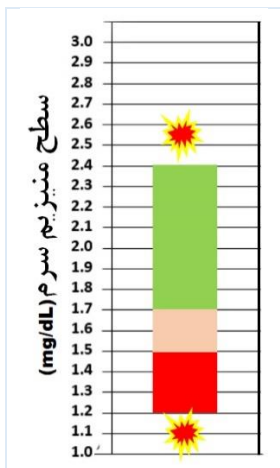


# هیپومنیزی می

## دامنه نمای بالینی

۲۷ خرداد ۱۴۰۳

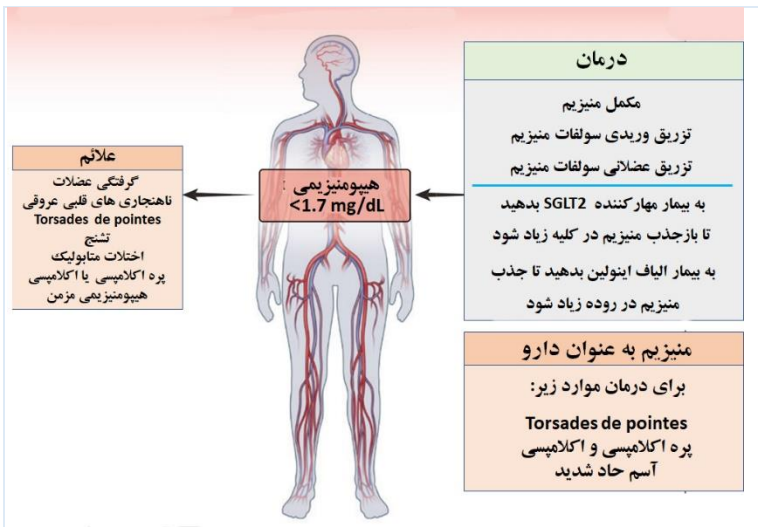
غلظت طبیعی منیزیم سرم در بزرگسالان ۱/۷ الی ۲/۴ میلی گرم در دسی لیتر ( ۰/۷ الی ۱/۰ میلی مول در لیتر) است. هرگاه سطح منیزیم سرم از ۱/۷ میلی گرم در دسی لیتر کمتر باشد، می گویند آن فرد دچار هیپومنیزی می است.



بسیاری از افراد که سطح منیزیم سرمشان در حد مرزی (بینابینی) است، فاقد علائم آشکارند. بیماران هم هستند که به طور مزمن دچار هیپومنیزی می اند و در اینان که سطح منیزیم سرمشان ممکن است بالاتر از ۱/۵ میلی گرم در دسی لیتر باشد، مشکلشان نهفته است. براین اساس گفته اند که در تعریف هیپومنیزی می،

مرز پائینی را کمی بالاتر بگیرند. به هر حال این مرز مورد مناقشه است و باید منتظر نتایج پژوهش های بالینی که آن را راستی آزمائی کند، باشیم.

هیپومنیزیمی در ۳ الی ۱۰ درصد مردم عادی وجود دارد. در دیابتی نوع ۲، شیوع آن به ۱۰ الی ۳۰ درصد، و در بیماران بستری در بیمارستان، شیوع آن ۱۰ الی ۶۰ درصد است؛ مخصوصاً در بیمارانی که در بخش مراقبت‌های ویژه بستری هستند، شیوع آن بسیار زیاد (بیش از ۶۵٪) است. داده‌های چندین مطالعه همگروهی نشان داده است که هیپومنیزیمی با افزایش خطر مرگ به هر دلیل و با افزایش مرگ به علل قلبی عروقی همراه است.



شکل ۱- هیپومنیزیمی وقتی شدید است، بیمار دچار تحریک پذیری عصبی-عضلانی، ناهنجاری‌های قلبی عروقی، و اختلالات متابولیک می‌شود. در درمان سه مورد ( پره اکلامپسی/اکلامپسی، آسم حاد، و Torsades de pointes)، سولفات منیزیم داروی انتخابی است. اینولین و مهارکننده‌های ناقل مشترک سدیم-گلوکز نوع ۲ (SGLT2)، بازجذب منیزیم را افزایش می‌دهند.

## دامنه نمای بالینی هیپومنیزیمی

فرد ممکن به علت یک یا چند مورد زیر دچار

هیپومنیزیمی شود:

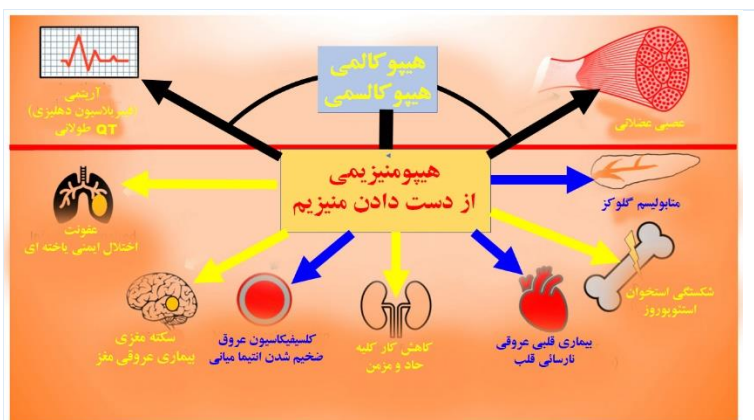
- در غذایش منیزیم کافی وجود نداشته باشد
- از لوله گوارش منیزیم از دست بدهد
- کلیه به قدر لازم منیزیم باز جذب نکند
- منیزیم از فضای خارج یاخته‌ای به فضای درون یاخته‌ای برود

مبتلایان به هیپومنیزیمی اغلب با علائمی غیر اختصاصی، نظیر بی رمقی، گرفتگی‌های عضلات، یا ضعف عضلانی مراجعه می‌کنند (شکل ۱). بیمارانی که دچار هیپومنیزیمی هستند، معمولاً نابسامانی‌های الکترولیتی دیگر، از جمله هیپوکالسمی، هیپوکالمی، و آلکالوز متابولیک هم دارند. در نتیجه ممکن است به کمبود منیزیم توجه نشود. چون در بسیاری از زمینه‌های بالینی اندازه‌گیری منیزیم کار روتینی نیست، این غفلت فراوانتر می‌شود.

در هیپومنیزیمی تنها در موارد شدید، که سطح منیزیم سرم کمتر از  $1/2$  میلی گرم در دسی لیتر ( $0/5$  میلی مول در لیتر) است، علائمی نظیر تحریک پذیری عصبی-عضلانی (اسپاسم دست و پا، تشنج، و ترمور)، ناهنجاری‌های قلبی عروقی (آریتمی‌ها و انقباض رگ‌ها)، و اختلالات

متابولیک (مقاومت نسبت به انسولین، و گندروکالسینوز) ظاهر میشود (شکل ۲).

اهمیت بالینی منیزیم وقتی روشن تر شد که فهمیدند کمبود منیزیم سرم با افزایش موارد بستری شدن در بیمارستان و افزایش مرگ و میر، مخصوصا اگر همزمان هیپوکالمی هم وجود داشته باشد، همراه است.



شکل ۲- نمودار دیگری از طیف نمای بالینی هیپومنیزیمی.

یافته‌های بالای خط قرمز، به هیپومنیزیمی یا ازدست رفتن منیزیم ارتباط دارند؛ این علائم در صورت وجود هیپوکالمی و/یا هیپوکالسمی شدیدتر می‌شوند. این دو اختلال الکترولیتی در کسانی که هیپومنیزیمی دارند، شیوع بیشتری دارد.

آنچه در پائین خط قرمز ذکر شده با هیپومنیزیمی همراهند. این همراهی در موارد پیکان آبی، محکمتر و موارد پیکان زرد، ضعیف تر است

Van Laecke, S. An Update on Hypomagnesemia and Hypermagnesemia. *Kidney Dial.* 2024, 4, 1–14.  
<https://doi.org/10.3390/kidneydial4010001>

یک نکته اهمیت بالینی دارد و آن اینست که تنها کمتر از یک درصد (۱٪) منیزیم بدن در پلاسما وجود دارد، بنابراین از روی سطح منیزیم پلاسما نمی توان فهمید منیزیم کل بافت - های بدن کافی هست یا نیست. با مطالعات کنترل شده تخلیه -تامین منیزیم در بخش های متابولیک، متوجه شدند که حتی هنگامی که غلظت منیزیم سرم طبیعی است، ذخایر منیزیم درون یاخته ها ممکن است خالی شده باشد. بنابراین با تنها استفاده از سطح منیزیم خون، بدون در نظر گرفتن مقدار منیزیم غذا و مقدار دفع آن با ادرار، احتمالاً ارزیابی درستی از کمبود منیزیم و شدت و ضعف آن به دست نخواهیم آورد.

دکتر محمد حسن هدایتی امامی

متخصص داخلی - غدد

۲۷ خرداد ۱۴۰۳

Magnesium Disorders

June 5, 2024

*N Engl J Med* 2024;390:1998-2009

DOI: 10.1056/NEJMra1510603

VOL. 390 NO. 21