



معاونت درمان

راهنمای تجویز داروی

IVIG

(نسخه چهارم)

زمستان ۱۴۰۱

تنظیم و تدوین:

دبیران بورد و روسای انجمن علمی تمامی رشته های بالینی تخصصی / فوق تخصصی / فلوشیپ

دکتر جمشید سلام زاده ، رئیس انجمن داروسازی بالینی ایران

دکتر شهناز علیمردانی، متخصص داروسازی بالینی

دکتر ساناز بخشنده ریسی گروه تدوین استاندارد و راهنمای بالینی معاونت درمان

تحت نظارت فنی:

گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت

دفتر ارزیابی فن آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت



بسمه تعالی
راهنمای تجویز دارو

شرایط تجویز	دوز و تواتر مصرف دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	شرط تجویز		افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	نام دارو
			منع مصرف	موارد مصرف		
<p>- با هدف حفظ سطح سرمی IgG بین ۵۰۰-۸۰۰ mg/dL</p> <p>- در صورت بروز برونشکتازی و افت عملکرد ریه دوز افزایش می یابد.</p>	<p>دوز ۰.۴-۰.۶ g/kg هر ۳-۴ هفته</p>	<p>بستری</p>		<p>* بیماریهای نقص ایمنی اولیه: - آگاماگلوبولینمی بروتون (XLA) و اتوزومال</p> <p>- بیماریهای شناخته شده ارثی با هیپوگاماگلوبولینمی از جمله SCID, CVID, Hyper IgM syndrome</p> <p>- سایر بیماریهای نقص ایمنی اولیه با سابقه عفونت های مکرر که دچار هیپوگاماگلوبولینمی بوده و یا تولید آنتی بادی اختصاصی علیه پروتئین ها و یا پلی ساکارید (واکسن ها) مختل دارند.</p> <p>- موارد مبتلا به نقایص توام ایمنی، Hyper IgE Syndrome، آتاکسی تلانژکتازی و Antibody Deficiency</p> <p>- سایر نقایص ایمنی اولیه با ژن ناشناخته</p>	<p>متخصصین: - داخلی و فوق تخصصهای مربوطه - اطفال و فوق تخصصهای مربوطه - عفونی - نوروپاتولوژی - اورولوژی - زنان و زایمان - پوست فوق تخصص: - خون و انکولوژی - نوزادان - روماتولوژی - آلرژی و ایمونولوژی بالینی</p>	<p>IVIG</p>

شرایط تجویز	دوز و تواتر مصرف دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	شرط تجویز		افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	نام دارو
			منع مصرف	موارد مصرف		
علیرغم دریافت HAART	<p>با دوز ۰.۴ g/kg به همراه تجویز گان سیکلوویر</p> <p>فقط در نوزادان با وزن خیلی کم (VLBW) با دوز ۱-۰.۵ g/kg برای ۲ تا ۴ روز متوالی (مجموعاً ۲ g/kg).</p> <p>فقط در نوزادان با وزن خیلی کم (VLBW)</p>			<p>*در موارد نقایص ایمنی ثانویه:</p> <p>- کاهش عفونت های ثانویه در HIV</p> <p>- پنومونی ناشی از سیتومگالوویروس در گیرندگان پیوند اعضا</p> <p>- سپسیس در نوزادان نارس</p> <p>-- سپسیس شدید در بیماران critically ill که تحت درمان با آنتی بیوتیک های وسیع الطیف میباشند.</p> <p>- در بیماران پس از پیوند سلول های بنیادی که دچار GVHD مزمن شده اند.</p> <p>- هیپوگاماگلوبولینمی پایدار و عفونت مکرر به دنبال مصرف داروهای از بین برنده لنفوسیت B (Rituximab)</p>		
<p>اثر بخشی اثبات نشده و استفاده روتین پیشنهاد نمی شود. در موارد مقاوم ممکن است انواع IgA- IgM-enriched به کار گرفته شود.</p> <p>در صورتی که کاهش ایمونوگلوبولین و سابقه عفونت مکرر داشته باشند.</p>	<p>۰.۴g/kg</p> <p>۰.۴g/kg</p>					

شرایط تجویز	دوز و تواتر مصرف دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	شرط تجویز		افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	نام دارو
			منع مصرف	موارد مصرف		
<p>در اسرع وقت. در ۱۰ روز اول بعد از مواجهه و ترجیحا در ۹۶ ساعت اول</p> <p>در صورت عدم دسترسی به ایمونوگلوبولین واریسلا زوستر</p> <p>مصرف روتین در بیماران تحت HSCT ندارد، تنها در صورت بروز عفونت های مکرر و سطح IgG کمتر از ۴۰۰ mg/dl</p> <p>در صورت پایین بودن سطح IgG و بروز عفونت های راجعه</p> <p>تکرار دوز در صورت نیاز بر اساس طول مدت نیاز به پروفیلاکسی و نوع پروفیلاکسی</p>	<p>تک دوز ۰.۴ g/kg</p> <p>با دوز ۰.۴-۰.۵ g/kg هر ۴-۱ هفته (بر اساس سطح IgG و مدت زمان گذشته از پیوند و نیمه عمر IgG فرکانس دوز تعیین می شود). در ۱۰۰ روز اول عموما هر هفته و بعد از ۱۰۰ روز در صورت نیاز</p> <p>۰.۴ g/kg هر ۴-۳ هفته بنا به تشخیص پزشک</p> <p>با دوز ۰.۴-۰.۵ g/kg هر ۴-۳ هفته</p> <p>۰.۴ g/kg</p>		<p>منع مصرف</p>	<p>موارد مصرف</p> <p>-پروفیلاکسی پس از تماس با واریسلا زوستر در بیمار با نقص ایمنی اولیه یا ثانویه</p> <p>- پیشگیری از عفونتهای باکتریال در گیرندگان آلونژنیک مبتلا به هیپوگاماگلوبولینمی (IgG<400mg/dl) که کمتر از ۱۰۰ روز از پیوندشان گذشته است.</p> <p>-پیشگیری از عفونت باکتریال در بیماران هیپوگاماگلوبولینمی و یا ابتلای راجعه به عفونت های باکتریایی مرتبط با B_cell در CLL یا مولتیپل میلوما، لنفوم غیر هوچکین، پیوند مغز استخوان / درمان ایمونوساپرس</p> <p>-به عنوان درمان پیشگیری قبل و بعد از مواجهه با هیپاتیت A</p>		

شرایط تجویز	دوز و تواتر مصرف دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	شرط تجویز		افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	نام دارو
			منع مصرف	موارد مصرف		
<p>در شیرخوار زیر ۱۲ ماه، در زنان بارداری که شواهد ایمنی نسبت به سرخک ندارند و در افرادی که نقص ایمنی شدید دارند، در شیرخواران بالای ۱۲ ماه که منع مصرف نسبت به دریافت واکسن MMR دارند.</p> <p>به رعایت فاصله زمانی بین تزریق IVIG و دریافت سایر واکسن ها دقت شود.</p> <p>در مادران بارداری که تمایلی به سقط جنین ندارند.</p> <p>در بیماران با اختلال سیستم ایمنی</p>	<p>۰.۴ g/ kg در اسرع وقت</p> <p>۰.۴ g/ kg در اسرع وقت و ترجیحا در ۷۲ ساعت اول</p> <p>۱-۲ g/kg منقسم طی ۲-۵ روز</p>			<p>- پروفیلاکسی بعد از مواجهه با سرخک</p> <p>- پروفیلاکسی بعد از مواجهه با سرخچه بویژه در مادران باردار</p> <p>- عفونت مزمن پاروو و ویروس</p>		

نام دارو	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	شرط تجویز		محل تجویز و کاربرد دارو	دوز و تواتر مصرف دارو	شرایط تجویز
		موارد مصرف	منع مصرف			
		*بیماریهای التهابی خود ایمنی: - بیماری کاوازاکی			خط اول درمان با دوز ۲ g/kg تا ۲۰ تا ۸ ساعت. در موارد مقاوم تا یک نوبت تکرار می گردد.	با هدف پیشگیری از آنوریسم در عروق کرونر در این بیماران، IVIG در ترکیب با سایر مداخلات درمانی مانند آسپیرین و در صورت نیاز کورتیکواستروئید تجویز می شود.
		-ایمیون ترومبوسیتوپنیک پورپورا (ITP)			در اطفال با دوز ۰.۸-۱ g/kg تا ۰.۴-۱ g/kg یک بار در روز برای ۵-۲ روز پیایی درمان حمله مزمن: ۰.۴-۱ g/kg هر ۳ تا ۶ هفته بنابر پاسخ بالینی و سطح پلاکت را دارد.	در بیماران با خونریزی فعال و یا کاندید پروسیجر تهاجمی اورژانس که نیاز است پلاکت خون ظرف ۱۲ تا ۲۴ ساعت افزایش یابد، IVIG بر کورتیکواستروئید ارجح می باشد و در اغلب موارد دوز ۰.۸g/kg کفایت می کند. در سایر موارد کورتیکواستروئید همان کارآیی را دارد.
		-میوپاتی های التهابی: درماتومیوزیت، پلی میوزیت، میوزیت نکروزان -میوپاتی نمالین			با دوز ۱-۲ g/kg بصورت ماهانه تا ۳-۶ ماه و تا زمان شروع اثر سایر داروها قابل استفاده است.	به عنوان خط دوم درمان تنها در موارد شدید و مقاوم به کورتیکواستروئید. بصورت روتین توصیه نمیشود.
		- سندرم التهابی چند سیستمی کودکان (MIS-C) - آرتریت ایدیوپاتیک جوانان فرم سیستمیک			با دوز ۱-۲ g/kg طی انفوزیون ۱۸-۲۴ ساعته با دوز ۱-۲ g/kg	در موارد عدم پاسخ به پالس کورتیکواستروئید و درگیری شدید ارگانهای حیاتی و یا مواردی که دلیل درگیری عروق کرونر امکان افتراق از کاوازاکی وجود ندارد. تنهادر موارد مقاوم به پالس کورتیکواستروئید

شرایط تجویز	دوز و تواتر مصرف دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	شرط تجویز		افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	نام دارو
			منع مصرف	موارد مصرف		
در صورت عدم پاسخ دهی به پالس کورتیکواستروئید در موارد شدید که به کورتیکواستروئید پاسخی ندهد. در موارد شدید که به کورتیکواستروئید پاسخی ندهد. در صورت آنمی همولیتیک کومبس مثبت و درگیری مغزی هموراژیک و یا بروز کاردیت در موارد پلاکت زیر ۵۰ هزار و یا خونریزی فعال در نوزادان در معرض خطر خونریزی داخل جمجمه در صورتی که استراتژی های دیگر ناموفق بوده اند ، تحمل نشده اند و یا منع مصرف دارند در موارد مقاوم به فتوتراپی و یا افزایش بیلی روبین در حد نیاز به تعویض خون در موارد ناسازگاری ABO و یا Rh در موارد پلاکت زیر ۳۰ هزار در موارد خونریزی شدید گوارشی و ریوی و سیستم عصبی و موارد تهدیدکننده حیات	تا دوز تام ۲g/kg تا دوز تام ۲ g/kg تا دوز تام ۲ g/kg دوز روزانه ۰.۴ تا ۵ روز و سپس ماهانه به کار گرفته شود. ۰.۴ g/kg برای ۱ تا ۲روز و یا ۰.۴ g/kg برای ۳ تا ۵ روز پیایی دوز ۰.۵-۱ g/kg در مدت ۲ ساعت، بعد از ۱۲-۲۴ ساعت همین دوز قابل تکرار است (در بخش NICU) ۰.۸-۱ g/kg با دوز ۱-۲ g/kg			<ul style="list-style-type: none"> - سندروم فعال شدن ماکروفاژی (MAS) و HLH -واسکولیت ها -آنمی همولیتیک اتوایمیون / سندروم اوانس / نوتروپنی اتوایمیون -لوپوس سیستمیک - ترومبوسیتوپنی آلوایمیون نوزادی - زردی همولیتیک ایزوایمیون نوزادی - در نوزادان متولد شده از مادران دچار ITP -پورپوای هنوخ-شوئن لاین 		

شرایط تجویز	دوز و تواتر مصرف دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	شرط تجویز		افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	نام دارو
			منع مصرف	موارد مصرف		
<p>در موارد شدید که به کورتیکواستروئید پاسخی ندهد. در بیماران مقاوم که به درمان های روتین پاسخ نمی دهند ممکن است موثر باشد.</p> <p>برای درمان ناتوانی عصبی عضلانی و بهبود وضعیت حرکتی.</p> <p>در موارد کریز بیماری و همچنین قبل از جراحی در بعضی شرایط جهت پیشگیری از کریز پس از آن</p> <p>در صورت عود هر ۴-۱۲ هفته تکرار دوز</p>	<p>دوز تام ۲ g/kg منقسم در ۵-۲ روز، سپس ۱ g/kg هر ۳ هفته برای ۳-۲ ماه تا ارزیابی پاسخ بالینی. امکان کاهش دوز تا ۰.۴-۱ g/kg هر ۳ هفته و یا امکان افزایش فواصل بین دوز تا ۶ هفته بر اساس پاسخ بالینی بیمار و علائم بین کورس های تزریق دارو</p> <p>دوز تام ۲ g/kg منقسم در ۵-۲ روز</p> <p>دوز تام ۲-۱ g/kg منقسم در ۵-۲ روز</p> <p>دوز تام ۲ g/kg منقسم در ۵-۲ روز</p>			<p>- پلی آرتريت ندوزا</p> <p>adult-onset still disease-</p> <p>*<u>بیماریهای دستگاه عصبی</u></p> <p>- پلی نوروپاتی مزمن التهابی دمیلینه (CIDP)</p> <p>- سندرم گیلن باره</p> <p>- میاستنی گراویس</p> <p>- سندروم میاستنیک لمبرت-ایتون (LEMS)</p>		

شرایط تجویز	دوز و تواتر مصرف دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	شرط تجویز		افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	نام دارو
			منع مصرف	موارد مصرف		
تا ۶ ماه درمان جهت ارزیابی پاسخ بالینی ادامه یابد. در صورت عدم پاسخدهی درمان قطع گردد.	دوز تام ۲-۵ g/kg - ۱ منقسم در ۲-۵ روز، سپس ۰.۴-۱ g/kg هر ۴-۶ هفته			<ul style="list-style-type: none"> - سندروم اپسوکلونوس میوکلونوس - سندروم Stiff person - سندرم ISAACS و سایر سندرمهای hyperexcitability عصب محیطی) - نوروپاتی اتوایمیون اپتیک NMOSD, MOGAD - صرع مقاوم کودکان ، CSWS ، ESES، West و Landau-Kleffner - انسفالومیلیت حاد منتشر (ADEM) - انسفالیت اتوایمیون، انسفالیت راسموسن 		
در بیماران مقاوم به کورتیکواستروئید، در صورت ناکارآمدی و یا منع مصرف داروی گابا ارژیک فاصله هر دو هفته میتواند تکرار شود.	دوز تام اولیه ۲ g/kg منقسم در ۲-۵ روز، سپس در صورت عدم پاسخ تا ۴ دوز به فاصله هر دو هفته میتواند تکرار شود.					
در صورت پلاسمافرزیس در انتهای آخرین جلسه پلاسمافرزیس	دوز تام ۲ g/kg منقسم در ۲-۵ روز					
بر اساس شواهد محدود، در موارد عدم پاسخ به استروئید و عدم امکان انجام پلاسمافرز	دوز روزانه ۰.۴ g/kg تا ۵ روز					
به عنوان خط آخر درمان در سندرمهای انسفالوپاتی اپی لپتیک	دوز تام ۲ g/kg منقسم در ۲-۵ روز					
تنها در موارد عدم پاسخ و یا منع مصرف دوز بالای کورتیکواستروئید	دوز تام ۲ gr/kg در کودکان در ۲ روز، در بزرگسالان در ۲-۵ روز					
	دوز تام ۲ g/kg منقسم در ۲-۵ روز					

شرایط تجویز	دوز و تواتر مصرف دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	شرط تجویز		افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	نام دارو
			منع مصرف	موارد مصرف		
فقط در مواردیکه نیاز به پلاسمافرزیس میباشد، آن هم بعد از آخرین جلسه تعویض پلاسما.	دوز تام 1 g/kg			<ul style="list-style-type: none"> - انفارکتهای مغزی با آنتی فسفولیپید آنتی بادی - نوروپاتی حرکتی چند کانونی ، نوروپاتی anti-MAG - مولتیپل اسکلروزیس عودکننده - مولتیپل اسکلروزیس در بارداری و بعد از زایمان - بیماری sporadic late onset (SLO NM nemaline myopathy) - دیس اتونومی حاد اتو ایمیون - میلوپاتی مرتبط با HTLV1 		
در موارد مقاوم به کورتیکواستروئید و سایر درمانها	<p>دوز اولیه 0.4 g/kg روزانه تا 5 روز و سپس با محدوده دوز 2-0.5 g/kg هر 2-6 هفته بر اساس پاسخ بالینی و اثر بخشی دوز اولیه</p> <p>دوز تام 2-1 g/kg منقسم در 5-2 روز</p> <p>دوز تام 1 g/kg یک بار در ماه یا بدون induction</p> <p>با دوز تام 2-1 g/kg</p> <p>با دوز تام 2-1 g/kg</p>					

نام دارو	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	شرط تجویز		محل تجویز و کاربرد دارو	دوز و تواتر مصرف دارو	شرایط تجویز
		موارد مصرف	منع مصرف			
		<ul style="list-style-type: none"> *سایر موارد بیماریهای خونی - ترومبوز/ترومبوسایتوپنی ناشی از واکسن کووید ۱۹ (VITT, VIPIT) - آنمی های حاد همولیتیک اتوایمیون - سندروم ALPS - سندروم Evans - آلوایمیونیزاسیون پلاکتی یا پورپورای بعد از تزریق خون - آپلازی مقاوم گلبولهای قرمز 			<p>g/kg ۱ روزانه برای ۲ روز متوالی(به جهت جلوگیری از نتایج منفی کاذب آزمایشگاهی درمان با IVIG بعد از نمونه گیری شروع شود).</p> <p>دوز روزانه ۰,۴ g/kg برای ۴ تا ۵ روز</p> <p>دوز تام ۲-۱ g/kg منقسم در ۲-۵ روز</p> <p>دوز روزانه ۰,۴ g/kg برای ۴ تا ۵ روز</p> <p>دوز روزانه ۰,۴ g/kg برای ۴ تا ۵ روز و یا ۱ g/kg روزانه برای ۲ روز متوالی</p> <p>دوز روزانه ۰,۴ g/kg برای ۲ تا ۵ روز</p>	<p>درمان پروفیلاکسی با IVIG توصیه نمیشود . در موارد ترومبوسیتوپنی همراه با افزایش Dimer-D چهار برابر طبیعی و/یا ترومبوز و/یا قطعی شدن تشخیص با تستهای PF4-Anti .</p> <p>در موارد مقاوم به درمان با کورتیکواستروئید و ریتوکسیمب یا منع مصرف آنها</p> <p>بر اساس شواهد محدود، در کنترل سائتوپنی</p> <p>بر اساس شواهد محدود، بخصوص در صورت وجود پلاکت زیر ۲۰ هزار در ترکیب با سایر داروها، قابل تجویز است.</p> <p>جهت درمان پورپورای بعد از تزریق خون بویژه در صورت مقاومت به کورتیکواستروئید</p> <p>در بیماران مبتلا به عفونت پاروویروس B19 و کم خونی شدید</p>

شرایط تجویز	دوز و تواتر مصرف دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	شرط تجویز		افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	نام دارو
			منع مصرف	موارد مصرف		
<p>در صورتیکه بیمار ۲ تا ۳ سقط مکرر داشته باشد (سن حاملگی > ۲۳ هفته)</p> <p>در صورتیکه بیمار ۲ تا ۳ بار انتقال جنین ناموفق داشته باشد.</p> <p>اگر $PIT < 5000$ و در صورتیکه بیمار به درمان با کورتیکواستروئید پاسخ ندهد و یا اینکه هدف افزایش پلاکت طی حمله حاد باشد.</p> <p>off label می باشد و در صورت عدم پاسخ به سایر درمان ها.</p>	<p>۰,۴ g/kg به فاصله هر ۲-۳ هفته</p> <p>۰,۴ g/kg به فاصله هر ۲ هفته از زمان انتقال جنین تا پایان هفته ۱۲ بارداری</p> <p>دوز تام ۱ g/kg منقسم در ۲-۵ روز</p> <p>۰,۴-۰,۵ g/kg روزانه تا ۵ روز ، تکرار دوره درمانی یک ماه بعد</p> <p>دوز تام ۲ g/kg منقسم در ۵ روز</p> <p>۰,۴-۲ g/kg در عرض ۱ تا ۳ روز هر ۳ هفته یک بار تا بهبود شرایط بیمار</p> <p>دوز تام ۲ g/kg منقسم برای ۲ روز</p>			<p>*بیماریهای زنان زایمان و نازایی</p> <p>- PRL پیشگیری از سقط راجعه خودبخودی</p> <p>- شکست مکرر لانه گزینی</p> <p>- ITP در بارداری</p> <p>*بیماریهای قلب</p> <p>- پریکاردیت راجعه</p> <p>- میوکارдит فولمینانت</p> <p>- ژانت سل میوکارдит</p> <p>- پری پارتوم کاردیومبویاتی</p>		

نام دارو	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	شرط تجویز		محل تجویز و کاربرد دارو	دوز و تواتر مصرف دارو	شرایط تجویز
		موارد مصرف	منع مصرف			
		<p>* پیوند اعضا و مغز استخوان</p> <p>- قبل از پیوند قلب در بیماران کاندید با حساسیت بالا جهت حساسیت زدایی</p> <p>- رد پیوند ناشی از آنتی بادی پس از پیوند قلب (AMR)</p> <p>- درمان Passenger Lymphocyte (PLS) Syndrome پس از پیوند اعضا</p> <p>- قبل از پیوند اعضا بویژه کلیه در بیماران کاندید با حساسیت بالا جهت حساسیت زدایی</p>		<p>محل تجویز و کاربرد دارو</p>	<p>دوز تام ۲ g/kg منقسم برای ۲ روز، میتوان هر ۲-۴ هفته دوز را تکرار کرد.</p> <p>مقدار دوز ۲-۱۰ g/kg در ۲-۴ دوز منقسم با فرکانس ۱-۳ بار در هفته می توان تجویز کرد.</p> <p>۱-۱,۵ g/kg</p> <p>بعد از پلاسمافرزیس</p>	<p>در بیمارانی که سطح سرمی آنتی بادی anti HLA یا PRA بالا (>۲۰٪) قبل پیوند دارند جهت حساسیت زدایی داده می شود. این دارو در ترکیب با سایر درمان ها از جمله پلاسمافرز و یا ریتوکسی ماب داده می شود.</p> <p>در بیمارانی که کاندید دریافت پیوند کلیه هستند و نیاز به HLA desensitization دارند، در صورت احتمال دریافت ارگان از دهنده جسد، طی زمانی که بیمار در لیست انتظار پیوند می باشد، در ترکیب با پلاسمافرز و ریتوکسی ماب بر اساس پروتکل مرکز، IVIG به صورت تک دوز ۲ g/kg بعد از اتمام جلسه پلاسمافرز تجویز می شود. در صورت عدم انجام پیوند تا ۶ ماه بعد از پروتکل حساسیت زدایی، این اقدام مجددا باید تکرار گردد. در صورت انجام پیوند از دهنده زنده و نیاز به حساسیت زدایی، IVIG با دوز ۲g/kg در روز ۲۸ و ۴۲ در ترکیب با سایر روش های درمانی قابل تجویز است. دوزهای کم IVIG مانند ۱۰۰ mg/kg بعد از هر جلسه پلاسمافرز هم جهت حساسیت زدایی بر اساس صلاحیت نفرولوژیست قابل انجام است.</p>

شرایط تجویز	دوز و تواتر مصرف دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	شرط تجویز		افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	نام دارو
			منع مصرف	موارد مصرف		
<p>قبل از پیوند کلیه به دنبال هر جلسه پلاسمافرز در هر سیکل تا ۰.۲ g/kg در صورت لزوم تکرار سیکل تا سه بار.</p> <p>پس از پیوند در صورت افزایش تیتراژ ایزولگوتینین آنتی بادی تکرار پلاسمافرز همراه با IVIG ضرورت دارد (متواتر)</p> <p>در AMR حاد در سال اول بعد از پیوند کلیه، ۱۰۰ mg/kg بعد از هر جلسه پلاسمافرز تا دوز تجمعی ۱-۲ g/kg،</p> <p>بعد از سال اول، ۲۰۰ mg/kg هر ۲ هفته نهایتاً تا سه دوز.</p> <p>در AMR مزمن، ۵۰۰ mg/kg هر سه هفته برای ۳-۴ دوز</p> <p>در موارد ویرمی مقاوم علی رغم سایر مداخلات درمانی و وجود اختلال در عملکرد عضو پیوندی،</p> <p>دوز تام ۲-۵ g/kg منقسم طی ۵-۲ روز</p> <p>دوز تام ۲-۱ g/kg همراه گانسیکلوویر</p>	<p>قبل از پیوند کلیه به دنبال هر جلسه پلاسمافرز در هر سیکل تا ۰.۲ g/kg در صورت لزوم تکرار سیکل تا سه بار.</p> <p>پس از پیوند در صورت افزایش تیتراژ ایزولگوتینین آنتی بادی تکرار پلاسمافرز همراه با IVIG ضرورت دارد (متواتر)</p> <p>تا ۲ g/kg، در صورت عدم پاسخ، تکرار دوره درمان تا سه دوره</p> <p>دوز تام ۲-۵ g/kg منقسم طی ۵-۲ روز</p> <p>دوز تام ۲-۱ g/kg همراه گانسیکلوویر</p>		<p>منع مصرف</p>	<p>موارد مصرف</p> <p>ABO incompatible transplantation-</p> <p>- درمان rejection حاد و مزمن در بیماران پیوند عضو بویژه کلیه به همراه پلاسمافرزیس</p> <p>- نفروپاتی BK virus</p> <p>- عفونت شدید (پنومونی، رتینیت) ناشی از سیتومگالوویروس در بیماران پیوندی و یا HIV</p>		

شرایط تجویز	دوز و تواتر مصرف دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	شرط تجویز		افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	نام دارو
			منع مصرف	موارد مصرف		
<p>بویژه در بانوان باردار</p> <p>در برخی موارد به عنوان درمان کمکی در این بیماران استفاده میشود.</p> <p>با توجه به همه گیری بیماری کووید- ۱۹ استفاده از این دارو در بیماران خودایمنی تاوولی با توجه به عدم ایجاد کاهش در ایمنی بدن از اهمیت بسزایی برخوردار است.</p>	<p>به دنبال هر جلسه پلاسمافرز در هر سیکل تا ۲g/kg</p> <p>به دنبال هر جلسه پلاسمافرز در هر سیکل تا ۲g/kg</p> <p>تا ۲g/kg</p> <p>پس از هر جلسه پلاسمافرز تا ۲g/kg</p> <p>دوز تام ۳-۲ g/kg بصورت منقسم طی سه روز</p> <p>در موارد شدید و مقاوم بیماری، با دوز ۴۰۰ mg/kg/d به مدت ۵ روز توصیه میشود. ممکن است نیاز به تکرار ماهیانه این دوز وجود داشته باشد</p>			<p>- واسکولیت مرتبط با ANCA</p> <p>-بیماری Anti-GBM</p> <p>-بیماری نفریت لوپوس شدید</p> <p>- در بیماران دارای اندیکاسیون کلیوی پلاسمافرزیس مانند عود FSGS در کلیه پیوندی، میکروآنژیوپاتی ترومبوتیک</p> <p><u>*بیماریهای پوست و واکنش حساسیتی</u></p> <p>-سندروم استیون جانسون شدید درمراحل اولیه یا توکسیک اییدرمال نکروزیس</p> <p>- بیماریهای خودایمنی تاوولی (گروه پمفیگوس و گروه پمفیگوئید)</p>		

شرایط تجویز	دوز و تواتر مصرف دارو	محل تجویز و کاربرد دارو	شرط تجویز		افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	نام دارو
			منع مصرف	موارد مصرف		
<p>IVIG به تنهایی یا در ترکیب با سایر داروها به عنوان خط اول درمان برای درگیریهای پوستی و تظاهرات سیستمیک بیماری مورد قبول می باشد.</p> <p>درمان آلترناتیو</p> <p>در موارد مقاوم به درمان، از درمانهای آلترناتیو می باشد</p>	<p>معمولاً درمان نگهدارنده در بیماران ضروری است. دوز دارو ۲ g/kg (تقسیم در ۵ روز) در هر ماه توصیه میگردد. درمان نگهدارنده هر ۶ تا ۸ هفته با دوز ۲ g/kg در اکثر موارد مورد نیاز است.</p> <p>دوز تام ۲ g/kg منقسم برای ۵ روز</p> <p>دوز تام ۲ g/kg منقسم برای ۵ روز</p>			<p>- اسکالر و میکس ادما</p> <p>-وسکولیت پوستی</p> <p>-کهیبر مزمن خود ایمنی</p>		

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

قبل از تجویز تست های CBC، AST، ALT، تست های کامل متابولیک شامل قند خون، الکتrolیت ها، BUN، Serum creatinine، آنالیز ادرار درخواست شود. برون ده ادراری و مایعات دریافتی به صورت دقیق مانیتور گردد.

• توصیه ها :

۱. قبل از شروع انفوزیون، نام برند، شماره سری ساخت (lot number) و دوز دارو ثبت شود.

۲. از آنجایی که این فرآورده هایپرویسکوز می باشد، بایستی بیمار قبل از دریافت آن بخوبی هیدراته شود، به ویژه در بیماران با فاکتورهای خطر از جمله:

- سابقه بیماری کلیوی

- دیابت

- سن بالای ۶۵ سال

- سپسیس و دهیدراتاسیون

- پاراپروتئینمی

- مصرف داروهای نفروتوکسیک

- بیماران در معرض ترومبوآمبولی

۳. انفوزیون دارو از لاین جداگانه صورت گیرد. اگر از لاین اولیه استفاده می شود، قبل از تجویز، مسیر دارو با سرم نرمال سالین یا دکستروز ۵٪ شستشو داده شود.

۴. سرعت شروع انفوزیون دارو بسته به برند آن متفاوت می باشد و بایستی از بروشور دارو چک شود. در صورت بروز عوارض ناخواسته هنگام تزریق دارو، انفوزیون

قطع شده و مجدداً با سرعت آهسته تر شروع می شود. علائم حیاتی در هنگام افزایش دوز، کنترل و ثبت شود.

۵. در بیماران با سابقه بروز عوارض انفوزیون، قبل از شروع دارو از پیش درمان با داروهایی مانند استامینوفن، آنتی هیستامین و استروئید استفاده شود.

۶. در بیماران چاق دوز بر اساس وزن ایده آل (IBW) محاسبه شود، حداکثر دوز توتال تجویزی در هر دوره درمان ۷۰ گرم می باشد.

۷. در طی تجویز این دارو بایستی به موارد دیگری مانند آنمی همولیتیک، مننژیت آسپتیک، تداخل با بعضی از تست های سرولوژیک و واکسن های زنده دقت شود.

• منابع:

1. <https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/approved-blood-products/immune-globulin-intravenous-igiv-indications>
2. Perez EE, Orange JS, Bonilla F, Chinen J, Chinn IK, Dorsey M, El-Gamal Y, Harville TO, Hossny E, Mazer B, Nelson R, Secord E, Jordan SC, Stiehm ER, Vo AA, Ballou M. Update on the use of immunoglobulin in human disease: A review of evidence. J Allergy Clin Immunol. 2017 Mar;139(3S):S1-S46. doi: 10.1016/j.jaci.2016.09.023. Epub 2016 Dec 29. PMID: 28041678.
3. <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-intravenous-immune-globulin-ivig-therapy>