

نام ژنریک: اینترفرون گاما-۱b

اشکال دارویی: ویال تک دوز حاوی محلول زیرجلدی اینترفرون ۱۰۰ mcg/۰.۵ mL (۲۰۰۰۰۰۰ intl units/0.5ml)

دسته دارویی: اینترفرون ها

موارد مصرف:

- جهت کاهش احتمال ابتلا و شدت بیماری های عفونی ناشی از بیماری گرانولوماتوز مزمن، مصرف می شود.
- باعث تاخیر در پیشرفت استوپتروزیس بدخیم در افراد مبتلا می گردد(۱).

مکانیسم اثر اینترفرون گاما:

اینترفرون gammalb دارای یک زنجیره پپتیدی با ۱۴۰ اسید آمینه می باشد. اینترفرون ها گروهی از پروتئین ها یا گلیکوپروتئین های طبیعی هستند که توسط سلول های یوکاریوت و در پاسخ به عفونت های ویروسی یا سایر محرک های بیولوژیک تولید می شوند. اگرچه اینترفرون ها دارای خواص مشترکی می باشند، ولی اینترفرون-گاما دارای اثرات فعال کنندگی فاگوسیت ها (مثل تولید متابولیت های اکسیژن در داخل فاگوسیت ها) می باشد. تحقیقات نشان می دهد که اینترفرون-گاما باعث افزایش متابولیسم اکسیداتیو ماکروفاژهای بافتی، افزایش سایتوتوکسیستی وابسته به پادتن و فعالیت سلول های کشنده طبیعی می شود. بر خلاف اینترلوکین ۴، اینترفرون-گاما سطح IgE و تولید کلاژن را کاهش می دهد. این فرآورده همچنین سطح سرمی اینترلوکین ۲، ترشح H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> توسط مونوسیت ها و نسبت سلول های T<sub>4</sub> به سلول های T<sub>8</sub> را افزایش می دهد. (۲)

مقدار مصرف:

دوز توصیه شده برای بیمارانی که سطوح بدن آنها بیشتر از ۰.۵ m<sup>2</sup> است، ۵۰ µg/m<sup>2</sup> می باشد. و برای بیمارانی که سطوح بدن آنها برابر یا کمتر از ۰.۵ m<sup>2</sup> است ۱/۵ µg/kg/dose سه بار در هفته می باشد. (۳)  
روش تعیین دوز دارو بر اساس سطح بدن:

$$BSA(m^2) = \sqrt{\frac{\text{height(cm)} \times \text{weight(kg)}}{3600}}$$

به عنوان مثال:

$$BSA(m^2) = \sqrt{\frac{170(\text{cm}) \times 82(\text{kg})}{3600}} = 1,9$$

قد: ۱۶۵ cm وزن: ۸۲ kg

چون سطح بدن بیشتر از ۰.۵ مترمربع می باشد، دوز مورد نیاز بیمار را براساس ۵۰ µg/m<sup>2</sup> محاسبه می کنیم.

۵۰ µg	۱ m <sup>2</sup>	← ۱,۹ > ۰,۵
x	1.9 m <sup>2</sup>	← X=96.9 µg

بیمار در نظر گرفته شده با وزن ۸۲ کیلوگرم و قد ۱۶۵ سانتی مترمربع به ۹۶/۹ میکروگرم دارو نیاز دارد. برای استفاده از دارو، حجم مورد نیاز را براساس ۹۶/۹ میکروگرم محاسبه نموده و با استفاده از سرنگ انسولین تزریق می نمایم.

100 µg	0.5cc	← 
96.9 µg	Y	

Y=0.48 cc

در صورتی که بیماری با قد ۶۰ cm و وزن ۱۲ kg داشته باشیم، تعیین دوز دارو به صورت زیر خواهد بود:

$$BSA(m^2) = \sqrt{\frac{160(cm) \times 12(kg)}{7200}} = 0.45m^2$$

$X = 18 \mu g$	1 kg	1.5 $\mu g$
	12 kg	x

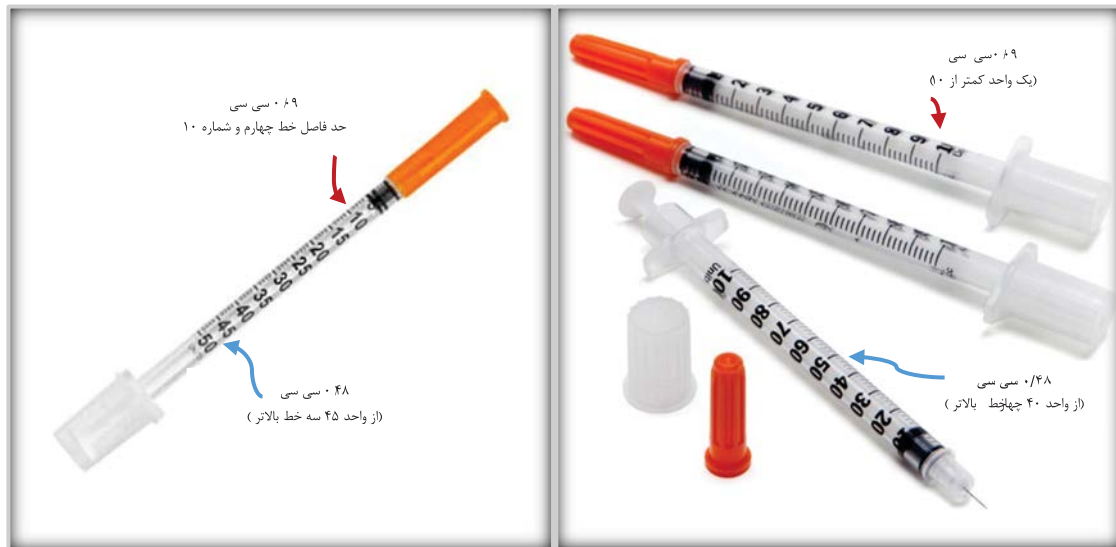
چون سطح بدن کمتر از ۰,۵ مترمربع می باشد، دوز مورد نیاز بیمار را براساس ۱,۵  $\mu g/kg/dose$  محاسبه می کنیم.

$$0.45 < 0.5$$

100 $\mu g$	0.5cc
18 $\mu g$	Y

$$Y = 0.09 cc$$

سرنگ های انسولین موجود در کشور به دو دسته ۱۰۰ واحدی و ۵۰ واحدی تقسیم می شوند. تصویر زیر ۰/۰۹ و ۰/۴۸ سی سی را در هر نوع مشخص می کند.



سرنگ ۱۰۰ واحدی

سرنگ ۵۰ واحدی

### عوارض جانبی

هر دارو به موازات اثرات درمانی ممکن است باعث بروز بعضی عوارض ناخواسته نیز شود. اگر چه همه عوارض در یک فرد مشاهده نمی شود، در صورت بروز عوارض زیر با پزشک یا داروساز مشورت نمایید. (۴)

عوارض جانبی	راه تسکین یا درمان عارضه جانبی
تب	مصرف استامینوفن، پاشویه با آب ولرم، مصرف مایعات
لرز	مصرف استامینوفن
سردرد	مصرف استامینوفن
خستگی	مصرف مایعات
درد عضلات	مصرف استامینوفن
درد مفاصل	مصرف استامینوفن
سرگیجه	مصرف مایعات
اسهال	مشاوره با پزشک
تهوع یا استفراغ	مشاوره با پزشک
قرمزی پوست و حساسیت محل تزریق	مشاوره با پزشک

### طریقه مصرف استامینوفن:

بدو تولد تا یک سالگی: ۱۰-۱۵ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن هر ۶ الی ۸ ساعت (به صورت قطره یا شیاف) (۳)  
 ۱ تا ۶ سالگی: ۱۰-۱۵ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن هر ۴ الی ۶ ساعت (شربت یا شیاف) (۳)

۶ تا ۱۲ سالگی: ۶۵۰-۳۲۵ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن هر ۴ الی ۶ ساعت (شربت یا قرص) (۳)  
بزرگسالان: ۶۵۰-۳۲۵ میلی گرم هر ۴ ساعت در صورت نیاز (۳)

### تداخلات دارویی:

اینترفرون گاما تداخل جدی با داروی deferipone داشته و دفروپینون باید با داروی دیگری جایگزین شود. (۳)

### فارماکوکینتیک:

نیمه عمر این فرآورده برای تزریق داخل وریدی ۳۸ دقیقه، داخل عضلانی ۳ ساعت و زیر جلدی ۵/۹ ساعت می باشد. زمان لازم برای رسیدن به حداکثر غلظت با تزریق زیر جلدی ۷ ساعت و داخل عضلانی ۴ ساعت است. (۳)

### مصرف در سالمندان:

مطالعات بالینی روی سالمندان که تایید کننده ایمنی اینترفرون گاما باشد وجود ندارد. اما به صورت کلی تعیین دوز دارو در سالمندان خصوصا در صورتی که زمینه ابتلا به بیماری های کلیوی، کبدی و قلبی - عروقی دارند و هم زمان داروهای دیگری استفاده می کنند، باید با احتیاط و با دوز پایین شروع شود.

### مصرف در بارداری:

مطالعات کافی و بالینی بر روی ایمنی مادران بارداری که تحت درمان با اینترفرون باشند، انجام نشده است.

### مصرف در شیردهی:

ترشح اینترفرون گاما در شیر مشخص نمی باشد. اغلب داروها در شیر انسان ترشح می شوند و پتانسیل ایجاد واکنش های جدی در نوزادان شیرخوار را دارد. بنابراین با توجه به میزان ضرورت مصرف دارو، شیردهی باید قطع شود. در صورتی که مصرف دارو اثر مثبت قابل توجهی نداشته باشد دارو قطع شده و شیردهی ادامه می یابد.

### توصیه های دارویی:

در ابتدای درمان و فواصل سه ماه مصرف دارو، فاکتور های خونی، بیوشیمیایی و آنالیز ادراری کنترل شود. (۳)  
در صورت بروز واکنش های شدید، دوز دارو تا ۵۰ درصد کاهش و یا قطع شود تا هنگامی که علائم ناپدید شوند. (۳)

### هشدار:

این دارو باید در بیماران مبتلا به تشنج یا اختلالات CNS و بیماران قلبی، بیماران مبتلا به ضعف مغز استخوان، مولتیپل اسکلروزیس، لوپوس اریتماتوز سیستمیک، هیپاتیت، واکنش حاد حساسیتی و مشکل کلیوی با احتیاط مصرف شود. (۳)

### منع مصرف:

در صورت حساسیت به اینترفرون گاما، اجزای باکتری E. coli و هریک از محصولات آن که حاوی این ترکیبات می باشند. (۳)

### شرایط نگهداری دارو:

این فرآورده باید در دمای ۲-۸°C نگهداری و از انجماد آن جلوگیری شود. در صورتی که فرآورده بیش تر از ۱۲ ساعت در دمای اتاق قرار گرفت، باید آن را دور ریخت. از به هم زدن شدید فرآورده خودداری شود.

### رفرنسی

- George PM, Badiger R, Alazawi W, Foster GR, Mitchell JAJP, therapeutics. Pharmacology and therapeutic potential of interferons. 2012;135(1):44-.
- Schroder K, Hertzog PJ, Ravasi T, Hume DAJ. Interferon- $\gamma$ : an overview of signals, mechanisms and functions. 2004;75(2):163-89.
- <https://www.medscape.com/>
- Todd PA, Goa KLJD. Interferon gamma-1b. 1992;43(1):111-22.