

مرفین در دردهای سرطانی

«شیوه‌های تجویز»

ترجمه: دکتر معصومه جرجانی

گروه فارماکولوژی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

قوی‌تر بجای اوپیوئید ضعیف، جایگزین می‌گردد. از بین اوپیوئیدهای قوی، مرفین ارجح از بقیه می‌باشد و دوزاژ دارو راتا جایی که بتواند به میزان کافی درد را تسکین دهد، می‌توان افزایش داد و در این مورد هیچگونه سقف یا محدودیتی وجود ندارد. نیاز به دارو، گاه تا ۱۰۰ برا بر متغیر بوده و تنها، تعداد محدودی از بیماران نیاز به دوز روزانه ۳۰۰-۲۰۰ میلی‌گرم داردند. در بعضی موارد برای کنترل بیماران ممکن است از داروهای ضددرد کمکی مثل داروهای ضدافسردگی و یا داروهای ضدتشنج به تنها یا همراه با یک ترکیب ضددرد رایج بهره گرفته شود که در این موارد، ترکیبات مذکور، نقش بسیار مهمی دارند.

ترس بی‌اساس از مرفین سالهای متمادی است که مردم جوامع مختلف و حتی پزشکان از مرفین وحشت دارند. علت این ترس و وحشت آن است که به غلط تصور می‌شود عوارض و مشکلات همراه با

دردهای سرطانی اغلب به درمانهای فارماکولوژیک پاسخ می‌دهند و امروزه درمانهای موفق بر اساس اصول ساده‌ای صورت می‌گیرد که توسط سازمان بهداشت جهانی (WHO) ارائه گردیده و تا حد زیادی معتبر است. در این برنامه درمانی، تجویز خوراکی داروهای ضددرد ارجحیت داشته و داروهای ضددرد بطور منظم و به منظور پیشگیری از بازگشت مجدد درد، اغلب طی ماهها و یا سالهای متمادی، تجویز می‌شوند. انتخاب دارو بطور مرحله‌ای و براساس طرح Analgesic Ladder (نمودار ۱) صورت می‌گیرد.

در مرحله اول، یک ترکیب ضددرد غیراوپیوئیدی مانند آسپرین، استامینوفن و یا یک داروی ضددرد و ضدالتهاب غیراستروئیدی دیگر تجویز می‌گردد. در مرحله بعد، یک ترکیب اوپیوئیدی ضعیف مانند کدئین به این رژیم دارویی اضافه می‌شود و چنانچه این ترکیب دارویی نتواند در حد کافی درد را تسکین دهد در مرحله سوم، یک ترکیب اوپیوئیدی

می شود، صادق است. اصلی ترین عارضه جانبی و مداوم مر芬ین، یبوست می باشد و به همین دلیل تقریباً همیشه، نیاز به مصرف پروفیلاکتیک ملین یا مسهل وجود دارد.

روشهای تجویز مر芬ین در کنترل دردهای سرطانی

در سالهای اخیر، تحولات تازه‌های در بحث شیوه‌های تجویز مر芬ین رخ داده است و در این راستا نقطه نظرات متناقضی از سوی متخصصین علاقمند به کنترل و تسکین درد، درباره فایده و کارایی این روشهای ارائه گردیده است. روشهای جدید و قابل توجهی که به تازگی برای تجویز مر芬ین مطرح شده است، اغلب به لحاظ بالینی و کیتیکی سوال برانگیز بوده و لذا برای آنکه بتوان به طور محسوس بهترین روش را معرفی نمود، بایستی حتماً مطالعات بالینی چند جانبه و به شکل تصادفی صورت پذیرد. انجمان کنترل درد اروپا به منظور ارائه نظریه‌ای که مورد توافق همگان نیز باشد، گروهی از افراد صاحب‌نظر و برجسته را در رشته‌های مختلف و از کشورهای مختلف انتخاب نموده و از آنها خواسته است تا با مطالعه و بررسی جامع پروتکلی را برای مصرف مر芬ین در کنترل دردهای سرطانی، تهیه نمایند. در اینجا لیستی از این پیشنهادات، شامل ۲۰ توصیه در مورد استفاده از مر芬ین، ارائه گردیده است:

- ۱- بهترین و موثرترین روش تجویز مر芬ین تجویز (خوارکی) است. به طور ایده‌آل دو نوع فرمولاسیون مورد نیاز است، فرمولاسیونی که سریع الرهش باشد (به منظور تعیین دوزی میزان تجویز) و فرمولاسیونی که دارو را به صورت

صرف ناجای اوپیوئیدها در حقیقت، بخشی از اثرات درمانی داروست. بروز اعتیاد، تسکین بیش از حد و تضعیف تنفسی ناشی از مر芬ین موجب شده است که عموماً از مصرف دارو اجتناب شده و یا آن که با مقادیر پایین مورد

۶۶ اصلی ترین عارضه جانبی و مداوم مر芬ین، یبوست است و به همین دلیل تقریباً همیشه نیاز به مصرف ملین یا مسهل وجود دارد. ۹۹

استفاده قرار گیرد. این در حالی است که مطالعات فراوان و تجارب بالینی مستند و دقیق، همگی حاکی از آنند که این ترس بیمورد و بی‌اساس است. تجویز منظم مقادیر درمانی مر芬ین، بدون هیچگونه خطری می‌تواند در شروع دوره درمان یک بیماری تجویز و برای ماهها ادامه یابد. در مقابل گاه ممکن است بیمار برای مدت کوتاهی تحت درمان با مر芬ین قرار گرفته و پس از کاهش شدت درد، دوز دارو را کم کرده و بدون ایجاد هر گونه مشکلی مصرف دارو قطع شود. معمولاً در شروع درمان سرکیجه در طول روز، رخوت و تیرگی شعور ظاهر می‌شود که پس از ثبت وضعيت درمانی بیمار و اغلب در عرض چند روز این مشکلات برطرف می‌شوند.

چنانچه بیمار میزان ثابتی از دارو را به طور منظم دریافت نماید، اثرات دارو بر روی قوه ادرارک و اعمال روانی - حرکتی بسیار جزئی می‌باشد. این مسئله در مورد عارضه تهوع واستفراغ نیز که در بیش از دو سوم بیماران دریافت کننده مر芬ین در شروع درمان دیده

در هنگام تعیین مقدار دوزاز مرفین، ترجیح باشیستی از فرمولاسیونی استفاده کرد که شروع اثر سریع، اثر درمانی قابل پیش‌بینی و طول اثر کوتاه داشته باشد. بدین ترتیب رسیدن به حالت پایدار (state) Steady سریعتر حاصل می‌گردد. فرمولاسیون‌های سریع‌الرهاش (IR) این خصوصیات را دارند، حداکثر غلظت پلاسمایی مرفین، با تجویز محلول خوراکی در همان ساعت اول و با قرص‌های IR اندکی دیرتر ظاهر نموده و اثر بیدردی تا حدود ۴ ساعت ادامه دارد. (جدول ۱)

فرمولاسیون		آزاد شدن سریع
آزاد شدن	کنترل شده	
۲-۴	۰/۲۱-۱	زمان لازم برای رسیدن به ماکزیم غلظت پلاسمایی
۲-۴	۲-۴	نیمه عمر حذف دارو
۱۲	۴	طول مدت بیدردی

جدول ۱ - زمان لازم (ساعت) برای رسیدن به ماکزیم غلظت پلاسمایی، نیمه عمر حذف و طول مدت بیدردی بدبانی تجویز دوزهای منفرد ۲ نوع فرمولاسیون سریع‌الرهاش و فرمولاسیون آزاد سازی کنترل شده مرفین در بیمارانی که عملکرد کبد و کلیه آنان طبیعی می‌باشد.

بعكس، بدبانی تجویز فرمولاسیونهای CR، حداکثر غلظت پلاسمایی با تأخیر و پس از ۲-۴ ساعت دیده می‌شود. آنگاه حداکثر غلظت کاهش یافته و بیدردی به مدت ۱۲ ساعت بطول می‌انجامد. این بدان معنی است که با فراورده‌های مرفین CR، تعیین میزان بیدردی

منظم و کنترل شده آزاد سازد (برای درمان نگهدارنده).

۲- ساده‌ترین روش تعیین میزان تجویز آن است که مرفین سریع‌الرهاش (Immediate Release) (IR) با دوز معین، هر ۴ ساعت یکبار داده شود و در هنگام بروز درد نیز، همان دوز را تجویز نمود. این دوز رهایی‌بخش یا برطرف کننده درد را می‌توان هر چند بار که نیاز باشد، تجویز نمود (برای مثال هر ۴ ساعت) و در هر روز، میزان کل مرفین تجویز شده را محاسبه کرد. آنگاه با در نظر گرفتن این که چند دوز رهایی‌بخش در روز تجویز شده است، می‌توان میزان دوز منظم تجویزی را محاسبه و پروتکل تجویز را تنظیم نمود.

۶۰ بهترین و مؤثربین روش تجویز مرفین، تجویز خوراکی آن است. ۹۹

دوز استاندارد را در مورد مرفین، نمی‌توان مطرح کرد. دوز مناسب و معمول را بایستی بر مبنای اثر ایجاد شده در هر بیمار تعیین نمود و دوزهای شروع کننده بر اساس میزان داروهای ضددرد قبلی، محاسبه خواهد شد. در بیمارانی که قبل از یک اوپیوئید ضعیف تر دریافت داشته‌اند، معمولاً تجویز مرفین را با میزان ۱۰ میلی‌گرم هر ۴ ساعت شروع می‌کنند. چنانچه مرحله دوم طرح Analgesic Ladder حذف شده باشد، برای تسکین موثر درد، ممکن است نیاز به تجویز ۵ میلی‌گرم هر ۴ ساعت باشد. در مورد بیمارانی که قبل از یک ترکیب اوپیوئیدی قوی دیگر استفاده نموده‌اند، ممکن است به مقادیر بالاتری از مرفین نیاز باشد.

مطلوب، تنظیم دوزاژ در حین دوره درمان، یافتن دوز مناسب و نیز ایجاد تغییرات سریع در دوز تجویزی، بسیار مشکل است. در جدول شماره ۱،

۶۶ چنانچه بیماران قادر نباشند مرفین را به شکل خوراکی دریافت نمایند، ترجیحاً می‌توان از تجویز رکتال و یا تزریق زیر جلدی استفاده نمود. ۹۹

یکبار دوز معینی از مرفین را دریافت می‌دارند، به منظور کنترل دردهای پیش‌بینی نشده، با پستی همان میزان مصرف دارو را ادامه دهن. بیمارانی که مرفين CR را در هر ۱۲ ساعت یکبار دریافت داشته‌اند، دوز مناسب رهابی بخشن از فرمولاسیون نوع IR معادل یک سوم دوز منظم تجویزی است (این میزان معادل تجویز دوز هر ۴ ساعت یکبار است).

۳- چنانچه درد با همان شدت قبلی و بطور ثابت، قبیل از تجویز دوز منظم بعدی، برگشت یابد. با پستی دوز تنظیم شده بعدی را افزایش داد. بطور کلی میتوان گفت، تجویز بیش از هر ۴ ساعت یکبار برای مرفین IR و بیش از ۱۲ ساعت یکبار برای مرفین CR، ضروری نیست.

نکته حائز اهمیت آن است که حتی الامکان رژیم دارویی ساده نگهداشته شود. پرهیز از تغییرات افزایشی نامنظم در میزان تجویز، امکان فراهم آمدن رژیم دارویی منظمی را هر

۶۶ بطور کلی تجویز داخل عضلانی مرفین برای کنترل دردهای سرطانی مزمن توصیه نمی‌شود، چرا که تزریق زیرجلدی ساده‌تر بوده و درد کمتری نیز ایجاد می‌کند. ۹۹

۴- ساعت یا ۱۲ ساعت یکبار بدست می‌دهد. بدین ترتیب افزایش پیک غلظت خونی همراه با عوارض جانبی و آثار ناخواسته نخواهد بود. افزایش دفعات تجویز مزیت خاصی نداشته ولی در عین حال برای بیماران مشکلی هم ایجاد نکرده است.

۴- در برخی از کشورها، فرمولاسیونهای

دو فرآورده IR و CR، از نظر زمان لازم برای حصول غلظت پلاسمایی مطلوب، نیمه عمر حذف و طول مدت بیدردی باهم مقایسه شده‌اند. پس از شروع درمان و تنظیم دوزاژ در هر بار، نیمه عمر حذف پلاسمایی مرفين ۲-۴ ساعت بوده و در عرض ۴-۵ نیمه عمر (در حدود ۲۴ ساعت است) به حالت پایدار می‌رسد، نکته مهم آن است که برای تنظیم دوزاژ روزانه، با پستی بیمار را با یک فاصله زمانی و دوباره ارزیابی نمود. با این روش تعیین دوزاژ مرفین، علاوه بر بی‌خطری و کارآمد بودن شیوه درمان، نیازی به دانستن مقادیر یا تجویزهای از قبیل تعیین شده نمی‌باشد. به منظور جلوگیری از پیشرفت درد مقادیر مقاومتی از دوز منظم مرفین توصیه شده است، ولی کاهش دوز رهایی بخشن چندان منطقی به نظر نمی‌رسد. تصور می‌شود دوز تام و کامل، بیشترین تاثیر را داشته و مقادیری که عارضه جانبی به همراه داشته باشند، فاقد ارزش هستند. چنانچه برای بیماری یکبار برنامه درمانی مفید شناخته شده و تثیت شده باشد، در صورت شدت یافتن درد و در صورت نیاز می‌توان مقادیر اضافی از مرفين IR تجویز نمود. بیمارانی که بر اساس برنامه تنظیمی، هر چهار ساعت

- لذا ثیاز به تجویز هر ۸ ساعت یکبار دارو می باشد.
- ۷- فرمولاسیونهای متعددی از فرآوردهای خوراکی مرفین CR وجود دارد ولی این فرآوردها اساساً در مدت اثر و یا قدرت اثربخشی شان در ایجاد بیدردی، تفاوتی با یکدیگر ندارند. در اغلب تحقیقات کیتیکی و بالینی انجام شده بر روی مرفین CR از فرمولاسیونهای اولیه (MST continue, Ms contin & Mos - Contin) استفاده شده است. در حالی که امروزه، فرمولاسیونهای جدیدتری در دسترس می باشند.
- ۸- چنانچه بیماران قادر نباشند دارو را به شکل خوراکی دریافت نمایند، ترجیحاً می توان از تجویز رکتال و یا تزریق زیرجلدی، استفاده نمود.
- ۹- دسترسی بیولوژیک مرفین از دو طریق رکتال و خوراکی یکسان است و طول مدت بیدردی ایجاد شده نیز یکی است.
- ۱۰- نسبت قدرت اثر نسبی مرفین خوراکی به مرفین رکتال ۱/۱ می باشد.
- هنگامی که مرفین سریع الرهش به شکل محلول یا شیاف رکتال تجویز شود، از نظر دسترسی بیولوژیک و طول مدت اثر مشابه مرفین خوراکی است. قدرت اثر نسبی مرفین با این روش تجویز، هنوز مورد بحث است. اما داده های بدست آمده از مطالعات فارماکوکیتیکی، حاکی از این است که قدرت اثر نسبی مرفین با تجویز رکتال نسبت به تجویز خوراکی ۱/۱ می باشد (جدول شماره ۲). در بسیاری از کشورها شیافهای مرفین در دوزهای سریع الرهش مرفین وجود ندارد (تصویر می شود این قبیل فرمولاسیونها برای کنترل مطلوب درد ضروری باشند). در صورتی که بنا باشد درمان با مرفین CR شروع شود، بایستی استراتژی متفاوتی بکار برد. مقادیر مورد نیاز روزانه بر اساس داروهای خنده در قبیل دریافت شده، تخمین زده می شود. چنانچه درد به شکل غیرمنتظره و ناگهانی بروز نماید، برای کنترل آن می توان بر حسب نیاز از دوزهای منفرد یک داروی ضدالتهاب غیراستروئیدی یا یک ترکیب اوپیوئیدی قوی کوتاه اثر که به شکل خوراکی در دسترس می باشد (مثل اکسی کدون) و یا تجویز خوراکی یا رکتال محلولهای تزریقی مرفین، استفاده نمود.
- ۵- در بیمارانی که مرفین سریع الرهش را هر ۴ ساعت یکبار دریافت می نمایند، تجویز میزان ۲ برابر دارو در هنگام استراحت ساده تر بوده و مانع از بیدار شدن بیمار بر اثر احساس شدت درد می گردد. در مورد ارزیابی این شیوه درمان، تاکنون تحقیقات رسمی صورت نگرفته ولی این روش به میزان زیادی مقبول واقع گردیده و به نظر می رسد استفاده از آن مشکل خاصی به همراه نداشته باشد.
- ۶- کاهی اوقات تجویز مرفین CR هر ۸ ساعت یکبار ضروری بوده ویا ارجح می باشد. قرصهای مرفین CR بگونه ای طراحی و تهیه شده اند که بتوان آنها را هر ۱۲ ساعت تجویز نمود. براساس نتایج حاصل از مطالعات کنترل شده تصادفی، تقریباً همه بیماران را می توان با تجویز دوبار در روز، بخوبی کنترل نمود. در تعداد کمی از بیماران نیز ممکن است زمان بیدردی کمتر از ۱۲ ساعت بوده و

پیش‌بینی بdst آورده. در مورد تجویز واژینال هیچ گزارش منتشر شده‌ای وجود ندارد، ولی تصور می‌شود مشکلات و محدودیتهای مشابهی، مطرح باشد.

۱۲- گاه مرفن را به صورت تزریق زیر جلدی و یا تزریق‌های یکجا (بولوس) هر ۴ ساعت یکبار از طریق انفوزیون مداوم تجویز می‌نمایند.

۱۳- نسبت قدرت اثر نسبی مرفن خوراکی به مرفن تزریق زیر جلدی حدود ۱/۲ می‌باشد.

۱۴- به طور کلی تجویز داخل عضلانی مرفن برای کنترل دردهای سرطانی مزمن توصیه نمی‌شود چراکه تزریق زیر جلدی ساده‌تر بوده و درد کمتری نیز ایجاد می‌کند.

نسبت قدرت اثر نسبی مرفن خوراکی به تزریقی به میزان زیادی متغیر است. به نظر می‌رسد این نسبت بسته به شرایط مصرف دارو، مقاومت باشد. در ضمن این نسبت از یک بیمار نسبت به بیمار دیگر نیز فرق می‌کند. به دلیل روشن نبودن دقیق موضوع، برای انجام مطالعات بالینی بایستی الگو راهنمای مناسبی ارائه شود. چنانچه به منظور کنترل دردهای سرطانی مزمن، لازم باشد تجویز خوراکی مرفن به تجویز زیر جلدی تبدیل شود، به منظور حصول اثر بیدردی تقریباً معادل، بایستی دوز تجویزی نصف شود (نسبت دقیق ممکن است بسته به مورد از ۱/۲ تا ۱/۳ باشد) (جدول شماره ۲).

۱۵- گاه جهت مصارف تزریقی، اوپیوئیدهای دیگر به دلیل حلالیت بیشترشان به مرفن ترجیح داده می‌شوند. به عنوان مثال، در بریتانیا از «دیامرفین» و در نقاط دیگر از «هیدرومرفنون» استفاده می‌شود.

مختلف و به شکل تجاری موجود هستند و در ضمن بسادگی می‌توان این شیافها را در داروخانه‌های بیمارستانها تهیه نمود.

نسبت	نسبت اثر مرفن خوراکی به:
۱/۱	تجویز رکتال و زیرجلدی مرفن
۱/۲	تجویز زیرجلدی مرفن
۱/۳	تزریق داخل وریدی مرفن
۱/۳	دیامرفین

جدول ۲- نسبت قدرت اثر نسبی تجویز مرفن خوراکی با روش‌های مختلف تجویز

۱۱- قرصهای مرفن CR نبایستی خرد شده و یا به منظور تجویز رکتال یا واژینال مورد استفاده قرار گیرند. چنانچه قرصهای مرفن CR خرد شوند، ویژگیهای جذب و حلالیت آنها تغییر می‌یابد و به همین دلیل، بایستی از منقسم نمودن آنها پرهیز نمود. امروزه، برای بیمارانی که اشکال در بلع دارند، فرمولاسیونهای CR مایع تهیه شده است. این فرمولاسیونها به صورت کپسولهای حاوی گرانولهای دارویی هستند که این گرانولها، بدون آنکه در میزان آزاد شدن دارو تغییری ایجاد شود، بر غذاها پاشیده می‌شوند. گزارشات چندی نیز مبنی بر تجویز رکتال و واژینال مرفن CR در بیمارانی که قادر به مصرف دارو از راه خوراکی نمی‌باشند، وجود دارد. نتایج حاصل از مطالعات کیتنیکی انجام شده در مورد مرفن CR رکتال، بیانگر کاهش میزان دسترسی بیولوژیک و جذب تصادفی و نامنظم دارو بوده و نشان می‌دهد که با این شیوه تجویز، نمی‌توان یک اثر درمانی پایدار و قابل

- نباشند، انفوژیون زیرجلدی مرفین ترجیح داده می شود ولی در شرایط خاص (مانند آنچه که بر بالا ذکر شد) تجویز به طریق داخل وریدی اولویت دارد.
- تصور می شود تزریق ۱.۷.۱. مرفین خیلی قویتر از تزریق زیرجلدی دارو اثر نماید. داده های موجود بیانگر آن است نسبت قدرت اثر نسبی مرفین خوراکی به تزریق ۱.۷.۱. حدود ۱/۲ می باشد. چنانچه از دوز یکجای اولیه (بولوس) ۱.۷. استفاده شود، این نسبت بزرگتر خواهد بود.
 - ۱۸- با بکار گیری پروتکل درمانی فوق الذکر دردهای مزمن سرطانی رادر ۸۰٪ موارد می توان به نحو موثری کنترل نمود. در ۲۰٪ موارد باقیمانده، ممکن است از سایر روشهای کنترل درد از قبیل تجویز داخل نخاعی داروهای ضد درد اوپیوئیدی، بتنهایی و یا در ترکیب با بیحس کننده های موضعی دیگر استفاده شود. از آنجا که دلایل محکم برای اندیکاسیون صحیح و دقیق این روشهای تجویز وجود ندارد، لذا فعلأً نمی توان در این باره توصیه ای نمود.
 - چنانچه بیماران هنوز احساس درد نموده و یا از عوارض جانبی ناخواسته رنج می برند، با آنکه تجویز سیستمیک اوپیوئیدها مطلوب تر است، ولی بنناهار بایستی از تجویز نخاعی (اپیدورال یا اینتراتکال) استفاده نمود. البته، استفاده از تجویز داخل نخاعی اوپیوئیدها، هنوز مورد بحث است ولی بطور کلی توافق بر آن است که این قبیل روشها به عنوان انتخاب درجه دوم در کنترل دردهای سرطانی در نظر گرفته شوند.
 - ۱۹- از آنجا که تاکنون هیچ گونه مزیتی از اشکال زیرگونه ای (سوکال)، زیر زبانی و نبولاژر برای حل شدن ۱ گرم سولفات مرفین نیاز به ۲cc آب می باشد، در حالی که ۱ گرم دیامرفین در ۱/۶ میلی لیتر آب حل می گردد. حلالیت هیدرومروفون تقریباً مشابه حللالیت مرفین است.
- هیچکدام از این داروها تاثیرش بیشتر از مرفین نبوده و به نظر نمی رسد عارضه نسبی کمتری هم داشته باشند، ولی قدرت اثر هر دو دارو بیشتر از مرفین خوراکی به مرفین تزریقی زیرجلدی ۱/۳ می باشد.
- ۱۶- تجویز زیرجلدی مرفین ممکن است در بیمارانی با شرایط زیر عملی باشد:
- آنان که دچار ادم منتشر گشته اند.
 - افرادی که به دنیال تجویز زیرجلدی، آبسه های استریل، درد و سفتی در ناحیه تزریق و اریتم در آنان گسترش یافته است.
 - افرادی که دچار اختلالات انعقادی هستند.
 - افرادی که گردش خون محیطی ناچیزی دارند. در این قبیل بیماران، تزریق ۱.۷.۱ ارجع است. در بیمارانی که بنا به دلایل دیگر مثل نصب یک کانول محیطی یا مرکزی در قسمتی از بدن شان، داروی تزریقی دریافت می نمایند، تجویز ۱.۷.۱. بهترین روش تزریق است.
- ۱۷- نسبت قدرت اثر نسبی مرفین خوراکی به تزریق ۱.۷.۱. حدود ۱/۳ می باشد.
- انفوژیونهای زیرجلدی مرفین دارای مزیت های چندی نسبت به انفوژیون ۱.۷.۱. می باشند. از جمله برای تزریق C.۵ نیازی به پیدا کردن ورید نیست و در ضمن برای تزریق دقت بیش از حد لازم نمی باشد. بدیهی است احتمال بروز عفونت در ناحیه تزریق نیز کمتر خواهد بود. بنا به همین دلایل، در بیمارانی با دردهای سرطانی مزمن که قادر به مصرف خوراکی دارو

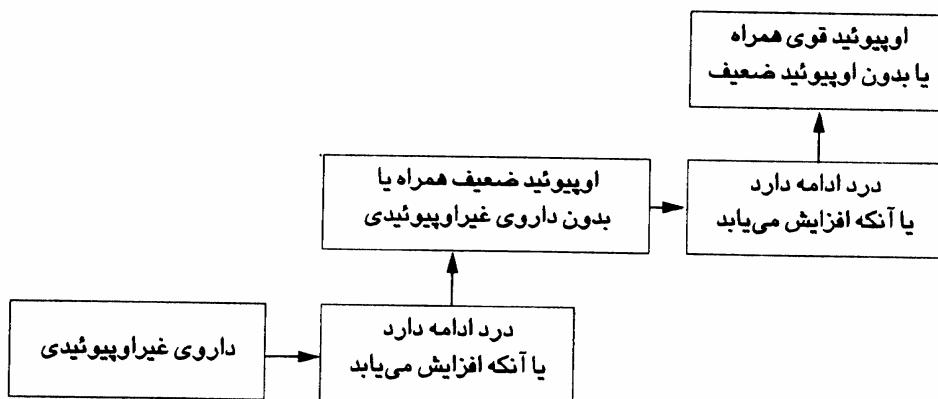
مناسبی برای دوزهای پایین مر芬ین خوراکی است. اما براساس تجربیات گذشت، استفاده طولانی مدت از این دارو در بیماران سرطانی چندان مناسب نمی‌باشد.

به تازگی، در مورد فنتانیل یک سیستم ترانس درمال جدید آزاد سازی دارو مطرح شده است. این سیستم بگونه‌ای طراحی شده است که فنتانیل به مدت ۷۲ ساعت به طور مداوم و کنترل شده آزاد می‌شود و به نظر می‌رسد این سیستم بسیار موثر بوده و قابل تحمل است. این که این شیوه جدید آزاد سازی اوپیوئیدهای قوی تاچه اندازه در کنترل دردهای سرطانی مناسب است، هنوز روشن نیست.

مر芬ین، نسبت به روش‌های تجویز معمول ذکر نشده، لذا استفاده از این اشکال دارویی توصیه نمی‌شود. جذب مر芬ین از این روش‌های تجویز تقریباً غیرقابل پیش‌بینی بوده و به همین دلیل بهتر است از تجویز آنها خودداری شود.

۲۰ - روش جانشینی دیگری برای تزریق زیرجلدی، تجویز اشکال زیرزبانی یا ترانس درمال اوپیوئیدها است. داروهایی که حلالیت در چربی بالایی دارند، مثل متادون، فنتانیل و بوپرنورفین، به خوبی از راه زیرزبانی جذب می‌شوند. بوپرنورفین معمولاً به این طریق مورد استفاده قرار می‌گیرد. تجویز زیرزبانی این دارو، در بیمارانی که اشکال در بلع دارند، جانشین

نمودار شماره ۱ - پروتکل درمانی داروهای ضددرد به منظور کنترل درد



زیرنویس:

CR = Controlled Release

IR = Immediate Release

منبع:

Expert working group of the European association for palliative care. Morphine in cancer pain: Modes of administration. BMJ, 1996, 312; 823 - 826