



معاونت درمان

راهنمای تجویز داروی

تاکرولیموس سیستمیک و موضعی

Tacrolimus

زمستان ۱۴۰۳

کمیته مشاوران جهت تنظیم و تدوین:

دکتر محکم جانشین دبیر **بورده رشته فوق تخصصی نفرولوژی کودکان**

دکتر جمشیدی دبیر **بورده رشته فوق تخصصی روماتولوژی**

دکتر مخدومی دبیر **بورده رشته تخصصی بیماری های داخلی**

دکتر کلانتر هرمزی دبیر **بورده رشته فوق تخصصی جراحی پلاستیک، ترمیمی و سوختگی**

دکتر قانعی دبیر **بورده رشته فوق تخصصی ریه**

دکتر باقری لنگرانی دبیر **بورده رشته فوق تخصصی گوارش و کبد**

دکتر فهیمی دبیر **نفرولوژی کودکان**

دکتر حسن ابوالقاسمی دبیر **بورده رئیس انجمن خون و انکولوژی اطفال**

دکتر عین اللهی جانشین دبیر **بورده رشته فوق تخصصی نفرولوژی**

دکتر اشرف زاده دبیر **بورده رشته تخصصی بیماری های اطفال**

دکتر ملکی دبیر **بورده رشته تخصصی پوست**

دکتر شیاری دبیر **بورده رشته فوق تخصصی روماتولوژی کودکان**

دکتر نفیسی فلوشیپ نوروماسکولار عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر توکل دبیر کمیته علمی انجمن علمی آسم و آلرژی ایران

دکتر شیما صالحی متخصص روماتولوژی کودکان عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران

دکتر داوری رئیس انجمن جراحان توراکس

دکتر حریر چیان دبیر **بورده رشته تخصصی بیماری های مغز و اعصاب**

دکتر موحدی دبیر **رشته فوق تخصص آلرژی و ایمونولوژی بالینی**

دکتر سروش رییس انجمن علمی روماتولوژی ایران

دکتر قویدل دبیر انجمن علمی جراحی قلب و عروق ایران

دکتر رحمت پوررکنی رییس انجمن علمی پوست آمیزی ایران

دکتر ضیایی رییس انجمن علمی روماتولوژی کودکان ایران

دکتر هومن رییس انجمن علمی نفرولوژی کودکان ایران

دکتر سیم فروش دبیر مورد رشته تخصصی جراحی کلیه و مجاری ادراری تناسلی

دکتر فرانش دبیر انجمن علمی خون و سرطان کودکان ایران

دکتر قاسمی فلاورجانی فلوشیپ و بتره و رتین عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران

دکتر حسام هاشمیان جانشین دبیر مورد رشته تخصصی چشم پزشکی

دکتر سید محمدرضا هاشمیان جانشین دبیر مورد رشته فوق تخصصی مراقبت ویژه

دکتر علیمردانی داروساز بالینی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر باری فوق تخصص خون و سرطان

دکتر زارع داروسازی عمومی

تحت نظر:

دکتر سعید کریمی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و معاون محترم درمان

مشاور: دکتر ساناز بخشنده رییس گروه تدوین استاندارد و راهنمای بالینی معاونت درمان

تحت نظارت فنی:

گروه تدوین استاندارد و راهنمای بالینی

دفتر ارزیابی فن آوری، تدوین استاندارد و تعرفه سلامت

بسمه تعالی
راهنمای تجویز دارو

نام دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	منع مصرف	اندیکاسیون	دوز و تواتر مصرف دارو	شرایط تجویز
تاکرولیموس سیستمیک کپسول خوراکی: ۰٫۵ mg- ۱ mg- ۵ mg- کپسول پیوسته رهش: ۰٫۵ mg- ۱ mg- ۳ mg- ۵ mg-	-سرپایی -بستری فوق تخصص خون و سرطان کودکان فوق تخصص نفرولوژی کودکان فوق تخصص قلب کودکان فوق تخصص گوارش و کبد کودکان فوق تخصص ریه کودکان فوق تخصص گوارش و کبد فوق تخصص روماتولوژی فوق تخصص نفرولوژی فوق تخصص ریه فوق تخصص خون و سرطان فوق تخصص / فلوشیپ ICU	سابقه واکنش ازدیاد حساسیت به پلی اکسیل ۶۰ روغن کرچک هیدروژنه یا هر جزء دیگر از فرمولاسیون	پیشگیری از رد پیوند در بیماران پذیرنده عضو: پیوند قلب	بزرگسالان: -خوراکی: سریع رهش: شروع: ۰٫۰۷۵ mg/kg/day در دو دوز منقسم (هر ۱۲ ساعت) ، برای دستیابی به غلظت مورد نظر دوز دارو تیترا شود. -IV: شروع: ۰٫۰۱ mg/kg/day انفوزیون مداوم. -تبدیل از خوراکی به انفوزیون وریدی مداوم: طبق دستورالعمل ISHLT برای مراقبت از گیرندگان پیوند قلب؛ با تجویز ۱۰٪ تا ۳۳٪ از کل دوز خوراکی روزانه، به صورت انفوزیون وریدی مداوم طی ۲۴ ساعت یا منقسم در دو دوز در روز، هر بار طی ۴ ساعت انفوزیون. کودکان:	بزرگسالان: -همزمان با داروهای آنتی متابولیت (مثلا، آزاتیوپورین، مایکوفنولات موفتیل) استفاده شود. به جای داروهای آنتی متابولیت، میتوان در ترکیب با داروهای mTOR kinase inhibitor (مانند، اورلیموس، سیرولیموس) استفاده شود.	

نام دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	منع مصرف	اندیکاسیون	دوز و تواتر مصرف دارو	شرایط تجویز
سوسپانسیون خوراکی: mg/mL- ۰,۲ ۱ mg/mL-	فوق تخصص / فلوشیپ جراحی عروق فلوشیپ جراحی پیوند متخصص رادیوانکولوژی (رادیوتراپی) فوق تخصص آلرژی و ایمونولوژی بالینی متخصص اورولوژی فلوشیپ نارسایی قلب فوق تخصص جراحی قلب و عروق فوق تخصص قلب کودکان متخصص قلب و عروق				-خوراکی: سریع رهش: شروع: mg/kg/day ۰,۱-۰,۳ در دو دوز منقسم (هر ۱۲ ساعت); توجه: دوز اولیه پایین تر میتواند در درمان بیمارانی که القای cell-depletion را دریافت میکنند، استفاده کرد.	
محلول تزریقی: ۵ mg/mL-				پیشگیری از رد پیوند در بیماران پذیرنده عضو: پیوند کلیه	بزرگسالان: -خوراکی: سریع رهش: شروع: ۰,۰۵ mg/kg در دو دوز منقسم (هر ۱۲ ساعت) در ترکیب با مایکوفنولات؛ یا ۰,۱ mg/kg/day در دو دوز منقسم (هر ۱۲ ساعت) در ترکیب با آزاتیوپرین. زمان بندی برای سطوح تراف هدف بعد از پیوند در ماه های ۰ تا ۳، ۳-۱۲ ng/mL و در ماه های ۳ تا ۱۲ ماه ۱۰-۶ ng/mL و بعد از ۱۲ ماه ۸-۵ ng/mL است.	همزمان با داروهای آنتی متابولیت (مثلا، آزاتیوپرین، مایکوفنولات موفتیل) استفاده شود. کودکان: دوز باید به صورت فردی و تا غلظت تراف هدف تیترا شود.

نام دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	منع مصرف	اندیکاسیون	دوز و تواتر مصرف دارو	شرایط تجویز
					تغییر از دوز سریع رهش خوراکی به ۷: یک-سوم از کل دوز روزانه خوراکی به صورت انفوزیون مداوم طی ۲۴ ساعت تجویز شود. پیوسته رهش: در ترکیب با کورتیکواستروئیدها و مایکوفنولات: -بدون القای بازلیکسیمب: دوز قبل از عمل: ۰,۱ mg/kg یک بار ظرف ۱۲ ساعت قبل از برقراری پرفیوژن دوز بعد از عمل: ۰,۲ mg/kg یک بار در روز؛ اولین دوز ۴ ساعت بعد از دوز قبل از عمل و ظرف ۱۲ پس از برقراری پرفیوژن تجویز می شود. سپس تا غلظت تراف هدف تیترا شود. -۷: شروع: ۰,۰۳ تا ۰,۰۵ mg/kg/day بصورت انفوزیون مداوم وریدی.	

نام دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	منع مصرف	اندیکاسیون	دوز و تواتر مصرف دارو	شرایط تجویز
					کودکان: -خوراکی: سریع رهش: شروع: $0.3 - 0.2 \text{ mg/kg/day}$ در دو دوز منقسم (هر ۱۲ ساعت) پیوسته رهش: در ترکیب با کورتیکواستروئیدها و مایکوفنولات: -بدون القای بازلیکسیمب: دوز قبل از عمل: 0.1 mg/kg یک بار ظرف ۱۲ ساعت قبل از برقراری پرفیوژن دوز بعد از عمل: 0.2 mg/kg یک بار در روز؛ اولین دوز ۴ ساعت بعد از دوز قبل از عمل و ظرف ۱۲ پس از برقراری پرفیوژن تجویز می شود. سپس تا غلظت تراف هدف تیتتر شود.	

نام دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	منع مصرف	اندیکاسیون	دوز و تواتر مصرف دارو	شرایط تجویز
				پیشگیری از رد پیوند در بیماران پذیرنده عضو: پیوند کبد	بزرگسالان: -خوراکی: سریع رهش: شروع: mg/kg/day ۰.۱-۰.۱۵ در دو دوز منقسم (هر ۱۲ ساعت) در ترکیب با کورتیکواستروئید ها (تا رسیدن به غلظت تراف هدف تیترا شود): در بیماران پیوند کبد با اختلال عملکرد پیوند، دوز پایین تر را تجویز کنید. -پیوسته رهش: mg/kg/day ۰.۱-۰.۲ در دو دوز منقسم (هر ۱۲ ساعت) در ترکیب با کورتیکواستروئید ها ظرف ۱۲ تا ۱۸ ساعت از پیوند (تا رسیدن به غلظت تراف هدف تیترا شود): -IV: شروع: mg/kg/day ۰.۰۳ - ۰.۰۵ بصورت انفوزیون مداوم وریدی. کودکان: خوراکی: سریع رهش: شروع: mg/kg/day ۰.۱۵-۰.۲ در دو دوز منقسم (هر ۱۲ ساعت)	

نام دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	منع مصرف	اندیکاسیون	دوز و تواتر مصرف دارو	شرایط تجویز
					IV: ۰.۵-۰.۳ mg/kg/day به صورت انفوزیون مداوم.	
				پیشگیری از رد پیوند در بیماران پذیرنده عضو: پیوند ریه	بزرگسالان: -خوراکی: سریع رهش: شروع: mg/kg/day ۰.۷۵ در دو دوز منقسم (هر ۱۲ ساعت) در ترکیب با کورتیکواستروئید ها (تا رسیدن به غلظت تراف هدف تیترا شود)؛ -IV: شروع: mg/kg/day ۰.۳-۰.۱ بصورت انفوزیون مداوم وریدی. کودکان: خوراکی: سریع رهش: شروع: mg/kg/day ۰.۳ در دو دوز منقسم (هر ۱۲ ساعت)، در صورتی که درمان القای آنتی بادی تجویز شود، دوز تا ۰.۱ کاهش یابد.	توجه: در بیماران مبتلا به سیستیت فیبروزیس ممکن است دوز بالاتری به دلیل فراهمی زیستی پایین تر نیاز باشد (غلظت تراف کنترل شود و طبق آن دوز تنظیم شود).

نام دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	منع مصرف	اندیکاسیون	دوز و تواتر مصرف دارو	شرایط تجویز
				سندرم نفروتیک مقاوم به استروئید و گلومرولونفریت های مقاوم به درمان	کودکان و نوجوانان: خوراکی سریع الرهش: شروع ۰,۲-۰,۱ mg/kg/day منقسم در هر ۱۲ ساعت برای دستیابی به غلظت تراف هدف دوز دارو تیترا شود. محدوده دوز گزارش شده صرف نظر از غلظت سرمی مورد نظر ۰,۶ تا ۰,۱۹ میلی گرم/ کیلوگرم روز در دوزهای منقسم ۱۲ ساعت است. غلظت هدف تا کرو لیموس بسته به نوع سندرم نفروتیک و ویژگیهای بیمار متفاوت است. بیشترین غلظت هدف گزارش شده ۵ تا ۱۰ نانوگرم / میلی لیتر است که عمدتاً بر اساس تجربیات حاصل از داده های پیوند است با این حال برخی از مطالعات غلظت تراف هدف را کمتر از ۳ تا ۵ نانوگرم / میلی لیتر توصیه میکنند.	
				در بیماری های گلومرولی اولیه و گلومرولونفریت ها و واسکولیت های سیستمیک	کودکان و نوجوانان: خوراکی سریع الرهش: اولیه ۰,۱ میلی گرم / کیلوگرم روز منقسم در هر ۱۲ ساعت برای دستیابی به غلظت تراف هدف دوز دارو تیترا شود.	

نام دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	منع مصرف	اندیکاسیون	دوز و تواتر مصرف دارو	شرایط تجویز
				پیشگیری از GVHD	انفوزیون مداوم نوزادان کودکان و نوجوانان وریدی اولیه 0.03 mg/kg/day بر اساس وزن بدن بدون چربی به صورت انفوزیون مداوم وریدی؛ قبل از پیوند شروع شود (بسته به پروتکل روز شروع متفاوت است؛ غلظت سرمی دارو را کنترل کرده و دوز بر اساس آن تنظیم شود. در صورت تحمل به فرمول خوراکی تبدیل شود. انفوزیون متناوب وریدی کودکان و نوجوانان: 0.015 mg/kg/dose هر ۱۲ ساعت به صورت انفوزیون ۲ ساعته درمان را در روز ۲- یا روز ۳- قبل از پیوند آغاز کرده و تا زمان تحمل داروهای خوراکی ادامه دهید.	
				موارد مقاوم به درمان بیماری های خود ایمنی کبد و بیماری های التهابی روده در صورت عدم پاسخ به درمانهای معمول	بر اساس نظر پزشک معالج	

نام دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	منع مصرف	اندیکاسیون	دوز و تواتر مصرف دارو	شرایط تجویز
				گرفتاری CNS در کودکان در کودکان پس از پیوند قلب - Induced Reversible Cerebral Vasoconstriction Syndrome		

نام دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	منع مصرف	اندیکاسیون	دوز و تواتر مصرف دارو	شرایط تجویز
				late onset tacrolimus-induced leukoencephalopathy در کودکی پس از پیوند قلب		
قرص خوراکی ۵/۰ mg یا ۱ mg	متخصص چشم پزشکی			جهت پیشگیری از رد پیوند در پیوندهای قرنیه‌ی پرخطر و مهمتر از آن در پیوندهای آلورژیک کراتولیمبال	دوز مورد تایید در بزرگسالان شروع از یک هفته قبل از پیوند به صورت ۲ mg روزانه (منقسم در دو دوز با فاصله دوازده ساعت) در ترکیب با مایکوفنولات و سپس کاهش دوز در طول زمان بر اساس پاسخ التهابی چشم و بروز عوارض دارویی	
				میاستنی گراو مقاوم به درمان و میوپاتی های التهابی	بر اساس نظر پزشک معالج	
				بیماری های Non lcd مانند روزای دورفمن	بر اساس نظر پزشک معالج	

موارد مصرف Off-label تاکرولیموس سیستمیک

نام دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	منع مصرف	اندیکاسیون	دوز و تواتر مصرف دارو	شرایط تجویز
تاکرولیموس سیستمیک	بستری سرپایی	فوق تخصص خون و سرطان کودکان فوق تخصص نفرولوژی کودکان	سابقه واکنش ازدیاد حساسیت به پلی اکسیل ۶۰ روغن کرچک	پیشگیری از رد پیوند پانکراس	خوراکی، گاوآژ از طریق nasogastric tube کپسول سریع رهش: ۱ mg/kg/dose، ۲ بار در	

نام دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	منع مصرف	اندیکاسیون	دوز و تواتر مصرف دارو	شرایط تجویز
کپسول خوراکی: ۰,۵ mg- ۱ mg- ۵ mg- کپسول پیوسته رهش: ۰,۵ mg- ۱ mg- ۳ mg- ۵ mg- سوسپانسیون خوراکی: mg/mL- ۰,۲ ۱ mg/mL-		فوق تخصص قلب کودکان فوق تخصص گوارش و کبد کودکان فوق تخصص ریه کودکان فوق تخصص گوارش و کبد فوق تخصص روماتولوژی فوق تخصص نفرولوژی فوق تخصص ریه فوق تخصص خون و سرطان فوق تخصص / فلوشیپ ICU فوق تخصص / فلوشیپ جراحی عروق فلوشیپ جراحی پیوند متخصص رادیوانکولوژی (رادیوتراپی) فوق تخصص آلرژی و ایمونولوژی بالینی متخصص اورولوژی فلوشیپ نارسایی قلب	هیدروژنه یا هر جزء دیگر از فرمولاسیون		روز، بر اساس سطح سرمی تراف دوز تیترا شود. ممکن است محتویات کپسول به صورت زیر زبانی با دوز نصف خوراکی تجویز شود.	
				پیشگیری از رد پیوند به روش زیر زبانی	محتویات کپسول سریع رهش با دوز نصف دوز خوراکی به صورت زیر زبانی تجویز می شود. تنظیم دوز بر اساس سطح سرمی تراف مورد نظر از دارو صورت می گیرد.	

نام دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	منع مصرف	اندیکاسیون	دوز و تواتر مصرف دارو	شرایط تجویز
		فوق تخصص جراحی قلب و عروق فوق تخصص قلب کودکان متخصص قلب و عروق				

• اقدامات مورد نیاز قبل از تجویز دارو (اقدامات پاراکلینیک و ...):

-سنجش پایه و سپس ۳ بار در هفته در هفته های اول و سپس با تواتر کمتر از عملکرد کلیوی، عملکرد کبدی، سطح سرمی الکترولیتها (منیزیم، فسفر و پتاسیم)، قند خون، فشارخون.

-توصیه ها :

- تداخلات دارویی باید مدنظر قرار گیرند.

-پس از دوز اولیه، برای دستیابی به غلظت های تراف هدف دوز را بر اساس فاکتور های اهداکننده/گیرنده و پروتکل های درمانی تیترا کنید.

-دوزهای خوراکی با دوز پایین میتواند برای درمان نگهدارنده کافی باشد.

- روش ۱۷ را فقط برای بیمارانی که قادر به مصرف داروهای خوراکی نیستند استفاده کنید و فقط تا زمانی که داروی خوراکی قابل تحمل نباشد ادامه یابد.

-با تجویز ۱۷ شوک آنافیلاکسی گزارش شده است. بیمارانی که ۱۷ دریافت میکنند، باید حداقل ۳۰ دقیقه اول پس از شروع انفوزیون و گاهی در ادامه علائم حساسیت و واکنش آنافیلاکتیک را مانیتور کنید.

در صورت تغییر فرمولاسیون از ۱۷ به خوراکی، تجویز خوراکی باید ۸ تا ۱۲ ساعت پس از قطع انفوزیون شروع شود.

واکسیناسیون بیماران بهتر است قبل از شروع درمان با دارو کامل شود. در حین درمان بیمار نباید واکسن های زنده را دریافت کند و هم چنین نباید با

افرادی که اخیرا واکسن زنده دریافت کرده اند در تماس باشد. ایمنی زایی واکسن های غیر زنده ممکن است حین درمان با دارو کاهش پیدا کند.

- طولانی شدن QT-interval را مانیتور کنید؛ در بیمارانی که دچار نارسایی کلیوی، اختلالات الکترولیت، برادی آریتمی، یا داروهایی که مصرف همزمان آنها میتواند باعث طولانی شدن QT-interval یا اختلال در عملکرد های بطنی شود را تحت نظر داشته باشید.
- بررسی علائم عفونت، سمیت عصبی و بدخیمی ثانویه حین درمان با دارو ضروری است .
- برای کمک به تنظیم دوز و پیشگیری از سمیت کلیوی دارو و جلوگیری از رد پیوند، سطوح تراف تاکرولیموس باید به دقت پایش شود.
- تنظیم دوز در سمیت ها:
- حساسیت شدید: در صورت مشاهده علائم آنافیلاکسی انفوزیون را قطع کنید.
- هایپر تروپی میوکارد: در صورت تشخیص، کاهش یا قطع دوز را در نظر بگیرید.
- سمیت عصبی: در صورت بروز سمیت عصبی، کاهش دوز یا قطع دارو را در نظر بگیرید.
- آپلازی گلبول قرمز خالص: در صورت تشخیص این مورد، درمان قطع شود.
- درمان ترکیبی با اورولیموس: در پیوند کبد، دوز تاکرولیموس و غلظت تراف هدف باید برای به حداقل رساندن سمیت کلیوی کاهش یابد.
- از مصرف همزمان با گریپ فروت خودداری شود
- مصرف آن در بارداری بلامانع است فقط سطح دارو بایستی بدقت پایش شود.
- مصرف همزمان سیروولیموس و تاکرولیموس با افزایش مرگ و میر، از دست دادن پیوند و ترومبوز شریان کبدی در بیماران پیوند کبد و همچنین افزایش خطر نارسایی کلیوی، التیام نیافتن زخم و دیابت بعد از پیوند PTDM در گیرندگان پیوند قلب همراه بوده است.

• منابع:

• Uptodate 2024

- Maeda S, Saito S, Toda K, Miyagawa S, Yoshikawa Y, Hata H, Yoshioka D, Tsukamoto Y, Sakata Y, Sawa Y. A case of tacrolimus-induced reversible cerebral vasoconstriction syndrome after heart transplantation. Gen Thorac Cardiovasc Surg. 2020 Dec;68(12):1483-1486. doi: 10.1007/s11748-020-01309-2. Epub 2020 Feb 10. PMID: 32043231.
- Jacobowitz M, Burstein D, Sotardi S, Maeda K, Beslow LA. A rare case of late onset tacrolimus-induced leukoencephalopathy and coma after pediatric orthotopic heart transplantation. J Heart Lung Transplant. 2022 Nov;41(11):1653-1655. doi: 10.1016/j.healun.2022.07.024. Epub 2022 Aug 6. PMID: 36085272.

•
•

موارد مصرف تاکرولیموس موضعی

نام دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	منع مصرف	اندیکاسیون	دوز و تواتر مصرف دارو	شرایط تجویز
تاکرولیموس موضعی پماد موضعی: ۰.۱٪- ۰.۰۳٪-	سرپایی و بستری	-متخصص پوست، تخصص و فلوشیپ مربوطه -فوق تخصص روماتولوژی بزرگسالان و کودکان	-حساسیت به تاکرولیموس و یا یکی از اجزا فرمولاسیون -کودکان زیر ۲ سال -پماد ۰.۱٪ در کودکان ۲ تا ۱۵ سال	درماتیت آتوپیک (متوسط تا شدید)	بزرگسالان: لایه نازکی از پماد ۰.۰۳٪ یا ۰.۱٪ دو بار در روز روی موضع مالیده شود. پس از برطرف شدن علائم دارو قطع شود. در صورت عدم بهبودی طی ۶ هفته	

نام دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	منع مصرف	اندیکاسیون	دوز و تواتر مصرف دارو	شرایط تجویز
					بیمار باید برای تایید تشخیص مجدداً معاینه شود. دوز نگهدارنده: لایه نازکی از پماد هفته ای ۲ روز (روزانه دو بار) در موضع استعمال شود. کودکان: نکته: پس از بهبود دارو قطع شود. در صورت عدم بهبودی طی ۶ هفته بیمار باید برای تایید تشخیص مجدداً معاینه شود. بالای ۲ سال: پماد ۰,۰۳٪: لایه نازکی از پماد دو بار در روز روی موضع مالیده شود. بالای ۱۶ سال: پماد ۰,۱٪: لایه نازکی از پماد دو بار	

نام دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	منع مصرف	اندیکاسیون	دوز و تواتر مصرف دارو	شرایط تجویز
					در روز روی موضع مالیده شود.	
موضعی بصورت پماد ۰/۰۵ درصد		متخصص چشم پزشکی		درمان التهابات لبه ی پلک و برخی کنژکتیویت های پاییلری	بر اساس نظر پزشک معالج	
موضعی بصورت قطره (تهیه شده از قرص یا شکل تزریقی دارو) ۰/۰۳ و ۰/۰۵ درصد		متخصص چشم پزشکی		برای کمک به پیشگیری از رد پیوند قرنیه، درمان بیماری های التهابی و اتوایمیون سطح چشم، کراتوکونژکتیویت سیکا و کمک به درمان برخی کدورت های قرنیه		

موارد مصرف Off-label تاکرولیموس موضعی

نام دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	منع مصرف	اندیکاسیون	دوز و تواتر مصرف دارو	شرایط تجویز
تاکرولیموس موضعی	بستری سرپایی	متخصص پوست، تخصص و فلوشیپ مربوطه	حساسیت به تاکرولیموس و یا یکی از اجزا فرمولاسیون	درماتیت تماسی آلرژیک	موضعی: پماد 0.1%: لایه نازکی از پماد ۲ بار در روز روی نواحی درگیر پوست مالیده شود.	
پماد موضعی: ۰,۱٪- ۰,۰۳٪-		فوق تخصص روماتولوژی بزرگسالان و کودکان	-کودکان زیر ۲ سال -پماد 0.1% در کودکان ۲ تا ۱۵ سال	لیکن پلان دهانی	موضعی: پماد 0.1%: لایه نازکی از پماد ۴ بار در روز روی نواحی درگیر مالیده شود. دوره درمان میتواند ۴ تا ۶ هفته باشد.	
				پیودرما گانگرونوزوم مقاوم به درمان	موضعی: پماد 0.1%: لایه نازکی از پماد یک بار در روز روی نواحی درگیر پوست مالیده شود. ممکن است با پماد	

نام دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	منع مصرف	اندیکاسیون	دوز و تواتر مصرف دارو	شرایط تجویز
					0.03% یک بار در روز بعد از بهبودی ادامه یابد.	
				ویتیلیگو (سر و گردن)	موضعی: پماد 0.1%: لایه نازکی از پماد ۲ بار در روز روی نواحی درگیر پوست مالیده شود. هر ۳ تا ۶ ماه برای ارزیابی پاسخ مناسب بررسی شود.	
				درگیری پوستی در لوپوس	موضعی: پماد 0.1%: لایه نازکی از پماد ۲ بار در روز روی نواحی درگیر پوست مالیده شود.	
				بیماری بافت همبند مختلط	موضعی: پماد 0.1%: لایه نازکی از پماد ۲ بار در روز روی نواحی درگیر پوست مالیده شود.	
				فرونیتال فایبروزینگ آلوپشیا	موضعی:	

نام دارو	محل تجويز و کاربرد دارو	افراد صاحب صلاحيت جهت تجويز	منع مصرف	انديکاسيون	دوز و تواتر مصرف دارو	شرایط تجويز
					پماد 0.1% : لایه نازکی از پماد ۲ بار در روز روی نواحی درگیر پوست مالیده شود.	
				مورفه آ	موضعی: پماد 0.1% : لایه نازکی از پماد ۲ بار در روز روی نواحی درگیر پوست مالیده شود.	
				پسوریازیس	موضعی: پماد 0.1% : لایه نازکی از پماد ۲ بار در روز روی نواحی درگیر پوست مالیده شود.	

توصیه:

• موضعی:

- بعد از استعمال دارو از قرار گرفتن در معرض نور خورشید و اشعه ماوراء بنفش پرهیزید و از ضدآفتاب مناسب استفاده کنید.
- مقداری تحریک پوستی بدنبال درمان موضعی ایجاد میشود که معمولاً پس از یکماه از مصرف دارو از بین میرود.

- مهارکننده های موضعی کلسی نورین با موارد نادر بدخیمی (از جمله پوست و لنفوم) ارتباط دارند؛ بنابراین باید کوتاه مدت و با استفاده از حداقل مقدار لازم برای کنترل علائم استفاده شوند. از تجویز دارو در بیماری های پوستی بدخیم یا ضایعات مشکوک پوستی خودداری شود.
- در نواحی دچار عفونت باکتریایی یا ویروسی فعال استعمال نشود
- این دارو ممکن است باعث ایجاد لنفادنوپاتی شود، علل عفونی احتمالی باید بررسی شود.
- در بیمارانی که علت ناشناخته لنفادنوپاتی یا مونونوکلئوز عفونی حاد دارند دارو را قطع کنید.
- نارسایی حاد کلیه (به ندرت) با مصرف موضعی دارو مشاهده شده است.
- سرکوب سیستم ایمنی: در بیماران دچار نقص ایمنی نباید استفاده شود.
- بیماری های پوستی با تغییر جذب: در بیماری های پوستی که ممکن است جذب سیستمیک را افزایش دهد (به عنوان مثال، سندرم نترتون) توصیه نمی شود.
- تجویز دارو در کودکان کمتر از ۲ سال ممنوع است.
- تاکرولیموس از نظر اثربخشی با کورتون های با قدرت متوسط در درمان اگزما برابر است و بهتر است در صورت وجود منع مصرف یا عدم اثربخشی کورتون ها تجویز شود مثلاً در نواحی با پوست نازک بهتر است کورتون تجویز نشود. همینطور در مورد ویتیلگو اثربخشی با کورتون برابر است اما در نواحی محدود و در ریسک آتروفی بهتر است از تاکرولیموس استفاده شود.