

مدیریت علائم جسمی در کودکان دارای سرطان بر اساس راهنماهای بالینی و تریاژ تلفنی

تهیه و تنظیم:

نادیا مسیبی

کارشناسی ارشد پرستاری کودکان

سرپرستار بخش خون و سرطان بیمارستان ۱۷ شهرپور رشت

۱۴۰۲

عناوین این جلسه:

تب و نوتروپنی ناشی از شیمی درمانی در کودکان دارای سرطان و الگوریتم تریاژ تلفنی

۲

موکوزیت در کودکان دارای سرطان و الگوریتم تریاژ تلفنی

۳

تهوع و استفراغ در کودکان دارای سرطان و الگوریتم تریاژ تلفنی

نوروپاتی در کودکان دارای سرطان

تب و نوتروپنی ناشی از شیمی درمانی

Chemotherapy induced fever and neutropenia



تعریف تب (Fever)

تعریف تب در استفاده از ترمومتر غیر دیجیتال دهانی (وجود یک مورد کافی است):

- ۱- یک نوبت درجه دهانی بیشتر یا مساوی $38/3$ درجه سانتیگراد
- ۲- یک نوبت درجه دهانی بیشتر یا مساوی 38 درجه سانتیگراد که بیشتر از یک ساعت طول بکشد
- ۳- دو نوبت درجه دهانی بیشتر از 38 درجه سانتیگراد در یک بازه زمانی ۱۲ ساعته

تعریف تب در استفاده از ترمومتر غیر دیجیتال آگزیلاری (وجود یک مورد کافی است):

- ۱- یک نوبت درجه آگزیلاری جیوه ای بیشتر یا مساوی $37/7$ درجه سانتیگراد
- ۲- یک نوبت درجه آگزیلاری جیوه ای بیشتر یا مساوی $37/4$ درجه سانتیگراد که بیشتر از یک ساعت طول بکشد.

نکته: در بیماران نوتروپنیک استفاده از ترمومتر رکتال ممنوع است.

نکته: در صورت استفاده از تب سنج های دیجیتال فارغ از اینکه دمای کدام ناحیه را ارزیابی می کنند اعداد مورد برای تعریف تب معادل اعداد ذکر شده در ترمومتر های غیر دیجیتال دهانی است.

تعریف نوتروپنی

نوتروپنی: تعداد مطلق نوتروفیل¹ (ANC) کمتر از ۵۰۰ عدد در میلیمتر مکعب یا کمتر از ۱۰۰۰ عدد که پیش بینی می شود به کمتر از ۵۰۰ طی ۴۸ ساعت آینده خواهد رسید.

¹ANC (absolute neutrophil count)

ارزیابی اولیه بیمار تب و نوتروپنی در مراجعه به اورژانس

بررسی آزمایشگاهی	معاینه ی جسمی	شرح حال
<ul style="list-style-type: none"> • آزمایش کامل خون (CBC) • آزمایش الکترولیت ها (Na, K, Ca, P, BUN, Cr) • بیلی روبین و آزمایشات کبدی • کشت خون • مارکرها ی ویروسی (آنفلوآنزا و کوید ۱۹) SARS-CoV-2 • کشت های تکمیلی در صورت نیاز یا تصویربرداری موضعی در صورت شک به عفونت موضعی 	<ul style="list-style-type: none"> • علائم حیاتی: افت فشار خون، تاکی کاردی، نبض پهن ممکن است نشان دهنده شوک باشد. • پوست: پرفیوژن ضعیف، تاخیر در پرشدگی مجدد مویرگ ها و علائم عفونت موضعی به ویژه در محل های خروج کاتتر وریدی و محل هایی که BMA و LP انجام شده است. • سینوس ها، اوروفارنکس، لته ها • ریه ها: (علائم پنومونی • [تاکی پنه، تعریق، رال/کراکل، افزایش تعداد تنفس]) • شکم، پرینه: نواحی پری آنال و لبیال؛ از معاینه دو انگشتی رکتوم باید اجتناب شود. • وضعیت روانی تغییر می کند. 	<ul style="list-style-type: none"> • توجه به علائم جدیدی از عفونت موضعی (قرمزی، التهاب) • توجه به دریافت پروفیلاکسی ضد میکروبی توسط بیمار (می تواند باعث کاهش خطر عفونت شود) • وجود شیمی درمانی قبلی (برای تخمین مدت دوره ی نوتروپنیک) • توجه به درمان های فعلی (کورتون ها و سرکوب کننده ای ایمنی) • وجود عفونت های اخیر • داشتن کاتتر های داخل عروقی مثل آنژیوکت، کاتتر پورت یا کاتتر ورید مرکزی (CV-Line)

ارزیابی بیمار جهت دسته بندی در گروه کم خطر یا پر خطر

بیماران کم خطر (کلیه موارد زیر)	بیماران پر خطر (یک یا بیشتر موارد زیر)
<ol style="list-style-type: none"> 1. بیماران مبتلا به ALL، لنفوم غیر هوچکین یا هر تومور جامدی که در فاز ремیشن می باشد. 2. طول دوره نوتروپنی > 7 روز 3. ظاهر بیمار غیر توکسیک است. 4. عدم وجود شواهد عفونت، اسهال و موکوزیت 5. پلاکت ≤ 20000 یا هموگلوبین ≤ 7 گرم بر دسی لیتر 6. عملکرد مناسب کبد و کلیه 7. بیمار تحمل مصرف خوراکی آنتی بیوتیک را داشته باشد. 8. امکان مراجعه سریع به بیمارستان در صورت تغییر شرایط بالینی وجود داشته باشد. 9. هر 24 ساعت جهت معاینه به کلینیک مراجعه نماید. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. هر نوع بدخیمی که در ремیشن نمی باشد (مرحله اینداکشن، عود بیماری، بیماری رفراکتوری) 2. AML در هر مرحله ای از درمان 3. ALL پر خطر در مرحله consolidation یا DI 4. سابقه درمان اخیر با سیتوزار با دوز بال 5. نوتروپنی طول کشیده بیشتر و مساوی 7 روز 6. نوتروپنی شدید $\geq 100/mm^3$ 7. ظاهر توکسیک بیمار: افت فشار خون، لرز، هیپوکسی، شوک، تاکی پنه 8. شواهد عفونت: پنومونی، سلولیت، درد شکم و 9. اسهال، تغییرات در سیستم نورولوژیک 10. کلونیزیشن شناخته شده با عفونت MRSA 11. سابقه قبلی باکتری می یا سپسیس 12. موکوزیت ناشی از شیمی درمانی 13. 100 روز اول بعد از پیوند سلول های بنیادی 14. سن زیر یک سال در بیماران ALL 15. شواهد نارسایی کبدی (افزایش ترانس آمینازها به بیش از 5 برابر نرمال) نارسایی کلیوی: $> 30 \text{ min/ml}$ افزایش CrC

الگوریتم مدیریت بیماران تب و نوتروپنی (بیماران کم خطر)

	ادامه درمان و فالوآپ	درمان اولیه	آزمایشات اولیه
<p>در صورت قطع تب حداقل به مدت ۲۴ ساعت و ریکاوری نوتروفیلی به بالای ۵۰۰ می توان مصرف آنتی بیوتیک را قطع نمود. به شرط تداوم علائم بالینی پایدار و اطمینان از فالوآپ بیمار</p>	<p>کشت خون و کشت ادرار منفی بعد از ۴۸-۷۲ ساعت</p>	<p>1. شروع درمان تجربی با کوآموکسی کلاو به علاوه فلوروکینولون خوراکی 2. ارزیابی مجدد پس از ۴۸-۲۴ ساعت 3. مراجعه مجدد در صورت تداوم تب طی ۲۴ ساعت آینده یا بروز علائم جدید پیگیری سرپایی جواب کشت خون و ادرار</p>	<p>1. CBC diff ESR CRP 2. ارسال کشت خون از لاین های مرکزی و خون محیطی به صورت هم زمان 3. ارسال آنالیز و کشت ادرار 4. الکترولیت ها، تست های عملکرد کبدی و کلیوی 5. عکس قفسه سینه در صورت علائم تنفسی</p>
<p>ادامه درمان آنتی بیوتیکی به صورت خوراکی یا وریدی بر اساس آنتی بیوگرام و بالین بیمار</p>	<p>کشت خون یا کشت ادرار مثبت بعد از ۴۸-۷۲ ساعت</p>	<p>4. استفاده از GCSF به صورت زیرجلدی</p>	

الگوریتم مدیریت بیماران تب و نوتروپنی (بیماران پرخطر)

ادامه درمان و فالوآپ		درمان اولیه	آزمایشات اولیه
قطع آنتی بیوتیک در صورت بهبود نوتروپنی	تب به مدت بیشتر از ۲۴ ساعت قطع شده است.	کشت خون و کشت ادرار منفی بعد از ۴۸-۷۲ ساعت	<p>1. CBC diff ESR CRP</p> <p>2. ارسال کشت خون از لاین های مرکزی و خون محیطی به صورت هم زمان</p> <p>3. ارسال آنالیز و کشت ادرار</p> <p>4. عکس قفسه سینه در صورت علائم تنفسی</p> <p>5. تهیه کشت از نواحی مشکوک به عفونت (گلو، پوست، محل کاتتر.....)</p> <p>6. سونوگرافی شکم و لگن، کشت مدفوع، توکسین کلستریدیوم دیفیسیل و روتا ویروس در صورت اسهال و درد شکم</p> <p>7. الکترولیت ها، تست های عملکرد کبدی و کلیوی</p> <p>8. انجام سی تی اسکن سینوس ها، قفسه سینه یا شکم و لگن در صورت نیاز بر حسب معاینات اولیه و سابقه بیمار</p>
ادامه ی آنتی بیوتیک در صورت عدم بهبود نوتروپنی		تب پایدار	
<p>-ادامه درمان آنتی بیوتیکی و ارزیابی بالینی و کشت خون روزانه</p> <p>-در صورت تداوم تب بیشتر از ۳-۵ روز ارسال کشت برای قارچ</p> <p>-سونوگرافی یا سی تی اسکن شکم و لگن</p> <p>-اکوکاردیوگرافی</p>		درمان دو دارویی	
ادامه درمان آنتی بیوتیکی به صورت خوراکی یا وریدی بر اساس آنتی بیوگرام و بالین بیمار		کشت خون یا کشت ادرار مثبت بعد از ۴۸-۷۲ ساعت	
		استفاده از ونکومايسين يا لينوزولاید در کنار درمان تک دارویی در شرایط خاص (شواهد بالینی شوک، موکوزیت، عفونت کاتتر یا زخم پوستی، سابقه عفونت قبلی و غیره)	

موکوزیت ناشی از شیمی درمانی



تعریف موکوزیت

موکوزیت: عبارت است از التهاب حاد بصورت ضایعات ادماتو، اریتماتو و اروژن یا اولسراسیون مخاط گوارشی هستند که میتوانند در تمام مسیر گوارشی از دهان تا مری و معده و روده ها تا مقعد هم کشیده شوند.

این ضایعات که در محوطه دهانی بنام استوماتیت هم مشهور هستند منجر به درد؛ ریزش بزاق دهان، تغییر در طعم غذا و بی اشتها، زخم و خونریزی می شود. با گسترش به سایر مخاط گوارشی منجر به دیسفاژی، درد اپیگاسترو گاستریت و حتی اسهال هم می تواند بشود.

موکوزیت در بیماران مبتلا به سرطان: نوع خاص موکوزیت و آسیب به سلولهای اپیتلیوم مخاط و از بین رفتن سد دفاعی که میتواند ناشی از اصل بیماری، نوتروپنی، نقص ایمنی ثانویه و تهاجم عوامل عفونی فرصت طلب (از جمله عفونتهای گرم مثبت گرم منفی، قارچها و عفونت با ویروس هرپس سیمپلکس)، عوارض داروهای شیمی درمانی، داروهای ضد آنژیوژنز، بیماری پیوند علیه میزبان و... باشد.

شیوع موکوزیت

- ▶ بطور کلی ۲۰-۴۰ درصد کودکان مبتلا به سرطان که تحت شیمی درمانی، رادیوتراپی قرار میگیرند و در حدود ۸۰ درصد بیماران تحت پیوند سلولهای بنیادین خونساز موکوزیت را تجربه می نمایند که بسته به نوع بدخیمی و برنامه شیمی درمانی زمان ایجاد متفاوت است.
- ▶ عموماً موکوزیت دهانی ۱۰-۳ روز بعد از درمان آغاز می گردد. شدت آن ۷ تا ۱۴ روز پس از شیمی درمانی و تا حدود یک الی ۳ هفته طول می کشد.

عوامل خطر و زمینه ساز موكوزيت

- ▶ **مهمترین عوامل خطر در بروز موكوزيت شامل:**
- ▶ مشکلات بهداشت اولیه دهان و دندان؛
- ▶ دوزاژ و نوع داروهای رژیم شیمی درمانی؛
- ▶ رادیوتراپی سرو گردن و خط وسط؛
- ▶ پیوند سلول های بنیادین خونساز؛
- ▶ سن کمتر؛
- ▶ وضعیت تغذیه ای بیمار؛
- ▶ کراتینین بالا و شدت نوتروپنی می باشد.

نشانه ها و شکایات بالینی:

▶ **دهان:** سیر علائم با شروع با حس سوزش، تدریجا به اریتم همراه با درد فزاینده، پیچ های منفرد یا پوشش سفید رنگ، زخم های سطحی و نهایتا اولسراسیون های منتشر و عمقی می باشد. در این شرایط، ریزش بزاق دهانی، خونریزی های مخاطی، عدم توان در بلع و تغییر در حس چشایی و عدم تحمل بعضی طعم ها مانند مرکبات و ادویه جات و بی اشتهایی بصورت فزاینده ای بروز میکند.

▶ **مری و معده:** دیس فاژی و درد هنگام بلع، تهوع و استفراغ

▶ **روده ها:** کرامپ های شکمی و اسهال و در صورت درگیری ناحیه رکتوم و مقعد درد هنگام اجابت مزاج

عوارض موکوزیت:

▶ **عفونت های ثانویه:** در تمام موارد فوق با توجه به نقص ایمنی بیمار احتمال بالای بروز و تشدید عفونت های سیستمیک تا حد سپسیس شدید وجود دارد.

▶ شایعترین عفونت ثانویه کاندیدیازیس مخاطی و عفونتهای گرم منفی و نهایتا زخم های هرپتیک و ویروس هرپس سیمپلکس می باشد.

▶ زخم های هرپتیک معمولا آتیک تر، سطح، با درد بیشتر و معمولا در مخاطات کراتینیزه مانند لثه، پشت زبان و کام سخت می باشند.

▶ **سایر عوارض:** موکوزیت مکرر و شدید می تواند سبب سوء تغذیه و کاهش پیشرونده مقاومت بیمار شود.

▶ میزان بستری بیمارستانی و عوارض ثانویه و هزینه های درمانی را می افزاید.

▶ قطع کموتراپی و کاهش دوزاز داروهای شیمی درمانی در کورس های بعدی و نهایتا افزایش میزان عود بیماری نیز از عواقب ثانویه موکوزیت های شدید و مکرر است.

درجه بندی و ارزیابی:

▶ انواع سیستم های ارزیابی و درجه بندی موکوزیت ها وجود دارد که شناخته ترین آنها دو روش زیر است:

▶ **"شاخص های ترمینولوژی شایع برای عوارض جانبی "موسسه ملی سرطان"**

▶ **گرید ۱:** بدون نشانه یا با شکایت خفیفی که مداخله ای لازم ندارد.

▶ **گرید ۲:** درد متوسط یا زخمی که در بلع بیمار مشکلی ایجاد نکرده است؛ تغییر در رژیم غذایی توصیه می شود.

▶ **گرید ۳:** درد شدید یا زخمی که مانع در بلع خوراکی میشود.

▶ **گرید ۴:** عواقب سیستمیک تهدید کننده حیات؛ مداخلات درمانی فوری

▶ **گرید ۵:** مرگ

درجه بندی و ارزیابی (ادامه):

▶ درجه بندی سازمان بهداشت جهانی:

▶ گرید ۰: سالم

▶ گرید ۱: اریتم (قرمزی) و سوزش

▶ گرید ۲: زخم؛ قادر به بلع غذاهای جامد

▶ گرید ۳: زخم؛ قادر به بلع صرفا غذای نرم و مایعات

▶ گرید ۴: زخم؛ نیاز به مداخلات کمکی برای تغذیه

▶ گرید ۵: مرگ

ارزیابی اولیه بیمار در اورژانس یا در مانگاه و یا تلفنی توسط پرستار مسؤل

تاثیر موکوزیت بر عملکرد روزانه / بازی کودک چگونه است؟	تاثیر بر فعالیتهای روزانه ندارد/بازی عادی	تاثیر کمی بر فعالیتهای روزانه دارد/ محدودیت متوسط تاخفیف در بازی ولی قابل تحمل است	عملکرد روزانه کاملا مختل شده/ بازی نمی کند و غیرقابل تحمل است
آیا کودک در دهان خود درد ثابت یا بلع دردناک دارد؟	خیر	بله	بله خیلی زیاد
تاثیر ضایعات دهانی بر روند خوردن کودک چگونه است؟	مشکلی ندارد در خوردن مایعات و جامدات	فقط میتواند مایعات و غذای نرم بخورد	قادر به خوردن نمی باشد(حتی مایعات و نرم)
آیا کودک شما خونریزی (دهانی) دارد؟	خیر	بله	بله
آیا کودک شما آبریزش بزاق دهانی دارد؟	خیر	بله آگاهی ولی کم	بله شدیدا
آیا کودک در تنفس مشکل دارد؟	خیر	بله	بله
آیا کودک تب دارد؟	خیر	بله	بله
آیا در مخاط کودک لکه های سفید وجود دارد؟	خیر	بله	بله
آیا کودک شما در ناحیه رکتوم دچار زخم و آسیب پوستی شده است؟ آیا کودک شما از درد همراه با مدفوع شکایت دارد؟	خیر	بله	بله
آیا کودک دل پیچه و درد های شکمی و/یا اسهال دارد؟	خیر	بله	بله
ارزیابی نهایی پرستار /بزشک تریاژ از درجه موکوزیت کودک (با هریک از درجه بندی های WHO یا NCI-CTCAE)	۱	۲	۳و۴

آموزش، حمایت و پیگیری تلفنی: ۱بار در هفته ۲بار در هفته بیشتر

ویزیت حضوری تیم مراقبت در منزل مراجعه به سایر مراکز پیگیری تلفنی

مراجعه به اورژانس بیمارستان مفید مراجعه به سایر بیمارستانها

پیشگیری از بروز موکوزیت

مراقبت ها و بهداشت دهان و دندان:

- معاینه کامل و درمان عفونت و التهابات، ترمیم پوسیدگی و ضایعات دندانی بخصوص ضایعات پریودنتال، پره آپیکال تا حد کشیدن دندان که ترجیحا ۱۰ روز قبل از آماده سازی پیوند / کموتراپی سنگین (در صورتیکه امکان داشته باشد) توصیه میشود. برای کشیدن دندان پلاکت ۵۰۰۰۰ و در صورت نوتروپنی شدید کلیندامایسین پروفیلاکسی توصیه میشود.
- آموزش بهداشت کامل دهان و دندان : مسواک نرم بعد از غذا و شستشوی دهان با محلول های غیر دارویی (نرمال سالین و جوش شیرین) و بکار گیری صحیح نخ دندان. (اگر دسترسی به دستگاه های واتر جت برای شستشوی زیر لثه و بین دندانها بجای نخ وجود داشته باشد میتوان از آنها با آب یا نرمال سالین و بی کربنات استفاده کرد)
- دهانشویه محلول بنزیدامین برای پیشگیری از موکوزیت های رادیاسیون قبل و حین بازه رادیوتراپی سر و گردن توصیه میشود. ولی کلر هگزیدین یا سوکرافیت توصیه نمی گردد.

پیشگیری از بروز موکوزیت (ادامه)

کرایوتراپی:

تاثیر استفاده از قالب های کوچک یا خرده یخ در دهان یا سایر روشهای کرایوتراپی جهت پیشگیری از بروز موکوزیت در کودکانی که همکاری کنند در موارد زیر شناخته شده است:

از ۳۰ دقیقه قبل از شروع تجویز بولوس 5-FU تا پس از تزریق

از ۱۵ دقیقه قبل از شروع انفوزیون رژیم های آماده سازی برای HSCT بخصوص ملفالان با دوز بالا و نیز

سیتوزار/بوسولفان و سپس بطور مستمر در طی زمان انفوزیون

به مدت ۳۰ تا ۶۰ دقیقه در طی مدت شیمی درمانی های با مدت انفوزیون کوتاه و داروهای بانیمه عمر کوتاه نیز می تواند کمک کننده باشد

خطر اسپیره شدن قطعات یخ در مجاری تنفسی را باید در نظر داشت و کودک و والدین باید کاملا توجیه و

همکار باشند. میتوان از نوشیدنی های یخ یا یخکمک و بستنی یخی و... نیز استفاده کرد.

کرایوتراپی طولانی تر از ۶۰ دقیقه عملا مقدور نیست.

پیشگیری از بروز موکوزیت (ادامه)

توضیح: بجز موارد فوق الذکر سایر اقدامات از جمله در پیشگیری از بروز موکوزیت توسط گایدلاین های معتبر تاکنون شناخته نشده است و توصیه نمی شود.

اهم این موارد که گاهی مورد استفاده قرار میگیرد ولی مورد تایید نیست عبارتند از:

▶ مصرف تزریقی یا خوراکی گلوتامین؛

▶ مصرف تزریقی یا موضعی فاکتورهای رشد خونساز از جمله **GCSF** یا **GMCSF**؛

▶ دهانشویه حاوی کلسیم فسفات؛

▶ دهانشویه آلوپورینول ؛ دهانشویه پروپانتلین و ترکیبات آنتی کولینرژیک؛

▶ محلول سوکرافیت؛ پروستاگلاندین ها؛ پیلوکارپین؛ و

▶ دهانشویه های آنتی بیوتیکی و گیاهان دارویی

تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی
Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting (CINV)



تعریف تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی

تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی (و یا رادیوتراپی) یکی از عوارض جدی و آزاردهنده شیمی درمانی میباشد که تا ۴۰٪ بیماران تحت شیمی درمانی در طول درمان دچار این عارضه میشوند.

تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی به مواردی اطلاق می شود که صرفاً ناشی از مصرف داروهای شیمی درمانی (یا پرتودرمانی) مربوط باشد و **زمینه پاتولوژیک دیگری وجود نداشته باشد.**



توجه:

▶ کودکان نیز علیرغم دریافت تمام پروتکل های استاندارد ضد استفراغ کماکان دچار حملات تهوع و استفراغ حین شیمی درمانی شده و این شکایات روی **کیفیت زندگی و پذیرش آنها در دریافت دوره های بعدی کموتراپی** اثرات قابل توجهی دارد.

▶ تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی همچنین میتواند سبب **اختلالات الکترولیتی، پارگی های مخاطی در مری، اختلالات تغذیه ای و اختلالات در عملکرد بیمار** شود.

▶ لذا بیمار میبایست قبل و بعد از هر سیکل شیمی درمانی به لحاظ نحوه کنترل استفراغ ها مورد ارزیابی دقیق قرار گیرد و اقدامات انجام شده در سیکلهای بعدی مدنظر قرار گیرد تا در صورت عدم موفقیت، تغییر در رژیم های درمانی ضداستفراغ لحاظ شود.

انواع استفراغ به لحاظ زمان بندی شیمی درمانی

تهوع و استفراغ قابل پیش بینی (Anticipatory)

تهوع و استفراغ حاد

تهوع و استفراغ تاخیری

تهوع و استفراغ ناگهانی / پیشرونده (breakthrough)

تهوع و استفراغ مقاوم (Refractory)

انواع استفراغ به لحاظ زمان بندی شیمی درمانی

▶ تهوع/استفراغ قابل پیش بینی (Anticipatory)

▶ در واقع یک نوع پاسخ شرطی میباشد و شروع آن حتی قبل از شیمی درمانی میباشد (در پاسخ به طعم، بو، یا محرک خاص یا منظره ای که برای بیمار با شیمی درمانی مرتبط است).

▶ اغلب موارد بروز تهوع/استفراغ از این نوع، بدلیل عدم کنترل صحیح استفراغهای حاد و تاخیری کورس های قبلی شیمی درمانی میباشد، لذا اگر موارد قبلی کنترل خوبی شده باشد و خاطره بدی برای بیمار ایجاد نشده باشد، معمولا استفراغ های anticipatory عارض نخواهد شد.

انواع استفراغ به لحاظ زمان بندی شیمی درمانی

- ▶ تهوع و استفراغ حاد
- ▶ طی چند دقیقه تا چند ساعت بعد از شیمی درمانی شروع می شود و به استفراغ های ۲۴ ساعت اول اطلاق می شود.
- ▶ استفراغ حاد در وهله اول ناشی از تحریک رسپتورهای ۳-HT5 یا همان سروتونینی می باشد.

انواع استفراغ به لحاظ زمان بندی شیمی درمانی

تهوع و استفراغ تاخیری

بین ۲۴ ساعت تا ۵ روز بعد از شیمی درمانی رخ می دهد.

پیک آن روز ۲-۳ بعد از دریافت شیمی درمانی است و تا ۷ روز بعد هم میتواند ادامه داشته باشد.

واسطه بروز استفراغ های تاخیری ماده P است که رسپتورهای NK-1 در سیستم اعصاب مرکزی و مرکز استفراغ را تحریک میکنند.

استفراغ های تاخیری معمولا در بیمارانی دیده میشود که استفراغ حاد را تجربه کرده اند. (معمولا ناشی از سیس پلاتین، کربوپلاتین، سیکلوفسفامید و آدریامایسین است).

انواع استفراغ به لحاظ زمان بندی شیمی درمانی

▶ تهوع و استفراغ ناگهانی / پیشرونده (breakthrough)

▶ به حملات استفراغی اطلاق میشود که علیرغم دریافت تمام درمانهای پروفیلاکتیک استاندارد بر اساس پروتکل های موجود همچنان ادامه می یابد و نیازمند به دریافت داروهای ضد استفراغ دیگر (rescue) میباشد.

▶ استفراغ های پیشرونده ممکن است در فاز حاد یا تاخیری رخ دهد.

انواع استفراغ به لحاظ زمان بندی شیمی درمانی

تهوع و استفراغ مقاوم (Refractory)

► معمولاً به این دلیل است که بیمار در کورس های شیمی درمانی قبلی، استفراغ پیشرونده را تجربه کرده است و در دوره شیمی درمانی فعلی نیز، علیرغم دریافت رژیم پروفیلاکسی مناسب، دچار ادامه تهوع/و یا استفراغ بصورت حاد یا تاخیری شده است.

توصیه به خانواده ها / مراقبین و پرستاران بیماران

ارزیابی تهوع و استفراغ
اطلاعات و پرسش های کمک کننده در ارزیابی:

❖ قبل از اولین کورس شیمی درمانی

تجربه قبلی تهوع/استفراغ ناشی از حرکت دروسایل نقلیه یا به هر دلیل دیگر
وجود اضطراب
حساسیت به انواع بو

❖ طی هر کورس شیمی درمانی

نوع و مدت شیمی درمانی
سابقه قبلی تهوع/استفراغ
وجود اضطراب در بیمار
اگر بیمار قبلاً درمان دریافت کرده باشد، درمان چگونه تحمل شده بود و چه دارویی در بروز علائم نقش داشته است.

رژیم ضد استفراغ ارجح

رژیم ضد استفراغی که بیمار آن را برای کنترل تهوع/استفراغ ترجیح میدهد.
مداخلاتی که سبب کاهش علائم میشود: آیا بیمار از تکنیک هایی مثل ریلکس شدن و یا بیوفیدبک، استفاده میکند.

استراتژی هایی جهت پیشگیری یا کاهش تهوع / استفراغ

- غذا سرد یا در درجه حرارت اتاق صرف شود.
- غذاهای با بو و رایحه قوی مصرف نشود.
- بعد از استفراغ، آب جرعه جرعه مصرف شود.
- در طی روز غذای سبک و سهل الهضم مثل نان تست و بیسکویت میل شود.
- از مصرف غذاهای سرخ شده و چرب، شدیداً شیرین، تند و داغ و با عطر زیاد پرهیز شود.
- بهداشت دهان حفظ شود و دهان با آب لیمو شسته شود.
- پرهیز از خوردن و آشامیدن ۱-۲ ساعت قبل و بعد از شیمی درمانی
- استفاده از روش هایی که حواس بچه را از شیمی درمانی تا حد امکان منحرف کند مثل: موزیک، تلویزیون، تماشای کلیپ های آرام بخش، بازی های کامپیوتری و خواندن کتاب قبل و طی شیمی درمانی
- انجام بعضی ورزش ها در صورت امکان

استراتژی های جهت بهبود بی اشتھائی

- ارزیابی میزان از دست رفتن اشتها، استفراغ، اسهال و عوارض داروها
- شناخت ریسک فاکتورهای مستعدکننده سوء تغذیه

- سرطان پیشرفته: نوروبلاستوما، ویلمز، رابدومیوسارکوما

- لوکمی با پیش آگهی بد، لوکمی عودکننده، مدولوبلاستوما و دیگر تومورهای مغزی

- پیوند سلولهای بنیادی

- توجه به اینکه بعضی مواقع ممکنست افزایش وزن طی درمان بدخیمی پیش آید.

برای مثال: مصرف استروئید، بی حرکتی، اختلالات الکترونیکی و احتباس مایعات.

- وزن کودک دقیقا پایش شود.

در صورت وزن زیر صدک ۱۰ یا کاهش وزن بیش از ۱۰٪ با متخصص تغذیه مشورت شود.

توصیه به والدین جهت تهوع، استفراغ و بی‌اشتهایی

- بچه را وادار به خوردن نکنید.
- مطابق میل کودک غذا داده شود.
- دلایل نیاز به تغذیه خوب را توضیح دهید.
- ۶ وعده غذا در روز داده شود: ۳ بار غذای اصلی و ۳ وعده میان وعده
- کودک را به اتمام غذایی که می‌خورد تشویق کنید.
- ارزش غذایی و کالری غذا را با اضافه کردن کره و انواع سس و یا استفاده از مرغ سرخ کرده به جای پخته افزایش دهید.

نوروپاتی محیطی در کودکان مبتلا به سرطان (Peripheral Neuropathy)



تعریف نوروپاتی محیطی

▶ **نوروپاتی محیطی** یک **سمیت ناشی از درمان** در کودکان مبتلا به سرطان می باشد که به دلیل در معرض قرار گرفتن با عوامل نوروтокسیک نظیر **شیمی درمانی** ایجاد می شود.

▶ اعصاب **حسی**، **حرکتی** و یا **خودمختار** می توانند دچار آسیب حاد شوند و علائمی را ایجاد کنند که ندرتا تهدید کننده ی حیات بوده ولی اغلب منجر به اختلال در عملکرد کودکان در **طی روند درمانی** و حتی **بعد از اتمام درمان** می شوند (در بقایافتگان هم ممکن است ادامه داشته باشد).

▶ **نوع نوروپاتی و علائم آن**، وابسته به عوامل متعددی نظیر سن، استعداد ژنتیکی، نوع داروی شیمی درمانی، دوز جمعی و سایر عوامل متفرقه در طی روند درمان می باشد.

▶ **رایج ترین علت نوروپاتی** در کودکان مبتلا به سرطان، **شیمی درمانی** می باشد و نوروپاتی حاصل را "نوروپاتی ناشی از شیمی درمانی" **Chemotherapy induced neuropathy (CINP)** می گویند.

داروهای شیمی درمانی با عارضه‌ی نوروپاتی

▶ اگرچه تمامی انواع داروهای شیمی درمانی قادر هستند CIPN ایجاد نمایند، اما آکالوئیدهای وینکا (وین کریسین) و ترکیبات پلاتینیوم (مثل سیس پلاتین) که به طور رایجی در درمان سرطان در کودکان استفاده می‌شوند، به میزان قابل توجهی باعث بروز CIPN می‌شوند.

▶ این داروها عملکرد سیستم حسی، حرکتی یا خودمختار را در کودکان تحت درمان، تحت تاثیر قرار می‌دهند و منجر به بروز علائم ناتوان کننده و در برخی موارد علائم غیرقابل درمان می‌شوند.

▶ به طور کلی، بروز CIPN در میان کودکان و بقایافتگان از سرطان دوران کودکی بیش از 90 درصد گزارش شده است.

علائم CIPN

نوع CIPN	توزیع	نشانه ها	تظاهرات بالینی رایج	معاینه ی بالینی
حرکتی	قرینه یا غیر قرینه	اختلال در راه رفتن، لنگیدن، آتروفی عضلانی، عدم تعادل، کاهش یا فقدان رفلکس ها نظیر رفلکس تاندونی عمیق (DTR)، گرفتگی عضلانی غیرقابل کنترل و ضعف عضلانی	فقدان یا تاخیر در تکامل حرکات عمده	-عدم وجود رفلکس تاندونی عمیق در معاینه با چکش رفلکس -ناتوانی در انجام دورسی فلکسیون مچ پا (خم کردن کف پا با سمت بالا) -افتادگی مچ پا و لنگ زدن پا بعد از 1 الی 2 دقیقه راه رفتن یا بالا و پایین رفتن از پله ها -در کودکان جوان، تاخیر قابل توجهی در راه رفتن، دویدن، بالا رفتن و پریدن دیده می شود. -ضعف در دست ها به صورت ناتوانی در گرفتن اشیاء، عدم هماهنگی بین حرکت دست به سمت چشم، ناتوانی در گرفتن مداد/خودکار، ناتوانی در انجام کارهای روزمره ی شخصی نظیر بستن دکمه های لباس یا بند کفش می باشد.

علائم CIPN (ادامه)

نوع CIPN	توزیع	نشانه ها	تظاهرات بالینی	معاینه ی بالینی
حسی	<p>مقارن، نواحی دیستال و دستکش و جوراب (به عبارت دیگر، از انگشتان دست ها و پاها شروع شده و سپس به قسمت های پروگزیمال نظیر دست ها، پاها، ران ها و بازوها گسترش می یابد)</p>	<p>پاراستزی، عدم احساس درد، بی حسی، عدم تحمل گرما، اغراق در احساس ناراحتی به دنبال وارد کردن یک محرک در یک عضو، درد می باشد. این علائم در ابتدا در پاها و سپس در دست ها ایجاد شده و باعث ایجاد علامت "جوراب و دستکش" در نواحی انتهایی اندام می شود، سپس با پیشرفت علائم، قسمت های پروگزیمال اندام ها درگیر می شود.</p>	<p>درد در فک و مشکلات تعادل</p>	<p>-علائم حسی معمولاً در ابتدا از نواحی دیستال و به صورت مقارن بروز می کند. -این علائم در ابتدا در انگشتان دست ها و پاها (نواحی دیستال یا دستکش و جوراب) بروز میکند و سپس به نواحی پروگزیمال دست ها و پاها گسترش می یابد. -کودکان اغلب از پاراستزی (نظیر احساس سوزش، درد یا احساس سوزن سوزن شدن)، بی حسی، عدم تحمل گرما و اغراق در احساس ناراحتی به دنبال وارد کردن یک محرک در یک عضو (که منجر می شود از آن اندام یا عضو استفاده نکنند) شکایت میکنند. -درد در فک که جویدن کودک را تحت تاثیر قرار می دهد، به دنبال نخستین تحویز وین کریستن دیده می شود که</p>

علائم CIPN (ادامه)

نوع CIPN	توزیع	نشانه ها	تظاهرات بالینی رایج	معاینه ی بالینی
خودمختار	قلبی عروقی و معهه ای- روده ای	افت فشار خون وضعیتی و اختلالات معهه ای روده ی	یبوست، اسهال، احتباس ادراری، بی اختیاری ادراری، فلج پارالیتیک	- اسهال رقیق یا یبوست در بیمار - افت فشارخون بیمار با تغییر وضعیت

آموزش به بیمار و خانواده

- ▶ به دلیل کاهش/ از دست رفتن حس، ضروری است تا دست ها و پاهای خود را از هرگونه ضربه یا آسیب حفظ نمائید. در این زمینه می توانید این کارها را انجام بدهید:
- در زمان انجام کار، از دستکش برای محافظت از دستان خود استفاده نمائید.
- مواظب اشیای تیز و برنده باشید.
- هر روز دست ها و پاهای خود را از نظر وجود هرگونه خراش یا بریدگی بررسی نمائید.
- در هوای سرد حتما از دستکش و جوراب گرم استفاده نمائید.
- هم در منزل و هم در بیرون از منزل از کفش هایی که زیره ی پلاستیکی دارند استفاده نمائید (از سر خوردن جلوگیری می کنند).
- همیشه در ابتدا از آب سرد استفاده کنید و به تدریج آب را گرم کنید (مثلا در زمان حمام کردن، شستن دست یا ظروف).
- کف اتاق ها را تمیز نگه دارید و هرگونه مانع نظیر سیم یا وسایلی که می تواند باعث افتادن شما شوند را بردارید.
- حتما در راه پله های منزل از نرده و در دستشویی و حمام از دستگیره هایی که روی دیوار نصب می شوند استفاده کنید.
- در صورت نیاز از عصا، واکر یا ویلچر استفاده کنید.
- برای جلوگیری از سوختگی، آبگرمکن یا شوفاژ منزل خود را بین 40-48 درجه سانتیگراد تنظیم کنید.
- در منزل خود مناطق تاریک را به خوبی روشن نگه دارید و از نور مناسب استفاده کنید.

منابع مورد استفاده

1. راهنمای بالینی درمان تهوع/استفراغ ناشی از شیمی درمانی، دکتر ثمین علوی، مرکز تحقیقات بیماریهای خونی مادرزادی کودکان، تهران، فروردین ماه ۱۴۰۱.
2. راهنمای بالینی تشخیص و درمان موکوزیت ناشی از شیمی درمانی و عوارض سرطان در کودکان، دکتر پیمان عشقی، مرکز تحقیقات بیماریهای خونی مادرزادی کودکان، تهران، فروردین ماه ۱۴۰۱.
3. راهنمای بالینی مدیریت تب و نوتروپنی ناشی از کموتراپی در کودکان، دکتر پرستو ملایی توانا، مرکز تحقیقات بیماریهای خونی مادرزادی کودکان، تهران، فروردین ماه ۱۴۰۱.
4. راهنمای بالینی نوروپاتی در کودکان مبتلا به سرطان، دکتر دربندی، دکتر جوادی و همکاران، دانشکده پرستاری و مامایی / بیمارستان ۱۷ شهریور رشت، تیرماه ۱۴۰۲



سپاس از توجه شما