جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت درمان

دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و استاندارد خدمت

آسپیراسیون درمانی با وارد کردن تیوب

با یا بدون Water Seal در نوزادان و اطفال

بهار ۱۳۹۸

تنظیم و تدوین:

جناب آقای دکتر سید علیرضا مرندی رییس انجمن علمی پزشکان نوزادان ایران

جناب آقای دکتر علی اکبر سیاری دبیر هیات ممتحنه رشته تخصصی کودکان

جناب آقای دکتر یدالله زاهد پاشا دبیر هیات ممتحنه طب نوزادان و پیرامون تولد

جناب آقای دکتر غلامرضا خاتمی رییس انجمن پزشکان کودکان ایران

جناب آقای دکترسید ابوالفضل افجه فوق تخصص نوزادان و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

جناب آقای دکتر محمد حیدرزاده فوق تخصص نوزادان و رییس اداره سلامت نوزادان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

جناب آقای دکتر سعید صدر فوق تخصص ریه کودکان و عضو هیات علمی دانشگاه شهید بهشتی

سرکار خانم دکتر پریسا محققی فوق تخصص نوزادان و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران

سرکار خانم دکتر نسترن خسروی فوق تخصص نوزادان و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران

سرکار خانم دکتر زیبا مسیبی فوق تخصص نوزادان و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

جناب آقای دکتر عباس حبیب الهی فوق تخصص نوزادان و کارشناس اداره سلامت نوزادان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

تحت نظارت فنی:

گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت

دفتر ارزیابی فن آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت

دکتر سید سجاد رضوی، فرانک ندرخانی،

دکتر مریم خیری، آزاده حقیقی

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

آسپیراسیون درمانی با وارد کردن تیوب با یا بدون Water Seal در نوزادان و اطفال

کد ملی: ۳۰۰۶۲۵

ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی :

قرار دادن لوله (تیوب) به منظور تخلیه هوا یا مایع، پس از تشخیص وجود هوا یا مایع در داخل فضای پلور (به دنبال علائم بالینی، ترانس ایلومیناسیون ،توراکو سنتز، رادیوگرافی)

ج) اقدامات یا پروسیجرهای ضروری جهت درمان بیماری:

- **ارزیابی و اقدامات قبل از انجام خدمت:**
  - اخذ رضایت کتبی از والدین در موارد غیر اورژانس
  - شستن دست و پوشیدن گان، ماسک و دستکش
  - آماده سازی ست و سایر ملزومات مخصوص تعبیه Chest Tube
  - قرار دادن نوزاد، شیرخوار، کودک در وضعیت مناسب (در زیر Warmer، تخت)، قرار گرفتن سمت مبتلا ٤٥ تا ٦٠ درجه به طرف بالا، گذاشتن پارچه لوله شده در پشت جهت حفظ وضعیت مناسب و نگهداشتن دست نوزاد، شیرخوار، کودک به سمت بالا در طرف مبتلا
  - انجام مانیتورینگ
  - آماده سازی لوله مخصوص با سایز مناسب سن بیمار و وسایل درناژ قفسه سینه (Chest Bottle و سیستم ساکشن در صورت نیاز)
- **ارزیابی و اقدامات حین انجام خدمت:**
  - پروتکل آرامبخشی با حفظ هوشیاری در شیرخواران و نوپایان قبل از تعبیه Chest Tube
  - (تزریق آهسته وریدی فنتانیل یک میکروگرم به ازای وزن کودک، و میدازولام یک‌دهم میلی‌گرم به ازای وزن کودک)
  - ضدعفونی کردن محل گذاشتن Chest Tube
  - پوشاندن محل با شان استریل پرفوره
  - تزریق بیحسی موضعی با لیدوکایین ۱٪ تا ۲٪ داخل جلدی یا زیر جلدی در محل تعبیه Chest Tube
  - ایجاد یک شکاف عرضی در محل تعبیه Chest Tube، که این محل بستگی به وجود هوا یا مایع در این مکان دارد، معمولا درصورت نیاز به تخلیه هوا، تیوب را به شکل قدامی در فضای دوم یا سوم بین دنده ای در خط Midclavicular قرار داد، جهت نیاز به تخلیه مایع، تیوب رابه شکل خلفی و خارجی در فضای چهارم یا پنجم بین دنده ای در خط زیر بغلی قدامی قرار داد.

- وارد کردن تیوب به میزان دو تا سه سانتی متر در نوزاد نارس و سه تا چهار سانتی متر برای نوزاد ترم قبل از اتصال تیوب به سیستم درناژ
- میزان وارد کردن تیوب در کودکان: مشاهده حرکت هوا و یا مایع با تنفس بیمار در تیوب، و اطمینان از قرار گرفتن آخرین سوراخ تیوب در فضای پلورال
- اتصال تیوب به سیستم درناژ
- ثابت نگهداشتن لوله تعبیه شده با بخیه و چسب و قراردادن گاز وازلین و پانسمان مناسب
- اطمینان از کارکرد مناسب تیوب با مشاهده خروج مایع یا حباب هوا
- گرفتن رادیو گرافی کنترل جهت اطمینان از محل مناسب تیوب و تخلیه هوا یا مایع

- **کنترل عوارض جانبی حین انجام خدمت:**

- عوارض ناشی از تروما (خونریزی در اثر تروما به عروق منطقه، chylothorax، پارگی یا له شدگی احشاء در مسیر عبور تیوب، تامپوناد قلبی و...)
- عفونت محل
- صدمه به اعصاب (فلج دیافراگم، eventration، سندروم horner و...)
- اسکار باقی مانده در محل (از جمله ناحیه بافت پستانی و....)
- تعبیه نادرست تیوب
- اختلالات عملکردی تجهیزات (انسداد لوله، نشت از محل اتصالات لوله، فشار نامناسب ساکشن و...)
- آمفیزم زیر جلدی
- فیستول برونکو پولمونر

- **ارزیابی و اقدامات بعد از انجام خدمت:**

- تداوم مانیتورینگ
- انجام رادیوگرافی ریه بعد از لوله گزاری و دفعات بعدی بر حسب نظر پزشک معالج
- خارج کردن تیوب در نوزادان: در صورت عدم کارکرد آن (٤ تا ١٢ ساعت بدون اتصال به ساکشن) و طبیعی بودن رادیوگرافی ریه
- خارج کردن تیوب در کودکان:

- پنوموتوراکس: در صورت رفع خروج حباب هوا حداقل برای چندین ساعت (١٢ تا ٢٤ ساعت) بدون اتصال به ساکشن، و عدم وجود شواهد پنوموتوراکس در رادیوگرافی قفسه سینه
- پلورال افیوژن (بجز آمپیم و هموتوراکس): در صورتی که میزان مایع خروجی در ٢٤ ساعت به کمتر از ٢ تا ٣ سی‌سی به ازای وزن کودک برسد، و عدم وجود شواهد افیوژن در رادیوگرافی قفسه سینه
- آمپیم و هموتوراکس: تخلیه‌ی کامل، و عدم وجود شواهد افیوژن در رادیوگرافی قفسه سینه

- انجام رادیو گرافی ریه پس از خروج تیوب، جهت اطمینان از عدم تجمع مجدد هوا، مایع و.....
- جایگزین نمودن مایعات تخلیه شده از طریق تیوب در صورت لزوم

د) تواتر ارائه خدمت

برحسب شرایط و نیاز بیمار می تواند تکرار شود.

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

فوق تخصص نوزادان، متخصص کودکان، فوق تخصص جراح اطفال، متخصص جراحی عمومی، فوق تخصص ریه اطفال، فوق تخصص و فلوشیپ مراقبتهای ویژه، کلیه دستیاران مربوطه

و) ویژگی های ارائه کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:

فوق تخصص نوزادان، متخصص کودکان، فوق تخصص جراح اطفال، متخصص جراحی عمومی، فوق تخصص ریه اطفال، فوق تخصص و فلوشیپ مراقبتهای ویژه، کلیه دستیاران مربوطه

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

ردیف	عنوان تخصص	تعداد موردنیاز به طور استاندارد به ازای ارائه هرخدمت	میزان تحصیلات مورد نیاز	سابقه کار و یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم	نقش در فرایند ارائه خدمت
۱	پرستار	۱ نفر			کمک در مراقبت از نوزاد،شیرخوار و کودک و انجام پروسیجر

ح) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

در بخش های مراقبت های ویژه نوزادان، مراقبتهای ویژه کودکان، اورژانس کودکان، نوزادان، کودکان و اتاق عمل (درصورت نیاز تحت گاید رادیولوژی) بر اساس استانداردهای ابلاغی وزارت بهداشت

ط) تجهیزات پزشکی سرمایه ای به ازای هر خدمت:

- Transilluminator (اختیاری)
- دستگاه رادیولوژی پرتابل
- امکانات مانیتورینگ
- دستگاه Warmer نوزاد
- تخت کودکان
- سیستم- دستگاه ساکشن

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

ردیف	اقلام مصرفی مورد نیاز	میزان مصرف (تعداد یا نسبت)
۱	تیوب مخصوص	به تعداد مورد نیاز
۲	پوشک نوزادان	به میزان مورد نیاز
۳	سرم تزریقی	۱ عدد
٤	پروب پالس اکسی متری یکبار مصرف یا دائمی	۱ عدد
٥	ست چست تیوب	۱ عدد
٦	آب مقطر	به میزان مورد نیاز
۷	سرنگ	به میزان مورد نیاز
۸	لوله آزمایش	به میزان مورد نیاز
۹	سرسوزن	به میزان مورد نیاز
۱۰	محیط کشت	۲ عدد
۱۱	چسب	به میزان مورد نیاز
۱۲	پنبه الکل	به میزان مورد نیاز
۱۳	ویال سوکروز٢٤٪	به میزان مورد نیاز
١٤	بتادین	به میزان مورد نیاز
١٥	گاز استریل	به میزان مورد نیاز
١٦	دستکش استریل	۲ عدد
۱۷	گان استریل	۱ عدد
۱۸	شان استریل	۲ عدد
۱۹	عینک محافظ	۱ عدد
۲۰	لیدوکایین	به میزان مورد نیاز
۲۱	تیغ بیستوری	۱ عدد
۲۲	گاز وازلین	به میزان مورد نیاز
۲۳	چست تیوب باتل	به میزان مورد نیاز
٢٤	نخ سیلک	به میزان مورد نیاز
٢٥	میدازولام	به میزان مورد نیاز
٢٦	فنتانیل	به میزان مورد نیاز

ک) استانداردهای ثبت:

شرح حال، معاینه و تشخیص های افتراقی، سیر بیماری ، تعداد دفعات پروسیجر، درجه حرارت بدن و علایم حیاتی، ذکر درمانهای انجام شده، زمان خروج کاتتر و علت نگهداری آن

ل) اندیکاسیون های دقیق جهت تجویز خدمت:

- پنوموتوراکس
- پلورال افیوژن
- آمپیم
- هموتوراکس
- شیلوتوراکس
- متعاقب عمل جراحی (به صورت درن جهت تخلیه ترشحات)

م) شواهد علمی در خصوص کنترااندیکاسیون های دقیق خدمت:

ندارد

ن) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

بر حسب شرایط بیمار، داشتن بیماری زمینه ای و ... متفاوت می باشد.

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

تا زمان خارج کردن چست تیوب و تثبیت وضعیت قلبی تنفسی بر حسب بیماری زمینه ای

ع) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار :

- مراجعه ۲٤ تا ٤۸ ساعت بعد از ترخیص
- پیگیری های بعدی از نظر بروز عوارض

منابع:

- Crowley M. Neonatal Respiratory disorders. In: Fanaroff & Martins Neonatal-Perinatal Medicine 2015; Martin R,Fanaroff A, Walsh M (eds); p1113-1136
- Rais-Bahrami K, McDanold M. Thoracostomy. In: Procedures in neonatology 2013, McDanold M(eds):p255-272
- Venkatesh MP. Pulmonary air Leak in Manual of Neonatal Care 2017; Cloherty J, Eichenwald E, Stark A (eds); p353-356
- Jensen E, Mong A, Biko D. Imaging : Radiography, lung ultrasound, and other imaging modalities. In:Assisted ventilation of the neonate 2017. Goldsmith, Karotkin, Keszler, Suresh (eds); p67-71
- Pramod S, Puligandla and Jean-Martin Laberge. Infections and Diseases of the Lungs, Pleura, and Mediastinum. In: Pediatric Surgery 2012; Arnold G. Coran, N. Scott Adzick (eds): p855-880.
- Sanjiv Pasala, Elizabeth A. Storm(eds). Pediatric Vascular Access and Centeses. In: Pediatric critical care 2017; Bradley P. Fuhrman, Jerry J. Zimmerman (eds); p158-180.

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

بسمه تعالی

فرم راهنمای تجویز

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	توضیحات
					اندیکاسیون	کنترا اندیکاسیون		فواصل انجام	تعداد دفعات مورد نیاز		
آسپیراسیون درمانی با وارد کردن تیوب با یا بدون Water Seal در نوزادان و اطفال	۳۰۰۶۲۵	بستری	فوق تخصص نوزادان، متخصص کودکان، فوق تخصص جراح اطفال، متخصص جراحی عمومی، فوق تخصص ریه اطفال، فوق تخصص و فلوشیپ مراقبتهای ویژه کلیه دستیاران مربوطه	فوق تخصص نوزادان، متخصص کودکان، فوق تخصص جراح اطفال، متخصص جراحی عمومی، فوق تخصص ریه اطفال، فوق تخصص و فلوشیپ مراقبتهای ویژه کلیه دستیاران مربوطه	• پنوموتوراکس • پلورال افیوژن • آمپیم • هموتوراکس • شیلوتوراکس • متعاقب عمل جراحی (به صورت درن جهت تخلیه ترشحات)	ندارد	بیمارستان	برحسب شرایط و نیاز بیمار می تواند تکرار شود.		بر حسب شرایط بیمار، داشتن بیماری زمینه ای و ... متفاوت می باشد.	شرح حال، معاینه و تشخیص های افتراقی، سیر بیماری ، تعداد دفعات پروسیجر، درجه حرارت بدن و علایم حیاتی، ذکر درمانهای انجام شده، زمان خروج کاتتر و علت نگهداری آن

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