



Integrated Kidney Care Solutions



+98 21 91303256



www.iDiasys.com



@ I_DIASYS

نکات ضروری مصرف کلسیم در دیالیز چیست؟ راهنمای جامع مصرف

ضرورت مصرف کلسیم برای بدن

کلسیم یکی از مهم‌ترین مواد معدنی بدن است که نقش حیاتی در حفظ سلامت استخوان‌ها، دندان‌ها، انقباضات عضلانی، انتقال پیام‌های عصبی و عملکرد صحیح قلب دارد. بدن انسان به طور طبیعی نمی‌تواند کلسیم تولید کند، بنابراین تأمین کلسیم از طریق رژیم غذایی یا مکمل‌ها ضروری است. این ماده معدنی در عملکرد بسیاری از سیستم‌های بدن نقش دارد و کمبود آن می‌تواند به مشکلات جدی سلامت منجر شود.

اشکال دارویی کلسیم:

1. قرص‌های کلسیم جویدنی (Chewable Tablets)
2. قرص‌های کلسیم بلعیدنی (Swallowable Tablets)
3. کپسول‌های کلسیم (Capsules)
4. پودرهای کلسیم برای حل کردن در آب (Effervescent Powders)
5. شربت‌های کلسیم (Syrups)
6. آمپول‌های کلسیم (Calcium Injections)

نام‌های تجاری رایج کلسیم در بازار ایران:

- قرص کلسیم د: یکی از پرکاربردترین قرص‌های کلسیم که با ویتامین D ترکیب شده است تا جذب کلسیم افزایش یابد.
- کلسیت: مکمل کلسیم در فرم قرص که در داروخانه‌های ایران موجود است.
- کلسیم ساندوز: (Calcium Sandoz) یک برند معتبر در تولید مکمل‌های کلسیم در ایران که به شکل قرص‌های جوشان و قرص‌های بلعیدنی موجود است.

- کلسیم-دی: (Calcium-D) مکمل کلسیم همراه با ویتامین D برای بهبود جذب و جلوگیری از پوکی استخوان.

- آمپول کلسیم گلوکونات: فرم تزریقی برای درمان سریع کمبود کلسیم و هیپوکلسمی (کمبود کلسیم) شدید.

- قرص جوشان کلسیم: فرم قرص جوشان که در برخی برندها مانند "ساندوز" و "رینبو" موجود است.

نام‌های ژنریک کلسیم:

- کلسیم کربنات: (Calcium Carbonate) یکی از رایج‌ترین اشکال کلسیم که معمولاً برای درمان کمبود کلسیم و به عنوان آنتی‌اسید استفاده می‌شود.

- کلسیم سیترات: (Calcium Citrate) شکلی از کلسیم که برای جذب بهتر توصیه می‌شود و نیاز به اسید معده کمتری برای جذب دارد.

- کلسیم گلوکونات: (Calcium Gluconate) معمولاً در فرم تزریقی استفاده می‌شود و برای درمان فوری کمبود کلسیم تجویز می‌گردد.

- کلسیم لاکتات: (Calcium Lactate) یک شکل دیگر از کلسیم که برای جلوگیری از کمبود کلسیم مصرف می‌شود.

- کلسیم فسفات: (Calcium Phosphate) معمولاً به عنوان مکمل کلسیم برای جلوگیری از پوکی استخوان استفاده می‌شود.

در ادامه مبحث کلسیم، هر کدام از انواع کلسیم را به تفصیل توضیح خواهیم داد. قبل از هر چیز لازم است کمی در مورد نقش کلسیم در بدن بیشتر بدانیم:

نقش‌های اصلی کلسیم در بدن:

۱. سلامت استخوان‌ها و دندان‌ها

بیش از ۹۹ درصد کلسیم بدن در استخوان‌ها و دندان‌ها ذخیره می‌شود و این ماده نقش اساسی در حفظ ساختار و استحکام آن‌ها ایفا می‌کند. در دوران رشد، مصرف کافی کلسیم به شکل‌گیری استخوان‌های قوی کمک می‌کند، و در دوران بزرگسالی از پوکی استخوان و کاهش تراکم استخوان جلوگیری می‌کند.

۲. انقباضات عضلانی

کلسیم برای انجام انقباضات عضلانی ضروری است. هنگامی که پیام عصبی به عضله می‌رسد، کلسیم به عضلات اجازه می‌دهد که منقبض شوند و سپس عضلات پس از استفاده از کلسیم به حالت استراحت بازمی‌گردند. این فرآیند برای عملکرد صحیح عضلات اسکلتی و قلب بسیار مهم است.

۳. انتقال پیام‌های عصبی

کلسیم به عنوان یک عامل انتقال پیام در سلول‌های عصبی عمل می‌کند. وقتی یک پیام عصبی در سیستم عصبی منتقل می‌شود، کلسیم به سلول‌های عصبی کمک می‌کند تا سیگنال را از یک سلول به سلول دیگر ارسال کنند.

۴. لخته شدن خون

کلسیم یکی از عوامل کلیدی در فرآیند لخته شدن خون است. بدون کلسیم، بدن قادر نخواهد بود به درستی خونریزی‌ها را کنترل کند و زخم‌ها را بهبود دهد.

۵. عملکرد قلب

کلسیم در حفظ ریتم منظم قلب نقش دارد. این ماده باعث انقباض و انبساط مناسب عضله قلب می‌شود و در نتیجه به تنظیم ضربان قلب کمک می‌کند. کمبود کلسیم می‌تواند منجر به اختلالات ریتم قلبی و عوارض جدی قلبی شود.

نیاز به مصرف کلسیم در گروه‌های مختلف:

۱. کودکان و نوجوانان

در دوران رشد، بدن نیاز بیشتری به کلسیم دارد تا به توسعه استخوان‌ها کمک کند. نوجوانان و کودکان در دوران رشد سریع نیاز دارند که کلسیم بیشتری دریافت کنند تا بتوانند استخوان‌های قوی و سالمی داشته باشند. مصرف روزانه ۱,۰۰۰ تا ۱,۳۰۰ میلی‌گرم کلسیم برای این گروه سنی توصیه می‌شود.

۲. بزرگسالان

در سنین بزرگسالی، مصرف کافی کلسیم به حفظ تراکم استخوان‌ها و جلوگیری از کاهش آن کمک می‌کند. نیاز روزانه کلسیم برای بزرگسالان معمولاً حدود ۱,۰۰۰ میلی‌گرم است. با افزایش سن، به ویژه در زنان پس از یائسگی، نیاز به کلسیم بیشتر می‌شود تا از پوکی استخوان جلوگیری شود.

۳. زنان باردار و شیرده

زنان باردار و شیرده به دلیل نیازهای تغذیه‌ای بیشتر بدنشان، به کلسیم بیشتری نیاز دارند. مصرف کافی کلسیم در دوران بارداری نه تنها به سلامت مادر کمک می‌کند، بلکه برای رشد صحیح استخوان‌ها و دندان‌های جنین نیز ضروری است.

۴. افراد مسن

با افزایش سن، بدن ممکن است کلسیم کمتری جذب کند و به همین دلیل افراد مسن به کلسیم بیشتری نیاز دارند. همچنین کاهش تراکم استخوان با افزایش سن باعث می‌شود مصرف کلسیم کافی برای جلوگیری از پوکی استخوان و شکستگی‌ها حیاتی باشد.

منابع غذایی کلسیم

۱. لبنیات

لبنیات مانند شیر، ماست و پنیر بهترین منابع کلسیم هستند. این مواد غذایی به راحتی جذب بدن می‌شوند و می‌توانند نیاز روزانه کلسیم را تأمین کنند.

۲. سبزیجات برگ سبز

سبزیجات برگ سبز مانند اسفناج، کلم پیچ و بروکلی نیز حاوی کلسیم هستند. با این حال، کلسیم موجود در برخی از این سبزیجات ممکن است به دلیل وجود موادی مانند اسید اگزالیک به خوبی جذب نشود.

۳. مواد غذایی غنی شده

برخی از مواد غذایی مانند آبمیوه‌ها، غلات صبحانه و شیرهای گیاهی مانند شیر سویا و شیر بادام با کلسیم غنی شده‌اند و می‌توانند به تأمین نیاز روزانه کلسیم کمک کنند.

۴. ماهی‌های کنسروی

ماهی‌هایی مانند ماهی ساردین و ماهی سالمون که با استخوان مصرف می‌شوند، منابع خوبی از کلسیم هستند.

کمبود کلسیم و عوارض آن

کمبود کلسیم در بدن می‌تواند به مشکلات جدی سلامتی منجر شود، از جمله:

۱. پوکی استخوان

پوکی استخوان یک بیماری شایع است که به دلیل کاهش تراکم استخوان‌ها و کمبود کلسیم رخ می‌دهد. این بیماری بیشتر در افراد مسن به ویژه زنان یائسه شایع است و می‌تواند منجر به شکستگی‌های مکرر استخوان شود.

۲. ضعف عضلانی

کمبود کلسیم باعث ضعف عضلات و کرامپ‌های عضلانی می‌شود. این وضعیت می‌تواند دردناک و ناراحت‌کننده باشد و در موارد شدید باعث بروز اسپاسم‌های عضلانی و تشنج‌های غیرارادی شود.

۳. اختلالات قلبی

کلسیم نقش مهمی در تنظیم عملکرد قلب دارد و کمبود آن می‌تواند باعث آریتمی‌ها (نامنظمی ضربان قلب) شود که ممکن است خطرناک باشد.

۴. تأخیر در رشد کودکان

در کودکان، کمبود کلسیم می‌تواند به تأخیر در رشد استخوان‌ها و دندان‌ها منجر شود. این مشکل ممکن است باعث کوتاه‌قدی و سایر مشکلات رشدی در کودکان شود.

مکانیسم عمل کلسیم به عنوان بایندر فسفر در بیماران با مشکلات کلیوی

کلسیم به عنوان یک داروی بایندر فسفر، نقشی حیاتی در مدیریت سطح فسفر خون در بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیه (CKD) و بیماران دیالیزی ایفا می‌کند. این بیماران به دلیل عدم توانایی کلیه‌های خود در دفع مناسب فسفر، با افزایش سطح فسفر خون (هیپرفسفاتمی) مواجه می‌شوند که می‌تواند منجر به مشکلات جدی مانند بیماری‌های قلبی-عروقی و کلسیفیکاسیون عروقی (رسوب کلسیم در دیواره عروق) شود. داروهای بایندر فسفر مانند کلسیم، به منظور جلوگیری از جذب بیش از حد فسفر از دستگاه گوارش و کاهش سطح فسفر خون مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۱. عملکرد کلسیم در روده:

کلسیم به عنوان بایندر فسفر در دستگاه گوارش عمل می‌کند. دو نوع رایج کلسیم که به این منظور استفاده می‌شوند عبارتند از کلسیم کربنات و کلسیم استات. این ترکیبات در زمان ورود به روده با فسفر موجود در مواد غذایی ترکیب می‌شوند و یک ترکیب نامحلول به نام فسفات کلسیم تشکیل می‌دهند. این ترکیب نامحلول از طریق مدفوع از بدن دفع می‌شود و مانع جذب فسفر از روده به خون می‌شود. به این ترتیب، سطح فسفر خون در بیماران دیالیزی کاهش می‌یابد و از عوارض هیپرفسفاتمی (بالا رفتن سطح فسفر) جلوگیری می‌شود.

۲. واکنش شیمیایی تشکیل فسفات کلسیم:

زمانی که بیمار کلسیم را به عنوان بایندر مصرف می‌کند، کلسیم وارد روده کوچک شده و در آنجا با فسفات‌های غذایی موجود پیوند برقرار می‌کند. فسفات و کلسیم به صورت شیمیایی با یکدیگر ترکیب شده و فسفات کلسیم تشکیل می‌دهند که یک ترکیب نامحلول در آب است و توسط بدن جذب نمی‌شود. در نتیجه، این ترکیب نامحلول از طریق مدفوع دفع می‌شود. این فرآیند باعث کاهش سطح فسفر خون می‌شود که در بیماران مبتلا به CKD بسیار حیاتی است، زیرا این بیماران به علت کاهش عملکرد کلیه‌ها قادر به دفع فسفر اضافی از طریق ادرار نیستند.

۳. تأثیر کلسیم بر کاهش سطح فسفر خون:

کاهش سطح فسفر خون از طریق این مکانیسم به جلوگیری از بروز مشکلات مرتبط با فسفر بالا کمک می‌کند. در بیماران دیالیزی، سطح فسفر بالا می‌تواند باعث هیپرپاراتیروئیدیسم ثانویه (افزایش بیش از حد هورمون پاراتیروئید) شود که خود منجر به مشکلات جدی مانند ضعیف شدن استخوان‌ها، دردهای اسکلتی، و کلسیفیکاسیون (رسوب کلسیم) بافت‌های نرم و عروقی می‌شود. بایندهای فسفر مانند کلسیم از این مشکلات جلوگیری می‌کنند.

۴. تأثیر کلسیم بر سطح کلسیم خون:

یکی از نکات مهم درباره مصرف کلسیم به عنوان بایندر فسفر، تأثیر آن بر سطح کلسیم خون است. مصرف بیش از حد کلسیم می‌تواند منجر به هیپرکلسمی (افزایش سطح کلسیم خون) شود. در بیمارانی که سطح کلسیم خونشان از پیش بالاست یا به دلیل سایر شرایط پزشکی در معرض هیپرکلسمی هستند، مصرف بایندهای کلسیم باید با احتیاط صورت گیرد. هیپرکلسمی می‌تواند عوارضی مانند کلسیفیکاسیون عروقی، سنگ‌های کلیوی و مشکلات قلبی عروقی به همراه داشته باشد.

۵. تأثیر زمان بندی مصرف کلسیم بر اثربخشی آن:

برای دستیابی به حداکثر اثربخشی، بایندهای کلسیم باید همراه با وعده‌های غذایی مصرف شوند. دلیل این امر این است که فسفر از مواد غذایی جذب می‌شود و مصرف کلسیم در زمان غذا باعث می‌شود که بایندها بتوانند به فسفر غذایی پیوند یافته و جذب آن را مهار کنند. مصرف کلسیم بدون غذا ممکن است اثربخشی آن را در بایندها کردن فسفر کاهش دهد.

۶. مکانیسم‌های تنظیم دوز کلسیم و لزوم نظارت بر مصرف:

در بیماران دیالیزی که از کلسیم به عنوان بایندر فسفر استفاده می‌کنند، نظارت مداوم بر سطح کلسیم و فسفر خون ضروری است. دوز کلسیم باید به گونه‌ای تنظیم شود که هم فسفر خون را کاهش دهد و هم از افزایش بیش از حد کلسیم جلوگیری کند. پزشکان و پرستاران باید بر اساس نتایج آزمایشات خون، دوز مصرفی کلسیم را تنظیم کنند.

مکانیسم عمل کلسیم به عنوان بایندر فسفر مبتنی بر پیوند آن با فسفر غذایی در روده و تشکیل ترکیبات نامحلول است که از جذب فسفر به بدن جلوگیری می‌کند. این مکانیسم برای کنترل سطح فسفر خون در بیماران دیالیزی بسیار حیاتی است و می‌تواند از عوارض جدی هیپرفسفاتیسم جلوگیری کند. با این حال، مصرف کلسیم باید با دقت و نظارت دقیق انجام شود تا از بروز هیپرکلسمی و سایر عوارض مرتبط جلوگیری شود.

انواع مختلف کلسیم عوارض جانبی، موارد مصرف و تداخلات دارویی آنها:

ترکیبات مختلف کلسیم هر کدام ویژگی‌ها، کاربردها و عوارض جانبی خاص خود را دارند. در ادامه، به بررسی عوارض جانبی و کاربردهای رایج هر یک از این ترکیبات می‌پردازیم.

۱. کلسیم کربنات (Calcium Carbonate)

موارد مصرف:

- **مکمل غذایی:** کلسیم کربنات به دلیل داشتن بالاترین درصد کلسیم عنصری (۴۰ درصد) معمولاً به عنوان مکمل غذایی برای تأمین کلسیم مورد نیاز بدن استفاده می‌شود.
- **داروی بایندر فسفر:** کلسیم کربنات در بیماران مبتلا به نارسایی کلیه که دچار هیپرفسفاتیسم هستند، برای کاهش سطح فسفر خون به عنوان بایندر فسفر استفاده می‌شود.

عوارض جانبی:

- **یبوست و نفخ:** یکی از شایع‌ترین عوارض مصرف کلسیم کربنات یبوست است. علاوه بر آن، مصرف زیاد این ترکیب می‌تواند باعث نفخ شود.
- **هیپرکلسمی (Hypercalcemia):** مصرف بیش از حد کلسیم کربنات ممکن است به هیپرکلسمی منجر شود. هیپرکلسمی می‌تواند باعث مشکلاتی مانند کلسیفیکاسیون عروق خونی، تشکیل سنگ کلیه، ضعف عضلانی و خستگی شود.
- **تداخل با داروها:** کلسیم کربنات ممکن است با برخی داروها مانند آنتی‌بیوتیک‌ها (تتراسایکلین‌ها و فلوروکینولون‌ها) و داروهای تیروئیدی تداخل داشته باشد و اثر آن‌ها را کاهش دهد.

۲. کلسیم سیترات (Calcium Citrate)

موارد مصرف:

- **مکمل غذایی:** کلسیم سیترات یکی دیگر از انواع رایج مکمل‌های غذایی است. این ترکیب درصد کلسیم عنصری کمتری دارد (۲۱ درصد) اما مزیت آن، جذب بهتر در معده با اسید کم است.
- **مناسب برای افراد با اسید معده کم:** کلسیم سیترات نیازی به اسید معده برای جذب ندارد و می‌توان آن را بدون غذا مصرف کرد. بنابراین، برای افرادی که اسید معده کمی دارند، مانند سالمندان یا افرادی که داروهای ضد اسید مصرف می‌کنند، مناسب‌تر است.

عوارض جانبی:

- **کمتر شدن عوارض گوارشی:** در مقایسه با کلسیم کربنات، عوارض گوارشی کلسیم سیترات مانند یبوست و نفخ کمتر است.
- **خطر هیپرکلسمی:** (افزایش بیش از حد کلسیم) هرچند کمتر از کلسیم کربنات، اما مصرف زیاد کلسیم سیترات نیز می‌تواند به هیپرکلسمی منجر شود.
- **افزایش نیاز به دوزهای بیشتر:** به دلیل درصد کمتر کلسیم عنصری، ممکن است نیاز به مصرف دوزهای بیشتری از کلسیم سیترات باشد تا سطح کلسیم مورد نیاز بدن تأمین شود.

۳. کلسیم گلوکونات (Calcium Gluconate)

موارد مصرف:

- **درمان هیپوکلسمی (کاهش شدید کلسیم) شدید:** کلسیم گلوکونات بیشتر به صورت تزریقی برای درمان هیپوکلسمی حاد استفاده می‌شود. در مواردی که سطح کلسیم خون به شدت کاهش یافته باشد، این دارو می‌تواند به سرعت سطح کلسیم را بازگرداند.
- **موارد غیر اورژانسی:** در برخی موارد به عنوان مکمل خوراکی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد، هرچند که نسبت به کلسیم کربنات و سیترات کمتر رایج است.

عوارض جانبی :

- **تداخلات دارویی:** تزریق کلسیم گلوکونات ممکن است با برخی داروها، به ویژه داروهای قلبی مانند دیژیتالها، تداخل داشته باشد.
- **تحریک وریدی:** تزریق وریدی این ترکیب ممکن است باعث تحریک رگهای خونی و ناراحتی در ناحیه تزریق شود.
- **سنگهای کلیه:** مصرف بیش از حد کلسیم گلوکونات ممکن است منجر به تشکیل سنگهای کلیه شود، به ویژه در بیمارانی که سابقه این مشکل را دارند.

۴. کلسیم لاکتات (Calcium Lactate)

موارد مصرف:

- **مکمل غذایی:** این نوع کلسیم نیز در مکملهای غذایی مورد استفاده قرار می‌گیرد و به دلیل جذب بهتر در مقایسه با کلسیم کربنات، ممکن است برای افرادی که به دنبال گزینه‌ای با جذب بهتر هستند، مناسب باشد.

عوارض جانبی:

- **یبوست:** مشابه با سایر انواع کلسیم، کلسیم لاکتات نیز ممکن است باعث یبوست شود، هرچند این عارضه کمتر شایع است.
- **هیپرکلسمی:** مصرف بیش از حد این ترکیب می‌تواند باعث افزایش سطح کلسیم خون و به اصطلاح هیپرکلسمی شود.

۵. کلسیم فسفات (Calcium Phosphate)

موارد مصرف:

- **حفظ سلامت استخوانها:** این ترکیب که همزمان کلسیم و فسفر را تأمین می‌کند، به حفظ سلامت استخوانها و دندانها کمک می‌کند.

- **درمان هیپوفسفاتیسمی:** در مواردی که فرد دچار کمبود فسفر است، این ترکیب می‌تواند به تأمین فسفر و کلسیم مورد نیاز بدن کمک کند.

عوارض جانبی:

- **تعادل میان کلسیم و فسفر:** مصرف بیش از حد کلسیم فسفات ممکن است تعادل میان این دو ماده معدنی را در بدن مختل کند و باعث افزایش سطح فسفر یا کلسیم در خون شود.
- **یبوست و نفخ:** این ترکیب نیز می‌تواند عوارض گوارشی مانند یبوست و نفخ را ایجاد کند.

۶. کلسیم کلراید (Calcium Chloride)

موارد مصرف:

- **درمان هیپوکلسمی شدید:** کلسیم کلراید بیشتر به صورت تزریقی و در شرایط اورژانسی برای درمان هیپوکلسمی شدید استفاده می‌شود.
- **احیای قلبی:** در برخی موارد، این ترکیب در احیای قلبی و درمان ایست قلبی مرتبط با هیپوکلسمی نیز استفاده می‌شود.

عوارض جانبی:

- **تحریک وریدی:** تزریق وریدی کلسیم کلراید ممکن است باعث تحریک و درد در محل تزریق شود.
- **خطر هیپرکلسمی:** در صورت مصرف بیش از حد، ممکن است باعث افزایش بیش از حد کلسیم خون شود.
- **آریتمی‌های قلبی:** مصرف ناگهانی و دوزهای بالای کلسیم کلراید ممکن است باعث بروز آریتمی‌های قلبی و مشکلات جدی قلبی شود.

انواع مختلف کلسیم بسته به نیازهای درمانی متفاوت هستند و هر کدام دارای کاربردها و عوارض جانبی خاص خود می‌باشند. کلسیم کربنات و کلسیم سیترات بیشتر به عنوان مکمل‌های غذایی استفاده می‌شوند، در حالی که

کلسیم گلوکونات و کلسیم کلراید برای درمان‌های تزریقی در موارد اورژانسی کاربرد دارند. هر یک از این ترکیبات می‌توانند در برخی شرایط باعث عوارض جانبی شوند، از جمله یبوست، هیپرکلسمی، و تداخلات دارویی.

کلسیم در بیماران دیالیزی:

بیماران دیالیزی به دلیل نارسایی کلیوی و اختلال در تنظیم کلسیم و فسفر بدن نیازمند مدیریت دقیق مصرف کلسیم هستند. عدم تنظیم مناسب سطح کلسیم در این بیماران می‌تواند منجر به مشکلاتی مانند هیپرکلسمی، رسوب کلسیم در عروق، و بیماری‌های استخوانی کلیوی (CKD-MBD) شود. بنابراین، مصرف کلسیم باید به دقت کنترل شده و براساس آخرین توصیه‌های علمی تنظیم گردد.

دلایل نیاز به تنظیم کلسیم در بیماران دیالیزی:

- اختلال در عملکرد کلیه‌ها: کلیه‌های بیمار قادر به تنظیم صحیح سطح کلسیم و فسفر در بدن نیستند. این اختلال می‌تواند باعث افزایش یا کاهش کلسیم خون شود.
- هیپرکلسمی و کلسیفیکاسیون عروقی: مصرف بیش از حد کلسیم در بیماران دیالیزی می‌تواند باعث افزایش سطح کلسیم در خون شده و رسوب کلسیم در عروق خونی و بافت‌های نرم را تسریع کند، که به نوبه خود خطر بیماری‌های قلبی-عروقی را افزایش می‌دهد.
- کاهش عملکرد هورمون پاراتیروئید (PTH): نارسایی کلیه باعث کاهش تولید ویتامین D فعال (کلسیترول) و در نتیجه اختلال در جذب کلسیم از روده‌ها می‌شود. این مشکل منجر به افزایش فعالیت هورمون پاراتیروئید (PTH) می‌شود که استخوان‌ها را تجزیه می‌کند و کلسیم بیشتری به خون آزاد می‌کند.

میزان مجاز مصرف کلسیم در بیماران دیالیزی

براساس آخرین دستورالعمل‌های بالینی، مصرف کلسیم در بیماران دیالیزی باید محدود باشد تا از هیپرکلسمی و کلسیفیکاسیون جلوگیری شود.

۱. مصرف روزانه کلسیم از رژیم غذایی و مکمل‌ها

توصیه‌های اخیر انجمن ملی بیماری‌های کلیوی (NKF) و انجمن دیالیز آمریکا (KDOQI) مصرف روزانه کمتر از ۲,۰۰۰ میلی‌گرم کلسیم از تمامی منابع (شامل غذا، مکمل‌ها و بایندهای فسفر) برای بیماران دیالیزی را توصیه می‌کند.

- کلسیم از مکمل‌ها و بایندهای فسفر: باید به دقت کنترل شود تا مصرف آن بیش از ۸۰۰-۵۰۰ میلی‌گرم در روز نباشد. این مقدار به همراه مصرف غذایی می‌تواند به کمتر از حد مجاز برسد.

۲. کنترل مصرف بایندهای فسفر حاوی کلسیم

بسیاری از بیماران دیالیزی از بایندهای فسفر حاوی کلسیم مانند کلسیم کربنات یا کلسیم استات استفاده می‌کنند. این داروها به کاهش سطح فسفر خون کمک می‌کنند، اما اگر مصرف آن‌ها کنترل نشود، ممکن است به هیپرکلسمی منجر شود.

- میزان مصرف بایندهای فسفر: توصیه می‌شود مصرف بایندهای حاوی کلسیم به گونه‌ای تنظیم شود که کل کلسیم دریافتی از این بایندها و رژیم غذایی از ۲,۰۰۰ میلی‌گرم در روز تجاوز نکند.

۳. کاهش مصرف مکمل‌های کلسیم در بیماران با هیپرکلسمی یا کلسیفیکاسیون عروقی

در بیمارانی که سطح کلسیم خونشان بالاست یا دچار کلسیفیکاسیون عروقی هستند، استفاده از مکمل‌های کلسیم یا بایندهای حاوی کلسیم توصیه نمی‌شود. در این موارد، از بایندهای غیر کلسیمی مانند **سولامر (Sevelamer)** استفاده می‌شود که به کاهش سطح فسفر خون کمک می‌کنند بدون اینکه کلسیم اضافی وارد بدن شود.

ضرورت محدودیت مصرف کلسیم در بیماران دیالیزی

۱. کاهش خطر هیپرکلسمی

یکی از مهم‌ترین دلایل محدودیت مصرف کلسیم در بیماران دیالیزی، جلوگیری از هیپرکلسمی است. هنگامی که کلیه‌ها به درستی کار نمی‌کنند، سطح کلسیم خون ممکن است به دلیل عدم دفع صحیح افزایش یابد. هیپرکلسمی می‌تواند عوارضی مانند تهوع، استفراغ، خستگی، بی‌اشتهایی، و آریتمی‌های قلبی را به همراه داشته باشد.

۲. پیشگیری از کلسیفیکاسیون عروقی

کلسیفیکاسیون عروقی، یکی از مشکلات شایع در بیماران دیالیزی است که به رسوب کلسیم در دیواره‌های عروق خونی منجر می‌شود. این پدیده خطر سکته قلبی و بیماری‌های قلبی-عروقی را افزایش می‌دهد. محدود کردن مصرف کلسیم می‌تواند به جلوگیری از این مشکل کمک کند.

۳. تنظیم سطح هورمون پاراتیروئید (PTH)

در بیماران دیالیزی، افزایش سطح هورمون پاراتیروئید (PTH) به دلیل کاهش جذب کلسیم از روده و نقص در تولید ویتامین D فعال رخ می‌دهد. محدود کردن مصرف کلسیم و استفاده از مکمل‌های ویتامین D فعال می‌تواند به تنظیم سطح PTH و بهبود سلامت استخوان‌ها کمک کند.

حواسمان باشد:

برای بیماران دیالیزی، کنترل دقیق مصرف کلسیم ضروری است تا از هیپرکلسمی، کلسیفیکاسیون عروقی، و عوارض مرتبط جلوگیری شود. مصرف روزانه کلسیم باید از ۲,۰۰۰ میلی‌گرم بیشتر نباشد و در صورت نیاز، از بایندرهای غیر کلسیمی استفاده شود. این مدیریت دقیق نه تنها به بهبود کیفیت زندگی بیمار کمک می‌کند، بلکه خطر بروز مشکلات قلبی-عروقی و استخوانی را نیز کاهش می‌دهد.

تزریق کلسیم در بیماران دیالیزی:

در بیماران مبتلا به نارسایی کلیه که تحت درمان دیالیز قرار دارند، یکی از مشکلات شایع عدم تعادل الکترولیت‌ها، به‌ویژه کلسیم، فسفر، و هورمون‌های مرتبط با متابولیسم استخوان است. گاهی اوقات، تزریق کلسیم در طی جلسات

دیالیز به عنوان یک راه حل موقت برای جبران کمبود کلسیم و جلوگیری از مشکلات مرتبط با هیپوکلسمی انجام می شود. این روش، به ویژه در شرایط حاد یا زمانی که روش های دیگر ناکارآمد هستند، مورد استفاده قرار می گیرد.

دلایل نیاز به تزریق کلسیم در بیماران دیالیزی

۱. هیپوکلسمی (کمبود کلسیم)

یکی از اصلی ترین دلایل تزریق کلسیم در بیماران دیالیزی، هیپوکلسمی است. این وضعیت به دلیل عدم توانایی کلیه های بیمار در تنظیم سطح کلسیم رخ می دهد و می تواند به عوارض جدی مانند تشنج، انقباضات عضلانی (اسپاسم)، و اختلالات قلبی منجر شود. کلسیم در انقباضات عضلانی و حفظ ضربان قلب نقش اساسی دارد و کمبود آن می تواند باعث بروز علائم خطرناکی شود.

۲. کاهش جذب کلسیم از دستگاه گوارش

در بسیاری از بیماران دیالیزی، به دلیل مشکلات متابولیکی و کاهش تولید ویتامین D فعال (کلسیترول)، جذب کلسیم از روده کاهش می یابد. این موضوع می تواند باعث کاهش سطح کلسیم خون شود و نیاز به تزریق کلسیم را افزایش دهد.

۳. کنترل سطح فسفر

برخی از بایندهای فسفر حاوی کلسیم هستند و در مدیریت سطح فسفر خون استفاده می شوند. با این حال، در بیمارانی که از بایندهای فسفر غیر کلسیمی استفاده می کنند یا در مواردی که کلسیم از طریق دهان به اندازه کافی جذب نمی شود، ممکن است نیاز به تزریق کلسیم باشد تا تعادل کلسیم و فسفر حفظ شود.

۴. پیشگیری از عوارض قلبی و عروقی

در بیمارانی که دچار هیپوکلسمی حاد هستند، کاهش کلسیم می تواند باعث بروز مشکلات قلبی مانند آریتمی ها یا حتی ایست قلبی شود. تزریق وریدی کلسیم به سرعت سطح کلسیم خون را بالا می برد و از بروز این عوارض جلوگیری می کند.

روش‌های تزریق کلسیم در بیماران دیالیزی

تزریق کلسیم به دو روش اصلی انجام می‌شود:

۱. تزریق وریدی (Intravenous)

در این روش، کلسیم مستقیماً از طریق ورید به بیمار تزریق می‌شود. این روش بیشتر در شرایط حاد یا اورژانسی، مانند هیپوکالسمی شدید یا مشکلات قلبی-عروقی ناشی از کمبود کلسیم، استفاده می‌شود. ترکیبات رایج کلسیم که به این روش تزریق می‌شوند، شامل کلسیم گلوکونات و کلسیم کلرید هستند.

- **کلسیم گلوکونات:** این ترکیب کمتر باعث تحریک ورید می‌شود و به همین دلیل، در بیشتر موارد ترجیح داده می‌شود. کلسیم گلوکونات اثرات آهسته‌تر و پایدارتری دارد و معمولاً برای افزایش تدریجی سطح کلسیم خون استفاده می‌شود.
- **کلسیم کلرید:** این ترکیب حاوی غلظت بالاتری از کلسیم است و به سرعت اثر می‌کند. با این حال، تزریق آن ممکن است باعث تحریک ورید و احساس ناراحتی در محل تزریق شود. به همین دلیل، بیشتر در شرایط حاد و اورژانسی استفاده می‌شود.

۲. افزودن کلسیم به محلول دیالیز

در برخی موارد، برای بیماران دیالیزی که نیاز به تنظیم دقیق سطح کلسیم دارند، محلول‌های دیالیز حاوی کلسیم استفاده می‌شود. در این روش، کلسیم به محلول دیالیز اضافه می‌شود تا در طول جلسات دیالیز، سطح کلسیم خون بیمار تنظیم شود.

- **محلول دیالیز با غلظت‌های مختلف کلسیم:** بسته به نیاز بیمار، غلظت کلسیم در محلول دیالیز می‌تواند متفاوت باشد (به عنوان مثال، محلول با ۲.۵ میلی‌اکی‌والان در لیتر یا بیشتر). استفاده از محلول‌های دیالیز با کلسیم اضافه باعث می‌شود تا کلسیم از خون بیمار جذب شود و از بروز هیپوکالسمی جلوگیری شود.

عوارض جانبی تزریق کلسیم

با وجود اینکه تزریق کلسیم به بیماران دیالیزی می‌تواند فواید زیادی داشته باشد، اما این روش با عوارض جانبی خاصی نیز همراه است. برخی از این عوارض عبارتند از:

۱. هیپرکلسمی (Hypercalcemia)

مصرف بیش از حد کلسیم می‌تواند باعث هیپرکلسمی شود. این وضعیت می‌تواند به علائمی مانند تهوع، استفراغ، خستگی، ضعف عضلانی، و در موارد شدیدتر، رسوب کلسیم در عروق خونی و تشکیل سنگ‌های کلیوی منجر شود. بنابراین، تنظیم دقیق دوز کلسیم و پایش مداوم سطح کلسیم خون بسیار ضروری است.

۲. آریتمی‌های قلبی

تزریق سریع کلسیم کلراید ممکن است باعث بروز آریتمی‌های قلبی شود. به همین دلیل، کلسیم باید به آرامی تزریق شود و بیماران تحت نظارت دقیق قرار گیرند تا از بروز عوارض قلبی جلوگیری شود.

۳. تحریک وریدی و ناراحتی در محل تزریق

تزریق وریدی کلسیم، به‌ویژه کلسیم کلراید، می‌تواند باعث تحریک و درد در محل تزریق شود. به همین دلیل، تزریق باید به آهستگی انجام شود و در صورت بروز علائم تحریک، اقدامات درمانی مناسب انجام گیرد.

۴. تداخلات دارویی

کلسیم ممکن است با برخی داروها تداخل داشته باشد. به عنوان مثال، تزریق کلسیم با داروهای قلبی مانند دیژیتال‌ها می‌تواند خطر بروز آریتمی‌های قلبی را افزایش دهد. بنابراین، قبل از تزریق کلسیم، باید تداخلات دارویی احتمالی به دقت بررسی شود.

برای بیماران دیالیزی، کنترل دقیق مصرف کلسیم ضروری است تا از هیپرکلسمی، کلسیفیکاسیون عروقی، و عوارض مرتبط جلوگیری شود. مصرف روزانه کلسیم باید از ۲,۰۰۰ میلی‌گرم بیشتر نباشد و در صورت نیاز، از بایندهای غیر کلسیمی استفاده شود. این مدیریت دقیق نه تنها به بهبود کیفیت زندگی بیمار کمک می‌کند، بلکه خطر بروز مشکلات قلبی-عروقی و استخوانی را نیز کاهش می‌دهد.

- Institute of Medicine (IOM) - Dietary Reference Intakes for Calcium
National Institutes of Health (NIH) - Office of Dietary Supplements
Source: [NIH Office of Dietary Supplements](#)
- World Health Organization (WHO).
Source: [WHO Calcium Guidelines](#)
- American Heart Association (AHA)
Source: [American Heart Association - Calcium](#)
- National Osteoporosis Foundation (NOF)
Source: [National Osteoporosis Foundation](#)
- Mayo Clinic - Calcium Supplements.
Source: [Mayo Clinic - Calcium](#)

سوالات متداول در زمینه مصرف کلسیم در بیماران دیالیزی:

سؤال 1: چرا بیماران دیالیزی نیاز به مصرف کلسیم دارند؟

پاسخ:

بیماران دیالیزی به دلیل نقص عملکرد کلیه‌ها نمی‌توانند مواد معدنی مثل کلسیم را به درستی تنظیم کنند. کلیه‌ها نقش مهمی در حفظ تعادل کلسیم و فسفر دارند، اما وقتی کلیه‌ها به درستی کار نمی‌کنند، سطح کلسیم در خون کاهش می‌یابد. این وضعیت منجر به مشکلاتی مثل پوکی استخوان، گرفتگی عضلات و آریتمی قلبی می‌شود. مصرف کلسیم به صورت مکمل یا از طریق رژیم غذایی می‌تواند به جلوگیری از این مشکلات کمک کند.

مطالعات نشان داده‌اند که بیماران دیالیزی بیشتر در معرض کمبود کلسیم هستند و دریافت مناسب کلسیم می‌تواند به حفظ تراکم استخوان‌ها و کاهش خطر شکستگی‌ها کمک کند. این امر به خصوص در بیماران مسن‌تر که در معرض خطر پوکی استخوان هستند، اهمیت بیشتری پیدا می‌کند.

سؤال 2: چه میزان کلسیم باید بیماران دیالیزی روزانه مصرف کنند؟

پاسخ:

مقدار دقیق کلسیم مورد نیاز بیماران دیالیزی به عوامل مختلفی مانند میزان کلسیم دریافتی از رژیم غذایی، سطح کلسیم خون و نوع داروهای مصرفی بیمار بستگی دارد. بر اساس توصیه‌های علمی، بیشتر بیماران دیالیزی به ۸۰۰ تا ۱۲۰۰ میلی‌گرم کلسیم در روز نیاز دارند. این میزان باید از طریق رژیم غذایی و مکمل‌های کلسیم به دست آید.

مطالعات نشان داده‌اند که مصرف بیش از حد کلسیم (بیش از ۲۰۰۰ میلی‌گرم در روز) می‌تواند منجر به مشکلاتی مثل سنگ کلیه و کلسیفیکاسیون عروق شود. بنابراین، باید میزان کلسیم مصرفی با نظارت پزشک تعیین و کنترل شود تا از بروز این عوارض جلوگیری گردد.

سؤال 3: بهترین منابع غذایی کلسیم برای بیماران دیالیزی کدامند؟

پاسخ:

برای بیماران دیالیزی منابع غذایی کلسیم باید با دقت انتخاب شوند تا هم نیازهای کلسیمی تأمین شود و هم از افزایش سطح فسفر خون جلوگیری گردد. برخی از بهترین منابع کلسیم که سطح پایینی از فسفر دارند عبارتند از:

- شیر کم‌فسفر
- ماست بدون چربی یا کم‌چرب

- پنیرهای کم فسفر
- سبزیجات برگ‌دار مثل کلم بروکلی و کلم پیچ
- ماهی‌های کنسروی مثل ساردین (با استخوان)

مطالعات نشان داده‌اند که این منابع می‌توانند به تأمین کلسیم کافی بدون افزایش فسفر کمک کنند. همچنین، بیماران باید از مصرف غذاهای پرفسفر مثل برخی لبنیات غنی‌شده یا غذاهای فرآوری‌شده اجتناب کنند.

سؤال 4: آیا مصرف مکمل‌های کلسیم در بیماران دیالیزی ضروری است؟

پاسخ:

در بسیاری از موارد، رژیم غذایی به تنهایی نمی‌تواند کلسیم مورد نیاز بیماران دیالیزی را تأمین کند. بنابراین، مصرف مکمل‌های کلسیم اغلب توصیه می‌شود. نوع مکمل و میزان مصرف آن باید توسط پزشک تعیین شود، زیرا مصرف بیش از حد مکمل‌های کلسیم می‌تواند به مشکلاتی مانند کلسیفیکاسیون عروقی و آسیب به قلب منجر شود.

تحقیقات نشان داده‌اند که مصرف مکمل‌های کلسیم به صورت کنترل‌شده می‌تواند به بهبود تراکم استخوان و جلوگیری از عوارض مرتبط با کمبود کلسیم در بیماران دیالیزی کمک کند. اما همیشه باید تحت نظارت پزشک باشد تا خطرات احتمالی کنترل شود.

سؤال 5: چه عوارضی ممکن است با مصرف بیش از حد کلسیم در بیماران دیالیزی رخ دهد؟

پاسخ:

مصرف بیش از حد کلسیم در بیماران دیالیزی می‌تواند منجر به مشکلات جدی شود. برخی از عوارض مصرف زیاد کلسیم عبارتند از:

- **کلسیفیکاسیون عروقی :**

این مشکل زمانی رخ می دهد که کلسیم در دیواره های رگ ها رسوب کرده و باعث سختی و تنگی عروق می شود. این وضعیت خطر ابتلا به بیماری های قلبی-عروقی را افزایش می دهد.

- **سنگ کلیه:**

مصرف بیش از حد کلسیم می تواند منجر به تشکیل سنگ کلیه شود، به خصوص در بیماران دیالیزی که عملکرد کلیه هایشان مختل است.

- **کاهش جذب سایر مواد معدنی:**

مصرف زیاد کلسیم ممکن است مانع جذب مواد معدنی دیگری مانند آهن و روی شود. این وضعیت می تواند منجر به کم خونی و مشکلات دیگر شود.

سؤال 6: آیا تزریق کلسیم در طول دیالیز ضروری است؟

پاسخ:

در برخی از موارد، بیماران دیالیزی ممکن است نیاز به تزریق کلسیم داشته باشند. این وضعیت معمولاً در بیماران رخ می دهد که دچار هیپوکلسمی (کاهش شدید سطح کلسیم خون) هستند و نمی توانند از طریق رژیم غذایی یا مکمل ها کلسیم کافی دریافت کنند.

تزریق کلسیم به صورت داخل وریدی در طول دیالیز یا بعد از آن می تواند به تنظیم سطح کلسیم خون و جلوگیری از عوارضی مثل اسپاسم عضلات و آریتمی های قلبی کمک کند. با این حال، تزریق کلسیم باید تحت نظارت دقیق پزشک و با توجه به نیازهای بیمار انجام شود.

مطالعات نشان داده اند که تزریق کلسیم می تواند به بهبود سریع سطح کلسیم خون در بیماران دیالیزی کمک کند، اما استفاده از آن باید محدود و فقط در مواقع ضروری انجام شود تا از مشکلات کلسیفیکاسیون و دیگر عوارض جلوگیری شود.

سؤال 7: آیا نیاز کلسیم در بیماران دیالیزی با سایر افراد متفاوت است؟

پاسخ:

بله، نیاز کلسیم در بیماران دیالیزی با سایر افراد تفاوت دارد. به دلیل نقص در عملکرد کلیه‌ها، بیماران دیالیزی نمی‌توانند کلسیم و فسفر را به طور طبیعی تنظیم کنند. این موضوع باعث می‌شود که نیاز به کلسیم در این بیماران به طور خاص تنظیم و کنترل شود.

تحقیقات نشان داده‌اند که بیماران دیالیزی به دلیل عدم توانایی کلیه‌ها در حفظ تعادل مواد معدنی، بیشتر در معرض کمبود کلسیم و مشکلات استخوانی هستند. بنابراین، مصرف کلسیم در این بیماران باید با دقت بیشتری نسبت به افراد سالم انجام شود و تحت نظارت پزشک صورت گیرد.

سؤال 8: چه زمانی بهترین زمان مصرف مکمل‌های کلسیم در بیماران دیالیزی است؟

پاسخ:

بهترین زمان مصرف مکمل‌های کلسیم برای بیماران دیالیزی معمولاً همراه با غذا است. این کار به جذب بهتر کلسیم کمک می‌کند. مکمل‌های کلسیم کربنات بهتر است با وعده‌های غذایی مصرف شوند تا اسید معده به جذب آن کمک کند، در حالی که مکمل‌های کلسیم سیترات نیازی به مصرف همراه با غذا ندارند و حتی می‌توانند با معده خالی هم مصرف شوند.

مطالعات نشان داده‌اند که جذب کلسیم از مکمل‌ها هنگام مصرف با غذا افزایش می‌یابد و می‌تواند به بهبود سطح کلسیم خون کمک کند.

سؤال 9: چه داروهایی ممکن است با مصرف مکمل‌های کلسیم تداخل داشته باشند؟

پاسخ :

برخی داروها می‌توانند با مکمل‌های کلسیم تداخل داشته باشند و اثربخشی آن‌ها را کاهش دهند یا خطر بروز عوارض جانبی را افزایش دهند. برخی از این داروها عبارتند از:

- **آنتی‌بیوتیک‌ها (مانند تتراسایکلین‌ها و فلوروکینولون‌ها) :** مصرف همزمان آن‌ها با کلسیم ممکن است جذب آنتی‌بیوتیک‌ها را کاهش دهد. توصیه می‌شود بین مصرف این داروها و مکمل‌های کلسیم چند ساعت فاصله باشد.
 - **داروهای کاهش اسید معده (مانند مهارکننده‌های پمپ پروتون) :** این داروها ممکن است جذب کلسیم کربنات را کاهش دهند. در چنین مواردی، کلسیم سیترات گزینه بهتری است زیرا نیاز به اسید معده برای جذب ندارد.
 - **دیورتیک‌های تیازیدی :** این داروها می‌توانند خطر افزایش سطح کلسیم خون را افزایش دهند، بنابراین مصرف کلسیم باید تحت نظارت پزشک باشد.
- مطالعات نشان داده‌اند که تداخل داروهای خاص با مکمل‌های کلسیم می‌تواند جذب یا تأثیر داروها را تغییر دهد. بنابراین، همواره باید به تداخلات دارویی توجه کرد.

سؤال 10: چه نشانه‌هایی ممکن است در صورت کمبود کلسیم در بیماران دیالیزی دیده شود؟

پاسخ:

کمبود کلسیم یا هیپوکالسمی می‌تواند علائم مختلفی در بیماران دیالیزی ایجاد کند. برخی از این نشانه‌ها عبارتند از:

- گرفتگی و اسپاسم عضلانی ویژه در دست‌ها و پاها
- بی‌حسی و سوزن‌سوزن شدن در انگشتان یا اطراف دهان
- خستگی و ضعف عضلانی

- آریتمی‌های قلبی یا ضربان نامنظم قلب

- پوکی استخوان و افزایش خطر شکستگی‌های استخوانی

مطالعات نشان داده‌اند که کمبود کلسیم در بیماران دیالیزی می‌تواند منجر به مشکلات جدی شود و نیاز به تشخیص و درمان به موقع دارد.

سؤال 11: چه ارتباطی بین مصرف کلسیم و فسفر در بیماران دیالیزی وجود دارد؟

پاسخ:

در بیماران دیالیزی، تعادل بین کلسیم و فسفر نقش حیاتی در حفظ سلامت استخوان‌ها و جلوگیری از رسوب مواد معدنی در عروق دارد. کلیه‌ها در تنظیم سطح فسفر نقش مهمی دارند، اما در بیماران دیالیزی، سطح فسفر خون افزایش می‌یابد. فسفر بالا می‌تواند باعث کاهش جذب کلسیم و تحریک غده پاراتیروئید به تولید بیش از حد هورمون پاراتیروئید (PTH) شود که این وضعیت می‌تواند به تحلیل استخوان‌ها منجر شود. استفاده از داروهای فسفر بایندر مانند کلسیم استات و کلسیم کربنات به کاهش سطح فسفر خون کمک کرده و همزمان سطح کلسیم را نیز بالا می‌برند. با این حال، باید مراقب بود تا مصرف بیش از حد این داروها باعث افزایش بیش از حد کلسیم نشود.

مطالعات نشان داده‌اند که کنترل همزمان سطح کلسیم و فسفر در بیماران دیالیزی می‌تواند به پیشگیری از عوارضی مانند کلسیفیکاسیون عروقی و بیماری‌های استخوانی کمک کند.

سؤال 12: آیا مصرف کلسیم می‌تواند به کنترل فشار خون در بیماران دیالیزی کمک کند؟

پاسخ:

برخی از تحقیقات نشان داده‌اند که مصرف کافی کلسیم ممکن است به کنترل فشار خون کمک کند. کمبود

کلسیم می تواند باعث انقباض عروق و افزایش فشار خون شود. بنابراین، مصرف منظم و مناسب کلسیم می تواند به کاهش فشار خون و بهبود سلامت قلبی-عروقی در بیماران دیالیزی کمک کند.

با این حال، بیماران دیالیزی باید از مصرف بیش از حد کلسیم اجتناب کنند، زیرا مصرف زیاد کلسیم می تواند منجر به مشکلات دیگری مثل کلسیفیکاسیون عروقی و اختلالات قلبی شود. بنابراین، حفظ تعادل در مصرف کلسیم ضروری است.

مطالعات بیشتر در این زمینه نشان داده اند که مصرف متعادل کلسیم در بیماران دیالیزی می تواند به بهبود وضعیت فشار خون و کاهش خطر بیماری های قلبی-عروقی کمک کند.

سؤال 13: آیا مصرف ویتامین D همراه با کلسیم برای بیماران دیالیزی ضروری است؟

پاسخ:

بله، ویتامین D نقش مهمی در جذب کلسیم از روده دارد و به تنظیم سطح کلسیم در خون کمک می کند. در بیماران دیالیزی، کلیه ها نمی توانند ویتامین D را به شکل فعال آن تبدیل کنند، بنابراین معمولاً مکمل های ویتامین D فعال مانند کلسیترول تجویز می شود.

مصرف ویتامین D به همراه کلسیم می تواند به بهبود جذب کلسیم و حفظ سلامت استخوان ها کمک کند. اما مصرف بیش از حد ویتامین D ممکن است منجر به افزایش سطح کلسیم در خون و بروز مشکلاتی مثل کلسیفیکاسیون عروقی شود. بنابراین، مصرف ویتامین D و کلسیم باید تحت نظارت پزشک باشد.

مطالعات نشان داده اند که مصرف متعادل ویتامین D و کلسیم در بیماران دیالیزی می تواند به بهبود تراکم استخوان و کاهش خطر شکستگی ها کمک کند.

سؤال 14: چگونه می توان سطح کلسیم خون را در بیماران دیالیزی کنترل کرد؟

پاسخ :

کنترل سطح کلسیم خون در بیماران دیالیزی نیاز به مدیریت دقیق رژیم غذایی، مصرف مکمل‌ها و داروها، و پایش مداوم سطح کلسیم خون دارد. پزشکان معمولاً آزمایش‌های دوره‌ای برای اندازه‌گیری سطح کلسیم، فسفر و هورمون پاراتیروئید (PTH) تجویز می‌کنند.

- **رژیم غذایی:** بیماران دیالیزی باید از منابع غنی کلسیم استفاده کنند، اما در عین حال مراقب باشند تا مصرف فسفر را محدود کنند.
- **مکمل‌های کلسیم:** در صورتی که سطح کلسیم خون پایین باشد، مکمل‌های کلسیم تجویز می‌شود.
- **فسفر بایندها:** برای کنترل سطح فسفر خون و جلوگیری از تأثیر منفی فسفر بر جذب کلسیم، داروهای فسفر بایندها تجویز می‌شوند.
- **پایش مداوم:** آزمایش‌های منظم خون برای ارزیابی سطح کلسیم و اطمینان از تعادل آن ضروری است. مطالعات نشان داده‌اند که پایش دقیق سطح کلسیم و فسفر خون می‌تواند به جلوگیری از عوارض جانبی مرتبط با کلسیم کمک کند و سلامت استخوان‌ها و قلب را در بیماران دیالیزی بهبود بخشد.

تیم آموزشی دیاسیس