



گرد آورنده: دکتر رها دهخوارقانی، دستیار داروسازی بالینی

گروه داروسازی بالینی دانشکده داروسازی

توصیه ها و شرایط تجویز	عوارض و سمیت	شرط تجویز		نام دارو
		کنترا اندیکاسیون	اندیکاسیون	
<p>دقت شود در تغییر بین دیگوکسین وریدی و خوراکی (قرص یا شربت) تبدیل دوز باید صورت گیرد.</p> <p>دوز خوراکی ۲۵ درصد بالاتر از دیگوکسین وریدی است به عنوان مثال ۱۰۰ میکروگرم دیگوکسین وریدی معادل ۱۲۵ میکروگرم دیگوکسین خوراکی است.</p> <p>نحوه مصرف در بزرگسالان:</p> <p>دقت شود غذا می تواند پیک غلظت سرمی دیگوکسین را کاهش دهد، به ویژه غذاهای حاوی فیبر و پکتین جذب خوراکی دارو را کاهش می دهند.</p> <p>مصرف پتاسیم کافی در رژیم غذایی به جهت جلوگیری از ریسک هایپوکالمی و سمیت با دیگوکسین.</p> <p>در صورت فراموشی دوز به هیچ عنوان دوز بعدی دو برابر نشود.</p>	<p>عوارض جانبی:</p> <p>واکنش های آلرژیک مانند کهیر و راش</p> <p>ضربان قلب نامنظم</p> <p>ژنیکوماستی</p> <p>تهوع، استفراغ، اسهال و درد شکمی</p> <p>اختلالات دستگاه عصبی مانند سرگیجه، گیجی، اضطراب و سردرد</p> <p>اختلالات بینایی مانند تاری دید و زرد بینی (زانتوسپییا)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • فیبریلاسیون بطنی • داشتن حساسیت نسبت به دیگوکسین، دی سدیم فسفات انهیدروس، اسید سیتریک مونوهیدرات، متیل پارا هیدروکسی بنزوات، رنگ زرد کینولین، اتانول ۹۶ درصد، پروپیلن گلیکول و سوکروز در فرمول الگزیر • داشتن حساسیت به دیگوکسین، لاکتوز مونوهیدرات، نشاسته برنج، نشاسته ذرت، منیزیم استتارات و 	<ul style="list-style-type: none"> • فیبریلاسیون دهلیزی یا فلاتر دهلیزی به عنوان کنترل ضربان پاسخ بطنی در بزرگسالان با فیبریلاسیون دهلیزی مزمن • نارسایی قلبی با کسر جهشی کاهش یافته • به صورت آف لیبل در تاکی آریتمی فوق بطنی جنینی (مصرف توسط مادر برای عبور از جفت و رسیدن به جنین) • تاکی کاردی فوق بطنی به جهت کنترل ضربان • درمان تاکی آریتمی در اطفال 	<p>لانوکسین (دیگوکسین) الگزیر ۵۰ میکروگرم یا ۰/۰۵ میلی گرم در هر میلی لیتر ویژه دوز های اطفال و سالمندان (PG)</p> <p>قرص ۶۲/۵ میکرو گرم یا ۰/۰۶۲۵ میلی گرم ویژه دوز های اطفال و سالمندان (PG)</p> <p>قرص ۲۵۰ میکروگرم یا ۰/۲۵ میلی گرم</p> <p>قرص ۱۲۵ میکروگرم یا ۰/۱۲۵ میلی گرم</p>



پوویدون در فرمول قرص. مشکلات قلبی شدید مانند اختلال در هدایت امواج الکتریکی قلب، سابقه حملات قلبی شدید ناشی از استوکس-آدامز، ضربان قلب نامنظم به دلیل مسمومیت ناشی از گلیکوزید های قلبی یا بیماری هایی چون سندرم ولف-پارکینسون-وایت و کاردیومیوپاتی انسدادی. احتیاط در دریافت درمان شوک الکتریکی، ابتلا به سندرم سوء جذب، بیماری های تیروئید، هایپوکالمی، هایپومینزیمی، هایپر کلسمی، پریکاردیت فشارنده، بیماری بری، مصرف داروهای (دیورتیک، لیتیم، کورتیکواستروئید، آملوئیدوزیس قلبی، اختلال سینوسی-دهلیزی و بروز مسمومیت با دیگوکسین.

سمیت دیگوکسین:

سمیت دیگوکسین در اطفال و بزرگسالان در سطح بالای ۲ نانوگرم در میلی لیتر اتفاق می افتد؛ اما با توجه به پنجره درمانی باریک دیگوکسین، سمیت می تواند در سطوح درمانی هم اتفاق بیفتد. اختلال در ریتم قلبی و آریتمی حتی کشنده و علایم گوارشی که ممکن است قبل از اختلال در ریتم قلب رخ دهد. آریتمی های قلبی می تواند شامل تاکی کاری دهلیزی پاروکسیسمال، بلاک دهلیزی بطنی از نوع اول و دوم و کامل، در مواقع شدید تر تاکی کاردی بطنی یا فیبریلاسیون بطنی باشد. آریتمی های قلبی در کودکان بیشتر رخ می دهد و علایم عصبی و گوارشی به صورت غالب دیده نمی شوند. اختلالات هدایتی یا تاکی آریتمی و تاکی کاردی جانکشنال شایع تر هستند. یکی از علایم واضح در نوزادان برادی کاردی سینوسی است و تاکی آریتمی بطنی کمتر شایع می باشد. در صورت ایجاد مسمومیت قطع دیگوکسین و استفاده از Fab ایمنی دیگوکسین می تواند عوارض را برگرداند.

• دوزینگ در بیماران مسن:

دوز بر اساس توده بدون چربی بدن^۱ و عملکرد کلیوی تنظیم می شود.

زیرا افراد مسن با توده بدون چربی کمتر، به دلیل حجم توزیع کمتر دارای سطح بیشتری از دیگوکسین می باشند.

در فیبریلاسیون دهلیزی:

از مصرف به عنوان خط اول جلوگیری شود و در صورت استفاده در افراد بالاتر از ۶۵ سال حداکثر ۰/۱۲۵ میلی گرم در روز استفاده گردد.

در نارسایی قلبی با کسر جهشی کاهش یافته:

در صورت سن بالای ۷۰ سال از ۰/۱۲۵ میلی گرم روزانه یا یک روز در میان استفاده شود. از مصرف به عنوان خط اول جلوگیری شود و در صورت استفاده در افراد بالاتر از ۶۵ سال حداکثر ۰/۱۲۵ میلی گرم در روز استفاده گردد.

• دوزینگ در بیماران با مشکل کلیوی:

دوز لودینگ در فیبریلاسیون دهلیزی و تاکی کاردی فوق بطنی در کلیرانس کراتینین بالاتر از ۱۵ میلی لیتر در دقیقه: بدون نیاز به تنظیم دوز
در کلیرانس کراتینین کمتر از ۱۵ میلی لیتر در دقیقه: ۵۰ درصد دوز عادی

دوز نگهدارنده

در کلیرانس کراتینین بالاتر از ۶۰ میلی لیتر در دقیقه: بدون نیاز به تنظیم دوز
در کلیرانس کراتینین ۴۵ تا ۶۰ میلی لیتر در دقیقه: ۰/۰۶۲۵ تا ۰/۱۲۵ میلی گرم در روز

¹ Lean body mass

در کلیرانس کراتینین ۳۰ تا ۴۵ میلی لیتر در دقیقه: ۰/۰۶۲۵
 میلی گرم یک بار در روز
 در کلیرانس کراتینین کمتر از ۳۰ میلی لیتر در دقیقه: ۰/۰۶۲۵
 میلی گرم هر ۴۸ ساعت

دوزینگ دیگوکسین در نارسایی قلبی در بیماران با نارسایی کلیوی		
دوز دیگوکسین	کلیرانس کراتینین	وزن ایده آل بدن به کیلوگرم

هدف دست یابی به غلظت ۰/۷ نانو گرم در میلی لیتر

۴۵ تا ۶۰	بیشتر از ۶۰	۰/۱۲۵ میلی گرم یک بار در روز
	۶۰ تا ۱۵	۰/۰۶۲۵ میلی گرم یک بار در روز
۵۰ تا ۶۰	بیشتر از ۱۱۰	۰/۲۵ میلی گرم یک بار در روز
	۱۱۰ تا ۴۵	۰/۱۲۵ میلی گرم یک بار در روز
	۴۵ تا ۱۵	۰/۰۶۲۵ میلی گرم یک بار در روز
۶۰ تا ۷۰	بیشتر از ۱۱۰	۰/۲۵ میلی گرم

علایم گوارشی شامل از دست دادن اشتها، تهوع و استفراغ است. سایر علایم سمیت به صورت سرگیجه، خستگی مغرط، اختلالات بینایی مانند تاری دید و مشاهده رنگ سبز-زرد بیش از حد معمول می باشد که نشانه های عصبی و بینایی ممکن است حتی بعد از رفع سایر نشانه های مسمومیت ادامه داشته باشند.
 در مسمومیت مزمن با دیگوکسین نشانه های غیر مرتبط با قلب مانند ضعف و ناخوشی عمومی برجسته هستند.

از ریسک فاکتور های سمیت می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- سطح سرمی دیگوکسین بالاتر از ۲ نانو گرم در میلی لیتر
- بیماران مسن
- بیماران COPD⁴
- هایپوتیروئیدیسم
- اختلال کلیوی
- اختلالات الکترولیتی در کلسیم و منیزیم و پتاسیم
- دهیدراتاسیون
- آملوئیدوزیس
- وزن کم

⁴ Chronic obstructive pulmonary disease

		یک بار در روز
	۱۱۰ تا ۳۵	۰/۱۲۵ میلی گرم یک بار در روز
	۳۵ تا ۱۵	۰/۰۶۲۵ میلی گرم یک بار در روز
	۱۱۰ تا ۸۰	۰/۲۵ میلی گرم یک بار در روز
۸۰ تا ۷۰	۸۰ تا ۲۰	۰/۱۲۵ میلی گرم یک بار در روز
	۷۰ تا ۱۵	۰/۰۶۲۵ میلی گرم یک بار در روز
بیشتر از ۸۰	بیشتر از ۷۰	۰/۲۵ میلی گرم یک بار در روز
	۷۰ تا ۱۵	۰/۱۲۵ میلی گرم یک بار در روز

- داروهای افزایشنده غلظت دیگوکسین مانند آمیودارون، اریترومایسین، ایتراکونازول، کینیدین، رانولازین، ریتوناویر و وراپامیل.

- دوزینگ در بیماران با نارسایی کبدی: بدون نیاز به تنظیم دوز.

نحوه مصرف در کودکان:

بیماران اطفال با مشکل کلیوی:

در توضیحات کارخانه سازنده تغییر در تنظیم دوز لودینگ داده نشده است اگرچه که ۵۰ تا ۷۰ درصد دیگوکسین دست نخورده در ادرار دفع خواهد شد.

در GFR بالای ۵۰^۲ نیاز به تنظیم دوز نیست.

در GFR بین ۳۰ تا ۵۰: ۷۵ درصد دوز اولیه با فواصل عادی

در GFR ۱۰ تا ۲۹: ۵۰ درصد دوز اولیه با فواصل عادی یا دوز

عادی با فواصل ۳۶ ساعته

در GFR کمتر از ۱۰: ۲۵ درصد دوز عادی با فواصل عادی یا دوز

عادی هر ۴۸ ساعت یک بار.

در همودیالیز متناوب:

۲۵ درصد دوز عادی با فواصل عادی یا دوز عادی هر ۴۸ ساعت

یک بار.

در CRRT^۳

بیماران اطفال با مشکل کبدی:

نیاز به تنظیم دوز نمی باشد.

دارو در دمای کمتر از ۲۵ درجه سانتی گراد نگهداری شود و به

هیچ عنوان الگزیب در معرض نور قرار نگیرد.

بارداری:

دیگوکسین از جفت عبور می کند اگر چه تا به حال داده ای از

عواقب ناگوار در بارداری از دیگوکسین مشاهده نشده است. دقت

شود که نارسایی قبلی و فیبریلاسیون دهلیزی می تواند در

بارداری تشدید گردد و در صورت درمان نشدن می توانند به

ترتیب باعث ایجاد افزایش ریسک زایمان زودرس و وزن تولد

² ml/minute/1.73 m²

³ Continuous renal replacement therapy

پایین نوزاد شوند. دقت شود با توجه به تغییرات فیزیولوژیک مادر در بارداری و تغییر ویژگی های فارماکوکینتیکی دیگوکسین، پیشنهاد می شود سطح دیگوکسین در مادر چک گردد. هم چنین تنظیم دوز در دوران بارداری و بعد از زایمان انجام گردد. دیگوکسین با کمترین دوز موثر به عنوان خط اول درمان مزمن تاکی کاردی فوق بطنی با علائم شدید در دوران بارداری پیشنهاد می شود. هم چنین در تاکی کاردی دهلیزی یا فیبریلاسیون دهلیزی طولانی مدت مادر، در صورت سکیت درمان با عوامل دیگر می توان به عنوان عامل کنترل کننده ضربان، از دیگوکسین استفاده کرد.

شیردهی:

توصیه کارخانه سازنده در دوران شیردهی:

دوز نسبی نوزاد یا RID دیگوکسین معادل ۱ تا ۷ درصد دوز وزنی مادر یا ۰/۲ تا ۴ درصد دوز نگهداره نوزاد می باشد و با توجه به ایمن بودن شیردهی در RID های کمتر از ۱۰ درصد، به صورت کلی ایمن تلقی می گردد.

موارد قابل پایش:

- ضربان و ریتم قلب با الکتروکاردیوگرام های دوره ای به جهت رسیدن به اثر مناسب و جلوگیری از سمیت.
- سرم کراتینین پایه و دوره ای.
- پتاسیم، منیزیم و کلسیم سرم به ویژه به هنگام مصرف دارو های متخل کننده الکتروولیت ها. در صورت وجود سابقه هایپوکالمی بیمار از لحاظ علائم غیر قلبی سمیت دیگوکسین، گیجی و دیپرشن پایش شود.
- سطح سرمی دیگوکسین به دلیل پنجره درمانی باریک و ریسک بالقوه سمیت کشنده باید پایش شود. بهترین زمان برای پایش غلظت دیگوکسین حداقل ۶ تا ۸ ساعت بعد از آخرین دوز دریافتی و بدون در نظر گرفتن راه مصرف، می باشد که زمان ایده ال ۸ تا ۱۲ ساعت بعد در نظر گرفته می شود. هم چنین با توجه به آنکه سطح سرمی دیگوکسین بعد از فعالیت و به دلیل افزایش برداشت عضلات کاهش می یابد؛ حداقل ۲ ساعت بعد از فعالیت زمان نیاز

<p>است تا بتوان نمونه گیری کرد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • آغاز درمان: در صورت دریافت دوز لودینگ، ۱۲ تا ۲۴ ساعت بعد از دریافت اولیه دوز لودینگ نمونه گرفته شود. • در صورت عدم وجود دوز لودینگ، سطح سرمی دیگوکسین باید ۳ تا ۵ روز بعد از آغاز درمان سنجیده شود. • غلظت تراف در دوز نگهدارنده اهمیت بالایی دارد و حداقل ۶ تا ۸ ساعت بعد از دوز قبلی و ترجیحا بلافاصله قبل از دوز بعدی سنجیده شود. <p>به صورت عادی ۵ تا ۷ روز زمان نیاز است تا غلظت دیگوکسین به سطح ثابت رسد و در صورت هر گونه تغییر در دوز نگهدارنده، ۷ تا ۱۴ روز بعد باید سطح پایش شود. هم چنین دقت شود در بیماران با مرحله پایانی نارسایی کلیوی ۱۵ تا ۲۰ روز به جهت رسیدن به دوز پایدار زمان نیاز می باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • اندازه گیری سطح دیگوکسین در بیماران دریافت کننده دارو های مختل کننده الکترولیت مانند دیورتیک ها باید پایش شوند. • در صورت هر گونه تغییر وضعیت کلیوی آغاز داروهای همچون وراپامیل، آمیودارون و کینیدین سطح دیگوکسین پایش گردد. 				
---	--	--	--	--

منابع:

UPtdate: Digoxin: Drug information

Lanoxin leaflet (Aspen)

