

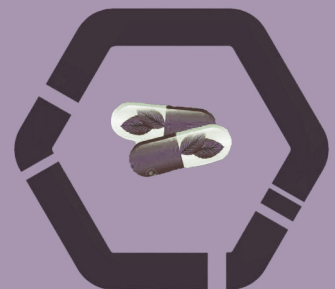
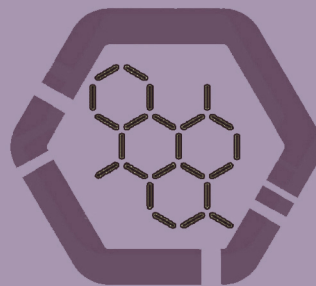


دارو و عوارض دارویی

بخش مراقبت‌های دارویی

پژوهشکده سل و بیماری‌های ریوی

مرکز آموزشی، پژوهشی، درمانی سل و بیماری‌های ریوی دکتر مسیح دانشوری
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی



به نام خدا

فهرست

* منیزیم، الکترولیت فراموش شده!

* دستورالعمل جدید ACC/AHA در خصوص
پرفشارخونی



شماره ۴۷: آذر ۱۳۹۶

NO.47 NOVEMBER 2017

ماهنامه دارو
دارو و عوارض دارویی

بخش مراقبت‌های دارویی
پژوهشکده سل و بیماری‌های ریوی
مرکز آموزشی، پژوهشی، درمانی سل و بیماری‌های ریوی دکتر مسیح دانشوری
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی

تهیه و تنظیم:



دکتر فرزانه داستان

دکتر رودابه حق گو

دکتر رها اسکندری

دکتر زهرا میرشفیعی

دکتر رضا مساعد

گرافیک و صفحه آرایی:



مهدی رضایی

ماهنامه علمی، آموزشی دارو و عوارض دارویی

بخش مراقبت‌های دارویی

پژوهشکده سل و بیماری‌های ریوی

مرکز آموزشی، پژوهشی، درمانی سل و بیماری‌های ریوی

دکتر مسیح دانشوری

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی



منیزیم، الکترولیت فراموشی شده!

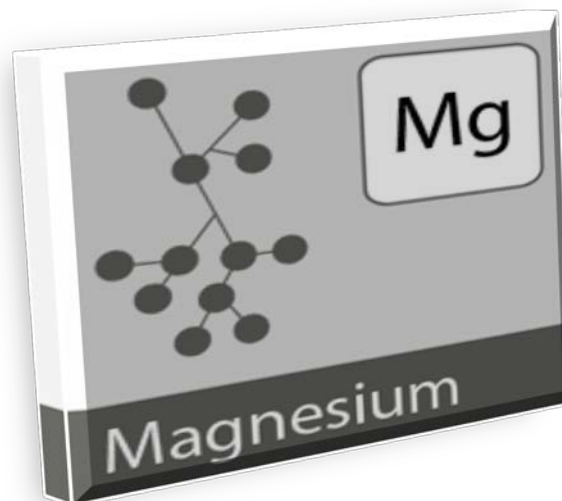
منیزیم بعد از پتاسیم، دومین کاتیون فراوان داخل سلولی و بعد از کلسیم، پتاسیم و سدیم؛ چهارمین کاتیون فراوان بدن می باشد.

از آنجایی که سرم فقط حاوی ۰/۳ درصد از کل ذخیره منیزیم بدن می باشد، اندازه گیری سطوح سرمی منیزیم چندان بیانگر وضعیت ذخایر منیزیم بدن نمی باشد. به صورت نرمال؛ ذخیره سرمی منیزیم باید حدود ۲/۳-۱/۷ mg/dl باشد، درحالیکه در کل بدن حدود ۲۱ تا ۲۸ گرم منیزیم ذخیره شده است.

تقریباً ۵۳ درصد از کل ذخایر منیزیم بدن در استخوان ها، ۲۷ درصد در ماهیچه ها، ۱۹ درصد در بافت نرم، ۰/۵ درصد در اریتروسیت ها و ۰/۳ درصد در سرم موجود می باشد.

مطالعات نشان داده اند، هایپومنیزیمی در زمان بستری شدن بیمار در بخش مراقبت های ویژه با افزایش زمان بستری در بخش و هم چنین افزایش مرگ و میر همراه بوده است. طبق مطالعات مختلف احتمال بروز هایپومنیزیمی در بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه طیف وسیع ۱۱ الی ۵۶ درصد را شامل می شود و میزان مورتالیتی را نزدیک به ۲۸ درصد و احتمال بروز Sepsis را نزدیک به ۱۹ درصد افزایش می دهد.

توصیه می گردد که سطوح منیزیم بیماران به صورت روتین به خصوص در بیماران با ریسک فاکتور وقوع هایپومنیزیمی در بخش مراقبت های ویژه مانیتور شود.





هایپومنیزیمی معمولاً به یکی از دلایل زیر رخ می دهد:

مشکلات گوارشی: سوء تغذیه، سندرم سوء جذب، اسهال مزمن، هایپومنیزیمی اولیه نوزادان، ساکشن از طریق NG tube و فیستول روده
مشکلات کلیوی: سندرم دفع منیزیم مادرزادی، فاز دیورتیک در ¹ATN، سندرم Bartter، سندرم Gitelman،
دیورز post obstructive، مصرف دیورتیک های لوپ و تیازیدی، مصرف برخی داروها مثل آمینوگلیکوزیدها،
سیکلوسپورین، تاکرولیموس و ...

مشکلات Endocrine: هایپرتیروئیدی، هایپوپاراتیروئیدی

توزیع مجدد: سندرم استخوان گرسنه^۲، پانکراتیت حاد، ترانسفیوژن خون، درمان با انسولین

دلایل دیگر: دیابت، ³SIADH، مصرف مزمن الکل

طبق مطالعه Cojocarو همکارانش، سطح منیزیم در بیماران بستری در ICU که دچار عفونت های باکتریال می شوند هم، کاهش چشم
گیری پیدا می کند.

نقش کلیدی منیزیم در Sepsis، اثرات مفید آن روی سیستم ایمنی می باشد. منیزیم نقش اساسی در تنظیم هموستاز قلبی دارد و
هایپومنیزیمی موجب کاهش تولرانس قلبی در پاسخ به هایپوکسی می شود.

- 1- Acute Tubular Necrosis
- 2- Hungry Bone Syndrome
- 3- Syndrome Of Inappropriate Antidiuretic Hormone Secretion

درمان هایپومنیزیمی:

در موارد هایپومنیزیمی شدید (Serum Mg<1mEq/l) که بیمار علامتدار شده و دچار مشکلات نورولوژیک و آریتمی می گردد، در صورتی که وضعیت کلیوی نرمالی داشته باشد، حتما باید منیزیم سولفات، به میزان ۲ گرم در ۱۰۰ میلی لیتر از محلول دکستروز ۵ درصد در طول مدت ۲ تا ۵ دقیقه انفوزیون شود و به دنبال آن انفوزیون منیزیم سولفات را به میزان ۴ تا ۶ گرم روزانه برای ۳ تا ۵ روز برای بیمار در نظر گرفت.

در بیماران بدون علامت که سطوح منیزیم سرمی 1-1.5mEq/l دارند (که به وفور در بخش مراقبت های ویژه دیده می شوند) نیازی به درمان aggressive هایپومنیزیمی نیست و می توان با درمان خوراکی هم سطوح منیزیم بیمار را به حد نرمال رساند. اما توصیه می گردد در این بیماران هم درمان با منیزیم خوراکی یا تزریقی برای جلوگیری از هایپومنیزیمی حاد احتمالی شروع گردد.

همچنین توصیه می شود سطح منیزیم در بیماران بستری در ICU بالاتر از 1.5mg/l حفظ شود. اما در بیماران دچار AMI⁴ می بایست این سطح در محدوده بالاتر از 1.7mg/l نگه داشته شود تا از بروز آریتمی های کشنده در بیماران جلوگیری شود.

هدف درمان باید جلوگیری از بروز علائم هایپومنیزیمی یا رفع علائم موجود و برگشت منیزیم به سطوح 1.5-2.4mg/l و جلوگیری از بروز هایپرمیزیمی در نظر گرفته شود.

درمان منیزیم تجربی است و با مانیتورینگ سطح منیزیم سرمی همراه خواهد بود. در درمان هایپومنیزیمی شدید (سطوح منیزیم پلاسمایی کمتر از 1mg/l تجویز IV درمان انتخابی خواهد بود) و برای درمان به 32-64mEq تا حداکثر 1.5mEq/kg منیزیم نیاز خواهیم داشت.

دوزهای کمتر از 6g منیزیم سولفات باید در طول ۸ تا ۱۲ ساعت و دوزهای بالاتر طی انفوزیون ۲۴ ساعته تزریق گردند. البته توصیه می گردد در بیماران با نارسایی عملکردی کلیه از دوزهای پایین تری استفاده شود تا از بروز هایپرمیزیمی متعاقب بیماری جلوگیری شود.



منیزیم، بر روی عملکرد پلاکتی نیز موثر است و بایستی در بیماران با عملکرد پلاکتی مختل، تجویز آن با احتیاط صورت گیرد تا از بروز اختلالات خونریزی دهنده جلوگیری شود.

منبع:

1. Langer T, Santini A, Scotti E, Van Regenmortel N, Malbrain ML, Caironi P. Intravenous balanced solutions: from physiology to clinical evidence. *Anaesthesiology intensive therapy*. 2015;47:78-88.
2. Velissaris D, Karamouzos V, Pierrakos C, Aretha D, Karanikolas M. Hypomagnesemia in critically ill sepsis patients. *Journal of clinical medicine research*. 2015;7(12):911.

دستورالعمل جدید ACC/AHA در خصوص پرفشار خونی

دانشکده آمریکایی کاردیولوژی¹ (ACC) و انجمن قلب آمریکا² (AHA) در آخرین دستورالعمل منتشر شده در مورد hypertension، دسته بندی جدیدی از این بیماری را معرفی می کند که در آن stage 1، در محدوده فشار خون سیستولیک ۱۳۹-۱۳۰ و فشار دیاستولیک ۸۹-۸۰ mmHg تعریف شده است. هدف از ارائه دستورالعمل جدید، فراهم کردن راهنمای جامع برای تشخیص، پیشگیری، ارزیابی، درمان و از همه مهم تر، معرفی استراتژی برای بهبود میزان کنترل فشار خون در طول درمان بوده است.

پنج حوزه اصلی که در دستورالعمل جدید بر روی آن تأکید شده است به شرح زیر می باشد:

۱. تأکید بر اندازه گیری فشار خون؛ هم در خصوص صحت اندازه گیری ها و هم استفاده از میانگین اندازه گیری های انجام شده طی جلسات مختلف ویزیت. همچنین تأکید بر اندازه گیری فشار خون خارج از مطب پزشک.
۲. سیستم جدید دسته بندی فشارخون که در مقایسه با دستورالعمل قبلی (JNC 7) تغییراتی داشته است.
۳. رویکرد جدید در تصمیم گیری برای درمان که شامل در نظر گرفتن ریسک قلبی-عروقی زمینه ای می باشد.
۴. هدف قرار دادن فشار خون پایین تر در کنترل هایپرتنشن.
۵. تأکید بر اصلاح سبک زندگی در طول درمان برای کنترل بهتر فشار خون.

در دستورالعمل جدید، تعریف فشار خون نرمال تغییر نکرده و فقط گروه pre-hypertension حذف شده و به دو گروه فشار خون افزایش یافته (فشار سیستولیک بین ۱۲۹-۱۲۰ و دیاستولیک کم تر از ۸۰ mmHg) و هایپرتنشن stage 1 (فشار سیستولیک بین ۱۳۹-۱۳۰ و دیاستولیک بین ۸۹-۸۰ mmHg) تقسیم شده است.

در گروه بندی قدیمی بیمارانی که در گروه پری هایپرتنشن قرار می گرفتند با افزایش ۲ برابر ریسک حملات قلبی نسبت به افراد با فشار خون نرمال رو به رو بودند که از این جهت این دسته بندی نقص داشته است. به همین منظور در تعریف جدید، بیماران گروه پری هایپرتنشن در دو گروه فشار خون افزایش یافته و هایپرتنشن stage 1 قرار می گیرند (جدول ۱).

1. American college of cardiology
2. American heart association

(جدول ۱)

2017 ACC/AHA	JNC 7	فشار خون سیستولیک و دیاستولیک (mmHg)
BP نرمال	BP نرمال	>۸۰ و >۱۲۰
BP افزایش یافته	پری هایپرتنشن	۱۲۰-۱۲۹ و >۸۰
هایپرتنشن stage 1	پری هایپرتنشن	۱۳۰-۱۳۹ یا ۸۰-۸۹
هایپرتنشن stage 2	هایپرتنشن stage 1	۱۴۰-۱۵۹ یا ۹۰-۹۹
هایپرتنشن stage 2	هایپرتنشن stage 2	۱۶۰ ≤ یا ۱۰۰ ≤

BP: Blood Pressure

مطالعه انجام شده به منظور مقایسه دستورالعمل جدید با JNC 7 نشان داد که اجرائی شدن این دستورالعمل سبب افزایش چشمگیر شیوع هایپرتنشن می شود، با این حال درصد بیمارانی که نیاز به دریافت درمان دارویی خواهند داشت فقط به میزان کمی افزایش پیدا خواهد کرد.

(جدول ۲)

2017 ACC/AHA	JNC 7	معیار نهایی
۴۵/۶	۳۱/۹	شیوع هایپرتنشن (%)
۱۰۳/۳	۷۲/۲	تعداد بیماران مبتلا (میلیون)

دلیل افزایش قابل توجه شیوع هایپرتنشن و در مقابل افزایش نسبی بیماران دریافت کننده درمان، تأکید بر در نظر گرفتن ریسک های زمینه ای قلبی-عروقی در بیماران stage 1 می باشد؛ و تنها بیمارانی که مبتلا به بیماری های قلبی عروقی هستند یا ریسک تخمینی¹ ASCVD بالای ۱۰٪ دارند، تحت درمان قرار خواهند گرفت.

اصلاح سبک زندگی، اساس دستورالعمل جدید بوده و انتظار می رود با اجرائی شدن آن بیماران و پزشکان توجه بیشتری به این امر داشته باشند. توصیه های خاص شامل کاهش وزن، پیروی از رژیم² DASH، کاهش مصرف سدیم دریافتی به کم تر از ۱۵۰۰ میلی گرم در روز و افزایش پتاسیم دریافتی به ۳۵۰۰ میلی گرم در روز از طریق غذا، افزایش فعالیت فیزیکی (حداقل ۳۰ دقیقه ورزش، ۳ بار در هفته) و محدود کردن مصرف الکل می باشد. همچنین توصیه می شود ریسک ۱۰ ساله ی ASCVD با در نظر گرفتن سن، نژاد، جنسیت، سطح سرمی کلسترول، LDL کلسترول، HDL کلسترول، درمان با آسپرین یا استاتین، فشار خون سیستولیک، درمان با داروهای هایپرتنشن، سابقه دیابت و مصرف سیگار محاسبه شود.

منبع:

New ACC/AHA Hypertension Guidelines Make 130 the New 140 - *Medscape* - Nov 13, 2017.

1. Atherosclerotic cardiovascular disease
2. Dietary approaches to stop hypertension



بخش مراقبت‌های دارویی
بیمارستان مسیح دانشوری، خیابان شهید باهنر،
انتهای دارآباد
تلفن: ۰۲۱۲۳۰۰۰۰ داخلی ۲۰۶۶-۲۲۲۲
تلفن مستقیم ۰۲۱۰۹۵۰۳