

## ال-کارنیتین (L-Carnitine)

**دسته دارویی:** مکمل، کوفاکتور ضروری برای انتقال چربی به داخل سلول‌ها برای ایجاد انرژی، آنتی اکسیدان

**برند داروسازی امین :** L-Carnitine Amin<sup>®</sup>

**شكل دارویی:** قرص ۲۵۰ میلی‌گرمی

### نحوه عملکرد دارو

ال-کارنیتین کوفاکتور ضروری برای متابولیسم اسید چرب در عضلات اسکلتی، قلب و کبد می‌باشد. در سلول‌های عضلانی، اسید‌های چرب با زنجیر بلند را از عرض غشاء میتوکندری عبور داده که در آنجا اکسیده شده و پس از تبدیل شدن به استیل کوانزیم A، جهت تولید انرژی وارد سیکل کربس می‌گردد. در همه سلول‌های بدن، ال-کارنیتین وجود دارد و منشاء بیوسنتز آن در کبد و کلیه از لیزین و متیونین می‌باشد. تقریباً ۵۰٪ ال-کارنیتین مورد نیاز نیز از طریق غذا وارد بدن می‌شود.

ال-کارنیتین خاصیت آنتی اکسیدانی داشته و باعث خنثی شدن رادیکال‌های آزاد می‌شود. در صورت وجود کمبود کارنیتین، متابولیسم چربی شدیداً آسیب دیده و باعث انبار شدن چربی در عضله و عملکرد غیر طبیعی عضله قلب و عضله اسکلتی می‌شود.

**دو نوع کمبود کارنیتین وجود دارد:**

۱- کمبود اولیه (کاردیومیوپاتی عضله قلب و عضله اسکلتی)

۲- کمبود ثانویه مربوط به همودیالیز، مصرف بعضی از داروهای ضد تشنج مثل والپروات سدیم و وجود اختلال در بتا-اکسیداسیون.

ال-کارنیتین برای فانکشن قلب و مغز و حرکت عضله و پروسس‌های دیگر بدن مهم می‌باشد.

**منابع غذایی کارنیتین:**

منبع اصلی برای کارنیتین گوشت و لبنیات است و به مقدار کم در آجیل، تخم کدو، تخم آفتابگردان، کنجد، بادام زمینی، مارچوبه، گل کلم، سیر، موز و جوانه گندم وجود دارد.

### مشخصات فارماکولوژیکی دارو

ال-کارنیتین موجود درغذا تقریباً به طور کامل از روده، عمدهاً توسط یک مکانیسم ترانسپورت قابل اشباع جذب شده و به وسیله انتقال فعال وارد اکثر سلول‌های بدن می‌گردد. وقتی قرص کارنیتین مصرف می‌شود حداقل غلظت خونی آن بعد از  $\frac{2}{3}$  ساعت ایجاد می‌شود. بهره دهی بدنی آن (به علت قابل اشباع بودن مکانیسم جذب) حدود ۱۵٪ است. کارنیتین به صورت اسیل کارنیتین از طریق ادرار دفع می‌شود.

## موارد مصرف

- ۱- درمان کمبود اولیه و ثانویه کارنیتین به علت اختلالات ژنتیکی
- ۲- جلوگیری و درمان کمبود کارنیتین در بیماران تحت همودیالیز FDA مصرف ال-کارنیتین برای این دو مورد را تأیید کرده است. نشان داده شده که مصرف ال-کارنیتین باعث اصلاح تعداد گلbul های قرمز در بیماران دیالیزی می شود.

## مقدار و روش مصرف دارو

مصرف ۱ تا ۳ گرم ال-کارنیتین از راه خوراکی در روز به صورت دوزهای منقسم همراه غذا برای اکثر موارد کافی می باشد. برای بچه ها، دوز ال-کارنیتین ۵۰ تا ۱۰۰ میلی گرم برای هر کیلوگرم در روز همراه غذا است (حداکثر تا ۳ گرم در روز).

## موارد منع مصرف دارو

موارد منع مصرف ندارد.

## عواض جانبی دارو

ال-کارنیتین اثر جانبی قابل توجهی ندارد. به ندرت با دوز بالا ممکن است تهوع، اسهال، بوی ماهی (Fishy odor) در هوای بازدم، عرق و ادرار ایجاد کند.

## تداخل اثر

ال-کارنیتین اثر هورمون تیروئید را کاهش داده و اثر وارفارین را افزایش می دهد.

## نکات آموزشی درباره این دارو

- ۱- مکمل های ال-کارنیتین معمولاً در افرادی به کار می روند که به علت وجود یک اختلال ژنتیکی ال-کارنیتین کمتری دارند. در ضمن در افرادی که اسید والپروئیک برای کنترل صرع مصرف می کنند، مصرف ال-کارنیتین باعث جلوگیری از بروز اثرات جانبی این دارو می شود.
- ۲- مکمل های ال-کارنیتین به عنوان جایگزین در افراد گیاه خوار سخت گیر، مصرف می شوند.
- ۳- ایسکمی میوکارد باعث تخلیه کارنیتین قلب می شود. مصرف ال-کارنیتین از راه خوراکی در افراد با Chest Pain و نارسایی قلب، تحمل آنها را به ورزش افزایش می دهد.
- ۴- ایسکمی عضلات اسکلتی نیز باعث ایجاد اختلال در متابولیسم چربی می شود و مصرف کارنیتین می تواند تحمل راه پیمایی بیمار مبتلا به لنگیدن متناوب را افزایش دهد.

- ۵- نشان داده شده که در مردهای نابارور، مصرف ال-کارنیتین تعداد و تحرک اسپرم ها را افزایش می دهد.
- ۶- ال-کارنیتین در بیماران های پر تیروئید، بعضی علائم بیماری را کاهش می دهد.
- ۷- به تنهایی یا همراه کوآنزیم Q10 ، علایم نارسایی قلب را اصلاح می کند.
- ۸- با اینکه ادعا می شود استفاده از مکمل ال-کارنیتین با سرعت بخشیدن به متابولیسم می تواند باعث کاهش وزن شود ولی مطالعات روی افراد چاق این موضوع را تأیید نکرده است.
- ۹- افزایش توانایی ورزشکار توسط ال-کارنیتین تأیید نشده است.

### **شرایط نگهداری دارو**

دارو دور از نور و در دمای کمتر از ۳۰ درجه سانتی گراد نگهداری شود.

### **نوع بسته بندی دارو**

جعبه های حاوی بلیستر های ۱۰ عددی