و سالمندان (توالت فرنگی، آسانسور در صورت لزوم) فراهم باشد.
- مکان ارائه خدمت: بیمارستان یا کلینیک خواب

### ح) تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای به ازای هر خدمت:

- مجموعه دستگاه پلی سومنوگرافی با استفاده از حداقل ۴ پارامتر شامل سه لید EEG همراه با لید رفرانس و گراند، دو لید EMG چانه، دو لید EOG، دو لید نوار قلب ECG و ویدئو مانیتورینگ با اشعه مادون قرمز در حضور تکنسین اختلالات خواب همراه با ثبت گزارش تکنسین حین انجام تست
- سیستم احضار پرستار

### ط) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:

ردیف	اقلام مصرفی مورد نیاز	میزان مصرف
۱	ژل ۱۰-۲۰	بر حسب نیاز
۲	چست لیدهای مربوطه با پد، ژل و چسب مخصوص	بر حسب نیاز
۳	کاغذ چاپگر	بر حسب نیاز
۴	چسب ضد حساسیت	بر حسب نیاز
۵	پنبه	بر حسب نیاز
۶	الکل	بر حسب نیاز

### ظ) اقدامات پاراکلینیکی، تصویربرداری و دارویی مورد نیاز قبل از ارائه خدمت:

بررسی داروهای مصرفی قبل از انجام تست

### ی) استانداردهای گزارش:

- تعیین مدت زمان انجام تست
- تعیین شروع و پایان هر مرحله از تست
- تعیین مراحل خواب
- تعیین Sleep Onset Latency در هر مرحله
- ارائه هیپنوگرام
- ارائه تفسیر و گزارش نهایی (توسط ارائه کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه در بند "ه")

### گ) شواهد علمی در خصوص کتراندیکاسیون‌های دقیق خدمت:

- کتراندیکاسیون مطلق برای این تست وجود ندارد.
- کتراندیکاسیون نسبی: بیماران ناپایدار ریوی، قلبی عروقی، مغزی عروقی و ترومایی

### ل) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

- ۸ تا ۱۰ ساعت شامل آشنایی بیمار با روش انجام تست، آماده سازی بیمار، بیوکالیبراسیون، انجام تست، جداسازی بیمار از دستگاه و تکمیل پرسشنامه پایان تست (کلیه این اقدامات توسط تکنسین خواب انجام خواهد شد).
- آنالیز نهایی تست و تفسیر آن (توسط ارائه کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه در بند "ه")

### ف) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار:

- آمادگی بیمار برای فراهم آوردن شرایط مناسب تست

- کسب آمادگی برای اتصال مناسب سنسورها
- کسب آمادگی برای فراهم کردن شرایط خواب مطلوب در کلینیک
- نحوه ارتباط با تکنسین جهت موارد ضروری از طریق سیستم احضار پرستار
- آموزش مراحل و روش انجام تست

#### منابع:

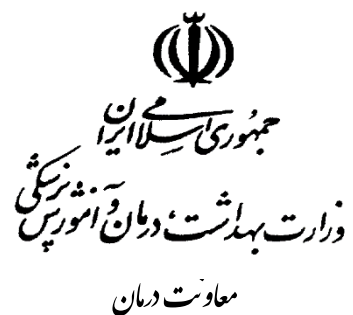
1. AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events. Version 2.4
2. Standard for accreditation of sleep Disorders centers. American Academy of sleep Medicine. approved and implemented as of September, 2007
3. Kryger M H., Roth T., Dement W. . Principles and Practice of Sleep Medicine, 6th Edition Elsevier Health Sciences, 2017.
4. Littner MR, Kushida C, Wise M, G. Davila D, Morgenthaler T, Lee-Chiong T, Hirshkowitz M, Loubé DL, Bailey D, Berry RB, Kapen S. Practice parameters for clinical use of the multiple sleep latency test and the maintenance of wakefulness test. Sleep. 2005 Jan 1;28(1):113-21
5. Forty- Versus 20-Minute Trials of the Maintenance of Wakefulness Test Regimen for Licensing of Drivers. Limor Arzi, M.D., Roni Shreter, M.D., Baruch El-Ad, M.D., Ron Peled, M.D., and Giora Pillar, M.D., Ph.D. J Clin Sleep Med. 2009 Feb 15; 5(1): 57–62.

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می بایست ویرایش صورت پذیرد.

عنوان استاندارد	کد RVU	کاربرد خدمت	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	ارائه‌کنندگان اصلی صاحب صلاحیت	شرط تجویز		محل ارائه خدمت	تواتر خدمتی	مدت زمان ارائه	استاندارد گزارش
					کترالندیکاسیون	شرط تجویز				
عنوان استاندارد	کد RVU	کاربرد خدمت	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	ارائه‌کنندگان اصلی صاحب صلاحیت	<p>* تایید Objective اظهارات بیمار در ارزیابی بالینی برای بررسی پاسخ به درمان خواب آلرژی مفوط طی روز</p> <p>* ارزیابی‌های قانونی در پزشکی خواب</p> <p>* ارزیابی تناسب شغلی ( Fitness) for work در بدو استخدام مشاغل حساس به ویژه در خلبانان، رانندگان حرفه‌ای، لکوموتورانان و غیره</p> <p>* ارزیابی دوره‌ای مشاغل حساس</p> <p>* ارزیابی برگشت به کار پس از بروز حوادث پرخطر منجر به خسارات عمده، جرح یا فوت با احتمال اختلال خواب</p> <p>* ارزیابی برگشت به کار افراد مبتلا به اختلالات خواب پس از درمان</p>	کترالندیکاسیون	محل ارائه خدمت	تواتر خدمتی	مدت زمان ارائه	استاندارد گزارش
بررسی خواب و مراحل آن در آزمون‌های متعدد به منظور سنجش میزان هوشیاری طی روز با حضور تکنولوژیست با یک دوره کامل بستری بیمار (عمل مستقل)										







دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و استاندارد خدمت

پلی سوموگرافی

آذر ۱۳۹۷

#### تنظیم و تدوین:

- دکتر محمد فرهادی (متخصص گوش، گلو و بینی)
- دکتر میرفرهاد قلعه‌بندی (متخصص روانپزشکی)
- دکتر خسرو صادق‌نیت (متخصص طب کار)
- دکتر شب‌نم جلیل‌القدر (متخصص کودکان)
- دکتر امین آمالی (متخصص گوش، گلو و بینی)
- دکتر فریرز رضایی‌طلب (متخصص نورولوژی)
- دکتر بابک امرا (فوق تخصص ریه)
- دکتر زهرا بنفشه آل محمد (متخصص طب کار)

#### تحت نظارت فنی:

- گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت
- دفتر ارزیابی فن‌آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت
- دکتر محمدحسین رحمتی، فرانک ندرخانی،
- دکتر مریم خیری، مرجان مستشارنظامی

## مقدمه

در چند دهه گذشته شاهد پیشرفت‌های شگرفی در کلیه حوزه‌های دانش و فناوری بوده‌ایم. در حوزه پزشکی و نیز پزشکی خواب نیز این تغییرات شگفت‌انگیز است. با این پیشرفت‌ها نگاه ما به مفهوم سلامت و گستره آن نیز تغییر کرده است. پژوهش‌ها بر اهمیت خواب و سلامت خواب در این مفهوم تاکید دارند.

دستاوردهای بزرگ در شناخت خواب و ابعاد زیستی- روانی آن، شیوع و اهمیت اختلالات خواب در حوزه‌های فردی و نیز کلان اجتماعی، شناخت و تکوین روش‌های تشخیص و درمانی آن ضرورت پرداخت جدی‌تر و تخصصی‌تر به این حوزه پزشکی را الزام‌آور ساخته است. به موازات تکوین و گسترش روش‌های تشخیص و درمانی در جهان، در کشور ما نیز ضرورت تدوین استانداردهای لازم جهت انجام تست‌های خواب احساس شده است.

با عنایت به سیاست‌های کلان وزارت بهداشت با هدف تدوین یک برنامه کامل، جامع و استاندارد صاحب نظرانی از مراکز مختلف آموزشی با یک رویکرد (چند رشته‌ای) یا (میان رشته‌ای) و نگاه کلان ملی و فارغ از گرایش‌های تخصصی به تدوین این برنامه همت گمارده اند.

## الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین):

پلی سومنوگرافی؛ مرحله‌بندی خواب شبانه (۸ ساعت یا بیشتر) با استفاده از حداقل پنج یا بیشتر از پارامترهای تحلیلی خواب

Polysomnography

کد ملی: ۹۰۱۲۱۶

## ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی:

ثبت خواب شبانه با استفاده از حداقل ۸ پارامتر شامل سه لید EEG همراه با لید رفرانس و گراند، دو لید EMG چانه، دو لید EOG، دو لید EMG اندام، دو لید نوار قلب ECG، سنسور حرکات قفسه سینه و شکم، سنسور خر و پف، پالس اکسی متر، ویدئو مانیتورینگ با اشعه مادون قرمز در حضور تکنسین اختلالات خواب همراه با ثبت گزارش تکنسین حین انجام تست

## ج) موارد ضروری انجام مداخله تشخیصی:

۱. تعیین و تشخیص مراحل خواب و افتراق اختلالات از وضعیت طبیعی
۲. تعیین و تشخیص علل خواب آلودگی غیر طبیعی
۳. تشخیص اختلالات تنفسی حین خواب:
  - بیماران مشکوک به اختلال تنفسی حین خواب که دارای بیماری‌های همراه هستند مانند: بیماری‌های ژنتیک، بیماری‌های کروموزومی، متابولیک، قلبی عروقی، نرولوژیک، نروماسکولر، ناهنجاری‌های ساختمانی کranio فاشیال و قفسه سینه
  - بیماران کاندید عمل جراحی به منظور درمان اختلالات تنفسی حین خواب
  - پیگیری بیماران مبتلا به اختلالات تنفسی حین خواب بعد از عمل جراحی و یا پس از استفاده Oral appliance
۴. اختلالات حرکتی حین خواب (PLMD)
۵. اختلالات پاراسومنیا با تابلوی بالینی غیر معمول و احتمال آسیب به خود و دیگران که به درمان‌های معمول پاسخ نداده اند
۶. اختلال رفتاری در مرحله خواب رویا
۷. تعیین صلاحیت شغلی در داوطلبین مشاغل حساس و پر خطر مانند راننده‌های حرفه ای، خلبان و لکوموتیورانان مشکوک به اختلال خواب
۸. اپی لپسی شبانه مقاوم به درمان

## د) تعداد دفعات مورد نیاز

- یک بار در سال
- درخصوص درمان‌های جراحی یا بکارگیری پروتزهای دهانی دوبار در سال

ه) ویژگی‌های فرد/افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) خدمت مربوطه:

فلوشیپ طب خواب، متخصص مغز و اعصاب، متخصص روانپزشک، متخصص اطفال، متخصص گوش و حلق و بینی، متخصص طب کار، متخصص بیهوشی، متخصص داخلی و فوق تخصص ریه

و) ویژگی‌های ارائه‌کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:

- فلوشیپ طب خواب
  - متخصص مغز و اعصاب، متخصص روانپزشک، متخصص اطفال، متخصص گوش و حلق و بینی، متخصص طب کار، متخصص بیهوشی، متخصص داخلی و فوق تخصص ریه
- (در صورتیکه ۶ سال فعالیت در کلینیک خواب تحت نظارت و تأیید دانشگاه تا سال ۱۳۹۷ داشته باشند)

ز) عنوان و سطح تخصص‌های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه‌کننده خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	تعداد مورد نیاز به طور استاندارد به ازای ارائه هر خدمت	میزان تحصیلات مورد نیاز	سابقه کار و یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم	نقش در فرایند ارائه خدمت
۱	تکنسین	به ازاء هر دو تخت حداقل ۱ نفر	لیسانس پرستاری یا مامایی یا رشته‌های پیراپزشکی	دوره آموزشی سه ماهه (دوره آموزشی کوتاه مدت تکنسین پلی سومنوگرافی) یا حداقل سابقه یک سال کار در کلینیک خواب	آموزش و آماده سازی بیمار، کالیبراسیون دستگاه، بیوکالیبراسیون، رفع ارتیفکت‌ها، شناسایی، ثبت و مانیتورینگ علائم

ح) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

- اتاق خواب بستری بیمار با ابعاد ۳ در ۳,۵ متر (حداقل ۱۰ متر مربع) که باید کاملاً شخصی با قابلیت تنظیم نور، تهویه، پنجره‌های عایق صوت باشد.
  - اتاق پذیرش و انتظار به ابعاد حداقل ۱۵ متر مربع، که از نظر شرایط لازم برای تهویه، نور، سیستم‌های حرارتی و برودتی منطبق با اصول بهداشتی و فنی باشد.
  - تبصره: هر اتاق خواب برای یک نفر تعبیه شده و باید دارای تخت بزرگ و راحت (عرض حداقل ۹۰ سانتی‌متر)، کمد جهت قراردادن وسایل شخصی و کاناپه تختخواب شو برای همراه بیمار در صورت بستری شدن بیماران نیازمند به کمک مانند کودکان و معلولین باشد. رفت و آمد هر بیمار باید بگونه‌ای باشد که در هیچ صورت از میان اتاق بستری بیمار دیگری عبور نکند.
  - اتاق کنترل بیماران باید ابعاد حداقل ۵ مترمربع یا ۲ متر مربع به ازای هر اتاق بستری، داشته باشد.
  - تبصره: اتاق کنترل (تکنسین) باید با قابلیت دسترسی به اتاق خواب بستری بیمار باشد و تجهیزات لازم برای برقراری ارتباط صوتی بین تکنسین و بیمار فراهم باشد.
  - تختخواب بیمار باید از دو طرف حداقل ۶۰ سانتی‌متر باز باشد تا در صورت نیاز فضای کافی جهت حضور و ارائه خدمت توسط پرسنل مهیا باشد. وسایل خواب (ملحفه، روکش تشک و بالش‌ها) باید دارای قابلیت شستشو باشد.
  - دسترسی به سرویس بهداشتی و حمام باید به سهولت امکان پذیر بوده و برای هر سه اتاق حداقل یک سرویس بهداشتی موجود باشد.
  - امکانات مناسب جهت معلولین و سالمندان (توالت فرنگی، آسانسور در صورت لزوم) فراهم باشد.
- مکان ارائه خدمت: بیمارستان یا کلینیک خواب

ط) تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای به ازای هر خدمت:

مجموعه دستگاه پلی سومنوگرافی با امکان استفاده از حداقل ۸ پارامتر شامل سه لید EEG همراه با لید رفرانس و گراند، دو لید EMG چانه، دو لید EOG، لید EMG اندام، سنسور حرکات قفسه سینه و شکم، سنسور خر و پف، پالس اکسی متر و ویدئو مانیتورینگ با اشعه مادون قرمز

ی) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:

ردیف	اقلام مصرفی مورد نیاز	میزان مصرف
۱	کانولای بینی	یک عدد برای هر بیمار
۲	ژل ۱۰-۲۰	بر حسب نیاز
۳	چست لیدهای مربوطه با پد، ژل و چسب مخصوص	بر حسب نیاز
۴	پنبه، الک	بر حسب نیاز
۵	چسب ضد حساسیت	بر حسب نیاز
۶	کاغذ چاپگر	بر حسب نیاز

ک) اقدامات پاراکلینیکی، تصویربرداری و دارویی مورد نیاز قبل از ارائه خدمت:

ویزیت جهت بررسی سلامت عمومی

آنالیز گازهای خون شریانی یا وریدی در صورت وجود نمایه توده بدنی بالای ۳۰

ل) استانداردهای گزارش

- تعیین مدت زمان انجام تست
- طول مدت خواب بیمار
- تعیین مراحل خواب
- تعیین Sleep Efficiency
- تعیین Sleep Onset Latency
- تعیین REM Latency
- تعیین Wake After Sleep Onset
- تعیین تعداد بیداری‌های حین خواب
- تعیین تعداد وقایع تنفسی و انواع آن
- تعیین تعداد وقایع حرکتی و انواع آن
- تعیین میزان اشباع اکسیژن
- تعیین میانگین ضربان قلب و آریتمی‌ها
- گزارش رفتارهای غیر طبیعی حین خواب
- ارائه هیپنوگرام
- ارائه تفسیر و گزارش نهایی (توسط ارائه کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه در بند "ه")

م) شواهد علمی درخصوص کنترا اندیکاسیون‌های دقیق خدمت:

کنترا اندیکاسیون مطلق برای این تست وجود ندارد.

کنترا اندیکاسیون نسبی پلی سومنوگرافی: بیماران ناپایدار ریوی، قلبی عروقی، مغزی عروقی و ترومایی

(ن) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

۸ تا ۱۲ ساعت شامل آشنایی بیمار با روش انجام تست، آماده سازی بیمار، بیوکالیبراسیون، انجام تست، جداسازی بیمار از دستگاه و تکمیل پرسشنامه پایان تست (کلیه این اقدامات توسط تکنسین خواب انجام خواهد شد)، آنالیز نهایی تست و تفسیر آن (توسط ارائه‌کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه در بند "و")

(ص) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار:

آمادگی بیمار برای فراهم آوردن شرایط مناسب تست  
کسب آمادگی برای اتصال مناسب سنسورها  
کسب آمادگی برای فراهم کردن شرایط خواب مطلوب در کلینیک  
نحوه ارتباط با تکنسین جهت موارد ضروری از طریق سیستم احضار پرستار  
آموزش مراحل و روش انجام تست

منابع:

1. AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events. Version 2.4
2. Standard for accreditation of sleep Disorders centers.American Academy of sleep Medicine.approved and implemented as of September,2007
3. Kryger M.H. , Roth T., Dement W. . Principles and Practice of Sleep Medicine, 6th EditionElsevier Health Sciences, 2017.
4. Sona Nevsimalova, Oliviero Bruni, Sleep Disorders in Children, Switzerland, Springer International Publishing, 2017

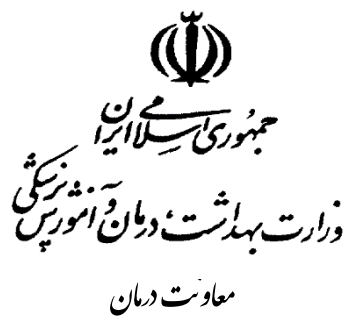
تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می‌باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می‌بایست ویرایش صورت پذیرد.

عنوان استاندارد	کد RVTU	کاربرد خدمت	افراد صاحب صلاحیت	ارائه‌کنندگان اصلی صاحب صلاحیت	شرط تجویز		محل ارائه خدمت	تعداد دفعات مورد نیاز	مدت زمان ارائه	استاندارد گزارش
					اندیکاسیون	کتر اندیکاسیون				
عنوان استاندارد	کد RVTU	کاربرد خدمت	افراد صاحب صلاحیت	ارائه‌کنندگان اصلی صاحب صلاحیت	شرط تجویز		محل ارائه خدمت	تعداد دفعات مورد نیاز	مدت زمان ارائه	استاندارد گزارش
پلوسی سوسوگرافی؛ مرحله‌بندی خواب شبانه (۸ ساعت یا بیشتر) با استفاده از حداقل پنج یا بیشتر از پارامترهای تحلیلی خواب	۹۰۱۲۱۶	بستری	فلوشیپ طب خواب، متخصص مغز و اعصاب، متخصص روانپزشکی، متخصص اطفال، متخصص گوش و بینی، متخصص طب کار، متخصص بیهوشی، متخصص داخلی و فوق تخصص طب کار، متخصص بیهوشی، متخصص داخلی و فوق تخصص ریه	* فلوشیپ طب خواب، * متخصص مغز و اعصاب، متخصص روانپزشکی، متخصص اطفال، متخصص گوش و بینی، متخصص طب کار، متخصص بیهوشی، متخصص داخلی و فوق تخصص طب کار، (در صورتیکه تا سال ۱۳۹۷ به‌مدت ۶ سال در کلینیک خواب تحت نظارت و تأیید دانشگاه فعالیت	* تعیین و تشخیص مراحل خواب و افتراق اختلالات از وضعیت طبیعی * تعیین و تشخیص علل خواب آلودگی غیر طبیعی * تشخیص اختلالات تنفسی چنین خواب شامل: - بیماران مشکوک به اختلال تنفسی - حین خواب که دارای بیماری‌های همراه هستند مانند: کتر اندیکاسیون نسبی: بیماران ناپایدار ریوی، قلبی عروقی، مغزی عروقی و ترومایی		بیمارستان یا کلینیک خواب	* درخصوص درمان‌های جراحی یا بکارگیری پروتزهای دهانی دوبار درسال	۸ تا ۱۲ ساعت شامل آشنایی بیمار با روش انجام تست، آماده سازی بیمار، یو کالبراسیون، انجام تست، جداسازی ییمسار از دستگاه و تکمیل پژشنامه پایان تست، آنالیز و تفسیر	* تعیین مدت زمان انجام تست * طول مدت خواب بیمار * تعیین مراحل خواب * Sleep Efficiency * تعیین Sleep Onset Latency * تعیین REM Latency * تعیین Wake After Sleep Onset * تعیین تعداد بیداری‌های چنین خواب * تعیین تعداد وقایع تنفسی و انواع آن * تعیین تعداد وقایع حرکی و انواع آن * تعیین میزان اشباع اکسیژن * تعیین میاسگین ضربان قلب و آریتمی‌ها * گزارش رفتارهای غیر طبیعی چنین خواب



* ارائه هینوگرام * ارائه تفسیر و گزارش نهایی					<p>استفاده oral appliance</p> <p>* اختلالات حرکتی حین خواب (PLMD)</p> <p>* اختلالات پاراسومنی با تابلوی بالینی غیر معمول و احتمال آسیب به خود و دیگران که به درمان‌های معمول پاسخ نداده اند</p> <p>* اختلال رفتاری در مرحله خواب رویا</p> <p>* تعیین صلاحیت تشغلی در داوطلبین مشاغل حساس و پرخطر مانند راننده‌های حرفه‌ای و خلبان و لکوموتورانان مشکوک به اختلال خواب</p> <p>* اپی لپسی شبانه مقاوم به درمان</p>	داشته باشند)				
--	--	--	--	--	--	--------------	--	--	--	--

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می‌باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می‌بایست ویرایش صورت پذیرد.



دیپرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و استاندارد خدمت

تیتراسیون دستگاه فشارمبث راه هوایی

آذر ۱۳۹۷

#### تنظیم و تدوین:

- دکتر محمد فرهادی (متخصص گوش، گلو و بینی)
- دکتر میرفرهاد قلعه‌بندی (متخصص روانپزشکی)
- دکتر خسرو صادق‌نیت (متخصص طب کار)
- دکتر شب‌نم جلیل‌القدر (متخصص کودکان)
- دکتر امین آمالی (متخصص گوش، گلو و بینی)
- دکتر فریرز رضایی‌طلب (متخصص نورولوژی)
- دکتر بابک امرا (فوق تخصص ریه)
- دکتر زهرا بنفشه آل‌محمد (متخصص طب کار)

#### تحت نظارت فنی:

گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت  
دفتر ارزیابی فن‌آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت  
دکتر محمدحسین رحمتی، فرانک ندرخانی،  
دکتر مریم خیری، مرجان مستشارنظامی

#### مقدمه:

در چند دهه گذشته شاهد پیشرفت‌های شگرفی در کلیه حوزه‌های دانش و فناوری بوده‌ایم. در حوزه پزشکی و نیز پزشکی خواب نیز این تغییرات شگفت‌انگیز است. با این پیشرفت‌ها نگاه ما به مفهوم سلامت و گستره آن نیز تغییر کرده است. پژوهش‌ها بر اهمیت خواب و سلامت خواب در این مفهوم تأکید دارند.

دستاوردهای بزرگ در شناخت خواب و ابعاد زیستی- روانی آن، شیوع و اهمیت اختلالات خواب در حوزه‌های فردی و نیز کلان اجتماعی، شناخت و تکوین روش‌های تشخیص و درمانی آن ضرورت پرداخت جدی تر و تخصصی تر به این حوزه پزشکی را الزام‌آور ساخته است. به موازات تکوین و گسترش روش‌های تشخیص و درمانی در جهان، در کشور ما نیز ضرورت تدوین استانداردهای لازم جهت انجام تست‌های خواب احساس شده است.

با عنایت به سیاست‌های کلان وزارت بهداشت با هدف تدوین یک برنامه کامل، جامع و استاندارد صاحب نظرانی از مراکز مختلف آموزشی با یک رویکرد (چندرشته‌ای) یا (میان رشته‌ای) و نگاه کلان ملی و فارغ از گرایش‌های تخصصی به تدوین این برنامه همت گمارده اند.

#### الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) به همراه کد ملی:

تیتراسیون دستگاه فشار مثبت راه هوایی؛ مرحله‌بندی خواب شبانه (۸ ساعت یا بیشتر) با استفاده از حداقل پنج یا بیشتر از پارامترهای تحلیلی خواب (Positive Airway Pressure Titration (PAP Titration)  
کد ملی: ۹۰۱۲۱۵

#### ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی:

تیتراسیون دستگاه فشار مثبت راه هوایی به منظور درمان بیماری‌های تنفسی در خواب از جمله وقفه تنفسی انسدادی حین خواب بکار می‌رود؛ برای انجام تیتراسیون، پارامترهای زیر مورد استفاده قرار می‌گیرند: لیدهای EEG، لیدهای EMG چانه، لید EOG، لیدهای ECG، سنسور حرکات قفسه سینه و شکم، سنسور خر و پف، پالس اکسی متر، ویدئو مانیتورینگ با اشعه مادون قرمز در حضور تکنسین اختلالات خواب همراه با ثبت گزارش تکنسین حین انجام تست

#### ت) موارد ضروری انجام مداخله تشخیصی (اندیکاسیون‌ها)

آپنه انسدادی با اندکس آپنه-هایپوپنه ۱۵ و بالای آن (متوسط و شدید)  
آپنه انسدادی خفیف با علایم خواب آلودگی شدید روزانه  
آپنه مرکزی خواب

هیپوونتیلاسیون (از جمله هایپوونتیلاسیون ناشی از چاقی، بیماری‌های نوروماسکولار، کیفواسکولیوز یا بیماری‌های مزمن ریوی)  
در صورت انجام تست به صورت Split night، اندکس آپنه-هایپوپنه در دو تا سه ساعت اول باید ۳۰ و بالاتر باشد.

#### ج) تواتر ارائه خدمت

یک بار در سال

#### د) افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) خدمت مربوطه:

فلوشیپ طب خواب، متخصص مغز و اعصاب، متخصص روانپزشک، متخصص اطفال، متخصص گوش و حلق و بینی، متخصص طب کار، متخصص بیهوشی، متخصص داخلی و فوق تخصص ریه

#### ه) ارائه‌کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:

- فلوشیپ طب خواب

- متخصص مغز و اعصاب، متخصص روانپزشک، متخصص اطفال، متخصص گوش و حلق و بینی، متخصص طب کار، متخصص بیهوشی، متخصص داخلی و فوق تخصص ریه  
(در صورتیکه ۶ سال فعالیت در کلینیک خواب تحت نظارت و تأیید دانشگاه تا سال ۱۳۹۷ داشته باشند)

(و عنوان و سطح تخصص‌های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه‌کننده خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	تعداد موردنیاز به طور استاندارد به ازای ارائه هر خدمت	میزان تحصیلات مورد نیاز	سابقه کار و یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم	نقش در فرایند ارائه خدمت
۱	تکنسین	به ازاء هر دو تخت حداقل ۱ نفر	لیسانس پرستاری مامایی، رشته‌های پیراپزشکی	دوره آموزشی سه ماهه (دوره آموزشی کوتاه مدت تکنسین پلی سومنوگرافی) یا حداقل سابقه یک سال کار در کلینیک خواب	آموزش و آماده سازی بیمار، کالیبراسیون دستگاه، بیوکالیبراسیون، رفع ارتیفکته‌ها، شناسایی، ثبت و مانیتورینگ علائم

(ز) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

اتاق خواب بستری بیمار با ابعاد ۳ در ۳٫۵ متر (حداقل ۱۰ متر مربع) که باید کاملاً شخصی با قابلیت تنظیم نور، تهویه، پنجره‌های عایق صوت باشد.

- اتاق پذیرش و انتظار به ابعاد حداقل ۱۵ متر مربع، که از نظر شرایط لازم برای تهویه، نور، سیستم‌های حرارتی و برودتی منطبق با اصول بهداشتی و فنی باشد.

تبصره- هر اتاق خواب برای یک نفر تعبیه شده و باید دارای تخت بزرگ و راحت (عرض حداقل ۹۰ سانتی‌متر)، کمد جهت قراردادن وسایل شخصی و کاناپه تختخواب شو برای همراه بیمار در صورت بستری شدن بیماران نیازمند به کمک مانند کودکان و معلولین باشد. رفت و آمد هر بیمار باید بگونه‌ای باشد که در هیچ صورت از میان اتاق بستری بیمار دیگری عبور نکند.

- اتاق کنترل بیماران باید ابعاد حداقل ۵ مترمربع یا ۲ متر مربع به ازای هر اتاق بستری، داشته باشد.

تبصره- اتاق کنترل (تکنسین) باید با قابلیت دسترسی به اتاق خواب بستری بیمار باشد و تجهیزات لازم برای برقراری ارتباط صوتی بین تکنسین و بیمار فراهم باشد.

- تختخواب بیمار باید از دو طرف حداقل ۶۰ سانتیمتر باز باشد تا در صورت نیاز فضای کافی جهت حضور و ارائه خدمت توسط پرسنل مهیا باشد. وسایل خواب (ملحفه، روکش تشک و بالشها) باید دارای قابلیت شستشو باشد.

- دسترسی به سرویس بهداشتی و حمام باید به سهولت امکان پذیر بوده و برای هر سه اتاق حداقل یک سرویس بهداشتی موجود باشد.

- امکانات مناسب جهت معلولین و سالمندان (توالت فرنگی، آسانسور در صورت لزوم) فراهم باشد.

مکان ارائه خدمت: بیمارستان یا کلینیک خواب

(ح) تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای به ازای هر خدمت:

- مجموعه دستگاه پلی سومنوگرافی با امکان استفاده از لید EEG، لید رفرانس، لید گراند، لید EMG چانه، لید EOG، لید ECG،

سنسور حرکات قفسه سینه و شکم، سنسور خر و پف، پالس اکسی متر و ویدئو مانیتورینگ با اشعه مادون قرمز

- دستگاه فشار مثبت راه هوایی

ط) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:

ردیف	اقلام مصرفی مورد نیاز	میزان مصرف
۱	کانولای بینی	یک عدد برای هر بیمار
۲	ژل ۱۰-۲۰	بر حسب نیاز
۳	چست لیدهای مربوطه با پد،	بر حسب نیاز
۴	ژل و چسب مخصوص	بر حسب نیاز
۵	چسب ضد حساسیت	بر حسب نیاز
۶	کاغذ چاپگر	بر حسب نیاز
۷	الکل	بر حسب نیاز
۸	پنبه	بر حسب نیاز

ظ) اقدامات پاراکلینیکی، تصویربرداری و دارویی مورد نیاز قبل از ارائه خدمت:

پلی سومنوگرافی

اکوکاردیوگرافی در صورت وجود سابقه بیماری قلبی

آنالیز گازهای خون شریانی یا وریدی در صورت وجود نمایه توده بدنی بالای ۳۰

ی) استانداردهای گزارش:

- تعیین مدت زمان انجام تست
- طول مدت خواب بیمار
- تعیین مراحل خواب
- تعیین Sleep Efficiency
- تعیین Sleep Onset Latency
- تعیین REM Latency
- تعیین Wake After Sleep Onset
- تعیین تعداد بیداری‌های حین خواب
- تعیین تعداد وقایع تنفسی و انواع آن
- تعیین تعداد وقایع حرکتی و انواع آن
- تعیین میزان اشباع اکسیژن
- تعیین میانگین ضربان قلب و آریتمی‌ها
- ارائه هیپنوگرام
- تعیین نوع دستگاه مورد نیاز و تنظیمات دستگاه بر اساس نوع دستگاه انتخابی
- ارائه تفسیر و گزارش نهایی (توسط ارائه‌کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه در بند "ه")

گ) شواهد علمی در خصوص کنترااندیکاسیون‌های دقیق خدمت:

کنترا اندیکاسیون مطلق برای این تست وجود ندارد.

کنترا اندیکاسیون نسبی: بیماران با ناپایداری همودینامیک و مالفورماسیون صورت

ل) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

۸ تا ۱۲ ساعت شامل آشنایی بیمار با روش انجام تست، آماده سازی بیمار، بیوکالیبراسیون، انجام تست، جداسازی بیمار از دستگاه و تکمیل پرسشنامه پایان تست (کلیه این اقدامات توسط تکنسین خواب انجام خواهد شد).  
آنالیز نهایی تست و تفسیر آن (توسط ارائه کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه در بند "ه")  
در صورت انجام تست به صورت Split night، ۲ تا ۳ ساعت اول تست، پلی سومنوگرافی انجام شده و در ادامه تیتراسیون دستگاه فشار مثبت انجام می شود.

م) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار:

آمادگی بیمار برای فراهم آوردن شرایط مناسب تست  
کسب آمادگی برای اتصال مناسب سنسورها  
کسب آمادگی برای فراهم کردن شرایط خواب مطلوب در کلینیک  
نحوه ارتباط با تکنسین جهت موارد ضروری از طریق سیستم احضار پرستار  
آموزش مراحل و روش انجام تست

منابع:

- Standard for accreditation of sleep Disorders centers.American Academy of sleep Medicine.approved and implemented as of September,2007
- Kryger M.H. , Roth T., Dement W. . Principles and Practice of Sleep Medicine, 6th EditionElsevier Health Sciences, 2017.
- Sona Nevsimalova, Olivioero Bruni, Sleep Disorders in Children, Switzerland, Springer International Publishing, 2017
- Positive Airway Pressure Titration Task Force of the American Academy of Sleep Medicine, 2008.

تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می بایست ویرایش صورت پذیرد.

عنوان استاندارد	کد RVU	کاربرد خدمت	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	ارائه کنندگان اصلی صلاحیت	شرط تجویز		محل ارائه خدمت	تواتر خدمتی	مدت زمان ارائه	استاندارد گزارش
					اند یکاسیون	کتر اند یکاسیون				
تیتراسترسایون دستگاه فشار مشتراک راه	۹۰۱۲۱۵	بستری	فلوشیپ طب خواب، متخصص مغز و اعصاب، متخصص روانپزشک، متخصص راولنزشک، متخصص اطفال، متخصص گوش و بینی، حلق و بینی، متخصص قلب، متخصص کار، متخصص بهوشی، متخصص داخلی و فوق تخصص ریه	*فلوشیپ طب خواب *متخصص مغز و اعصاب، متخصص روانپزشک، متخصص راولنزشک، متخصص اطفال، متخصص گوش و بینی، حلق و بینی، متخصص قلب، متخصص کار، متخصص بهوشی، متخصص داخلی و فوق تخصص ریه	*آپنه انسدادی با اندکس آپنه-هایپوپنه ۱۵ و بالای آن (متوسط و شدید) *آپنه انسدادی خفیف با علائم خواب-الودگی شدید روزانه *آپنه مرکزی خواب *هیپو ونتیلاسیون (از جمله-هایپو ونتیلاسیون ناشی از چاقی، بیماریهای نورو-ماسکولار، کینواسکولوز یا بیماریهای مزمن ریوی) *در صورت انجام تست Split night، اندکس آپنه-هایپوپنه در دو تا سه ساعت اول باید ۳۰ و بالاتر باشد	کتر اند یکاسیون نسبی: بیماران با ناپایداری همدینامیک و مالغورماسیون صورت	بیمارستان یا کلینیک خواب	یکبار در سال	۸ تا ۱۲ ساعت شامل آشنایی بیمار با روش انجام تست، آماده سازی بیمار، بیوکالبراسیون، انجام تست، جداسازی بیمار از دستگاه و تکمیل دستنویس تعیین Sleep Onset Latency تعیین REM Latency تعیین Wake After Sleep Onset تعیین مدت زمان انجام تست طول مدت خواب بیمار تعیین مراحل خواب تعیین Sleep Efficiency تعیین Sleep Onset Latency تعیین REM Latency تعیین Wake After Sleep Onset	تعیین مدت زمان انجام تست طول مدت خواب بیمار تعیین مراحل خواب تعیین Sleep Efficiency تعیین Sleep Onset Latency تعیین REM Latency تعیین Wake After Sleep Onset تعیین مدت زمان انجام تست طول مدت خواب بیمار تعیین مراحل خواب تعیین Sleep Efficiency تعیین Sleep Onset Latency تعیین REM Latency تعیین Wake After Sleep Onset

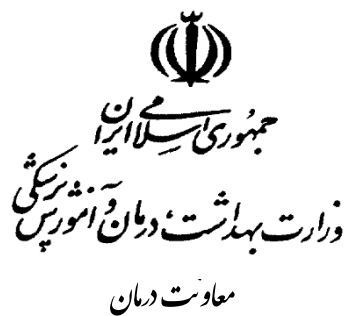
تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی می بایست ویرایش صورت پذیرد.





## راهنماهای طبابت بالینی





دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

راهنمای طبابت بالینی  
تشخیص و درمان آمبولی ریه

شهریور ۱۳۹۷

دکتر هومان حسین‌نژاد، دکتر شهرام حریری، دکتر نسیم خواجوی راد، دکتر حبیب اله دشتی، دکتر رویا ستارزاده،  
دکتر فائزه سلحشور، دکتر آزاده سیاری‌فرد، دکتر مهرشاد عباسی، دکتر فرشاد علامه، دکتر لاله قدیریان،  
دکتر مصطفی محمدی

#### تحت نظارت فنی:

گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت  
دفتر ارزیابی فن‌آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت  
دکتر محمدحسین رحمتی، فرانک ندرخانی،  
دکتر مریم خیری، مرتضی سلمان ماهینی

#### مراحل انجام کار:

- پس از انتخاب گایدلاین‌های به روز و دردسترس و معتبر ملی در اولین جلسه کمیته طراحی گایدلاین با حضور اعضا فرایند appraise کردن گایدلاین‌ها بر اساس AGREE انجام شد. گایدلاین‌های منتخب (به ترتیب الویت):

1. Konstantinides S, Torbicki A, Agnelli G, Danchin N, Fitzmaurice D, Galiè N, et al. 2014 ESC guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. European heart journal. 2014;ehu283.
2. Kearon C, Akl EA, Ornelas J, Blaivas A, Jimenez D, Bounameaux H, et al. Antithrombotic therapy for VTE disease: CHEST guideline and expert panel report. CHEST Journal. 2016;149(2):315-52.
3. Howard LS, Hughes RJ. NICE guideline: management of venous thromboembolic diseases and role of thrombophilia testing. Thorax. 2013;68(4):391-3.

- برگزاری چهار جلسه پنل اجماع که در آنها به ترتیب توصیه‌های مرتبط با بخش‌های تشخیص (در بیمار در حال شوک و یا با فشار خون نرمال) و درمان در شرایط حاد، درمان نگهدارنده، موارد خاص و طول مدت درمان به بحث و تبادل نظر گذاشته شد.
- برگزاری جلسات در گروه‌های مرتبط اورژانس، قلب، داخلی، ریه، بیهوشی، جراحی، رادیولوژی و پزشکی هسته‌ای برای به اشتراک گذاشتن توصیه‌های مورد استفاده و جمع آوری نظرات متخصصان هر بخش
- برگزاری جلسه نهایی اجماع برای تایید نحوه نگارش هر توصیه، جداول و ضمائم

#### راهنمای استفاده از گایدلاین:

در ستون شماره یک (متن توصیه) موجود می‌باشد و در انتهای هر توصیه رفرنس مورد استفاده در پراکنش ذکر شده است. سطح شواهد در صورتی که از گایدلاینی استفاده شده باشد که در آن از level of evidence استفاده شده است، با عدد رومی (I) و در صورتی که از grade استفاده شده باشد با A,B (2B) نشان داده شده است.

# **GRADE for practice guidelines**

Grade of recommendation*	Clarity of risk/benefit	Quality of supporting evidence	Implications
1A Strong recommendation High quality evidence	Benefits clearly outweigh risk and burdens, or vice versa	Consistent evidence from well performed randomized, controlled trials or overwhelming evidence of some other form. Further research is unlikely to change our confidence in the estimate of benefit and risk.	Strong recommendation, can apply to most patients in most circumstances without reservation
1B Strong recommendation Moderate quality evidence	Benefits clearly outweigh risk and burdens, or vice versa	Evidence from randomized, controlled trials with important limitations (inconsistent results, methodologic flaws, indirect or imprecise), or very strong evidence of some other form. Further research (if performed) is likely to have an impact on our confidence in the estimate of benefit and risk and may change the estimate.	Strong recommendation, likely to apply to most patients
1C Strong recommendation Low quality evidence	Benefits appear to outweigh risk and burdens, or vice versa	Evidence from observational studies, unsystematic clinical experience, or from randomized, controlled trials with serious flaws. Any estimate of effect is uncertain.	Relatively strong recommendation; might change when higher quality evidence becomes available
2A Weak recommendation High quality evidence	Benefits closely balanced with risks and burdens	Consistent evidence from well performed randomized, controlled trials or overwhelming evidence of some other form. Further research is unlikely to change our confidence in the estimate of benefit and risk.	Weak recommendation, best action may differ depending on circumstances or patients or societal values
2B Weak recommendation Moderate quality evidence	Benefits closely balanced with risks and burdens, some uncertainty in the estimates of benefits, risks and burdens	Evidence from randomized, controlled trials with important limitations (inconsistent results, methodologic flaws, indirect or imprecise), or very strong evidence of some other form. Further research (if performed) is likely to have an impact on our confidence in the estimate of benefit and risk and may change the estimate.	Weak recommendation, alternative approaches likely to be better for some patients under some circumstances
2C Weak recommendation Low quality evidence	Uncertainty in the estimates of benefits, risks, and burdens; benefits may be closely balanced with risks and burdens	Evidence from observational studies, unsystematic clinical experience, or from randomized, controlled trials with serious flaws. Any estimate of effect is uncertain.	Very weak recommendation; other alternatives may be equally reasonable

\* GRADE can be implemented with either three or four levels of quality of evidence. UpToDate implements three levels and uses numbers and letters to represent strength of recommendation and quality of evidence respectively.

UpToDate®

Level of evidence	
IA	Evidence from meta-analysis of randomized controlled trials.
IB	Evidence from at least one randomized controlled trial.
IIA	Evidence from at least one controlled study without randomization
IIB	Evidence from at least one other type of quasi-experimental study.
III	Evidence from non-experimental descriptive studies, such as comparative studies, correlation studies, and case-control studies.
IV	Evidence from expert committee reports or opinions or clinical experience of respected authorities, or both.

## پروتکل تشخیص، درمان و اداره آمبولی ریوی پروتکل بیمارستانی:

فرآیند مدیریت بیماری را در شرایط و موقعیت‌های مشخص تعریف می‌کند. پروتکل‌ها فرآیند انجام کار، زمان انجام هر اقدام، مسئول انجام هر اقدام و نحوه ارزیابی فرایندها را مشخص می‌کند. اساس تدوین پروتکل‌های بیمارستانی توصیه‌های راهنماهای بالینی بومی هستند. در صورتی که در آن زمینه خاص راهنمای بومی نداشته باشیم از راهنماهای دیگر کشورها استفاده می‌کنیم. در حقیقت نوشتن پروتکل بیمارستانی به منظور نوشتن برنامه اجرایی برای توصیه‌های راهنماها بالینی است.

در تدوین این پروتکل علاوه بر گایدلاینهای معتبر و به روز، از آیین نامه‌های مصوب در مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره) همچون دستورالعمل انتقال بیمار و مشاوره نیز استفاده شده است. سه ویژگی پروتکل‌ها:

- ۱- تمام دستورالعمل‌های پروتکل قابل نقد می‌باشند.
- ۲- پروتکل‌ها قابلیت نظارت هستند.
- ۳- پروتکل‌ها قابلیت عملی شدن داشته باشند.

## مراحل گزارش‌دهی پروتکل‌های داخل بخشی به معاونت درمان وزارت بهداشت:

۱. انتخاب یک راهنمای بالینی بر اساس معیار AGREE
۲. در این قسمت راهنماهای بالینی را که از نظر بخش مناسب به نظر می‌آید انتخاب میشود. (براساس معیارهای تعیین شده دفتر استانداردسازی و تدوین راهنماهای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی)

در این مرحله هریک از توصیه‌های راهنما از نظر قابلیت به کارگیری در بخش مورد بررسی قرار می‌گیرد. چنانچه توصیه از نظر قابلیت بومی سازی مورد تأیید قرار گرفت، چگونگی اجرای توصیه در بخش مشخص می‌گردد. این چگونگی شامل زمانبندی، افراد مسئول و توالی انجام اقدامات خواهد بود. چنانچه توصیه‌ای مورد تأیید قرار نگرفت باید دلیل آن ذکر شود، همچنین مشخص شود که توصیه فوق کلا حذف می‌شود یا اقدام جایگزین برای آن در نظر گرفته می‌شود. نتایج این مرحله در قالب جدول زیر به وزارت بهداشت گزارش داده می‌شود.\* این پروتکل شامل خانم‌های باردار نمی‌باشد.



موانع و زیرساختهای مورد نیاز برای اجرایی شدن	مسئول یا مسئولین انجام اقدامات به تفکیک مشخص شوند.	مراحل انجام اقدامات	متن توصیه
تشخیص			
	❖ رزیدنت یا انترن طب اورژانس، رزیدنت یا انترن مسئول بیمار در بخش	❖ قدم اول: ابتدا بیمار برای مخاطرات تهدید کننده حیات و اورژانس‌های حیاتی بررسی شود و روند پایدارسازی آغاز گردد در صورت وجود SBP<90mmHg و یا افت فشار خون پایدار (کاهش حداقل ۴۰ میلیمتر جیوه نسبت به فشار قبلی بیمار که به مدت ۱۵ دقیقه باقی بماند)، بیمار به عنوان فرد مشکوک به آمبولی ریوی high risk تلقی می‌شود. همزمان با چک فشار خون، انجام معاینه کامل و اخذ CXR، ECG جهت رد بقیه علل تنگی نفس الزامیست.	<p>۱. در بیمار مراجعه کننده با تنگی نفس، تاکی پنه، تاکی کاردی (PR&gt;100 bpm)، درد پلوریک قفسه سینه یا شواهد DVT به آمبولی ریه شک کنید. (1)</p> <p>❖ DVT: ترومبوز ورید عمقی</p> <p>❖ PR: تعداد ضربان</p> <p>❖ SBP: فشار خون سیستولی</p> <p>❖ ECG: نوار قلب</p> <p>❖ CXR: عکس قفسه سینه</p>
	❖ رزیدنت مسئول بیمار در اورژانس، رزیدنت مسئول بیمار در بخش	❖ استفاده از جدول Geneva scoring (به جدول شماره یک ضمیمه مراجعه شود)	<p>۲. در صورت شک به آمبولی ریه در بیماری که فشار سیستولیک وی بیشتر یا مساوی ۹۰ میلیمتر جیوه است، pretest probability را با استفاده از سیستم Geneva revised (نمره دهی (ژنو) Geneva revised (جدول شماره یک) تعیین کنید. 1, 2, 3)</p>
<p>❖ مشکلاتی که نیاز به مداخله دارند:</p> <p>❖ در حال حاضر به دلیل عدم تناسب تعداد بیماران مراجعه کننده به اورژانس و رزیدنت‌های طب اورژانس مولعی جهت انتقال تمامی بیماران توسط رزیدنت مسئول بیمار وجود دارد.</p> <p>❖ حضور تکسین رادیولوژی مجرب برای انجام سی تی آنژیوگرافی پو لمونر در بخش اورژانس</p>	<p>❖ در بیمار با نمره ژنو بیش از ده در ساعات ۸ صبح تا ۴ بعد از ظهر، تفسیر سی تی آنژیوگرافی پو لمونر توسط هیات علمی بخش رادیولوژی انجام شود. در خارج از ساعات فوق تفسیر سی تی آنژیوگرافی عروق پو لمونر وظیفه رزیدنت ارشد رادیولوژی کشیک است.</p> <p>❖ هماهنگی منشی بخش اورژانس یا پرستار بخش با بخش پزشکی هسته‌ای جهت تعیین زمان مراجعه برای انجام اسکن پرنفوزن قبل از انتقال به بخش پزشکی هسته‌ای الزامی است.</p>	<p>❖ به هنگام اعزام بیمار برای انجام تصویربرداری، رزیدنت بیمار باید حضور داشته باشد.</p> <p>❖ سی تی آنژیوگرافی بیماران بستری در اورژانس در تمامی ساعات در رادیولوژی ساختمان اورژانس انجام خواهد شد.</p> <p>❖ سی تی آنژیوگرافی بیماران بستری در سایر بخشها در ساعات ۸ صبح تا ۴ بعدازظهر در ساختمان تصویربرداری و در ساعاتی به غیر از ۸ صبح الی ۴ بعدازظهر پس از هماهنگی با رزیدنت رادیولوژی کشیک در ساختمان</p>	<p>۳. در صورت کسب نمره ژنو بیش از ده: نیازی به انجام تست D-dimer نیست (1) (III) و جهت تشخیص آمبولی ریه باید از روشهای تصویر برداری استفاده کرد:</p> <p>❖ در ساعات ۸ صبح تا ۴ بعدازظهر می‌توان pulmonary CT angiography یا perfusion scan lung درخواست کرد.</p> <p>❖ در خارج از ساعات فوق انجام سی تی آنژیوگرافی پو لمونر به عنوان اولین روش توصیه می‌شود. (1)</p>

❖ فراهم کردن امکان انجام سی تی آنژیوگرافی در ساختمان تصویربرداری در تمام ساعات برای بیماران بستری در بخش‌ها	❖ در صورت استفاده از اسکن پرفیوژن در بیمار، تفسیر اسکن تا پایان وقت اداری همان روز توسط هیات علمی بخش پزشکی هسته‌ای انجام شود.	رادیولوژی اورژانس انجام خواهد شد. حضور رزیدنت رادیولوژی در ساختمان رادیولوژی اورژانس الزامیست. ❖ در بیمار با نمره ژنو بیش از ده تفسیر سی تی آنژیو انجام شده باید به صورت اورژانسی و تا ۲ ساعت پس از انجام سی تی آنژیوگرافی اورژانسی در قالب پاسخ به مشاوره به اطلاع سرویس معالج رسانده شود. ❖ در بیمار با نمره ژنو بیش از ده که تحت اسکن پرفیوژن قرار گرفته است، تا پایان وقت اداری همان روز گزارش اسکن انجام شود. ❖ در صورت نرمال بودن یا غیر تشخیصی بودن سی تی آنژیوگرافی علیرغم شک بالینی بالا به آمبولی ریه ابتدا سونوگرافی داپلر اندام تحتانی انجام شده و سپس مشاوره (ظرف ۱۴ ساعت) با سرویس فوق تخصصی ریه یا قلب انجام شود.	- در افراد زیر در صورت نرمال بودن CXR روش ارجح تصویربرداری اسکن پرفیوژن است: • اختلال عملکرد کلیوی شدیدی ( $GFR < 50$ ) • خانم جوان زیر چهل سال • خانم با سابقه فامیلیال سرطان سینه و سابقه قلبی سی تی اسکن قفسه سینه • سابقه آنافیلاکسی و حساسیت شدید به ماده کنتراست • دقت شود: در بیماران دیالیزی سی تی آنژیوگرافی پو لمونر منعی ندارد.
		❖ نکته مهم: در بیماران بالای ۵۰ سال از age adjusted D-dimer بر اساس سن، معادل سن بیمار * ۱۰ می‌باشد. ❖ در این بیماران در صورت عدم وجود افت فشار خون در بدو ورود و پایش مداوم علائم حیاتی در اورژانس یا بخش در طی ۱۴ ساعت اولیه توصیه می‌شود: (1) ❖ در صورت معایرت پاسخ D-dimer با شک بالینی، مشاوره با سرویس فوق تخصصی ریه جهت ارزیابی بیشتر بیمار توصیه می‌شود.	۴. در بیمار با نمره ژنو ۱۰ تا moderate probability) ابتدا تست D-dimer به روش (ELISA) چک شود. (1)(۱) ❖ در صورت مثبت بودن (بیشتر از ۵۰۰ میکروگرم لیتر): استفاده از یکی از روشهای تصویربرداری (رجوع به توصیه شماره سه در بخش تشخیص) الزامی است. ❖ در صورت منفی بودن D-dimer: w/u: بیشتری نیاز نیست. (1)(1b) ❖ دقت شود: (دو واحد میکروگرم لیتر و نانوگرم/ میلی لیتر معادلت و نیاز به تبدیل ندارند).
	❖ آزمایشگاه موظف است ظرف دو ساعت پاسخ دهد.		

	<p>❖ رزیدنت مسئول بیمار در اورژانس، رزیدنت مسئول بیمار در بخش</p>		<p>۵. در بیماران با نمره کمتر از ۴ ژنو: (low probability) ابتدا کرایتریای PERC (جدول شماره دو ضمیمه) ارزیابی شود.</p> <p>❖ در صورت منفی بودن تمامی معیارهای PERC هیچ اقدام دیگری نیاز نیست.</p> <p>❖ در صورت مثبت بودن حتی یک کرایتریای PERC: D-dimer به روش (ELISA) چک شود (2)</p> <p>❖ در صورت منفی بودن D-dimer: w/u بیشتری نیاز نیست. (1, 2)</p> <p>❖ در صورت مثبت بودن D-dimer (بیشتر از ۵۰۰ میکروگرم لیتر): استفاده از یکی از روشهای تصویربرداری (رجوع به توصیه شماره سه در بخش تشخیص) الزامی است.</p>
<p>تا زمان خریداری دستگاه اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک پرتابل در اورژانس، انتقال بیمار به اتاق اکوکاردیوگرافی اورژانس یک با هماهنگی هیات علمی مسئول بیمه می تواند صورت می گیرد.</p>	<p>❖ حضور رزیدنت سال سه قلب بلافاصله پس از اطلاع جهت انجام اکوکاردیوگرافی الزامیست.</p> <p>❖ در سایر بخش ها پس از هماهنگی پرستار بخش با سوپروایزر و قرارگرفتن دستگاه اکوکاردیوگرافی پرتابل بر بالین بیمار اطلاع به رزیدنت قلب کشیک جهت انجام اکوکاردیوگرافی الزامیست.</p>	<p>❖ ابتدا باید سایر علل شکوک (تایفوناد، پنهونو، تو راکس فشارنده، شوک سپتیک، هیپوولمی، اختلال حاد دریچه، دیسکسیون آئورت و...) حسب مورد با شرح حال / معاینه بالینی، ECG و CXR رد شود.</p> <p>در این بیماران، باید اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک بر بالین بیمار انجام شود. (1)</p>	<p>۶. در بیمار با شکوک یا افت فشار که احتمال ابتلا به آمبولی ریه بالاست:</p>
		<p>❖ به هنگام اعرام بیمار برای انجام تصویربرداری، رزیدنت بیمار باید حضور داشته باشد.</p> <p>❖ سی تی آئریوگرافی بیماران بستری در اورژانس در تمامی ساعات در تصویر برداری ساختمان اورژانس انجام خواهد شد.</p> <p>❖ سی تی آئریوگرافی بیماران بستری در سایر بخشها در ساعاتی بغیر از ۸ صبح الی ۴ بعدازظهر پس از هماهنگی با رزیدنت رادیولوژی</p>	<p>۷. در بیمارانی که با شکوک یا افت فشار خون مراجعه کرده اند و بعد از اقدامات اولیه علائم حیاتی بیمار پایدار شده است:</p> <p>❖ باید CT angiography عروق پریلمنز به صورت اورژانس انجام شود. (1)</p>

		کشتیک در ساختمان اورژانس و در حضور رزیدنت رادیولوژی انجام خواهد شد.	
<ul style="list-style-type: none"><li>❖ حضور رزیدنت سال دو رادیولوژی در طی نیم ساعت از زمان حضور دستگاه سونوگرافی بر بالین بیمار جهت انجام سونوگرافی الزامیست.</li><li>❖ در سایر بخش ها پس از هماهنگی پرستار بخش با سسوپروایز و قرارگرفتن دستگاه سونوگرافی پرتابل بر بالین بیمار اطلاع به رزیدنت رادیولوژی سال دو جهت انجام سونوگرافی طی نیم ساعت الزامیست.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ در صورت وجود دستگاه سونوگرافی داپلر رنگی پرتابل در اورژانس، سونوگرافی داپلر انجام تختانی برای یافتن Proximal DVT انجام شود. (IIB)(1)</li></ul>	<p>۸. در بیمار مشکوک به آمبولی ریه مراجعه کننده با شوک یا افت فشار خون، که در اکو شواهد اختلال عملکرد بطن راست وجود دارد</p> <p>❖ اما علیرغم درمان اولیه همچنان همودینامیک ناپایدارست و امکان انجام سی تی آنژیوگرافی عروق پولمونر وجود ندارد:</p>	
برآورد خطر (risk stratification)			
<ul style="list-style-type: none"><li>❖ در صورت نبود تخت‌ای سی یو بیمار تحت نظر سرویس مسئول، مراقبتهای ویژه را حد امکان تا در دسترس قرار گرفتن بخش‌ای سی یو دریافت می‌کند.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ بیماری که مشکوک به آمبولی ریه است و در شوک به سر می‌برد یا دچار کاهش پایدار BP شده است، از لحاظ پیش آگهی high risk است و انتقال به ICU الزامی است.</li></ul>	<p>۱. در بیمار مشکوک به آمبولی ریه چه در بخشهای بستری و چه در اورژانس، تعیین پیش آگهی در ابتدا بر اساس وجود یا عدم وجود شوک یا افت فشار خون پایدار صورت می‌گیرد.(1,3,4) (I)</p>	
<ul style="list-style-type: none"><li>❖ اکوکاردیوگرافی بیمار باید در طی ۱۲ ساعت از زمان درخواست مشاوره اکو توسط رزیدنت قلب سال دو/سه انجام شود.</li><li>❖ تعیین اندکس sPESI: رزیدنت مسئول بیمار در اورژانس، رزیدنت مسئول بیمار در بخش</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ جهت تعیین sPESI از جدول شماره سه ضمیمه استفاده کنید.</li><li>❖ درخواست اکوکاردیوگرافی پس از تأیید تشخیص آمبولی ریه و جهت تعیین ریسک باید صورت گیرد.</li><li>❖ در بیمار مبتلا به آمبولی ریه که مبتلا به شوک یا هایپوتانسیون است، تعیین sPESI، اندازه گیری سطح بیومارکرها شامل (تروپونین، NT-pro BNP) اجباری نیست.</li></ul>	<p>۲. پس از تأیید تشخیص آمبولی ریه در بیمار فاقد افت فشار خون:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ از sPESI، اندازه‌گیری سطح بیومارکرها شامل (تروپونین، NT-pro BNP و اکوکاردیوگرافی برای تعیین پیش آگهی استفاده می‌شود.(1,4) (IIa)</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>❖ در صورت نبود تخت‌ای سی یو بیمار تحت نظر سرویس مسئول مراقبتهای ویژه را تا حد امکان و تا در دسترس قرار گرفتن بخش‌ای سی یو دریافت می‌کند.</li></ul>	<p>این بیمار از لحاظ پیش آگهی: intermediate - high risk تلقی شده و نیاز به بستری در ICU دارد تا در صورت بروز اختلال همودینامیک، درمان ریزفیوژن جهت بیمار شروع شود.(1)(X)</p>	<p>۳. اگر sPESI≥1 باشد و شواهد آزمایشگاهی افزایش بیومارکرها (یا تروپونین یا NT-pro BNP) و شواهد اختلال عملکرد بطن راست در اکو یا CT scan* دیده شود:</p>	

۴. اگر $SPESt \geq 1$ باشد یا شواهد آزمایشگاهی افزایش بیومارکرها (یا تروپونین یا NT-pro BNP) موجود باشد یا شواهد اختلال عملکرد بطن راست در اکو یا $CT scan^*$ دیده شود	این بیمار از لحاظ پیش آگهی - intermediate low تلقی شده و علائم حیاتی بیمار در بخش باید به صورت مداوم پایش شود(حداقل برای ۲۴ ساعت) و در صورت مشاهده همودینامیک ناپایدار به ICU منتقل شود. (1)	❖ این بیمار از لحاظ پیش آگهی - intermediate low تلقی شده و علائم حیاتی بیمار در بخش باید به صورت مداوم پایش شود(حداقل برای ۲۴ ساعت) و در صورت مشاهده همودینامیک ناپایدار به ICU منتقل شود. (1)	❖ چک تروپونین و NT-pro BNP و انجام اکو کاردیوگرافی اختیاری است. (1)
۵. اگر $sPESt < 1$ باشد:			
درمان اولیه در بیمار بدون افت فشار خون یا شوک			
۱. تا زمان آماده شدن جواب تستهای تشخیصی، درمان با داروهای آنتی کوآگولان در بیمار مشکوک به آمبولی ریه که نمره ژنرووی بیشتر از ۴ می باشد آغاز می شود. (1,4)	❖ بلافاصله درمان تریقی با UFH (IV) یا enoxaparin) زیر جلدی آغاز شود. استفاده از enoxaparin ارجح است. (3) (1)	❖ توصیه می شود در صورت وجود تخت خالی موارد زیر در انتقال به سروس بیماران با تشخیص آمبولی ریه مد نظر قرار گیرند: ❖ بیماران بدون بیماری زمینه ای قلبی یا ریوی به سروس داخلی جنرال انتقال پیدا کنند. ❖ بیمارانی که بیماری زمینه ای قلبی (همچون نارسایی قلبی) دارند به سروس قلب انتقال یابند. بیمارانی که دارای بیماری زمینه ای ریوی هستند به سروس ریه منتقل شوند.	❖ توصیه می شود در صورت وجود تخت خالی موارد زیر در انتقال به سروس بیماران با تشخیص آمبولی ریه مد نظر قرار گیرند: ❖ بیماران بدون بیماری زمینه ای قلبی یا ریوی به سروس داخلی جنرال انتقال پیدا کنند. ❖ بیمارانی که بیماری زمینه ای قلبی (همچون نارسایی قلبی) دارند به سروس قلب انتقال یابند. بیمارانی که دارای بیماری زمینه ای ریوی هستند به سروس ریه منتقل شوند.
۲. در بیمارانی مبتلا به آمبولی ریه که افت فشار خون ندارند، تجویز ترومبولیتیک سیستمیک توصیه نمی شود. تنها در برخی از بیماران که با وجود شروع درمان ضد انعقادی شرایط بالینی آنها رو به وخامت گماشته است و خطر خونریزی در آنها پایین است، میتوان درمان ترومبولیتیک را پس از ارزیابی موارد زیر مد نظر قرارداد (I, 1, 4)(2B)(IIa)	❖ پیش از شروع درمان با ترومبولیتیک مشورت با آنکال داخلی، قلب یا ریه الزامی است. ❖ همیشه پیش از تجویز ترومبولیتیک از جدول تعیین کنند یکا سیونهای دریافت ترومبولیتیک (جدول شماره چهار ضمیمه) استفاده شود و در پرونده بیمار ثبت گردد.	❖ پیش از شروع درمان با ترومبولیتیک مشورت با آنکال داخلی، قلب یا ریه الزامی است. ❖ همیشه پیش از تجویز ترومبولیتیک از جدول تعیین کنند یکا سیونهای دریافت ترومبولیتیک (جدول شماره چهار ضمیمه) استفاده شود و در پرونده بیمار ثبت گردد.	
I. به ترشدن شرایط همودینامیک II. اختلال سطح هو شیاری			

			<p>III. سطح انبساط اکسیژن در هوای اتاق (کمتر از ۹۵٪)</p> <p>IV. نارسایی تنفسی</p> <p>V. اختلال عملکرد شدید بطن راست</p> <p>VI. شواهد افزایش شدید بیومارکرها (تروپونین یا NT-pro BNP)</p>
			<p>۳. در بیماران با <math>\text{spESI} \geq 1</math> و شواهد اختلال عملکرد بطن راست در اکوکاردیوگرافی یا سی تی اسکن به همراه افزایش بیومارکرها که کلاپس قلبی عروقی در آنها قریب الوقوع باشد؛ تنها در صورتیکه خطر خونریزی با داروهای ترومبولیتیک بالا باشد، مشاوره جراحی قلب جهت آمبولکتومی می تواند مد نظر قرار گیرد. (۱)</p>
			<p>۴. به دلیل کمبود منابع و تجربه کافی در زمینه catheter directed thrombo-embolectomy در حال حاضر این کار در بیمارستان قابل توصیه نیست.</p>
درمان نگهدارنده			
		<p>❖ در بیماری که کانسر ندارد استفاده از داروهای NOACs به عنوان درمان اولیه و نگهدارنده در نظر گرفته شود. (2B)</p> <p>❖ در صورتی که به ریواروکسابان یا دابیگاتران، دسترسی دارید، به جدول پنجم ضمیمه مراجعه شود.</p> <p>❖ در صورت انتخاب وارفارین به عنوان درمان نگهدارنده، UFH یا LMWH تا رسیدن به INR در دو نوبت (۲-۳) ادامه یابد. (1)</p>	<p>❖ وارفارین در این بیماران داروی انتخابی است. (جدول شماره شش ضمیمه)</p>
		<p>۱. درمان نگهدارنده در بیماری که مبتلا به کنسر نیست با هر کدام از داروهای خوراکی:</p> <p>❖ وارفارین</p> <p>❖ NOACs (new oral anticoagulant agents)</p> <p>می تواند صورت گیرد. (4)(1B)</p>	<p>۲. در بیماران مبتلا به نارسایی شدید کلیوی (GFR کمتر از <math>30 \text{ cc/min}</math>) استفاده از داروهای NOACs توصیه نمی شود. (1)(III)</p>

		❖ درمان (در صورت وجود حمایت کافی و شرایط مناسب) می‌تواند در منزل انجام شود و بیمار پیش از طول دوره درمان استاندارد (قبل از پنج روز) مرخص شود. (1a)(IIa)		❖ در بیماران low-risk PE (SBP بیشتر یا مساوی ۹۰ میلیمتر جیوه و SPSI کمتر از یک):
		❖ مشاوره با سروس قلب / اینترونشنال رادیولوژی باید انجام شود. این سروس‌ها موظف به تعیین تکلیف بیمار طی ۲۴ ساعت هستند.		۴. تعبیه فیلتر IVC: تنها در صورت کمتر اندیکاسیون مطلق مصرف داروهای ضد انعقاد، توصیه می‌شود. (1a)(IIa)
		❖ ابتدا مشورت با سروس قلب / اینترونشنال رادیولوژی باید انجام شود. این سروس‌ها موظف به تعیین تکلیف بیمار طی ۴۸ ساعت هستند.		۵. تعبیه فیلتر IVC: در بیمارانی که علیرغم درمان ضد انعقادی کافی دچار آمبولی مکرر می‌شوند، توصیه می‌شود. (1a)(IIa)
				۶. در بیماری که جراحی بعنوان عامل برانگیزاننده آمبولی ریه بوده است، درمان با داروهای ضد انعقادی به مدت ۳ ماه ادامه یابد. (4)(B1)
			۷. در بیماری که عامل برانگیزاننده غیر جراحی وجود دارد.	۷. در بیماری که عامل برانگیزاننده غیر جراحی وجود دارد.
			❖ ریسک کم یا متوسط خونریزی: ۳ ماه (4)(B2)	❖ ریسک کم یا متوسط خونریزی: ۳ ماه (4)(B2)
			❖ در بیمار با ریسک خونریزی زیاد: ۳ ماه (4)(B1)	❖ در بیمار با ریسک خونریزی زیاد: ۳ ماه (4)(B1)
		❖ منظور از درمان طولانی مدت با ضد انعقاد یا Extended anticoagulant therapy درمان ضد انعقاد بدون زمان مشخص قطع دارو (no scheduled stop date) می‌باشد. در این بیماران، نیاز به ضد انعقاد و خطر خونریزی باید به صورت سالیانه چک شود.	۸. در بیماری که اولین اپیزود آمبولی ربوی بدون عامل برانگیزاننده رخ داده است طول مدت درمان بر اساس خطر خونریزی تعیین می‌شود:	۸. در بیماری که اولین اپیزود آمبولی ربوی بدون عامل برانگیزاننده رخ داده است طول مدت درمان بر اساس خطر خونریزی تعیین می‌شود:
		❖ جهت تعیین ریسک خونریزی از جدول چهار ضمیمه استفاده شود.	❖ خطر خونریزی زیاد: سه ماه (1B)	❖ خطر خونریزی زیاد: سه ماه (1B)
			❖ به صورت سالیانه چک شود.	❖ خطر خونریزی کم یا متوسط: درمان طولانی مدت با ضد انعقاد (بیش از سه ماه) می‌تواند انجام شود. (4)(B2)
			۹. در بیمار با نوبت دوم آمبولی بدون عامل	۹. در بیمار با نوبت دوم آمبولی بدون عامل




		دریافت LMWH چهار آمبولی مجدد شده است، باید چک شود. ❖ این بیماران به بررسی وجود به-خیمی زمینه ای(مجدد) نیازمند هستند. (4)(2c)	
درمان اولیه در بیمار با افت فشار خون یا شوک			
❖ تجویز ترومبولیتیک براساس مشاوره با هیات علمی (قلب) داخلی / ICU / اورژانس / ریه) میباشد.	❖ تجویز ترومبولیتیک باید در ICU انجام شود. همیشه پیش از تجویز ترومبولیتیک از جدول تعیین کتراند-یکاسینوهای دریافت ترومبولیتیک (جدول شماره چهار ضمیمه) استفاده شود و در پرونده بیمار ثبت گردد.	❖ در بیماران با افت فشار خون که وجود آمبولی ریه با سی تی آنژیوگرافی یا اسکن پرفیوژن تأیید شده است. و خطر بالای خونریزی وجود ندارد، تجویز ترومبولیتیک وریدی توصیه میشود. (1) (1)	
❖ در صورت عدم وجود آنپلاز پز شک معالج میتوان از استرپتوکیناز در صورت در دسترس بودن استفاده کرد.	❖ آنپلاز وریدی با دوز ۱۰۰ میلی گرم و در طی دو ساعت انفوزیون شود. حین دریافت آنپلاز انفوزیون هپارین قطع شود.	❖ درمان ضدانعقاد تزریقی زمانی که PT به حد کمتر یا مساوی دوبرابر نرمال رسیده است، از سر گرفته شود.	
❖ در صورتی که ICU موجود نباشد ترومبولیتیک با صلاحدید هیات علمی اورژانس یا تحت نظر یکی از سرویس های داخلی، قلب یا ریه در بخش اورژانس تجویز میشود و مراقبتهای ویژه را تا حد امکان و تا در دسترس قرار گرفتن بخش ای سی یو دریافت می کند.			
❖ توصیه می شود در صورت وجود تخت خالی موارد زیر در انتقال به سرویس بیماران با تشخیص آمبولی ریه مد نظر قرار گیرند:			
❖ بیمارانی که بیمه ای زمینه ای قلبی (همچون نارسایی قلبی) دارند به سرویس قلب انتقال یابند			
❖ بیمارانی که دارای بیماری زمینه ای ریوی هستند به سرویس ریه منتقل شوند.			
❖ اگر بیماری کنسر شناخته شده زمینه ای دارد نیاز به مشاوره اورژانس با انکولوژیست می باشد.			
	❖ درمان با ترومبولیتیک منوط به مشورت با فرد خبره (آکال قلب / ریه / ICU داخلی / اورژانس)	❖ در بیمار مشکوک به آمبولی ریه مراجعه کننده با شوک یا افت فشار خون، که در اکو شواهد اختلال	

		است.	عملکرد بطن راست وجود دارد • اما علیرغم درمان اولیه همچنان همودینامیک ناپایدار است و امکان انجام سی تی آنژیوگرافی عروق پریلومنز وجود ندارد: ۳. آمبولکتومی جراحی برای بیماران که ترومبولیز در آنها کمتر اندیکه است و یا ترومبولیز در آنها ناموفق بوده است، توصیه می‌شود (1)(1)
	❖ توصیه می‌شود بیمارانی که کتراندیکاسیون دریافت ترومبولیتیک دارند به سرویس قلب انتقال یافته و همزمان مشاوری جراحی قلب درخواست شود.		

❖ شواهد اختلال عملکرد بطن راست در اکوکاردیوگرافی شامل: کاهش TAPSE، هیپوکنتری دیواره آزاد بطن راست، افزایش فشار شریان ریه، افزایش سایز RV (نسبت اندازه انتهای دیاستولیک بطن راست به بطن چپ بیشتر از ۹، ۰ تا ۱). شواهد اختلال عملکرد بطن راست در سی تی اسکن به صورت افزایش نسبت ماکزیمم قطر انتهای دیاستولیک بطن راست به بطن چپ بیشتر از ۹، ۰

1. Konstantinides S, Torbicki A, Agnelli G, Danchin N, Fitzmaurice D, Galie N, et al. 2014 ESC guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. European heart journal. 2014;ehu283.
2. Raja AS, Greenberg JO, Qaseem A, Denberg TD, Fitterman N, Schnur JD. Evaluation of patients with suspected acute pulmonary embolism: best practice advice from the clinical guidelines committee of the American College of Physicians. Annals of internal medicine. 2015;163(9):701-11.
3. Howard LS, Hughes RJ. NICE guideline: management of venous thromboembolic diseases and role of thrombophilia testing. Thorax. 2013;68(4):391-
4. Kearon C, Akl EA, Ornelas J, Blaivas A, Jimenez D, Bounameaux H, et al. Antithrombotic therapy for VTE disease: CHEST guideline and expert panel report. CHEST Journal. 2016;149(2):315-52.

جدول شماره یک: نمره دهی revised Geneva

برای ارزیابی احتمال وجود آمبولی ریوی (predicting probability) (۱, ۲)

نمره	مشخصات بالینی
۱	سن بیش از ۶۵ سال
۳	سابقه PE یا DVT
۲	سابقه جراحی تحت بیهوشی عمومی و یا شکستگی اندام تحتانی در ماه گذشته
۲	کنسر (تومورهای توپر یا هماتولوژیکی که در حال حاضر فعال باشد یا کمتر از یک سال از بهبودی آنها گذشته باشد)
۳	درد یکطرفه اندام تحتانی
۲	هموپتزی
۳	ضربان قلب ۷۵-۹۴ bpm
۵	ضربان قلب بیش از ۹۵ bpm
۴	درد در لمس وریدهای عمقی اندام تحتانی و ادم یک طرفه
Pretest probability: <4:low 4-10: intermediate >10:high	

جدول شماره دو: (3) PERC for predicting probability of PE in LOW RISK patients

مطابقت دارد	مطابقت ندارد	مشخصات بالینی
۱	۰	سن بیش از ۵۰ سال
۱	۰	ضربان قلب اولیه بیش از ۱۰۰ bpm
۱	۰	اشباع اکسیژن در هوای اتاق کمتر از ۹۴٪
۱	۰	وجود تورم یک طرفه در اندام تحتانی
۱	۰	سابقه DVT یا آمبولی ریه
۱	۰	وجود سابقه جراحی یا ترومای اخیر (ظرف چهار هفته گذشته)
۱	۰	وجود هموپتزی
۱	۰	استفاده از استروژن

جدول شماره سه: تعیین پیش آگهی بیماران مبتلا به آمبولی ریه بر اساس SPESI ایندکس (۲)

نمره	فاکتور
۱	سن بالای ۸۰ سال
۱	کانسر
۱ (در صورت وجود هر کدام از بیماریهای مزمن قلبی یا ریوی تنها یک نمره تعلق میگیرد)	بیماری مزمن قلبی / بیماری مزمن ریوی
۱	ضربان قلب $\geq 110$ bpm
۱	SBP < 90 mmhg
۱	O2 saturation < 90 در هوای اتاق
0 point 1 month mortality rate risk 1.0% ≥1 point 1 month mortality rate 10.9%	

جدول شماره چهار: ریسک فاکتورهای شناخته شده خونریزی و کتراندیکاسیون‌های دریافت ترومبولیتیک (۱)

<p>کتراندیکاسیون‌های مازور</p> <p>بیماریهای داخل جمجمه‌ای ساختاری</p> <p>سابقه ICH قبلی</p> <p>سابقه سکته مغزی ایسکمیک در سه ماه اخیر</p> <p>خونریزی فعال</p> <p>سابقه جراحی مغزی یا نخاعی اخیر</p> <p>اختلالات خونریزی دهنده</p>
<p>کتراندیکاسیون‌های نسبی</p> <p>فشارخون سیستولیک بیش از ۱۸۰ میلی متر جیوه</p> <p>فشارخون دیاستولی بیش از ۱۱۰ میلی‌متر جیوه</p> <p>سابقه خونریزی اخیر (این خونریزی نباید داخل جمجمه‌ای بوده باشد).</p> <p>سابقه جراحی اخیر</p> <p>انجام پروسیجر تهاجمی اخیر</p> <p>سابقه سکته مغزی ایسکمیک بیش از ۳ ماه</p> <p>تحت درمان آنتی کواگولانت (مثلا آنتاگونیست‌های ویتامین k)</p> <p>سابقه CPR تروماتیک</p> <p>پریکاردیت یا پریکاردیال افیوژن</p> <p>رتینوپاتی دیابتی</p> <p>بارداری</p> <p>سن بیش از ۷۵ سال</p> <p>وزن کم (کمتر از ۶۰ کیلو)</p> <p>جنسیت مونث</p> <p>نژاد سیاه پوست</p>

جدول شماره پنج:

مواردی که در هنگام تجویز New Oral Anticoagulant Agents (NOACs) باید به آنها دقت کرد. (۱، ۲)

نام دارو	توصیه مصرف
ریواروکسابان (rivaroxaban)	<ul style="list-style-type: none"> <li>در صورتی که بیمار تحت درمان با انفوزیون هپارین وریدی است، به محض شروع ریواروکسابان، انفوزیون هپارین قطع شود.</li> <li>در صورتیکه بیمار تحت درمان با انوکسپارین است، ریواروکسابان را کمتر یا مساوی با دوساعت پیش از دوز مقرر بعدی انوکسپارین شروع شود و انوکسپارین قطع شود.</li> <li>قبل از شروع درمان، GFR بیمار حتما محاسبه شود.</li> <li>درمان با ریواروکسابان خوراکی به این صورت میباشد:</li> <li>۱۵ میلی گرم دوبار در روز (همراه با غذا) به مدت ۲۱ روز و سپس ۲۰ میلی گرم روزانه (همراه با غذا) به مدت حداقل سه ماه (از ابتدای شروع درمان با ریواروکسابان)</li> <li>در GFR بین ۳۰ تا ۵۰ سی سی / دقیقه (بخصوص در سنین بالای ۶۵ سال):</li> <li>توصیه به کاهش دوز شده است.</li> <li>در بیماران دیالیزی و GFR کمتر از ۳۰ داروی ریواروکسابان استفاده نشود.</li> </ul>
دابیگاتران	<ul style="list-style-type: none"> <li>ابتدا درمان با ضدانعقاد تزریقی (انوکسپارین زیر جلدی یا انفوزیون هپارین وریدی) به مدت ۵ تا ده روز صورت گیرد سپس دوز ۱۵۰ میلی گرم دوبار در روز شروع شود.</li> <li>در صورتیکه بیمار تحت درمان با انوکسپارین است، دابیگاتران کمتر یا مساوی با دوساعت پیش از دوز مقرر بعدی انوکسپارین شروع شود و انوکسپارین قطع شود.</li> <li>در صورتی که بیمار تحت درمان با انفوزیون هپارین وریدی است، به محض شروع دابیگاتران، انفوزیون هپارین قطع شود.</li> <li>در بیمارانی که خطر خونریزی در آنها افزایش دارد، دوز ۱۱۰ میلی گرم دوبار در روز توصیه میشود:</li> <li>جهت تعیین ریسک خونریزی به جدول شماره ۳ ضمیمه مراجعه شود.</li> <li>در بیماران که تحت درمان با داروهای القا کننده P-Glycoprotein (مانند ریفامپین هستند) از مصرف دابیگاتران پرهیز کنید.</li> <li>در بیمارانی که تحت درمان با مهارکننده های P-glycoprotein هستند (آمیودارون، کلاریترومایسین و وراپامیل...) و GFR در آنها کمتر از ۵۰ سی سی / دقیقه هستند، از مصرف دابیگاتران پرهیز شود.</li> <li>در بیماران با GFR کمتر از ۳۰ سی سی / دقیقه از مصرف دابیگاتران پرهیز شود.</li> </ul>
	<p>دابیگاتران در افراد مسن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>در بیماران با سن بیشتر یا مساوی با ۷۵ سال که بیشتر یا مساوی با یک ریسک فاکتور برای خونریزی دارند، دوز دارو به ۱۱۰ میلیگرم دوبار در روز کاهش یابد. یا با توجه به افزایش خطر خونریزی از وارفارین استفاده شود.</li> <li>ریسک فاکتورهای خونریزی در افراد مسن شامل ریسک فاکتورهای ذکر شده در جدول ریسک خونریزی) و نیز:</li> <li>GRF بین ۳۰ تا ۵۰ سی سی / لیتر</li> <li>مصرف همزمان مهارکننده های P-glycoprotein شامل آمیودارون، وراپامیل، کلاریترومایسین</li> </ul>

جدول شماره شش: عوامل موثر در تصمیم‌گیری در مورد داروی آنتی‌کواگولانت انتخابی (۱)

فاکتور	آنتی‌کواگولانت ترجیحی
کنسر	LMWH
عدم استفاده از داروهای وریدی	rivaroxaban
استفاده از داروی خوراکی یک بار در روز ارجح باشد	Rivaroxaban, VKA
مشکلات کبدی و انعقادی	LMWH
مشکلات کلیوی	VKA
بیماریهای عروق کرونر	VKA, Rivaroxaban
دیس پیسی و سابقه خونریزی گوارشی	Apixaban, VKA
پایبندی به درمان کم	VKA
درمان ترومبولیتیک	UFH
خنثی کردن اثر دارو مورد نیاز باشد	VKA, UFH
بارداری و یا احتمال بارداری	LMWH

LMWH: low molecular weight heparin

VKA: vitamin k antagonist

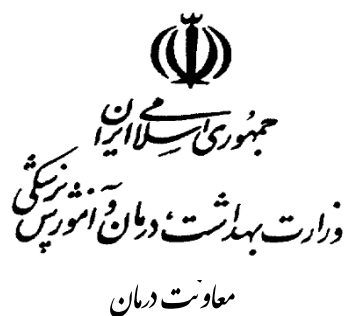
UFH: unfractionated heparin

جدول شماره هفت: ریسک فاکتورهای احتمال خونریزی حین درمان با آنتی کواگولانت (۱)

سن بیش از ۶۵ سال		
سن بیش از ۷۵ سال		
سابقه خونریزی قبلی		
کنسر		
کنسر متاستاتیک		
نارسایی کلیه		
نارسایی کبدی		
ترومبوسیتوپنی		
سابقه استروک قبلی		
دیابت		
کم خونی		
تحت درمان آنتی پلاکتی		
عدم کنترل مناسب درمان آنتی کواگولانت		
وجود بیمارهای زمینه‌ای همراه و عدم وجود عملکرد کلی مناسب		
جراحی اخیر (در زمان استفاده وریدی از آنتی کواگولانت مهم است.)		
سابقه افتادن مکرر		
نوشیدن الکل مداوم		
استفاده از NSAIDs		
ریسک خونریزی احتمالی		
High risk (۲= $\geq$ ) ریسک فاکتور	Intermediate risk (۱) ریسک فاکتور	Low risk (۰) ریسک فاکتور
طول درمان با آنتی کواگولانت ۳-۰ ماه		
4.8	1.2	0.6
ریسک پایه (%)		
8.0	2.0	1.0
ریسک افزایش یافته		
12.8	3.2	1.6
ریسک توتال		
درمان با آنتی کواگولانت بیش از ۳ ماه		
$\geq 2.5$	0.6	0.3
ریسک پایه (%/سال)		
$\geq 4$	۱/۰	0.5
ریسک افزایش یافته (%/سال)		
$\geq 6.5$	1.5	0.8
ریسک توتال		

#### منابع:

1. Kearon C, Akl EA, Ornelas J, Blaivas A, Jimenez D, Bounameaux H, et al. Antithrombotic therapy for VTE disease: CHEST guideline and expert panel report. CHEST Journal. 2016;149(2):315-52.
2. Konstantinides S, Torbicki A, Agnelli G, Danchin N, Fitzmaurice D, Galie N, et al. 2014 ESC guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. European heart journal. 2014;ehu283.
3. Raja AS, Greenberg JO, Qaseem A, Denberg TD, Fitterman N, Schuur JD. Evaluation of patients with suspected acute pulmonary embolism: best practice advice from the clinical guidelines committee of the American College of Physicians. Annals of internal medicine. 2015;163(9):701-11.



دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

راهنمای طبابت بالینی

بررسی و درمان درد، بی‌قراری و دل‌یر یوم در بخش

مراقبت‌های ویژه بزرگسالان

آذر ۱۳۹۷



تهیه و تنظیم: مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبتهای ویژه دانشگاه علوم پزشکی شیراز

مجریان طرح:

- دکتر فرید زند، استاد گروه بیهوشی و مراقبتهای ویژه، فلوشیپ مراقبتهای ویژه، رئیس مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبتهای ویژه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

- دکتر گلنار ثابتیان فرد، دانشیار گروه بیهوشی و مراقبتهای ویژه، فلوشیپ مراقبتهای ویژه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز  
اعضای پانل خبرگان:

- دکتر منصور مسجدی، استادیار گروه بیهوشی و مراقبتهای ویژه، فلوشیپ مراقبتهای ویژه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

- دکتر افسانه وزین، متخصص داروسازی بالینی، دانشیار گروه داروسازی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

- دکتر سارا اکرامزاده، متخصص روانپزشکی، بیمارستان نمازی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

- دکتر میترا امینی، متخصص پزشکی اجتماعی، استاد مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، رئیس مرکز تحقیقات ارتقاء کیفیت آموزش بالینی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

- دکتر پیمان پترام فر، متخصص نورولوژی، دانشیار گروه نورولوژی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

- دکتر محمد قربانی، دکترای اپیدمیولوژی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

- سهیلا نسیمی، کارشناس پرستاری، سرپرستار بخش مراقبتهای ویژه بزرگسالان بیمارستان نمازی

- دکتر فرنا فیض، پزشک عمومی مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبتهای ویژه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

- دکتر عاطفه یوسفی، پزشک عمومی مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبتهای ویژه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

- شهره جوادپور، کارشناس ارشد پرستاری مراقبت ویژه، دانشگاه علوم پزشکی جهرم

از آقای دکتر علی جوادپور، فوق تخصص اعصاب و روان سالمندان، سرکار خانم فریده فیلیزاده، کارشناس پرستاری، مترون بیمارستان شهید فقیهی و لاله داوودیان، کارشناس پرستاری، سرپرستار بخش مراقبتهای ویژه بزرگسالان بیمارستان نمازی که ما را در تهیه و اجرای الگوریتم یاری نمودند تشکر و قدردانی می شود.

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، مرجان مستشار نظامی

ICU: Intensive Care Unit  
 BPS: Behavioral Pain Scale  
 CPOT: Critical-Care Pain Observation Tool  
 NSAID: Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs  
 BIS: Bispectral Index  
 CAM-ICU: Confusion Assessment Method for the ICU  
 RASS: Richmond Agitation-Sedation Scale  
 ICDSC: Intensive Care Delirium Screening Checklist

### اهمیت موضوع و ضرورت تدوین راهنما:

بخش مراقبتهای ویژه<sup>۲</sup> مختص بیمارانی بد حال<sup>۳</sup> با شرایط بحرانی است که نیاز به مراقبت و مانیتورینگ مداوم و دقیق دارند. بر اساس آمار حدود ۴۵۰۰ بخش مراقبت ویژه در ایران وجود دارد (۱،۲). بیماران این بخش‌ها عموماً تحت مداخلات تشخیصی و درمانی متنوعی قرار می‌گیرند که غالباً با درد و استرس‌های شدید همراه می‌باشد (۳،۴). عمده‌ترین این مداخلات لوله گذاری تراشه و تهویه مکانیکی است. در طی سی سال گذشته به منظور افزایش هماهنگی دستگاه با تنفس بیمار، ونتیلاتورهای نوین و پیشرفته‌ای طراحی شده اند که این امر منجر به کاهش مصرف داروهای مسکن و آرامبخش شده است (۴-۶).

مطالعات مختلف نشان داده است که درد شایع‌ترین خاطره از بستری بیمارانی سی یو می‌باشد. در صورت عدم درمان درد، شاهد عوارضی نظیر مصرف انرژی بیشتر و اختلال ایمنی در بیماران خواهیم بود و البته عدم درمان آن عوارض طولانی مدتی نظیر افزایش استرس و مشکلات روحی و روانی را به دنبال خواهد داشت (۷-۹). از آنجایی که بسیاری از بیماران بستری درای سی یو قادر به بیان درد خود نیستند و استفاده از یافته‌های فیزیولوژیک درد مانند تاکی کاردی و افزایش فشار خون نیز بیانگرهای مناسبی از درد نمی‌باشند لذا نیاز به روش‌هایی استاندارد و قابل تعمیم جهت سنجش درد وجود دارد (۱۰-۱۲).

درد، بی قراری و دلیریوم<sup>۴</sup> سه جزء اصلی اختلالات روانشناختی در بیماران بخش‌های مراقبتهای ویژه می‌باشند که کاملاً بر روی هم تاثیر گذار بوده به گونه‌ای که برای حفظ آرامش و تعادل بیمار تشخیص و درمان این اجزا کاملاً ضروری است.

بی قراری بیمار می‌تواند منجر به حوادث خطرناکی نظیر درآوردن لوله تراشه، کاتترهای عروقی که به منظور داروهای حیاتی تعبیه شده اند، از سوی دیگر کاهش مصرف داروهای آرام بخش با کاهش طول مدت اقامت درای سی یو، کمتر شدن مدت تهویه مکانیکی و نتایج بهتر همراه می‌باشد. در گروه محدودی از بیماران اندیکاسیون تجویز داروهای آرام بخش مداوم و حفظ سطح هوشیاری پایین وجود دارد. به عنوان مثال بیمارانی که ICP بالا، نارسایی شدید تنفسی، صرع غیر قابل کنترل و ... دارند که بر حسب ضرورت ممکن است نیاز به مصرف داروهای شل کننده هم وجود داشته باشد (۱۳-۱۶). لیکن در گروه کثیری از بیماران بستری درای سی یو که تحت تهویه مکانیکی قرار دارند هدف حفظ بیمار در شرایط آرام، راحت و بدون درد است، در حالی که از نظر هوشیاری در سطحی باشد که در صورت نیاز قادر به همکاری با تیم درمانی باشد. لذا در مطالعات مختلف مزایای حداقل مصرف داروهای آرام بخش همواره مورد توجه بوده است (۱۷-۱۹).

حلقه سوم از این مجموعه دلیریوم است. با توجه به شرایط و ریسک بالای دلیریوم در بیمارانی سی یو، ابزار سنجش آن و مداخلات دارویی و غیر دارویی پیشگیرانه و درمانی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار می‌باشد.

امروزه بسیاری ازای سی یوها روشهای مختلفی برای سنجش و درمان درد، بی قراری و دلیریوم در نظر گرفته شده اند. در مطالعه ی کارآزمایی بالینی تصادفی که توسط دکتر زند و همکاران در بخش مراقبتهای ویژه دانشگاه علوم پزشکی شیراز انجام شد، نشان داده شد که در گروه بیمارانی که طبق ضوابط و ابزار مشخص شده تشخیص درد، بی قراری و دلیریوم سنجیده می‌شود و سپس بر اساس پروتکل تدوین شده درمان انجام می‌شود، نیاز به حمایت تنفسی، طول اقامت درای سی یو و مورتالیتی به طور قابل توجهی نسبت به گروهی که سنجش و درمان بدون هدف مشخص شده انجام می‌گیرد کاهش داشته است (۲).

2 Intensive Care Unit

3 Critically Ill Patients

4 Pain, Agitation and Delirium

لذا با توجه به ضرورت و حساسیت موضوع بر آن شدیم تا بررسی جامعی در زمینه آخرین گایدلاین‌های موجود انجام داده، سپس به روش بومی سازی گایدلاین مناسب کشوری را جهت این بیماران ارائه نماییم.

#### اهداف تدوین راهنما:

۱. تشخیص و تعیین شدت درد در بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه بزرگسالان.
۲. تشخیص و تعیین شدت بیقراری در بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه بزرگسالان.
۳. تشخیص و تعیین شدت دلیریوم در بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه بزرگسالان.
۴. کاهش مصرف داروهای ضد درد (آنالژژیک) به ازای هر بیمار.
۵. کاهش مصرف داروهای مسکن (آرام بخش) به ازای هر بیمار.
۶. کاهش مصرف داروهای آنتی سایکوتیک به ازای هر بیمار.
۷. کاهش مدت زمان درمان با دستگاه تهویه مکانیکی در بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه بزرگسالان از طریق کاهش مصرف داروهای ضد درد (آنالژژیک)، آرام بخش و داروهای آنتی سایکوتیک.
۸. کاهش مدت زمان بستری بیمار در بخش مراقبت ویژه بزرگسالان از طریق کاهش مصرف داروهای ضد درد (آنالژژیک)، آرام بخش و داروهای آنتی سایکوتیک.
۹. کاهش مرگ و میر در بخش مراقبت ویژه بزرگسالان از طریق کاهش مدت زمان درمان با دستگاه تهویه مکانیکی و کاهش مدت زمان بستری.

#### گروه هدف:

کلیه بیماران بزرگسال (سن بالای ۱۸ سال) بستری در بخشهای مراقبتهای ویژه موارد زیر تحت پوشش این راهنمای بالینی قرار نمی گیرند:

بیماران با سوء مصرف دارو، وجود مشکلات روانشناختی، سابقه تشنج کنترل با دارو، مصرف داروهای شل کننده، فلج اندام فوقانی، بیماران با مشکلات شدید ساختاری مغزی

#### سطح شواهد و درجه بندی توصیه‌های بالینی

##### درجه بندی توصیه بالینی

Grade of recommendation	تعریف
A	کاملاً مناسب بودن توصیه بر اساس شواهد با رتبه عالی و بسیار خوب با توافق کامل
B	کاملاً مناسب بودن توصیه بر اساس شواهد با رتبه خوب و بسیار خوب با توافق ناکامل یا کاملاً مناسب بودن سناریو بر اساس شواهد با رتبه خوب با توافق کامل
C	کاملاً مناسب بودن توصیه بر اساس شواهد با رتبه خوب با توافق نا کامل یا نسبتاً مناسب بودن سناریو بر اساس شواهد با رتبه خوب با توافق کامل
D	نسبتاً مناسب بودن توصیه بر اساس شواهد با رتبه عالی و بسیار خوب با توافق نا کامل یا نسبتاً مناسب بودن سناریو بر اساس شواهد با رتبه خوب با توافق نا کامل یا کاملاً مناسب بودن سناریو بر اساس شواهد با رتبه عالی و بسیار خوب با عدم توافق
Points good practice	بهترین طبابت توصیه شده بر اساس تجارب بالینی گروه تدوین راهنما

## جدول سطح شواهد

رتبه شواهد	طراحی مطالعه	سطح شواهد
عالی	مرور نظام مند کارآزمایی‌های بالینی تصادفی، کارآزمایی بالینی تصادفی با کیفیت بالا	I
بسیار خوب	مرور نظام مند مطالعات هم گروهی، مرور نظام مند مطالعات نیمه تجربی، کارآزمایی بالینی تصادفی با کیفیت پایین، کارآزمایی بالینی نیمه تجربی با کیفیت بالا، مطالعه هم گروهی با کیفیت بالا، مطالعات اکولوژیک یا outcome research	II
خوب	مرور نظام مند مطالعات مورد شاهدهی، کارآزمایی بالینی نیمه تجربی با کیفیت پایین، مطالعه مورد شاهدهی با کیفیت بالا	III
متوسط	مطالعه هم گروهی یا مورد شاهدهی با کیفیت پایین، case series	IV
قابل پذیرش	گزارش مورد، نظر متخصصین، مرور مقالات	V

## نکات کلیدی در گایدلاین درد، بی‌قراری و دلیریوم

۱. در این گایدلاین توصیه قوی مبنی بر ضرورت ابزار سنجش معتبر (valid) و قابل اعتماد (reliable) برای چک کردن درد، بی‌قراری و دلیریوم وجود دارد.
۲. توصیه قوی مبنی بر سنجش و درمان درد قبل از مصرف داروهای آرام بخش وجود دارد.
۳. توصیه قوی بر Light Sedation به گونه‌ای که بیمار قادر به ارتباط معنادار با محیط بدون بی‌قراری باشد، وجود دارد.
۴. توصیه‌های مهمی در مورد پیشگیری و درمان دلیریوم به روشهای دارویی و غیر دارویی وجود دارد.

## راهنمای بالینی بررسی درد، بی‌قراری و دلیریوم درای سی یو

## درد درای سی یو

## ۷ ارزیابی درد درای سی یو

بر اساس تعریف، درد به احساس بد و تجربه هیجانی ناخوشایند به دنبال آسیب واقعی یا بالقوه جسمی اطلاق می‌شود. این تعاریف مشخص می‌کند که ماهیت درد به گونه‌ای است که تنها زمانی وجود خواهد داشت که به وسیله شخصی که آن را تجربه می‌کند بیان می‌شود. بسیاری از بیماران بستری درای سی یو درد را از منابع مختلف حس می‌کنند در حالی که به دلیل کاهش سطح هوشیاری، مصرف داروهای سداتیو یا شل کننده عضلانی قادر به بیان درد خود نمی‌باشند. لذا نیاز به روشهای استاندارد جهت سنجش درد در بیماران ICU وجود دارد (ضمیمه ۹-۱۱)

طبق تحقیقات انجام شده درد مختص بیماران جراحی نمی‌باشد و شیوع آن در بخش‌های مراقبتهای ویژه داخلی و جراحی حدود ۵۰٪ ذکر شده است. درد به دلیل بی‌حرکی طولانی، جراحی، تروما، سوختگی، سرطان، انجام پروسیجرهای دردناک، وسایل تهاجمی و ... وجود دارد. در یک مطالعه ۸۲٪ بیماران درد و ناراحتی ناشی از لوله تراشه را به خاطر داشتند و در مطالعه دیگری بیماران ترخیص شده در مقایسه با عموم مردم ۳۸٪ درد مزمن، ۲۷٪ اختلالات روانی بعد از استرس (PTSD) و ۲۱٪ کیفیت پایین زندگی را تجربه می‌کردند. چنانچه درد درمان نشود منجر به افزایش کتکول امین‌ها، انقباضات عروقی، کاهش پرفیوژن بافتی، کاهش اکسیژن‌رسانی، افزایش متابولیسم قند، سوخت چربی و شکسته شدن پروتیین‌ها خواهد شد. افزایش کاتابولیسم و هیپوکسی منجر به اختلال بهبود زخم، افزایش عفونت، نقص ایمنی، کاهش فعالیت سایتوتوکسیک‌ها و نوتروفیل‌ها می‌شود. درد حاد (Acute Pain) بالاترین ریسک برای دردهای مزمن، مقاوم و نوروپاتیک می‌باشد.

## توصیه بالینی ۱:

توصیه می‌شود که در تمام بیماران بزرگسال بستری درای سی یو درد به صورت روتین در بیماران جراحی هر ۲ ساعت و در بیماران داخلی هر ۴ ساعت توسط پرستار چک شود. (Grade A)

### توصیه بالینی ۲:

پیشنهاد می‌شود برای سنجش درد در بیمارانی که قادر به بیان درد خود نیستند از روش‌های BPS و CPOT و در سایر بیماران از روش self-reporting (NRS) که به وسیله خود بیمار است استفاده شود (Grade B)

### ✓ درمان درد درای سی یو

درمان ارجح درد استفاده از داروهای نارکوتیک است. البته بسته به شرایط از داروهای ضد درد غیر مخدری مانند استامینوفن تزریقی یا سایر داروها می‌توان استفاده کرد.

داروهای ضد درد معمول درای سی یو: (ضمیمه شماره ۱۲)

### توصیه بالینی ۳:

توصیه می‌شود قبل از انجام پروسیجرهای دردناک مانند خارج کردن چست تیوب در بیماران از آنالژزیک‌هایی مانند مورفین یا فنتانیل استفاده شود. (Grade A)

### توصیه بالینی ۴:

پیشنهاد می‌شود جهت کنترل دردهای نوروپاتیک از گاباپنتین همزمان با اوپیوید تزریقی جهت کنترل بهتر درد و کاهش مصرف اوپیوید استفاده شود. (Grade B)

### توصیه بالینی ۵:

جهت کنترل دردهای غیر نوروپاتیک استفاده از Paracetamol داخل وریدی همزمان با مصرف اوپیوید تزریقی جهت کنترل درد و کاهش مصرف اوپیوید توصیه می‌شود. (Grade A)

### توصیه بالینی ۶:

توصیه می‌شود از روش آنالژزی توراسیک اپیدورال جهت کنترل درد بعد از جراحی در بیماران ای سی یو استفاده شود. (Grade A)

### توصیه بالینی ۷:

پیشنهاد می‌شود از روش آنالژزی توراسیک اپی دورال جهت کنترل درد در بیماران مبتلا به شکستگی دنده استفاده شود. (Grade C)

### بی‌قراری درای سی یو

حدود ۷۴٪ از بیماران در طول مدت بستری در بخش مراقبت‌های ویژه درجاتی از بی‌قراری را نشان می‌دهند که با عوارض زیادی همراه است و معمولاً از داروهای سدا‌تیبو به صورت شایع در این بیماران استفاده می‌شود که البته تبعات منفی زیادی به دنبال خواهد داشت.

به منظور درمان بی‌قراری توجه به علل آن مثل درد، هیپوکسی، هیپوگلیسمی، هیپوتانسیون، محرومیت از خواب، ترس، اضطراب، سندرم محرومیت از الکل و داروها مهم است. تعداد زیادی از بیماران برای کاهش اضطراب و استرس، ایجاد راحتی و تسهیل درمان و تهویه مکانیکی داروهای آرام بخش استفاده می‌کنند. مطالعات موجود نشان می‌دهد که تعداد زیادی از بیماران در بخش مراقبت‌های ویژه بیشتر یا کمتر از حد نیاز آرامبخش دریافت می‌کنند. البته شیوع دریافت بیش از حد آرامبخش معمولاً در بخش‌های مراقبت‌های ویژه بالاست و به حدود ۴۰-۶۰٪ می‌رسد. آرامبخش زیاد باعث سرکوب تنفس، کاهش فشار خون، عفونت تنفسی مرتبط با تهویه مکانیکی، طولانی شدن زمان اتصال به دستگاه تهویه، اختلال اضطرابی بعد از حادثه (PTSD)، ناپایداری همودینامیک، تداخل با جدا کردن بیمار از دستگاه و افزایش مدت اقامت در بخش مراقبت‌های ویژه و مورتالیتی خواهد شد. به منظور کنترل بی‌قراری و استفاده مناسب از داروها در اولین قدم میبایست از روش‌های معتبر و قابل اعتماد به منظور بررسی درجه آرام بخشی بیماران بستری درای سی یو استفاده کرد. (ضمیمه شماره ۱۶)

### توصیه بالینی ۸:

توصیه می‌شود از روش‌های objective مانند BIS در بیمارانی که شل کننده عضلانی استفاده کرده اند جهت ارزیابی بی‌قراری استفاده شود. در سایر بیماران از روش‌های subjective مانند RASS و SAS استفاده شود. (Grade A) توصیه برای بررسی عملکرد مغز با

استفاده از BIS برای بیمارانی که نیاز به سطح هوشیاری پایین همراه با مصرف شل کننده عضلانی وجود دارد. در بیمارانی که درجه بندی بی قراری آنها خفیف تا متوسط است استفاده از روش های SAS و RASS دقیق تر است.

#### توصیه بالینی ۹:

پیشنهاد میشود از ترکیب داروهای بنزودیازپین و غیر بنزودیازپین بر اساس شرایط جهت sedation بیمارانی بستری درای سی یو استفاده شود. از propofol جهت sedation بیمارانی بستری درای سی یو استفاده شود.

#### توصیه بالینی ۱۰:

توصیه می شود از روش های objective جهت بررسی و تشخیص دلیریوم در بیمارانی بستری درای سی یو استفاده شود. (Grade A)  
از دو روش زیر جهت سنجش دلیریوم درای سی یو استفاده می شود:

1. Confusion Assessment Method for the ICU (CAM-ICU)
2. Intensive Care Delirium Screening Check List (ICDSC)

این دو روش تا حدودی با هم متفاوت هستند ولی هر دو قابلیت سنجش دلیریوم را دارا می باشند.

#### توصیه بالینی ۱۱:

توصیه می شود از روش CAM-ICU جهت بررسی دلیریوم استفاده شود. (Grade A)

#### توصیه بالینی ۱۲:

توصیه میشود از مداخلات غیر دارویی مانند early mobilization در بیمارانی بستری درای سی یو جهت کاهش بروز دلیریوم استفاده شود. (Grade A)

#### توصیه بالینی ۱۳:

استفاده پروپیلایکسی از داروهایی مانند dexmedetomidine، هالوپریدول یا ریواستیگمین در بیمارانی بستری درای سی یو جهت پیشگیری از بروز دلیریوم پیشنهاد نمی شود. (Grade B)

### استراتژی های تکمیلی و دستورالعمل کنترل درد، بی قراری و دلیریوم درای سی یو

از آنجایی که درد، بی قراری و دلیریوم سه حلقه ی اصلی از یک زنجیره هستند، همگی متاثر از یکدیگر می باشند. لذا جهت حفظ آرامش بیمار تشخیص به موقع و مطمئن همراه با درمان صحیح هر سه مورد ضروری است. موفقیت در اجرایی کردن دستورالعمل فوق نیاز به همکاری یک تیم مجرب با یک راهبر (لژوما پزشک نیست) دارد. این تیم شامل پزشک، پرستار، درمانگر تنفسی، متخصصین داروسازی بالینی و خانواده بیمار می باشد. ضرورت مداخله خانواده بیمار در تصمیم گیری ها، همکاری جهت جابجایی و حرکت بیمار و ارتباط منظم با بیمار وجود دارد.

هرای سی یو می بایست یک دستورالعمل مشخص و تدوین شده برای پرسنل داشته باشد که شامل ابزار مشخص سنجش درد، بی قراری و دلیریوم است. نتایج سنجش در راندهای روزانه بیان شوند و طبق دستورالعمل برنامه درمانی روزانه انجام شود.

در دستورالعمل درمانی ابتدا کنترل درد بیمار و سپس در صورت لزوم از حداقل داروهای سداتیو استفاده شود به گونه ای که هوشیاری بیمار در حد قابل قبول حفظ گردد (مگر در موارد خاص و بر حسب ضرورت بیماری). در بیمارانی با ریسک دلیریوم از داروهای غیر بنزودیازپینی استفاده شود و روش های درمانی و غیر درمانی برای کنترل دلیریوم در نظر گرفته شوند.

#### توصیه بالینی ۱۴:

پیشنهاد میشود از روش analgesia first sedation جهت کنترل درد، بی قراری و دلیریوم در بیمارانی بستری درای سی یو استفاده شود. (Grade B)

➤ در نهایت اجرایی کردن دستورالعمل فوق منجر به کاهش طول تهویه مکانیکی و عوارض آن، کاهش مدت بستری درای سی یو، کاهش اقامت در بیمارستان، کاهش مورتالیتی، کاهش مخارج بیمارستانی، افزایش با بیمار پس از ترخیص ازای سی یو، افزایش تخت های قابل دسترسی، کاهش دلیریوم درای سی یو، کاهش اختلالات شناختی طولانی مدت و افزایش تعداد بیمارانی ترخیص شده ازای سی یو خواهد شد.

➤ با توجه به شرایط متفاوت بخش های بیمارستانی و بیمارستان های کشور، الگوریتم و پروتکل های استخراج شده از راهکارهای طبابت بالینی جهت اجرا می تواند متفاوت باشد. نمونه الگوریتم بررسی درد بی قراری و دلیریوم در بخش مراقبت های ویژه گروه تدوین کننده به شکل زیر می باشد:

## ضمیمه‌ها

### ضمیمه شماره ۱- تعاریف:

**بیماران بدحال** (Critically Ill Patients) بر اساس کالج امریکایی طب اورژانس: بیمارانی که دچار آسیب یک یا بیشتر از یکی از ارگانهای حیاتی شده اند و احتمال بالایی از آسیب‌های تهدیدکننده‌ی حیات در وضعیت بیمار وجود دارد.

**درد:** تجربه‌ی ناخوشایند حسی و هیجانی است که با تخریب بافت به صورت واقعی یا بالقوه، یا توصیف شده در شرایط چنین تخریبی همراهی دارد

**بی‌قراری** (بر اساس DSM V): فعالیت موتور شدید همراه با احساس تنش درونی

**دلیریوم** (بر اساس DSM V): اختلال در توجه و هشیاری یا تغییر در وضعیت شناختی که به صورت حاد یا نوسان دار در وضعیت پایه‌ی ذهنی فرد رخ می‌دهد.

### ضمیمه شماره ۲- منابع مقدمه:

1. <http://iranesthesia.org/>
2. Mansouri P, MSc, Javadpour Sh, MSc, Zand F, MD, Ghodsbin F, et al, Implementation of a protocol for integrated management of pain, agitation, and delirium can improve clinical outcomes in the intensive care unit: A randomized clinical trial. *J Crit Care* 2013; 28 (6), 918-922.
3. Sessler C N. , MD, FCCP; and Varney K. , PharmD., Patient-Focused Sedation and Analgesia in the ICU. *Chest* 2008;133;552-565
4. Kaplow r., Hardin SR., Critical Care Nursing synergy for optimal outcomes, Jane and Batlett publishers, 2007
5. Chanques G., Payen JF., Mercier G. and Lattre S., Assessing pain in non-intubated critically ill patients unable to self report: an adaptation of the Behavioral Pain Scale. *Intensive Care Med* 2009; 35:2060-2067
6. Pudas SM., Axelin A., Aantaa R., Lund V. & Salanterä S. , Pain assessment tools for unconscious or sedated intensive care patients: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing* 2009; 65(5): 946-956
7. Li D., Puntillo K., and Miaskowski C., A Review of Objective Pain Measures for Use With Critical Care Adult Patients Unable to Self-Report. *The Journal of Pain*, 2008; 9(1): 2-10, Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
8. Mehta S., MD; Burry L., PharmD; Martinez-Motta J C., MD and Stewart T E., MD; A randomized trial of daily awakening in critically ill patients managed with a sedation protocol: A pilot trial. *Crit Care Med* 2008 ; 36(7):2092-2099
9. Astle S M., RN, MS, Pain Management in Critically Ill Obese Patients. *Crit Care Nurs Clin* 2009;21: 323-339
10. Ahlers S JG., Van der Veen A M., van Dijk M., Tibboel D., and Knibbe C A. J., The Use of the Behavioral Pain Scale to Assess Pain in Conscious Sedated Patients. *Critical Care and Trauma, Anesth Analg* January 2010; 110(1):127-33
11. Voepel-Lewis T., Zanolli J., Dammeyer JA. and Sandra Merkel, Reliability and Validity of the Face, Legs, Activity, Cry, Consolability Behavioral Tool in Assessing Acute Pain in Critically Ill Patients. *AJCC AMERICAN JOURNAL OF CRITICAL CARE*, January 2010; 19 (1): 55- 62
12. Aissaoui Y., Zeggwagh AA., Zekraoui A., Abidi Kh., and Abouqal R., Validation of a Behavioral Pain Scale in Critically Ill, Sedated, and Mechanically Ventilated Patients. *Anesth Analg* 2005;101:1470-6
13. Urden LD., Stacy KM. and Laugh ME., Critical Care Nursing diagnosis and management, 6th edition, ed. St. louis: Mosby Elsevier, 2010
14. Li D., Puntillo K., and Miaskowski Ch., A Review of Objective Pain Measures for Use With Critical Care Adult Patients Unable to Self-Report, *The Journal of Pain*, 2008;9(1): 2-10 Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
15. Jackson DL., Proudfoot CW., Cann KF., Walsh T, A systematic review of the impact of sedation practice in the ICU on resource use, costs and patient safety, *Critical Care* 2010; 14:R59
16. Adesanya AO., Rosero E, Wyrick Ch., Wall MH and Joshi GP., Assessing the predictive value of the bispectral index vs patient state index on clinical assessment of sedation in postoperative cardiac surgery patients, *Journal of Critical Care* 2009; 24: 322-328
17. Tahka PS., Axelin A. , Aantaa R. , Lund V. & Salanterä S., " Pain assessment tools for unconscious or sedated intensive care patients: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing* 2009; 65(5): 946-956
18. Jackson D., Proudfoot CW., Kann KF. and Walsh TS., The incidence of suboptimal sedation in the ICU: a systematic review, *critical care*, 2009, 13: 204
19. Sessler CN., Pedram S., Protocolized and target based sedation and analgesia in the ICU, *Crit Care Clin* 2009; 25; 489-513

### ضمیمه شماره ۳-روش کار:

برای آغاز فرایند بومی سازی، تیم کمیته فنی و پانل خبرگان جهت بررسی راهکارهای طبابت بالینی تشکیل شد. تیم پانل خبرگان شامل:

فوق تخصص مراقبتهای ویژه،

متخصص روانپزشکی،

دکترای فارماکولوژی بالینی،

دکترای اپیدمیولوژی و آمار زیستی،

کارشناس پرستاری (سرپرستار بخش مراقبتهای ویژه)،

نورولوژیست،

متخصص پزشکی اجتماعی،

پزشک عمومی

در سه جلسه اولیه، گستره و حیطه ی راهکار طبابت بالینی بحث شد. سپس ۱۸ سوال بالینی بر اساس PICO مطرح شدند.

### ضمیمه ۴-فهرست پایگاههای اطلاعاتی مورد استفاده:

برای یافتن راهکارهای بالینی موجود در زمینه ی درد، بی قراری و دلیریوم درای سی یو جستجو در پایگاههای اطلاعاتی زیر انجام شد:

- Tripdatabase.com
- National guidelines clearing house
- National institute for clinical evidence
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)

### ضمیمه شماره ۵-سناریوهای مطرح شده:

پس از بررسی و مطالعه دقیق گایدلاینها، دو تا چهار سناریو برای هر سوال مطرح شد.

برای بررسی هر سناریو، علاوه بر شواهد موجود در گایدلاین اصلی، جستجو در پایگاههای اطلاعاتی زیر برای یافتن مقالات جدیدتر در مواردی که شواهد موجود در گایدلاین اصلی مربوط به بیش از سه سال قبل بود یا شواهد ناکافی بود، انجام شد:

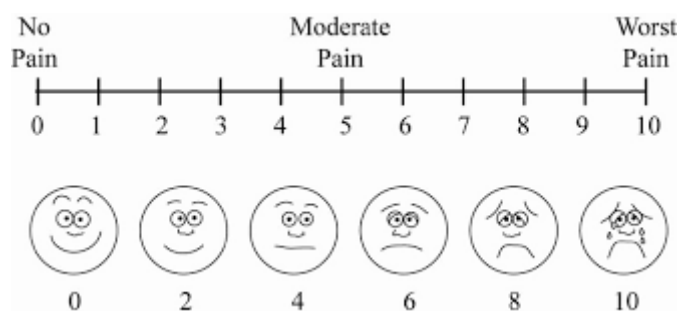
- PubMed
- PubMed Central
- Scopus
- Web of Science
- Cochrane
- Google scholar

طی ۸ جلسه، بررسی سوالات و امتیازدهی به سناریوها انجام شد. یک هفته قبل از تشکیل هر جلسه جدول مزیت بالینی سناریوها به همراه شواهد موجود برای اعضای پانل خبرگان ایمیل شده و در هر جلسه ی حضوری دو ساعته، ۲ تا ۳ سوال بررسی شدند. تمام شواهد موجود برای هر سناریو به صورت پاورپوینت ارائه شده و مورد بحث قرار می گرفت. پس از آن سناریوها از نظر قابلیت بومی سازی، مزیت بالینی و هزینه ها بررسی شدند. سپس امتیازات بر اساس مدل گشتالت توسط پانل خبرگان به هر سناریو داده شد پس از پایان جلسات، تمام امتیازات به دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنمای بالینی فرستاده شد و امتیاز نهایی هر سناریو محاسبه گردید و میزان توافق برای هر توصیه مشخص گردید (جدول ۱ ضمیمه). امتیاز دو مورد از سوالات به علت کمتر بودن اعضا در جلسه ی مربوط به آن قابل محاسبه نبوده در نتیجه جلسه مجدد برای بررسی این دو سوال تشکیل شد. همچنین آنالیز امتیاز نهایی ۳ سوال دیگر به نتیجه ی توافق نهایی نرسیده بود که در جلسه ی دیگر مجددا مورد بحث قرار گرفت و توصیه ی نهایی برای این موارد بر اساس نظر اجماع (consensus) ارایه شد. در نهایت برای هر توصیه بالینی ارائه شده درجه بندی بر طبق جدول زیر انجام شد.



ضمیمه شماره ۶-روش NRS:

در این روش امتیازات از ۱ تا ۱۰ می‌باشد و امتیاز بیشتر از ۴ درد شدید محسوب می‌شود.



ضمیمه شماره ۷-روش BPS:

در این روش امتیازات از ۳ تا ۱۲ می‌باشد و امتیاز بیشتر از ۶ درد شدید محسوب می‌شود.

نمره	توصیف	مورد
۱	آرام	ظاهر صورت
۲	تا حدودی در هم کشیده (مثال: ابرو پایین آمده)	
۳	کاملاً در هم کشیده (مثال: پلک بسته شده)	
۴	شکلک در آورده - اخمو	
۱	بدون حرکت	دستها
۲	تا حدودی خم شده	
۳	کاملاً خم شده و انگشتها جمع شده	
۴	به طور دائم منقبض شده	
۱	تحمل ونتیلاسیون	سازگاری با ونتیلاسیون (بیمار متصل به ونتیلاتور) یا تولید صدا (بیمار غیر اینتوبه که ارتباط برقرار نمی‌کند)
۲	سرفه کردن، اما تحمل ونتیلاسیون در اکثر اوقات	
۳	مقابله با دستگاه تهویه مکانیکی	
۴	عدم تحمل ونتیلاسیون	
۱	عدم وجود صدای ناشی از درد	
۲	ناله غیر مداوم (۳ بار در دقیقه یا کمتر/ ۳ ثانیه یا کمتر طول میکشد)	
۳	ناله مداوم (بیش از ۳ بار در دقیقه/ بیش از ۳ ثانیه طول میکشد)	
۴	فریاد زدن، شکایت کلامی (اوه، آخ)، نگه داشتن تنفس	

## ضمیمه شماره ۸- روش CPOT:

در این روش امتیازات از ۰ تا ۸ می‌باشد و امتیاز بیشتر از ۳ درد شدید محسوب می‌شود.

شرح	نمره	شاخص
بدون تنش عضلانی، بدون لرزش	۰	خنثی، راحت
اخم کردن، پایین آوردن ابروها، بستن دهان، و انقباض عضله بالابر (لواتور) و یا هر تغییر دیگری (مثلا باز کردن چشم و گریه کردن با تحریک دردناک)	۱	سفت، سخت، ناراحت
تمام حرکات چهره‌ای قبل به همراه بستن محکم پلک‌ها (بیمار ممکن است دهان را باز کند یا لوله تراشه را گاز بگیرد)	۲	شکلک، ادا و اصول
بدون حرکت (لزوما به معنای عدم وجود درد نیست)، یا حالت طبیعی (حرکت به سمت محل درد و یا به منظور حفاظت نیست)	۰	عدم وجود حرکت یا حالت طبیعی
آرام، حرکات با احتیاط، لمس کردن یا مالیدن محل درد، طلب توجه از طریق حرکات	۱	محافظت
کشیدن لوله‌ها، تلاش برای نشستن، حرکت اندام‌ها، مشت کوبیدن، سرپیچی و نا فرمانی، تلاش برای خارج شدن از تخت	۲	بی قراری، آشفتگی
تهویه آسان بدون فعال شدن آلارم	۰	تحمل ونتیلاتور با حرکت
سرفه، آلارم ممکن است فعال شود، اما خود به خود متوقف می‌شود	۱	سرفه اما تحمل کردن
عدم همزمانی، مسدود شدن تهویه، آلارم‌ها مکرراً فعال می‌شوند	۲	مقابله با تهویه کننده
صحبت کردن در لحن طبیعی یا بدون صدا	۰	صحبت کردن طبیعی یا بدون صدا
آه کشیدن، ناله کردن	۱	آه کشیدن، ناله کردن
گریه کردن، هق هق	۲	گریه کردن، هق هق
عدم مقاومت در برابر حرکات غیر فعال	۰	راحت و آرام
مقاومت در برابر حرکات غیر فعال	۱	سفت و محکم
مقاومت شدید به حرکات غیر فعال و یا نا توانی در کامل کردن آن‌ها	۲	بسیار ناراحت، سخت و محکم
تنش عضلانی		ارزیابی توسط خم و راست کردن غیر فعال اندام‌های بالایی هنگامی که بیمار در حال استراحت است یا وقتی که در حال تغییر موقعیت (برگرداندن) او هستیم

ضمیمه شماره ۹- داروهای ضد درد معمول برای سی یو

داروهای اپیویدی	دوز دارو	عوارض جانبی
مورفین	2-4 mg IV هر ۱-۲ ساعت 2-30 mg/hr infusion	کاهش فشار خون، سرکوب سیستم عصبی و سیستم تنفسی، یبوست
فتانیل	0.35-0.5 µg/kg IV هر ۰.۵-۱ ساعت 0.7-10 µg/kg/hr	کاهش فشار خون، سرکوب سیستم عصبی و سیستم تنفسی، سندرم سروتونین در صورت مصرف همزمان با سروتونریکها
رمیفنتانیل	1.5 µg/kg IV 0.5-15 µg/kg/hr IV Maintenance	کاهش فشار خون، سرکوب سیستم تنفسی، سندرم سروتونین در صورت مصرف همزمان با سروتونریکها
<b>داروهای غیر اپیویدی</b>		
استامینوفن Paracetamol	650 mg IV هر ۴ ساعت 1000 mg IV هر ۶ ساعت ماکسیموم دوز: 4 g/day	تهوع، استفراغ، سردرد، آسیب کبدی (در دوزهای بالا)
ایبوپروفن	400-800 mg IV هر ۶ ساعت infusion طی ۳۰ دقیقه ماکسیموم دوز: 3.2 g/day	افزایش ریسک ترومبوز، منع مصرف در بیماران عمل CABG، افزایش ریسک عوارض گوارشی شامل: خونریزی، زخم و پرفورده شدن معده و روده، در سنین بالا و بیماران با سابقه قبلی زخم پپتیک این ریسک افزایش می‌یابد.
گاباپنتین	100 mg PO ۳ بار در روز	حساسیت به دارو، آرامبخشی، گیجی، سرگیجه، اتاکسی، نیاز به تنظیم دوز در نارسایی کلیه
کاربامازپین	50-100 mg PO ۲ بار در روز	نیستایوس، سرگیجه، دو بینی، خستگی، آنمی اپلاستیک (نادر)، اگرانولوسیتوز، سندرم استیون جانسون یا نکروز پوستی توکسیک، تداخل دارویی متعدد به علت القای آنزیمهای کبدی

ضمیمه شماره ۱۰- داروهای آرامبخش معمولی برای سی یو

دارو	مکانیسم	دوز	عوارض جانبی
میدازولام	آگونیزست گابا	1-5 mg bolus, 1-5 mg/hr infusion	سرکوب سیستم تنفسی و سیستم عصبی، کاهش فشار خون، فراموشی سرگیجه
دیازپام	آگونیزست گابا	1-5 mg bolus	سرکوب سیستم تنفسی و سیستم عصبی، کاهش فشار خون، فراموشی سرگیجه
پروپوفول	آگونیزست گابا و اثر به روی گیرنده‌های گلوتامات و کانایوید	50-200 mg/hr or 1-3 mg/kg/hr	کاهش فشار خون، سندرم propofol infusion
Dexmedetomidine	آگونیزست آلفا ۲	0.2-1.5 mcg/kg/hr	کاهش ضربان قلب، کاهش فشار خون
هالوپریدول	آنتاگونیزست دوپامینی D1, D2	2-10 mg bolus	افزایش QT، آریتمی، عوارض اکستراپیرامیدال، خواب آلودگی و گیجی

## ضمیمه شماره ۱۱ مقیاس بی‌قراری - تسکین ریچموند

نمره	نوع	توصیف
+4	تهاجمی	حالت تهاجمی آشکار، خشن - خطر فوری برای پرسنل
+3	خیلی بی‌قرار	در آوردن یا کشیدن تیوبها یا کاتترها، پرخاشگر
+2	بی‌قرار	حرکات بدون هدف مکرر یا مقابله با دستگاه تهویه مکانیکی
+1	نا آرام	نگران با حرکات مختصر
0	هشیار و آرام	هشیار و آرام
-1	خواب آلود	کاملاً هشیار نیست، باز کردن چشم و تماس چشمی با صدا زدن برای ۱۰ ثانیه یا بیشتر
-2	تسکین ملایم	تماس چشمی با صدا زدن برای کمتر از ۱۰ ثانیه
-3	تسکین متوسط	با صدا زدن چشم را باز میکند (بدون تماس چشمی) یا حرکت میکند
-4	تسکین عمیق	به صدا زدن پاسخ نمی‌دهد اما با تحریک فیزیکی چشم را باز میکند یا حرکت میکند
-5	بدون پاسخ	عدم پاسخ به صدا زدن یا تحریک فیزیکی

## ضمیمه شماره ۱۲-درمان بی‌قراری

- در گایدلاین درد، بی‌قراری و دلیریوم درای سی یو در مواجهه با بی‌قراری یک سری اصول در نظر گرفته می‌شود
۱. توجه اصلی در ابتدا می‌بایست بر روی درمان درد در بیماران باشد (analgesia first) و پس از کنترل درد بیمار اگر به داروی سداتیو نیاز شد تجویز گردد. این روش به کاهش مصرف داروهای سداتیو کمک میکند.
  ۲. انتخاب داروهای سداتیو بر اساس خواص فارماکولوژیک آنها باشد و انتخاب ارجح در هر بیمار بر اساس نوع بیماری و شرایط زمینه‌ای ممکن است تفاوت‌هایی داشته باشد و البته ترجیحا از داروهای غیر بنزودیازپینی استفاده شود.
  ۳. حفظ بیمار در حالت آرامبخشی خفیف که به بیمار اجازه بدهد بدون بی‌قراری قادر به مداخله معنی دار با محیط باشد.
  ۴. استفاده از استراتژی‌های دارویی و غیر دارویی کنترل دلیریوم.
- به منظور کنترل بی‌قراری دو روش مختلف وجود دارد. یک گروه از بیماران با توجه به بیماری زمینه‌ای و شرایط فعلی آنها نیاز به آرامبخشی عمقی دارند (به عنوان مثال بیماران ترومای مغزی و ICP بالا) و گروه دوم که شامل اکثریت بیماران بستری می‌شود. در این گروه توصیه گایدلاین اصیل به آرامبخشی خفیف است به حدی که بیمار پاسخ بدهد، هوشیار باشد، توان انجام چند دستور ساده مثل باز کردن چشم، حفظ ارتباط چشمی (eye contact)، گرفتن دست، بیرون آوردن زبان، تکان دادن مختصر انگشت شست پا (wiggle toes) را داشته باشد. این درجه از پاسخ و هوشیاری برای بررسی درد بیمار از طریق self-report، بررسی میزان آمادگی بیمار به منظور جداسازی از دستگاه، اکستوباسیون، ارزیابی دلیریوم و جابجایی بیمار (implementing Early Mobility effort) لازم است.

در این راستا دو روش عمده وجود دارد:

۱. استراتژی کنترل بر اساس هدف مشخص، Targeted Sedation Strategy (TSS)، که در این روش داروهای سداتیو به صورت تیتره برای رساندن بیمار به یک سطح هوشیاری سبک تجویز می‌شوند.
  ۲. روش آرامبخشی منقطع روزانه، Daily Sedation Interruption (DSI)، که در این روش به بیمار اجازه داده می‌شود که یک بار در روز از مرحله آرامبخشی عمقی به مرحله هوشیاری برگردد (Emerge).
- در آخرین گایدلاین درد، بی‌قراری و دلیریوم که در سال ۲۰۱۳ چاپ شده هیچ مزیتی در انتخاب این روش‌ها بر یکدیگر ذکر نشده است اما مطالعات اخیر نشان می‌دهد که استفاده از آرامبخشی عمیق در هر مرحله از بستری بیماران درای سی یو یک ریسک فاکتور مستقل برای بدتر شدن نتایج (Outcome) درای سی یو می‌باشد. نتایج چند مطالعه و متاآنالیز نشان داد که روش ارجح حفظ بیمار در حالت آرامبخشی خفیف نسبت به روش DSI می‌باشد. استفاده از این دو روش با یکدیگر به صورت همزمان (افزودن DSI به TSS) موجب بهتر شدن و سود مضاعف به بیماران نخواهد شد.

در حال حاضر به صورت واضح داروی سداتیو انتخابی مشخصی توصیه نشده است. از داروهای بنزودیازپینی یا غیر بنزودیازپینی (پروپوفول) یا Dexmedetomidine استفاده می‌شود. گاهی اوقات از Remifentanyl نیز به دلیل تاثیرات سداتیو استفاده می‌گردد. در موارد نادر باربیتوراتها و دیازپام و کتامین هم کاربرد دارند.

علی رغم محاسن داروهای غیر بنزودیازپینی، وجود خواص ضد اضطراب، فراموشی و ضد تشنج در گروه داروهای بنزودیازپینی اهمیت دارد و در موثردی مثل سندرم محرومیت از دارو، تشنج غیر قابل کنترل یا اثر سینرژیک با سایر سداتیوها مطرح می‌باشند. تصمیم برای انتخاب داروی ارجح براساس اندیکاسیون ویژه بیماری، هماهنگی با سایر داروها. عوارض آنها و نهایتاً قیمت دارو می‌باشد. داروهای آرامبخش معمول درای سی یو: (ضمیمه شماره ۱۳)

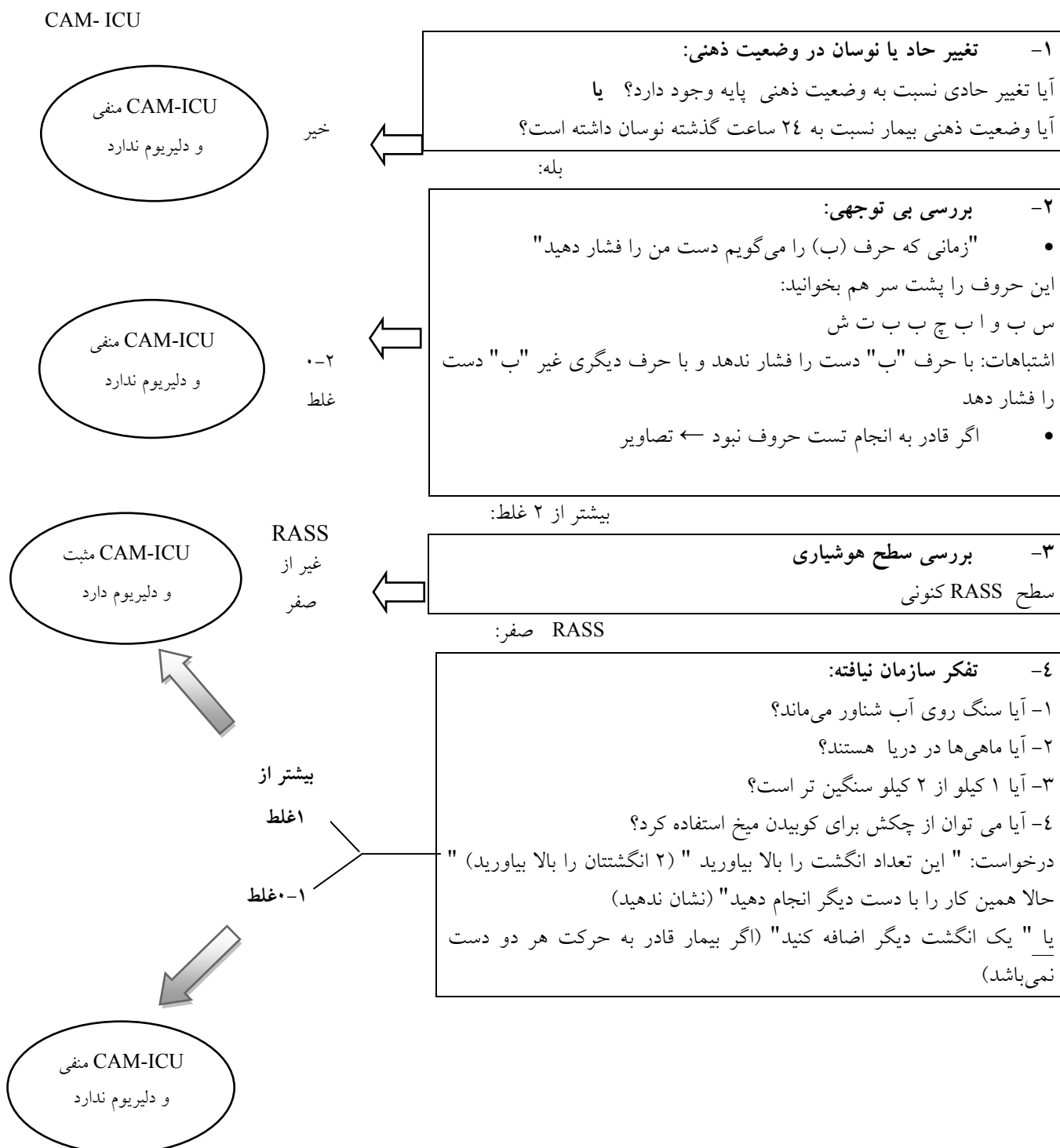
پیشگیری بهترین راه کاهش ریسک برای عوارض همراه با داروی آرامبخش یا کاهش نیاز به آرامبخش می‌باشد. تهویه مکانیکی اصلی ترین اندیکاسیون برای تجویز داروهای سداتیو است و پرتوکل weaning شامل Spontaneous Breathing Trial روزانه کاملاً ضروری است.

### ضمیمه شماره ۱۳- CAM-ICU

روش CAM-ICU یک ابزار سازگار شده برای بررسی دلیریوم در بیماران بد حال در ICU می باشد. بررسی دلیریوم جزئی از بررسی کلی هوشیاری است. هوشیاری را به دو قسمت می توان تقسیم کرد:

۱. سطح بیداری (Arousal Level) ۲. محتوا (content).

اولین مرحله در بررسی سطح هوشیاری استفاده از مقیاس RASS می باشد. در سطوح RASS بیشتر از ۳- بیمار قادر به پاسخ گویی است و امکان چک کردن محتوای هوشیاری وجود دارد.



### • پیشگیری و درمان دلیریوم

اولین قدم در درمان دلیریوم محدود کردن عوامل ایجاد کننده ی بالقوه می باشد. این موارد شامل کنترل بیماری زمینه ای، کنترل شوک، اصلاح قند، الکترولیت و هیپوکسی، درمان درد، کنترل عوامل محیطی و کنترل داروهای مصرفی می باشد. این اقدامات در دو گروه دارویی و غیر دارویی دسته بندی می شوند.

۱. عوامل غیر دارویی کنترل دلیریوم:

- ✓ بیدار کردن متناوب بیماران و استفاده از وسایل کمک بینایی و کمک شنوایی در صورت نیاز
- ✓ حفظ سیکل خواب طبیعی و کم کردن پروسیجرها در طول شب
- ✓ افزایش تحرک بیمار در روز در حد توان بیمار، توصیه میشود در صورت امکان حداقل یک بار در روز بیمار از تخت خارج شود حتی زمانی که بیمار ایتوبه و زیر دستگاه است.

۲. مداخلات دارویی کنترل دلیریوم:

- ✓ کنترل کامل درد
- ✓ قطع داروهای بنزودیازپینی (مگر در موارد ضروری مثل سندرم محرومیت از الکل و بنزودیازپین، صرع غیر قابل کنترل)، در صورت نیاز به آرامبخشی، پیشنهاد میشود از پروپوفول یا dexmedetomidine استفاده شود.
- ✓ مصرف داروهای روان درمانی بیمار (در صورت لزوم)
- ✓ درمان سندرم محرومیت از دارو
- ✓ داروهای آنتی سایکوتیک در صورت نیاز
- ✓ استفاده پروپوفول یا dexmedetomidine از داروهایی مانند dexmedetomidine، هالوپریدول یا ریسپریدون در بیماران بستری درای سی یو جهت پیشگیری از بروز دلیریوم پیشنهاد نمیشود.
- ✓ برای درمان دلیریوم از داروهای atypical مثل olanzapine و quetiapine میتوان استفاده کرد.
- ✓ استفاده از ریسپریدون جهت درمان دلیریوم توصیه نمیشود.

### ضمیمه شماره ۱۴ - جداول توصیه های بالینی

ارزیابی درد درای سی یو

سوال بالینی	متن توصیه	درجه بندی توصیه بالینی	کد مقالات و سطح شواهد
۱. آیا ارزیابی روتین درد در مقایسه با روشهای معمول در بیماران بزرگسال بستری در ICU موجب کاهش مدت زمان اتصال به mechanical ventilator و مدت زمان بستری در ICU میشود؟	توصیه میشود در تمام بیماران جراحی بزرگسال بستری درای سی یو درد به صورت روتین هر ۲ ساعت توسط پرستار چک شود. این فاصله در بیماران داخلی ۴ ساعت پیشنهاد می شود.	A	7, 10, 12 → I 1, 9, 15 → II 8, 11, 14, 16 → III
۲. آیا استفاده از observational pain scale (vital sign) در مقایسه با روشهای BPS یا self-report موجب ارزیابی بهتر درد در بیماران بزرگسال بستری در ICU می شود؟	استفاده از روشهای ارزیابی درد که بر اساس چک علائم حیاتی نمی باشد جهت ارزیابی درد پیشنهاد می شوند. این روشها شامل: CPOT, BPS یا self-	B	11, 20, 24, 29, 31, 32 III 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 30 II →

		report هستند. (جدول ۲،۳) (ضمیمه)	
22, 33, 34, 36, 38 → II 20, 35 → III 37 → IV	A	توصیه میشود قبل از انجام پروسیجرهای دردناک مانند خارج کردن چست تیوب در بیماران از آنالژیکهایی مانند مورفین یا فنتانیل استفاده شود.	۳. آیا مصرف پیشگیرانه آنالژژیک قبل از انجام پروسیجرهای ایجاد کننده درد در بیماران بزرگسال بستری در ICU در مقایسه با عدم مصرف آنالژژیک موجب کاهش درد می شود؟
45 → I 41, 43, 44 → II 40, 42 → III	B	جهت کنترل دردهای نوروپاتییک استفاده از گاباپنتین همزمان با اوپیوید تزریقی جهت کنترل بهتر درد و کاهش مصرف اوپیوید پیشنهاد میشود.	۴. آیا استفاده از gabapentin یا carbamazepine به همراه opioids در مقایسه با opioids به تنهایی موجب بهبود دردهای neuropathic و کاهش مصرف opioids میشود؟
46, 54, 60, 62 → I 48-53, 55, 57, 58, 61 → II 47, 56, 59 → III	A	جهت کنترل دردهای غیر نوروپاتییک استفاده از Apotel داخل وریدی همزمان با مصرف اوپیوید تزریقی جهت کنترل درد و کاهش مصرف اوپیوید توصیه میشود.	۵. آیا استفاده از استامینوفن تزریقی و NSAID به همراه opioids در مقایسه با opioids به تنهایی موجب بهبود درد غیر نوروپتییک، کاهش مصرف opioids و کاهش extubation time می شود؟
62, 64-66, 68-70, 78, 79, 81-83 → I 61, 63, 67, 71-77, 80, 85 → II 84 → III	A	توصیه میشود از روش آنالژژی توراسیک اپیدورال جهت کنترل درد بعد از جراحی در بیماران ای سی یو استفاده شود.	۶. آیا استفاده از بی دردی به روش آنالژژی اپیدورال در مقایسه با مخدرهای تزریقی موجب کاهش درد پس از جراحی در بیماران بزرگسال بستری در ICU و کاهش مدت ایتوباسیون می شود؟
62, 64-66, 68-70, 78 → I 61, 63, 67, 71-77 → II →	C	پیشنهاد میشود از روش آنالژژی توراسیک اپی دورال جهت کنترل درد در بیماران مبتلا به شکستگی دنده استفاده شود.	۷. آیا استفاده از بی دردی به روش آنالژژی اپیدورال در مقایسه با مخدرهای تزریقی موجب کاهش درد و کاهش مدت ایتوباسیون در بیماران بزرگسال مبتلا به شکستگی دنده در ICU بستری می شود؟



ارزیابی بی‌قراری درای سی یو

سوال بالینی	متن توصیه	درجه بندی توصیه بالینی	کد مقالات و سطح شواهد
۸. آیا استفاده از objective measures of brain function در مقایسه با روشهای subjective موجب ارزیابی بهتر وضعیت بی‌قراری در بیماران بزرگسال بستری در ICU میشود؟	توصیه میشود از روشهای objective مانند BIS در بیمارانی که شل کننده عضلانی استفاده کرده اند جهت ارزیابی بی‌قراری استفاده شود. در سایر بیماران از روشهای subjective استفاده شود.	A	89, 93, 94, 97, 98, 100, 101, 103 → II 90, 91, 92, 95, 96, 99, 102 → III

درمان بی‌قراری

سوال بالینی	متن توصیه	درجه بندی توصیه بالینی	کد مقالات و سطح شواهد
۹. آیا استفاده از داروهای سدا تیو غیر بنزودیازپین در بیماران بزرگسال بستری درای سی یو تحت تهویه مکانیکی در مقایسه با بنزودیازپین‌ها موجب کاهش زمان تهویه مکانیکی می‌شود؟	پیشنهاد میشود از ترکیب داروهای بنزودیازپین و غیر بنزودیازپین بر اساس شرایط جهت sedation بیماران بستری درای سی یو استفاده شود. از propofol جهت sedation بیماران بستری درای سی یو استفاده شود. در بیماران با شرایط همودینامیک ناپایدار توصیه نمی‌شود.	B	104, 121 → II

بررسی دلیریوم

سوال بالینی	متن توصیه	درجه بندی توصیه بالینی	کد مقالات و سطح شواهد
۱۰- آیا مونیتورینگ دقیق دلیریوم با استفاده از ابزار سنجش objective در بیماران بزرگسال بستری در ICU در مقایسه با روش معمول موجب کاهش درصد خطا در تشخیص دلیریوم می‌شود؟	توصیه میشود از روشهای objective جهت بررسی و تشخیص دلیریوم در بیماران بستری درای سی یو استفاده شود.	A	128, 135 → I 129, 131, 132, 134 → II 130, 133 → III
۱۱- آیا مونیتورینگ دقیق دلیریوم با استفاده از ابزار سنجش CAM-ICU در بیماران بزرگسال بستری در ICU در مقایسه با روش ICDSC موجب کاهش درصد خطا در تشخیص دلیریوم می‌شود؟	توصیه میشود از روش CAM-ICU جهت بررسی دلیریوم استفاده شود. (جدول ۴ ضمیمه)	A	128, 151 → I 132, 141, 144, 152 → II 142, 143, 145-150, 153 → III

## پیشگیری از دلیریوم

سوال بالینی	متن توصیه	درجه بندی توصیه بالینی	کد مقالات و سطح شواهد
۱۲- آیا مداخلات غیردارویی (مانند early mobilization) در مقایسه با عدم مداخله در بیماران بزرگسال بستری در ICU موجب کاهش دلیریوم می‌شود؟	توصیه می‌شود از مداخلات غیر دارویی مانند early mobilization در بیماران بستری درای سی یو جهت کاهش بروز دلیریوم استفاده شود.	A	136, 138 → I 137, 139, 140 → II
۱۳,۱- آیا استفاده پیشگیرانه از داروهای آنتی سایکوز (مانند هالوپریدول) در بیماران بزرگسال بستری در ICU در مقایسه با عدم مصرف دارو موجب کاهش بروز دلیریوم می‌شود؟ ۱۳,۲- آیا استفاده prophylaxis از dexmedetomidine در بیماران بزرگسال بستری در ICU در مقایسه با placebo موجب کاهش میزان بروز دلیریوم می‌شود؟ ۱۳,۳- آیا استفاده از ریواستیگمین در بیماران بزرگسال بستری در ICU در مقایسه با عدم مصرف (پلاسبو) موجب درمان و پیشگیری از دلیریوم می‌شود؟	استفاده پروپیلاکسی از داروهایمانند dexmedetomidine، هالوپریدول یا ریواستیگمین در بیماران بستری درای سی یو جهت پیشگیری از بروز دلیریوم پیشنهاد نمی‌شود.	B	157, 158, 161 → I 154, 155, 159, 160, 166, 167 → II 156 → III

## درمان دلیریوم

سوال بالینی	متن توصیه	درجه بندی توصیه بالینی	کد مقالات و سطح شواهد
۱۴- آیا استفاده از سداتیو غیر بنزودیازپین در بیماران بزرگسال بستری در ICU تحت تهویه مکانیکی در مقایسه با بنزودیازپین‌ها موجب کاهش دلیریوم می‌شود؟	پیشنهاد می‌شود از propofol جهت sedation بیماران بستری درای سی یو استفاده شود	B	111 → I 104, 114, 124, 125, 127 → II 106, 122, 123, 126 → III
۱۵- آیا استفاده از dexmedetomidine در بیماران بزرگسال بستری در ICU تحت تهویه مکانیکی و مبتلا به دلیریوم در مقایسه با بنزودیازپین موجب کاهش	استفاده از dexmedetomidine جهت درمان دلیریوم پیشنهاد می‌شود. مراقب برادی کاردیا و افت فشار خون به دنبال تجویز	B	111, 165 → I 114, 162, 164 → II

مدت زمان دلیریوم می شود؟	dexmedetomidine باشید		
۱۶- آیا استفاده از ریواسیتیگمین در بیماران بزرگسال بستری در ICU - در مقایسه با عدم مصرف (پلاسبو) موجب درمان و پیشگیری از دلیریوم می شود؟	استفاده از ریواسیتیگمین جهت درمان دلیریوم توصیه نمیشود.	A	II → 166, 167

مدیریت درد، بی قراری و دلیریوم درای سی یو

سوال بالینی	متن توصیه	درجه بندی توصیه بالینی	کد مقالات و سطح شواهد
۱۷- آیا اولویت استفاده از داروهای ضد درد در مقایسه با اولویت استفاده از داروهای آرامبخش در بیماران بزرگسال بستری در بخش مراقبتهای ویژه منجر به کاهش مدت زمان تهویه مکانیکی می شود؟	پیشنهاد میشود از روش analgesia first sedation جهت کنترل درد، بی قراری و دلیریوم در بیماران بستری درای سی یو استفاده شود.	B	II → 55, 168, 171 III → 169, 170 IV → 172

ضمیمه شماره ۱۵- جدول ۱. آنالیز نهایی امتیازات

سوالات بالینی	سناریوها	امتیاز نهایی	نتایج
۱. آیا ارزیابی روتین درد (به جز در موارد مورد لزوم) در مقایسه با روشهای معمول در بیماران بزرگسال بستری در ICU موجب کاهش مدت زمان اتصال به mechanical ventilator و مدت زمان بستری در ICU میشود؟	۱,۱. درد به صورت روتین در بیماران چک نشود.	Inappropriate 7 uncertain 0 appropriate 0	Final agreement
	۱,۲. درد در صورت لزوم در بیماران چک شود ولی به صورت روتین چک نشود.	Inappropriate 3 uncertain 4 appropriate 0	No Agreement_ No disagreement
	۱,۳. درد به صورت روتین هر ۱ ساعت در بیماران چک شود.	Inappropriate 0 uncertain 5 appropriate 2	Final agreement
	۱,۴. درد به صورت روتین هر ۲ ساعت چک شود	Inappropriate 0 uncertain 0 appropriate 7	Final agreement
۲. آیا استفاده از observational pain scale (vital sign) مقایسه با روشهای بدون vital sign (self-report یا BPS, CPOT, ) جهت ارزیابی درد در ICU می شود؟	۲,۱. از روشهای بدون vital sign (self-report یا BPS) جهت ارزیابی درد استفاده شود.	Inappropriate 0 uncertain 1 appropriate 6	Final agreement
	۲,۲. از روش observational pain scale (vital sign) جهت ارزیابی درد استفاده شود.	Inappropriate 3 uncertain 3 appropriate 1	No Agreement_ No disagreement
۳. آیا مصرف پیشگیرانه آنالژزیک قبل از انجام پروسیجرهای آنالژزیک قبل از انجام پروسیجرهای ایجاد کننده درد در بیماران بزرگسال بستری در ICU می شود؟	۳,۱. آنالژزیک قبل از انجام پروسیجرهای ایجاد کننده درد استفاده نشود	Inappropriate 7 uncertain 1 appropriate 0	Final agreement
	۳,۲. آنالژزیک قبل از انجام پروسیجرهای ایجاد کننده درد در بیماران استفاده شود	Inappropriate 0 uncertain 0 appropriate 8	Final agreement

			ICU در مقایسه با عدم مصرف پیشگیرانه آنالژزیک موجب کاهش درد می‌شود؟
Final agreement	Inappropriate 6 uncertain 2 appropriate 0	۴,۱. از opioids به تنهایی جهت تسکین درد نوروپتیک استفاده شود.	۴. آیا استفاده از gabapentin یا carbamazepine به همراه opioids در مقایسه با opioids به تنهایی موجب بهبود دردهای neuropathic و کاهش مصرف opioids میشود؟
Final agreement	Inappropriate 0 uncertain 1 appropriate 7	۴,۲. از gabapentin به همراه opioids جهت تسکین درد نوروپتیک استفاده شود.	
No Agreement_ No disagreement	Inappropriate 2 uncertain 3 appropriate 3	۴,۳. از carbamazepine به همراه opioids جهت تسکین درد نوروپتیک استفاده شود	
No Agreement_ No disagreement	Inappropriate 4 uncertain 3 appropriate 0	۵,۱. از opioids به تنهایی جهت تسکین درد غیر نوروپتیک استفاده شود.	۵. آیا استفاده از استامینوفن تزریقی و NSAID به همراه opioids در مقایسه با opioids به تنهایی موجب بهبود درد غیر نوروپتیک، کاهش مصرف opioids و کاهش extubation time می‌شود؟
Final agreement	Inappropriate 2 uncertain 5 appropriate 0	۵,۲. از NSAID به همراه opioids جهت تسکین درد غیر نوروپتیک استفاده شود.	
Final agreement	Inappropriate 0 uncertain 0 appropriate 7	۵,۳. از apotel به همراه opioids جهت تسکین درد غیر نوروپتیک استفاده شود.	
No Agreement_ No disagreement	Inappropriate 1 uncertain 3 appropriate 3	۵,۴. از dexmedetomidine به همراه opioids جهت تسکین درد غیر نوروپتیک استفاده شود.	
No Agreement_ No disagreement	Inappropriate 2 uncertain 2 appropriate 3	۶,۱. از مخدرهای تزریقی جهت کاهش درد استفاده شود	۶. آیا استفاده از بی‌دردی به روش انالژزی اپیدورال در مقایسه با مخدرهای تزریقی موجب کاهش درد پس از جراحی در بیماران بزرگسال بستری در ICU و کاهش مدت ایتوباسیون می‌شود؟
No Agreement_ No disagreement	Inappropriate 2 uncertain 4 appropriate 1	۶,۲. از روش epidural thoracic جهت کاهش درد پس از جراحی استفاده شود	
Final agreement	Inappropriate 0 uncertain 0 appropriate 7	۶,۳. از روش lumbar epidural جهت کاهش درد پس از جراحی استفاده شود	
No Agreement_ No disagreement	Inappropriate 0 uncertain 3 appropriate 4	۷,۱. از روش epidural thoracic جهت کاهش درد در rib fracture استفاده شود	۷. آیا استفاده از بی‌دردی به روش انالژزی اپیدورال در مقایسه با مخدرهای تزریقی موجب کاهش درد و کاهش مدت ایتوباسیون در بیماران بزرگسال مبتلا به شکستگی دنده بستری در ICU می‌شود؟
No Agreement_ No disagreement	Inappropriate 2 uncertain 3 appropriate 2	۷,۲. از مخدرهای تزریقی جهت کاهش درد استفاده شود	
No Agreement_ No disagreement	Inappropriate 5 uncertain 3 appropriate 0	۸,۱. از روشهای objective measures of brain function (BIS) جهت ارزیابی میزان بیداری استفاده شود.	۸. آیا استفاده از objective measures of brain function در مقایسه با روشهای subjective موجب ارزیابی بهتر وضعیت بیداری در بیماران
No Agreement_ No disagreement	Inappropriate 1 uncertain 5 appropriate 2	۸,۲. از روشهای subjective جهت ارزیابی میزان بیداری استفاده شود.	

Final agreement	Inappropriate 0 uncertain 0 appropriate 8	۸,۳. روش‌های objective به روش subjective صرفاً در بیمارانی که شل کننده عضلانی یا deep sedation گرفته اند جهت ارزیابی میزان بیکراری استفاده شود.	بزرگسال بستری در ICU میشود؟
No Agreement_ No disagreement	Inappropriate 2 uncertain 3 appropriate 3	۹,۱. استفاده از dexmedetomidine در بیماران بزرگسال بستری درای سی یو تحت تهویه مکانیکی ارجح است.	۹. آیا استفاده از داروهای سدا تیو غیر بنزودیازپین در بیماران بزرگسال بستری درای سی یو تحت تهویه مکانیکی در مقایسه با بنزودیازپین‌ها موجب کاهش زمان تهویه مکانیکی می‌شود؟
Final agreement	Inappropriate 0 uncertain 2 appropriate 6	۹,۲. استفاده از propofol در بیماران بزرگسال بستری درای سی یو تحت تهویه مکانیکی ارجح است.	
No Agreement_ No disagreement	Inappropriate 2 uncertain 4 appropriate 2	۹,۳. استفاده از midazolam در بیماران بزرگسال بستری درای سی یو تحت تهویه مکانیکی ارجح است.	
Final agreement	Inappropriate 0 uncertain 2 appropriate 6	۹,۴. از ترکیب داروهای بنزودیازپینی و غیر بنزودیازپین بر اساس شرایط در بیماران بزرگسال بستری درای سی یو تحت تهویه مکانیکی استفاده شود.	
Final agreement	Inappropriate 0 uncertain 2 appropriate ۵	۱۰,۱. از propofol در بیماران بزرگسال بستری در ICU تحت تهویه مکانیکی استفاده شود.	۱۰. آیا استفاده از سدا تیو غیر بنزودیازپین در بیماران بزرگسال بستری در ICU تحت تهویه مکانیکی در مقایسه با بنزودیازپین‌ها موجب کاهش دلیریوم می‌شود؟
No Agreement_ No disagreement	Inappropriate ۴ uncertain 3 appropriate 0	۱۰,۲. از opioid در بیماران بزرگسال بستری در ICU تحت تهویه مکانیکی استفاده شود.	
No Agreement_ No disagreement	Inappropriate ۳ uncertain 3 appropriate 1	۱۰,۳. از midazolam در بیماران بزرگسال بستری در ICU تحت تهویه مکانیکی استفاده شود.	
No Agreement_ No disagreement	Inappropriate 0 uncertain ۶ appropriate 1	۱۰,۴. از dexmedetomidine در بیماران بزرگسال بستری در ICU تحت تهویه مکانیکی استفاده شود.	
Final agreement	Inappropriate 0 uncertain 0 appropriate ۷	۱۱,۱. از ابزار سنجش objective در بیماران بزرگسال بستری در ICU جهت تشخیص دلیریوم استفاده شود.	۱۱. آیا مونیتورینگ دقیق دلیریوم با استفاده از ابزار سنجش objective در بیماران بزرگسال بستری در ICU در مقایسه با روش معمول موجب کاهش درصد خطا در تشخیص دلیریوم می‌شود؟
No Agreement_ No disagreement	Inappropriate 5 uncertain ۲ appropriate 0	۱۱,۲. روش معمول در بیماران بزرگسال بستری در ICU جهت تشخیص دلیریوم استفاده شود.	
Final agreement	Inappropriate 0 uncertain 0	۱۲,۱. مداخلات غیردارویی (مانند early	۱۲. آیا مداخلات غیردارویی

	Vappropriate	(mobilization) در بیماران بزرگسال بستری در ICU انجام شود.	(مانند early mobilization) در مقایسه با عدم مداخله در بیماران بزرگسال بستری در ICU موجب کاهش دلیریوم می‌شود؟
No Agreement_ No disagreement	Inappropriate 5 uncertain 2 appropriate 0	۱۲,۲. مداخلات غیردارویی در بیماران بزرگسال بستری در ICU انجام نشود.	
Final agreement	Inappropriate 0 uncertain 0 appropriate 7	۱۳,۱ از ابزار سنجش CAM-ICU در بیماران بزرگسال بستری در ICU جهت تشخیص دلیریوم استفاده شود.	۱۳. آیا مونیتورینگ دقیق دلیریوم با استفاده از ابزار سنجش CAM-ICU در بیماران بزرگسال بستری در ICU در مقایسه با روش ICDSC موجب کاهش درصد خطا در تشخیص دلیریوم می‌شود؟
Final agreement	Inappropriate 0 uncertain 5 appropriate 2	۱۳,۲ از روش ICDSC در بیماران بزرگسال بستری در ICU جهت تشخیص دلیریوم استفاده شود.	
Final agreement	Inappropriate 0 uncertain 6 appropriate 1	۱۴,۱ داروهای آنتی سایکوز (مانند هالوپریدول) در بیماران بزرگسال بستری در ICU جهت پیشگیری از دلیریوم استفاده شود.	۱۴. آیا استفاده پیشگیرانه از داروهای آنتی سایکوز (مانند هالوپریدول) در بیماران بزرگسال بستری در ICU در مقایسه با عدم مصرف دارو موجب کاهش بروز دلیریوم می‌شود؟
No Agreement_ No disagreement	Inappropriate 0 uncertain 3 appropriate 4	۱۴,۲ از داروهای آنتی سایکوز در بیماران بزرگسال بستری در ICU جهت پیشگیری از دلیریوم استفاده نشود.	
No Agreement_ No disagreement	Inappropriate 3 uncertain 4 appropriate 0	۱۵,۱ از dexmedetomidine در بیماران بزرگسال بستری در ICU استفاده شود	۱۵. آیا استفاده prophylaxis از dexmedetomidine در بیماران بزرگسال بستری در ICU در مقایسه با placebo موجب کاهش میزان بروز دلیریوم می‌شود؟
No Agreement_ No disagreement	Inappropriate 1 uncertain 2 appropriate 4	۱۵,۲ از dexmedetomidine در بیماران بزرگسال بستری در ICU استفاده نشود	
Final agreement	Inappropriate 0 uncertain 1 appropriate 6	۱۶,۱ از dexmedetomidine در بیماران بزرگسال بستری در ICU استفاده شود	۱۶. آیا استفاده از dexmedetomidine در بیماران بزرگسال بستری در ICU تحت تهویه مکانیکی و مبتلا به دلیریوم در مقایسه با بنزودیازپین موجب کاهش مدت زمان دلیریوم می‌شود؟
Final agreement	Inappropriate 1 uncertain 5 appropriate 1	۱۶,۲ از بنزودیازپین در بیماران بزرگسال بستری در ICU استفاده شود	
Final agreement	Inappropriate 7 uncertain 0 appropriate 0	۱۷,۱ از ریواستیگمین در بیماران بزرگسال بستری در ICU استفاده شود	۱۷. آیا استفاده از ریواستیگمین در بیماران بزرگسال بستری در ICU در مقایسه با عدم مصرف (پلاسبو) موجب درمان و پیشگیری از دلیریوم می‌شود؟
Final agreement	Inappropriate 2 uncertain 0 appropriate 5	۱۷,۲ از ریواستیگمین در بیماران بزرگسال بستری در ICU استفاده نشود	
Final agreement	Inappropriate 0 uncertain 1 appropriate 6	۱۸,۱ از روش analgesia-first sedation در بیماران بزرگسال بستری در ICU متصل	۱۸. آیا اولویت استفاده از داروهای ضد درد در مقایسه با

		به تهویه مکانیکی استفاده شود.	اولویت استفاده از داروهای آرامبخش در بیماران بزرگسال بستری در بخش مراقبتهای ویژه منجر به کاهش مدت زمان تهویه مکانیکی می‌شود؟
--	--	-------------------------------	--

#### منابع:

1. Payen JF, Bosson JL, Chanques G, Mantz J, Labarere J. Pain assessment is associated with decreased duration of mechanical ventilation in the intensive care unit: a post Hoc analysis of the DOLOREA study. *Anesthesiology*. 2009;111(6):1308-16.
2. Lewis KS, Whipple JK, Michael KA, Quebbeman EJ. Effect of analgesic treatment on the physiological consequences of acute pain. *American journal of hospital pharmacy*. 1994;51(12):1539-54.
3. Barr J, Pandharipande PP. The pain, agitation, and delirium care bundle :synergistic benefits of implementing the 2013 Pain, Agitation, and Delirium Guidelines in an integrated and interdisciplinary fashion. *Critical care medicine*. 2013;41(9 Suppl 1):S99-115.
4. Battle CE, Lovett S, Hutchings H. Chronic pain in survivors of critical illness: a retrospective analysis of incidence and risk factors. *Critical care (London, England)*. 2013;17(3):R101.
5. Jensen TS, Finnerup NB. Allodynia and hyperalgesia in neuropathic pain: clinical manifestations and mechanisms. *The Lancet Neurology*. 2014;13(9):924-35.
6. Kyranou M, Puntillo K. The transition from acute to chronic pain: might intensive care unit patients be at risk? *Annals of intensive care*. 2012;2(1):36.
7. Georgiou E, Hadjibalassi M, Lambrinou E, Andreou P, Papathanassoglou ED. The Impact of Pain Assessment on Critically Ill Patients' Outcomes: A Systematic Review. *BioMed research international*. 2015;2015:503830.
8. Chanques G, Jaber S, Barbotte E, Violet S, Sebbane M, Perrigault PF, et al. Impact of systematic evaluation of pain and agitation in an intensive care unit. *Critical care medicine*. 2006;34(6):1691-9.
9. Tittle M, McMillan SC. Pain and pain-related side effects in an ICU and on a surgical unit: nurses' management. *American journal of critical care: an official publication, American Association of Critical-Care Nurses*. 1994;3(1):25-30.
10. Payen JF, Chanques G, Mantz J, Hercule C, Auriant I, Leguillou JL, et al. Current practices in sedation and analgesia for mechanically ventilated critically ill patients: a prospective multicenter patient-based study. *Anesthesiology*. 2007;106(4):687-95; quiz 891-2.
11. Herr K, Coyne PJ, Key T, Manworren R, McCaffery M, Merkel S, et al. Pain assessment in the nonverbal patient: position statement with clinical practice recommendations. *Pain management nursing: official journal of the American Society of Pain Management Nurses*. 2006;7(2):44-52.
12. Mansouri P, Javdpour S, Zand F, Ghodsin F, Sabetian G, Masjedi M, et al. Implementation of a protocol for integrated management of pain ,agitation, and delirium can improve clinical outcomes in the intensive care unit: A randomized clinical trial. *Journal of critical care*. 2013;28(6):918-22.
13. Walsh TS, Ramsay P, Lapinlampi TP, Sarkela MO, Viertio-Oja HE, Merilainen PT. An assessment of the validity of spectral entropy as a measure of sedation state in mechanically ventilated critically ill patients. *Intensive care medicine*. 2008;34(2):308-15.
14. Rose L, Haslam L, Dale C, Knechtel L, McGillion M. Behavioral pain assessment tool for critically ill adults unable to self-report pain. *American journal of critical care: an official publication, American Association of Critical-Care Nurses*. 2013;22(3):246-55.
15. Erdek MA, Pronovost PJ. Improving assessment and treatment of pain in the critically ill. *International journal for quality in health care: journal of the International Society for Quality in Health Care / ISQua*. 2004;16(1):59-64.
16. Topolovec-Vranic J, Canzian S, Innis J, Pollmann-Mudryj MA, McFarlan AW, Baker AJ. Patient satisfaction and documentation of pain assessments and management after implementing the adult nonverbal pain scale. *American journal of critical care: an official publication, American Association of Critical-Care Nurses*. 2010;19(4):345-54; quiz 55.
17. Aissaoui Y, Zeggwagh AA, Zekraoui A, Abidi K, Abouqal R. Validation of a behavioral pain scale in critically ill, sedated, and mechanically ventilated patients. *Anesthesia and analgesia*. 2005;101(5):1470-6.
18. Ahlers SJ, van der Veen AM, van Dijk M, Tibboel D, Knibbe CA. The use of the Behavioral Pain Scale to assess pain in conscious sedated patients. *Anesthesia and analgesia*. 2010;110(1):127-33.
19. Payen JF, Bru O, Bosson JL, Lagrasta A, Novel E, Deschaux I, et al. Assessing pain in critically ill sedated patients by using a behavioral pain scale. *Critical care medicine*. 2001;29(12):2258-63.
20. Young J, Siffleet J, Nikolett S, Shaw T. Use of a Behavioural Pain Scale to assess pain in ventilated, unconscious and/or sedated patients. *Intensive & critical care nursing*. 2006;22(1):32-9.
21. Chanques G, Payen JF, Mercier G, de Latre S, Viel E, Jung B, et al. Assessing pain in non-intubated critically ill patients unable to self report: an adaptation of the Behavioral Pain Scale. *Intensive care medicine*. 2007;12(1):30-9.
22. Puntillo KA, Morris AB, Thompson CL, Stanik-Hutt J, White CA, Wild LR. Pain behaviors observed during six common procedures: results from Thunder Project II. *Critical care medicine*. 2004;32(2):421-7.

23. Gelinas C, Fillion L, Puntillo KA, Viens C, Fortier M. Validation of the critical-care pain observation tool in adult patients. *American journal of critical care: an official publication, American Association of Critical-Care Nurses*. 2006;15(4):420-7.
24. Caroline Arbour B, RN ■ Céline Gélinas, PhD, RN ■ Cécile Michaud, PhD, RN. Impact of the Implementation of the Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT) on Pain Management and Clinical Outcomes in Mechanically Ventilated Trauma Intensive Care Unit Patients: A Pilot Study. *International Journal of Trauma Nursing*. 2011.
25. Gelinas C, Johnston C. Pain assessment in the critically ill ventilated adult: validation of the Critical-Care Pain Observation Tool and physiologic indicators. *The Clinical journal of pain*. 2007;23(6):497-505.
26. Gelinas C, Fillion L, Puntillo KA. Item selection and content validity of the Critical-Care Pain Observation Tool for non-verbal adults. *Journal of advanced nursing*. 2009;65(1):203-16.
27. Gelinas C, Harel F, Fillion L, Puntillo KA, Johnston CC. Sensitivity and specificity of the critical-care pain observation tool for the detection of pain in intubated adults after cardiac surgery. *Journal of pain and symptom management*. 2009;37(1):58-67.
28. Marmo L, Fowler S. Pain assessment tool in the critically ill post-open heart surgery patient population. *Pain management nursing: official journal of the American Society of Pain Management Nurses*. 2010;11(3):134-40.
29. Puntillo KA, Miaskowski C, Kehrl K, Stannard D, Gleeson S, Nye P. Relationship between behavioral and physiological indicators of pain, critical care patients' self-reports of pain, and opioid administration. *Critical care medicine*. 1997;25(7):1159-66.
30. Ahlers SJ, van Gulik L, van der Veen AM, van Dongen HP, Bruins P, Belitser SV, et al. Comparison of different pain scoring systems in critically ill patients in a general ICU. *Critical care (London, England)*. 2008;12(1):R15.
31. Arbour C, Gelinas C. Behavioral and physiologic indicators of pain in nonverbal patients with a traumatic brain injury: an integrative review. *Pain management nursing: official journal of the American Society of Pain Management Nurses*. 2014;15(2):506-18.
32. Siffleet J, Young J, Nikolett S, Shaw T. Patients' self-report of procedural pain in the intensive care unit. *Journal of clinical nursing*. 2007;16(11):2142-8.
33. Singh M, Gopinath R. Topical analgesia for chest tube removal in cardiac patients. *Journal of cardiothoracic and vascular anesthesia*. 2005;19(6):719-22.
34. Joshi VS, Chauhan S, Kiran U, Bisoi AK, Kapoor PM. Comparison of analgesic efficacy of fentanyl and sufentanil for chest tube removal after cardiac surgery. *Annals of cardiac anaesthesia*. 2007;10(1):42-5.
35. Hasanazadeh F, Kashouk NM, Amini S, Asili J, Emami SA, Vashani HB, et al. The effect of cold application and lavender oil inhalation in cardiac surgery patients undergoing chest tube removal. *EXCLI journal*. 2016;15:64-74.
36. Samantaray A, Hanumantha Rao M, Sahu CR. Additional Analgesia for Central Venous Catheter Insertion: A Placebo Controlled Randomized Trial of Dexmedetomidine and Fentanyl. *Critical care research and practice*. 2016;2016:9062658.
37. Arroyo-Novoa CM, Figueroa-Ramos MI, Puntillo KA, Stanik-Hutt J, Thompson CL, White C, et al. Pain related to tracheal suctioning in awake acutely and critically ill adults: a descriptive study. *Intensive & critical care nursing*. 2008;24(1):20-7.
38. Friesner SA, Curry DM, Moddeman GR. Comparison of two pain-management strategies during chest tube removal: relaxation exercise with opioids and opioids alone. *Heart & lung: the journal of critical care*. 2006;35(4):269-76.
39. Wolters Kluwer Clinical Drug Information, Inc. (Lexi-Drugs) [Internet].
40. Hughes RA, Wijdicks EF, Benson E, Cornblath DR, Hahn AF, Meythaler JM, et al. Supportive care for patients with Guillain-Barre syndrome. *Archives of neurology*. 2005;62(8):1194-8.
41. Tripathi M, Kaushik S. Carbamazepine for pain management in Guillain-Barre syndrome patients in the intensive care unit. *Critical care medicine*. 2000;28(3):655-8.
42. Pandey CK, Bose N, Garg G, Singh N, Baronía A, Agarwal A, et al. Gabapentin for the treatment of pain in guillain-barre syndrome: a double-blinded, placebo-controlled, crossover study. *Anesthesia and analgesia*. 2002;95(6):1719-23, table of contents.
43. Pandey CK, Raza M, Tripathi M, Navkar DV, Kumar A, Singh UK. The comparative evaluation of gabapentin and carbamazepine for pain management in Guillain-Barre syndrome patients in the intensive care unit. *Anesthesia and analgesia*. 2005;101(1):220-5, table of contents.
44. Liu J, Wang LN, McNicol ED. Pharmacological treatment for pain in Guillain-Barre syndrome. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2015(4):Cd009950.
45. Moore RA, Straube S, Wiffen PJ, Derry S, McQuay HJ. Pregabalin for acute and chronic pain in adults. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2009(3):Cd007076.
46. Martinez V, Guichard L, Fletcher D. Effect of combining tramadol and morphine in adult surgical patients: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *British journal of anaesthesia*. 2015;114(3):384-95.
47. Frakes MA, Lord WR, Kociszewski C, Wedel SK. Efficacy of fentanyl analgesia for trauma in critical care transport. *The American journal of emergency medicine*. 2006;24(3):286-9.
48. Memis D, Inal MT, Kavalci G, Sezer A, Sut N. Intravenous paracetamol reduced the use of opioids, extubation time, and opioid-related adverse effects after major surgery in intensive care unit. *Journal of critical care*. 2010;25(3):458-62.
49. Ding X, Jin S, Niu X, Wang T, Zhao X, Ren H, et al. Morphine with adjuvant ketamine versus higher dose of morphine alone for acute pain: a meta-analysis. *International journal of clinical and experimental medicine*. 2014;7(9):2504-10.
50. Rapanos T, Murphy P, Szalai JP, Burlacoff L, Lam-McCulloch J, Kay J. Rectal indomethacin reduces postoperative pain and morphine use after cardiac surgery. *Canadian journal of anaesthesia = Journal canadien*



- d'anesthesie. 1999;46(8):725-30.
51. Hynninen MS, Cheng DC, Hossain I, Carroll J, Aumbhagavan SS, Yue R, et al. Non-steroidal anti-inflammatory drugs in treatment of postoperative pain after cardiac surgery. *Canadian journal of anaesthesia = Journal canadien d'anesthesie*. 2000;47(12):1182-7.
52. But AK, Erdil F, Yucel A, Gedik E, Durmus M, Ersoy MO. The effects of single-dose tramadol on post-operative pain and morphine requirements after coronary artery bypass surgery. *Acta anaesthesiologica Scandinavica*. 2007;51(5):601-6.
53. Krishnan K, Elliot SC, Berridge JC, Mallick A. Remifentanyl patient-controlled analgesia following cardiac surgery. *Acta anaesthesiologica Scandinavica*. 2005;49(6):876-9.
54. Dahaba AA, Grabner T, Rehak PH, List WF, Metzler H. Remifentanyl versus morphine analgesia and sedation for mechanically ventilated critically ill patients: a randomized double blind study. *Anesthesiology*. 2004;101(3):640-6.
55. Karabinis A, Mandragos K, Stergiopoulos S, Komnos A, Soukup J, Speelberg B, et al. Safety and efficacy of analgesia-based sedation with remifentanyl versus standard hypnotic-based regimens in intensive care unit patients with brain injuries: a randomised, controlled trial [ISRCTN50308308]. *Critical care (London, England)*. 2004;8(4):R268-80.
56. Chinachoti T, Kessler P, Kirkham A, Werawatganon T. Remifentanyl vs morphine for patients in intensive care unit who need short-term mechanical ventilation. *Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmaihet thangphaet*. 2002;85 Suppl 3:S848-57.
57. Guillo N, Tanguy M, Seguin P, Branger B, Campion JP, Malledant Y. The effects of small-dose ketamine on morphine consumption in surgical intensive care unit patients after major abdominal surgery. *Anesthesia and analgesia*. 2003;97(3):843-7.
58. Carrer S, Bocchi A, Candini M, Donega L, Tartari S. Short term analgesia based sedation in the Intensive Care Unit: morphine vs remifentanyl + morphine. *Minerva anestesologica*. 2007;73(6):327-32.
59. Maddali MM, Kurian E, Fahr J. Extubation time, hemodynamic stability, and postoperative pain control in patients undergoing coronary artery bypass surgery: an evaluation of fentanyl, remifentanyl, and nonsteroidal antiinflammatory drugs with propofol for perioperative and postoperative management. *Journal of clinical anesthesia*. 2006;18(8):605-10.
60. McNicol ED, Ferguson MC, Haroutounian S, Carr DB, Schumann R. Single dose intravenous paracetamol or intravenous propacetamol for postoperative pain. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2016(5):Cd007126.
61. Lin TF, Yeh YC, Lin FS, Wang YP, Lin CJ, Sun WZ, et al. Effect of combining dexmedetomidine and morphine for intravenous patient-controlled analgesia. *British journal of anaesthesia*. 2009;102(1):117-22.
62. Jessen Lundorf L, Korvenius Nedergaard H, Moller AM. Perioperative dexmedetomidine for acute pain after abdominal surgery in adults. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2016;2:Cd010358.
63. Park WY, Thompson JS, Lee KK. Effect of epidural anesthesia and analgesia on perioperative outcome: a randomized, controlled Veterans Affairs cooperative study. *Annals of surgery*. 2001;234(4):9-560:(discussion 9-71.
64. Guay J, Nishimori M, Kopp S. Epidural local anaesthetics versus opioid-based analgesic regimens for postoperative gastrointestinal paralysis, vomiting and pain after abdominal surgery. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2016;7:Cd001893.
65. Jorgensen H, Wetterslev J, Moiniche S, Dahl JB. Epidural local anaesthetics versus opioid-based analgesic regimens on postoperative gastrointestinal paralysis, PONV and pain after abdominal surgery. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2000(4):Cd001893.
66. Guay J, Kopp S. Epidural pain relief versus systemic opioid-based pain relief for abdominal aortic surgery. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2016(1):Cd005059.
67. Nishimori M, Low JH, Zheng H, Ballantyne JC. Epidural pain relief versus systemic opioid-based pain relief for abdominal aortic surgery. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2012(7):Cd005059.
68. Rigg JR, Jamrozik K, Myles PS, Silbert BS, Peyton PJ, Parsons RW, et al. Epidural anaesthesia and analgesia and outcome of major surgery: a randomised trial. *Lancet (London, England)*. 2002;359(9314):1276-82.
69. Bulger EM, Edwards T, Klotz P, Jurkovich GJ. Epidural analgesia improves outcome after multiple rib fractures. *Surgery*. 2004;136(2):426-30.
70. Carrier FM, Turgeon AF, Nicole PC, Trepanier CA, Fergusson DA, Thauvette D, et al. Effect of epidural analgesia in patients with traumatic rib fractures: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Canadian journal of anaesthesia = Journal canadien d'anesthesie*. 2009;56(3):230-42.
71. Peyton PJ, Myles PS, Silbert BS, Rigg JA, Jamrozik K, Parsons R. Perioperative epidural analgesia and outcome after major abdominal surgery in high-risk patients. *Anesthesia and analgesia*. 2010;110(2):296-306; discussion 296-306.
72. Luketich JD, Land SR, Sullivan EA, Alvelo-Rivera M, Ward J, Buenaventura PO, et al. Thoracic epidural versus intercostal nerve catheter plus patient-controlled analgesia: a randomized study. *The Annals of thoracic surgery*. 2005;79(6):1845-9; discussion 9-50.
73. Ali M, Winter DC, Hanly AM, O'Hagan C, Keaveny J, Broe P. Prospective, randomized, controlled trial of thoracic epidural or patient-controlled opiate analgesia on perioperative quality of life. *British journal of anaesthesia*. 2010;104(3):292-7.
74. Jottard KJ, van Berlo C, Jeuken L, Dejong C. Changes in outcome during implementation of a fast-track colonic surgery project in a university-affiliated general teaching hospital: advantages reached with ERAS (Enhanced Recovery After Surgery project) over a 1-year period. *Digestive surgery*. 2008;25(5):335-8.
75. Rudin A, Flisberg P, Johansson J, Walther B, Lundberg CJ. Thoracic epidural analgesia or intravenous morphine analgesia after thoracoabdominal esophagectomy: a prospective follow-up of 201 patients. *Journal of*

- cardiothoracic and vascular anesthesia. 2005;19(3):350-7.
76. Wahlander S, Frumento RJ, Wagener G, Saldana-Ferretti B, Joshi RR, Playford HR, et al. A prospective, double-blind, randomized, placebo-controlled study of dexmedetomidine as an adjunct to epidural analgesia after thoracic surgery. *Journal of cardiothoracic and vascular anesthesia*. 2005;19(5):630-5.
77. Turker G, Goren S, Bayram S, Sahin S, Korfali G. Comparison of lumbar epidural tramadol and lumbar epidural morphine for pain relief after thoracotomy: a repeated-dose study. *Journal of cardiothoracic and vascular anesthesia*. 2005;19(4):468-74.
78. Beattie WS, Badner NH, Choi P. Epidural analgesia reduces postoperative myocardial infarction :a meta-analysis. *Anesthesia and analgesia*. 2001;93(4):853-8.
79. Block BM, Liu SS, Rowlingson AJ, Cowan AR, Cowan JA, Jr., Wu CL. Efficacy of postoperative epidural analgesia: a meta-analysis. *Jama*. 2003;290(18):2455-63.
80. Goodman BS, Posecion LWF, Mallempati S, Bayazitoglu M. Complications and pitfalls of lumbar interlaminar and transforaminal epidural injections. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*. 2008;1(3-4):212-22.
81. Youssef N, Orlov D, Alie T, Chong M, Cheng J, Thabane L, et al. What Epidural Opioid Results in the Best Analgesia Outcomes and Fewest Side Effects After Surgery?: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Anesthesia & Analgesia*. 2014;119(4):965-77.
82. Yeung JH, Gates S, Naidu BV, Wilson MJ, Gao Smith F. Paravertebral block versus thoracic epidural for patients undergoing thoracotomy. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2016;2:Cd009121.
83. Popping DM, Elia N, Van Aken HK, Marret E, Schug SA, Kranke P, et al. Impact of epidural analgesia on mortality and morbidity after surgery: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Annals of surgery*. 2014;259(6):1056-67.
84. Ahmed A, Baig T. Incidence of lower limb motor weakness in patients receiving postoperative epidural analgesia and factors associated with it: An observational study. *Saudi journal of anaesthesia*. 2016;10(2):149-53.
85. Ramsay MA, Newman KB, Leeper B, Hamman BL, Hebel RF, Jr., Henry AC, et al. Dexmedetomidine infusion for analgesia up to 48 hours after lung surgery performed by lateral thoracotomy. *Proceedings (Baylor University Medical Center)*. 2014;27(1):3-10.
86. Li W, Li Y, Huang Q, Ye S, Rong T. Short and Long-Term Outcomes of Epidural or Intravenous Analgesia after Esophagectomy: A Propensity-Matched Cohort Study .*PloS one*. 2016;11(4):e0154380.
87. Ding X, Jin S, Niu X, Ren H, Fu S, Li Q. A comparison of the analgesia efficacy and side effects of paravertebral compared with epidural blockade for thoracotomy: an updated meta-analysis. *PloS one*. 2014;9(5):e96233.
88. !!! .INVALID CITATION !!! (88-101.)
89. Adesanya AO, Rosero E, Wyrick C, Wall MH, Joshi GP. Assessing the predictive value of the bispectral index vs patient state index on clinical assessment of sedation in postoperative cardiac surgery patients. *Journal of critical care*. 2009;24(3):322-8.
90. Arbour R, Waterhouse J, Seckel MA, Bucher L. Correlation between the Sedation-Agitation Scale and the Bispectral Index in ventilated patients in the intensive care unit. *Heart & lung: the journal of critical care*. 2009;38(4):336-45.
91. Roustan JP, Valette S, Aubas P, Rondouin G, Capdevila X. Can electroencephalographic analysis be used to determine sedation levels in critically ill patients? *Anesthesia and analgesia*. 2005;101(4):1141-51, table of contents.
92. Frenzel D, Greim CA, Sommer C, Bauerle K, Roewer N. Is the bispectral index appropriate for monitoring the sedation level of mechanically ventilated surgical ICU patients? *Intensive care medicine*. 2002;28(2):178-83.
93. Weatherburn C, Endacott R, Tynan P ,Bailey M. The impact of bispectral index monitoring on sedation administration in mechanically ventilated patients. *Anaesthesia and intensive care*. 2007;35(2):204-8.
94. Olson DWM, Thoyre SM, Peterson ED, Graffagnino C. A Randomized Evaluation of Bispectral Index-Augmented Sedation Assessment in Neurological Patients. *Neurocritical care*. 2009;11(1):20-7.
95. Fraser GL, Riker RR, Prato BS, Wilkins ML. The frequency and cost of patient-initiated device removal in the ICU. *Pharmacotherapy*. 2001;21(1):1-6.
96. Lu CH, Ou-Yang HY, Man KM, Hsiao PC, Ho ST, Wong CS, et al. Relative reliability of the auditory evoked potential and Bispectral Index for monitoring sedation level in surgical intensive care patients. *Anaesthesia and intensive care*. 2008;36(4):553-9.
97. Consales G, Chelazzi C, Rinaldi S, De Gaudio AR. Bispectral Index compared to Ramsay score for sedation monitoring in intensive care units. *Minerva anesthesiologica*. 2006;72(5):329-36.
98. Deogaonkar A, Gupta R, DeGeorgia M, Sabharwal V, Gopakumaran B ,Schubert A, et al. Bispectral Index monitoring correlates with sedation scales in brain-injured patients. *Critical care medicine*. 2004;32(12):2403-6.
99. Mahmood S, Parchani A, El-Menyar A, Zarour A, Al-Thani H, Latifi R. Utility of bispectral index in the management of multiple trauma patients. *Surgical Neurology International*. 2014;5:141.
100. Tasaka CL, Duby JJ, Pandya K, Wilson MD, K AH. Inadequate Sedation During Therapeutic Paralysis: Use of Bispectral Index in Critically Ill Patients. *Drugs - real world outcomes*. 2016;3(2):201-8.
101. Weber F, Steinberger M, Ritzka M, Prasser C, Bein T. Measuring depth of sedation in intensive care patients with the electroencephalographic Narcotrend Index. *European journal of anaesthesiology*. 2008;25(2):123-8.
102. Haenggi M, Ypparila-Wolters H, Bieri C, Steiner C, Takala J, Korhonen I, et al. Entropy and bispectral index for assessment of sedation, analgesia and the effects of unpleasant stimuli in critically ill patients: an observational study. *Critical care (London, England)*. 2008;12(5):R119.
103. Tonner PH, Wei C, Bein B, Weiler N, Paris A, Scholz J. Comparison of two bispectral index algorithms in monitoring sedation in postoperative intensive care patients. *Critical care medicine*. 2005;33(3):580-4.
104. Pandharipande P, Cotton BA, Shintani A, Thompson J, Pun BT, Morris JA, Jr., et al. Prevalence and risk factors for

- development of delirium in surgical and trauma intensive care unit patients. *The Journal of trauma*. 2008;65(1):34-41.
105. Agarwal V, O'Neill PJ, Cotton BA, Pun BT, Haney S, Thompson J, et al. Prevalence and risk factors for development of delirium in burn intensive care unit patients. *Journal of burn care & research: official publication of the American Burn Association*. 2010;31(5):706-15.
106. Ouimet S, Kavanagh BP, Gottfried SB, Skrobik Y. Incidence, risk factors and consequences of ICU delirium. *Intensive care medicine*. 2007;33(1):66-73.
107. Pisani MA, Murphy TE, Araujo KL, Slatum P, Van Ness PH, Inouye SK. Benzodiazepine and opioid use and the duration of intensive care unit delirium in an older population. *Critical care medicine*. 2009;37(1):177-83.
108. Carson SS, Kress JP, Rodgers JE, Vinayak A, Campbell-Bright S, Levitt J, et al. A randomized trial of intermittent lorazepam versus propofol with daily interruption in mechanically ventilated patients. *Critical care medicine*. 2006;34(5):1326-32.
109. Kowalski M, Udy AA, McRobbie HJ, Dooley MJ. Nicotine replacement therapy for agitation and delirium management in the intensive care unit :a systematic review of the literature. *Journal of intensive care*. 2016;4:69.
110. Riker RR, Shehabi Y, Bokesch PM, Ceraso D, Wisemandle W, Koura F, et al. Dexmedetomidine vs midazolam for sedation of critically ill patients: a randomized trial. *Jama*. 200. ۹۹-۴۸۹:(۵)۳۰۱;۹
111. Ho KM, Ng JY. The use of propofol for medium and long-term sedation in critically ill adult patients: a meta-analysis. *Intensive care medicine*. 2008;34(11):1969-79.
112. Fraser GL, Devlin JW, Worby CP, Alhazzani W, Barr J, Dasta JF ,et al. Benzodiazepine versus nonbenzodiazepine-based sedation for mechanically ventilated, critically ill adults: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Critical care medicine*. 2013;41(9 Suppl 1):S30-8.
113. Pandharipande PP, Pun BT ,Herr DL, Maze M, Girard TD, Miller RR, et al. Effect of sedation with dexmedetomidine vs lorazepam on acute brain dysfunction in mechanically ventilated patients: the MENDS randomized controlled trial. *Jama*. 2007;298(22):2644-53.
114. Ruokonen E, Parviainen I, Jakob SM, Nunes S, Kaukonen M, Shepherd ST, et al. Dexmedetomidine versus propofol/midazolam for long-term sedation during mechanical ventilation. *Intensive care medicine*. 2009;35(2):282-90.
115. Maldonado JR, Wysong A, van der Starre PJ, Block T, Miller C, Reitz BA. Dexmedetomidine and the reduction of postoperative delirium after cardiac surgery. *Psychosomatics*. 2009;50(3):206-17.
116. Esmaglu A, Ulgey A, Akin A, Boyaci A. Comparison between dexmedetomidine and midazolam for sedation of eclampsia patients in the intensive care unit. *Journal of critical care*. 2009;24(4):551-5.
117. Al-Qadheeb NS, Balk EM, Fraser GL, Skrobik Y, Riker RR, Kress JP, et al. Randomized ICU trials do not demonstrate an association between interventions that reduce delirium duration and short-term mortality: a systematic review and meta-analysis. *Critical care medicine*. 2014;42(6):1442-54.
118. Hall RI, Sandham D, Cardinal P, Tweeddale M, Moher D, Wang X, et al. Propofol vs midazolam for ICU sedation: a Canadian multicenter randomized trial. *Chest*. 2001;119(4):1151-9.
119. Searle NR, Cote S, Taillefer J, Carrier M, Gagnon L, Roy M, et al. Propofol or midazolam for sedation and early extubation following cardiac surgery. *Canadian journal of anaesthesia = Journal canadien d'anesthesie*. 1997;44(6):629-35.
120. Huey-Ling L, Chun-Che S, Jen-Jen T, Shau-Ting L, Hsing IC. Comparison of the effect of protocol-directed sedation with propofol vs. midazolam by nurses in intensive care: efficacy, haemodynamic stability and patient satisfaction. *Journal of clinical nursing*. 2008;17(11):1510-7.
121. Pandharipande P, Shintani A, Peterson J, Pun BT, Wilkinson GR, Dittus RS, et al. Lorazepam is an independent risk factor for transitioning to delirium in intensive care unit patients. *Anesthesiology*. 2006;104(1):21-6.
122. Spronk PE, Riekerk B, Hofhuis J, Rommes JH. Occurrence of delirium is severely underestimated in the ICU during daily care. *Intensive care medicine*. 2009;35(7):1276-80.
123. Guenther U, Popp J, Koecher L, Muders T, Wrigge H, Ely EW, et al. Validity and reliability of the CAM-ICU Flowsheet to diagnose delirium in surgical ICU patients. *Journal of critical care*. 2010;25(1):144-51.
124. Soja SL, Pandharipande PP, Fleming SB, Cotton BA, Miller LR, Weaver SG, et al. Implementation, reliability testing, and compliance monitoring of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit in trauma patients. *Intensive care medicine*. 2008;34(7):1263-8.
125. Riekerk B, Pen EJ, Hofhuis JG, Rommes JH, Schultz MJ, Spronk PE. Limitations and practicalities of CAM-ICU implementation, a delirium scoring system, in a Dutch intensive care unit. *Intensive & critical care nursing*. 2009;25(5):242-9.
126. Needham DM, Korupolu R, Zanni JM, Pradhan P, Colantuoni E, Palmer JB, et al. Early physical medicine and rehabilitation for patients with acute respiratory failure: a quality improvement project. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2010;91(4):536-42.
127. Inouye SK, Bogardus ST, Jr., Charpentier PA, Leo-Summers L, Acampora D, Holford TR, et al. A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *The New England journal of medicine*. 1999;340(9):669-76.
128. Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS, Nigos C, Pawlik AJ, Esbrook CL, et al. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *Lancet (London, England)*. 2009;373(9678):1874-82.
129. Wang W, Li HL, Wang DX, Zhu X, Li SL, Yao GQ, et al. Haloperidol prophylaxis decreases delirium incidence in elderly patients after noncardiac surgery: a randomized controlled trial\*. *Critical care medicine*. 2012;40(3):731-9.
130. Prakanrattana U, Prapaitrakool S. Efficacy of risperidone for prevention of postoperative delirium in cardiac surgery. *Anaesthesia and intensive care*. 2007;35(5):714-9.

131. Girard TD, Pandharipande PP, Carson SS, Schmidt GA, Wright PE, Canonico AE, et al. Feasibility, efficacy, and safety of antipsychotics for intensive care unit delirium: the MIND randomized ,placebo-controlled trial. *Critical care medicine*. 2010;38(2):428-37.
132. Shehabi Y, Grant P, Wolfenden H, Hammond N, Bass F, Campbell M, et al. Prevalence of delirium with dexmedetomidine compared with morphine based therapy after cardiac surgery: a randomized controlled trial (DEXmedetomidine COMpared to Morphine-DEXCOM Study). *Anesthesiology*. 2009;111(5):1075-84.
133. Szumita PM, Baroletti SA, Anger KE, Wechsler ME. Sedation and analgesia in the intensive care unit: evaluating the role of dexmedetomidine. *American journal of health-system pharmacy: AJHP: official journal of the American Society of Health-System Pharmacists*. 2007;64(1):37-44.
134. Huang F, Wang J, Yang X, Xu H, Kong J, Liu S, et al. [Sedative effects of dexmedetomidine in post-operative elder patients on mechanical ventilation]. *Zhonghua yi xue za zhi*. 2014;94(41):3211-5.
135. Dexmedetomidine for Sedation of Patients in the ICU or PICU: Review of Clinical Effectiveness and Safety [Internet]. Ottawa (ON): Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; SUMMARY OF EVIDENCE. 2014 Jan 16. .
136. van Eijk MM, Roes KC, Honing ML, Kuiper MA, Karakus A, van der Jagt M, et al. Effect of rivastigmine as an adjunct to usual care with haloperidol on duration of delirium and mortality in critically ill patients: a multicentre, double-blind, placebo-controlled randomised trial. *Lancet (London, England)*. 2010;376(9755):1829-37.
137. Gamberini M, Bolliger D, Lurati Buse GA, Burkhart CS, Grapow M, Gagneux A, et al. Rivastigmine for the prevention of postoperative delirium in elderly patients undergoing elective cardiac surgery--a randomized controlled trial. *Critical care medicine*. 2009;37(5):1762-8.
138. Breen D, Karabinis A, Malbrain M, Morais R, Albrecht S, Jarnvig IL, et al. Decreased duration of mechanical ventilation when comparing analgesia-based sedation using remifentanyl with standard hypnotic-based sedation for up to 10 days in intensive care unit patients: a randomised trial [ISRCTN47583497]. *Critical care (London, England)*. 2005;9(3):(R200-10.
139. Park G, Lane M, Rogers S, Bassett P. A comparison of hypnotic and analgesic based sedation in a general intensive care unit. *British journal of anaesthesia*. 2007;98(1):76-82.
140. Rozendaal FW, Spronk PE, Snellen FF, Schoen A, van Zanten AR, Foudraine NA, et al. Remifentanyl-propofol analgo-sedation shortens duration of ventilation and length of ICU stay compared to a conventional regimen: a centre randomised, cross-over, open-label study in the Netherlands. *Intensive care medicine*. 2009;3۸-۲۹۱:(۲)۵
141. Strom T, Martinussen T, Toft P. A protocol of no sedation for critically ill patients receiving mechanical ventilation: a randomised trial. *Lancet (London, England)*. 2010;375(9713):475-80.
142. Devabhakthuni S, Armahizer MJ, Dasta JF, Kane-Gill SL. Analgo-sedation: a paradigm shift in intensive care unit sedation practice. *The Annals of pharmacotherapy*. 2012;46(4):530-40. 143. CAM-ICU 2002, E. Wesley Ely, MD, MPH and Vanderbilt University

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت درمان  
دفتر ارزیابی فناوری، تدوین استاندارد و تعرفه سلامت  
اداره تدوین استاندارد و راهنماهای سلامت