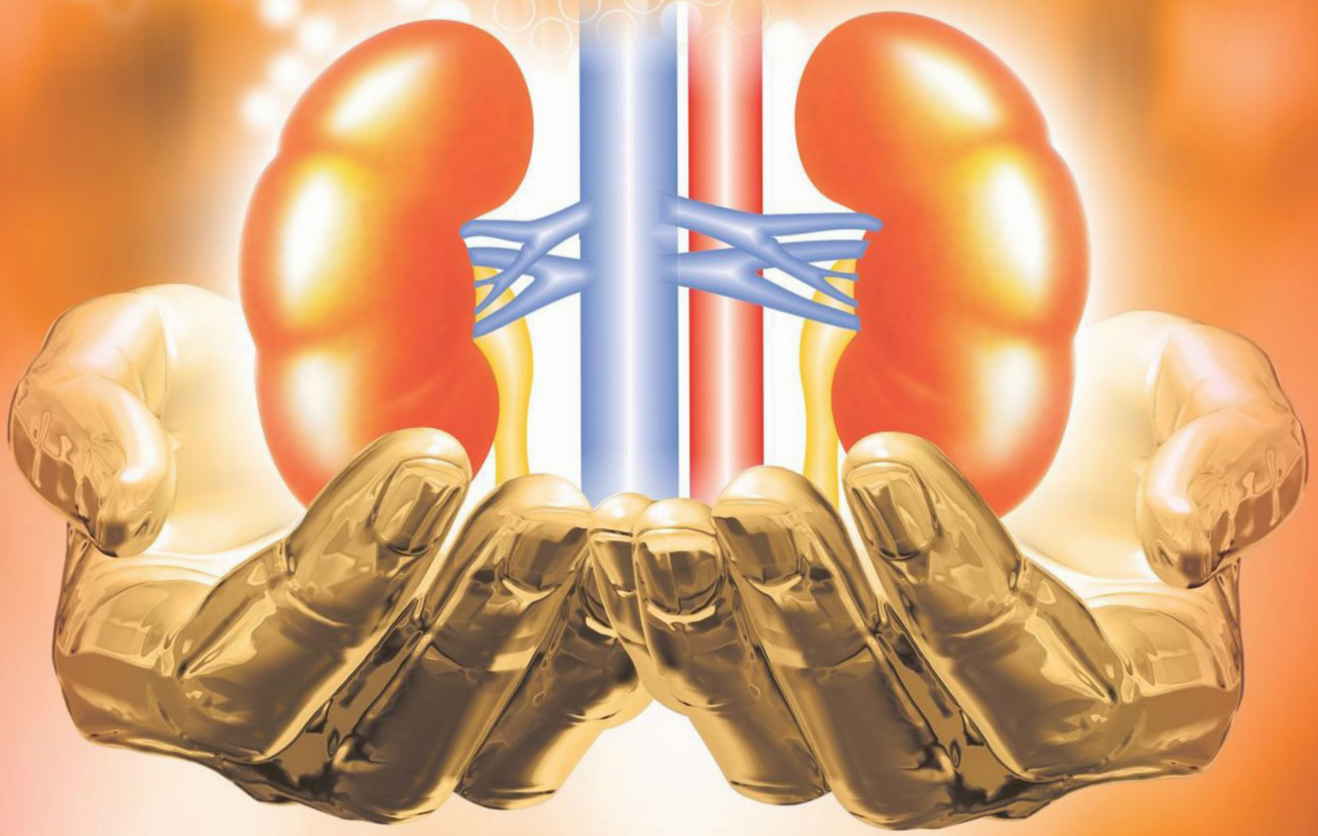


کلیه هایمان را حفظ کنیم



دستورالعمل کامل برای بیماران کلیوی

دکتر حمید محمدجعفری

دکتر سانجای پانڈیا

مجانی!!!! دستورات عمل برای کلیه به ۲۰ زبان در

www.KidneyEducation.com



دسترسی رایگان به منظور مطالعه، دانلود و چاپ

دستورات عمل ۲۳۰ صفحه‌ای در مورد کلیه به زبان‌های زیر

زبان‌های بین‌المللی

انگلیسی، عربی، بنگالی، چینی، فرانسوی، هندی، ایتالیایی، ژاپنی، پرتغالی

روسی، اسپانیولی، سوهاییلی، اردو

زبان‌های هندی

گجراتی، کانادا، کوتچی، مالایالام

ماراتی، پنجابی، سندی، تامیلی، تلگو

دستورالعمل کامل برای بیماران کلیوی

کلیه‌هایتان را حفظ کنید

ویرایش دوم

اطلاعات جامع درباره پیشگیری و درمان بیماری‌های کلیوی

دکتر حمید محمد جعفری

استاد بیماری‌های کلیه کودکان دانشگاه علوم پزشکی مازندران

مرکز تحقیقات عفونی با گرایش عفونت‌های بیمارستانی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

ادگار وی.لرما

MD.FACP.FACN.FNKF

شیکاگو، آمریکا

سانجای پانديا

MD.DNB(نفرولوژی)

هندوستان، راجکوت

کلیه‌هایتان را حفظ کنید

ناشر

موسسه کلیه ساماریان

هندوستان، گوجارات راجکوت ۳۶۰۰۰۲

بهوتخانا چوک، بیمارستان ساماریان

ایمیل: saveyourkidney@yahoo.co.in

© موسسه کلیه ساماریان

کلیه حقوق محفوظ است. بدون مجوز ناشر هیچ بخشی از این کتاب را نمی‌توان به هیچ شکلی یا از طریق ابزارهای الکترونیکی یا مکانیکی، از جمله ذخیره‌سازی اطلاعات و سیستم‌های بازیابی تکثیر کرد. این کتاب فقط برای چاپ در هندوستان است و نمی‌توان بدون کسب مجوز مکتوب از ناشر، صادر کرد. در صورت بروز نزاع تمامی حقوق قانونی، صرفاً تحت حوزه قضائی راجکوت صورت خواهد گرفت.

ویرایش اول: ۲۰۱۲

ویرایش دوم: ۲۰۱۵

نویسندگان

دکتر حمید محمد جعفری (استاد بیماری‌های کلیه کودکان دانشگاه علوم پزشکی مازندران)

مرکز تحقیقات عفونی با گرایش عفونت‌های بیمارستانی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

سانجای پاندا یا MD.DNB (نفرولوژیست)

هندوستان، گوجارات، راجکوت ۳۶۰۰۰۲، هوتخانا چوک، بیمارستان ساماریان

این کتاب به بیماران کلیوی و خانواده‌هایشان تقدیم می‌شود.

مندرجات

بخش ۱: اطلاعات اساسی درباره کلیه

۱۴	مقدمه	فصل ۱
۱۶	کلیه و عملکرد آن	فصل ۲
۲۱	علائم بیماری‌های کلیوی	فصل ۳
۲۳	تشخیص بیماری‌های کلیوی	فصل ۴
۳۰	بیماری‌های اصلی کلیه	فصل ۵
۳۶	حقایق و افسانه‌های بیماری‌های کلیوی	فصل ۶
۳۹	پیشگیری از بیماری‌های کلیوی	فصل ۷

بخش ۲: بیماری‌های اصلی کلیه و درمانشان، نارسایی کلیه

۴۵	نارسایی کلیه چیست؟	فصل ۸
۴۸	نارسایی کلیوی حاد	فصل ۹
۵۲	بیماری مزمن کلیه: علل	فصل ۱۰
۵۴	بیماری مزمن کلیه: علائم و تشخیص	فصل ۱۱
۶۰	بیماری مزمن کلیه: درمان	فصل ۱۲
۶۸	دیالیز	فصل ۱۳
۸۸	پیوند کلیه	فصل ۱۴

دیگر بیماری‌های عمده کلیه

۱۰۷	بیماری کلیه دیابتی	فصل ۱۵
۱۱۷	بیماری کلیه پلی سیستیک	فصل ۱۶
۱۲۳	زندگی با یک کلیه	فصل ۱۷
۱۲۷	عفونت مجاری ادراری	فصل ۱۸
۱۳۵	سنگ کلیه	فصل ۱۹
۱۵۱	هیپرپلازی خوش خیم پروستات BPH	فصل ۲۰
۱۶۵	کلیه و داروها	فصل ۲۱
۱۷۰	سندرم نفروتیک	فصل ۲۲
۱۸۵	عفونت مجاری ادرار در کودکان	فصل ۲۳
۱۹۵	شب‌ادراری در کودکان	فصل ۲۴

رژیم در بیماری‌های کلیه

۲۰۱	رژیم در بیماری کلیوی مزمن	فصل ۲۵
۲۱۱		واژه‌نامه
۲۱۶		علائم اختصاری
۲۱۸	آزمایش‌های رایج خون برای بیماران کلیوی	

نمایه

مقدمه ویرایش دوم

دکتر سانجای پاندای، در نگارش ویرایش اول «کلیه‌هایتان را حفظ کنید» طالب نگارش کتابی بود که درک پایه و دستوالعملی را برای جلوگیری از بیماری‌های کلیوی ارائه کند. مخاطبان اولیه این کتاب برخلاف متون رایج نفرولوژی، مردمان عامی هستند. ویرایش دوم، نتیجه مشارکت کار پزشکی است که به توانمندسازی بیماران ما و خانواده‌هایشان با شناخت مضامین مختلف مرتبط با بیماری‌های کلیوی علاقه داشته اند. کتاب به دو بخش تقسیم می‌شود. بخش اول به اطلاعات اساسی درباره کلیه می‌پردازد که اجازه می‌دهد خواننده با ساختار و عملکرد طبیعی کلیه و استفاده از چندین عبارت فنی آشنا شود. بخش دوم به بیماری‌های خاص کلیوی، مثلاً آسیب کلیوی حاد، بیماری‌های کلیوی مزمن، دیابت، دیالیز و پیوند کلیه و ... اختصاص دارد. آخرین فصل که نتیجه کار خود دکتر پاندای است درباره‌ی «رژیم در بیماری کلیه» است. در اینجا باید خاطر نشان کرد که به دلیل تفاوت‌های قومی و فرهنگی مختلف و بی‌نظیر ممکن است نتوان توصیه‌ها را به عموم مردم تعمیم داد. همچنین لیست علائم اختصاری و واژه‌نامه نیز موجود است که ممکن است در طول مطالعه متن کتاب برای خوانندگان بسیار مفید باشد. در کل کتاب، از زبان بومی استفاده شده است که برای مردم عامی آشنا است. ما بر این باوریم که این امر در پر کردن فضاهای ارتباطی بین بیماران و مراقبان آنها که برخی اوقات ناشی از استفاده از عبارات پزشکی است، مهم است. در اینجا خصوصاً از دکتر پاندای و دکتر واکچاراجانی تشکر می‌کنم که به بنده فرصت مشارکت در این ویرایش را دادند. همچنین از همکارانم دکتر کورالی ترس دیوکیانو - دی مالکالی، الیزابت آنجلیکا لپید - روسا و فیلیپینا سوالوس اسکانبیل به دلیل مشارکتشان در کار پرزحمت ویرایش این کتاب سپاسگزارم.

«همانند فرزندان بیندیشید اما به زبان مردم صحبت کنید.»

ویلیام باتلر ییتس

ادگار وی لرم، MD, FACP, FASN, FAHA, FASH, FNLA, FNKF

ایلینویز، شیکاگو

انجمن نفرولوژی، SC

دانشگاه ایلینویز در کالج پزشکی شیکاگو

بخش نفرولوژی

پرفسور بالینی پزشکی

مقدمه ویرایش اول

بیا بید از بیماری‌های کلیوی پیشگیری کنیم...

کتاب «کلیه‌هایمان را حفظ کنیم» تلاشی در ارائه درکی ابتدایی و دستورالعملی برای پیشگیری از بیماری‌های رایج کلیوی است. در چند دهه اخیر افزایش هشداردهنده و زیادی در میزان بروز بیماری‌های کلیوی به وجود آمده است. بیماری کلیوی مزمن، رایج و غیرقابل درمان است. آگاهی از علل، علائم و معیارهای پیشگیری از این عوارض کلیوی بهترین راه برای مقابله با این افزایش مزاحم است. این کتاب تلاشی خاضعانه برای ارائه اطلاعات قابل توجه برای مردم عامی به کلمات ساده است.

تشخیص و درمان اولیه این بیماری سودمند است زیرا مزایای طولانی‌مدت با هزینه‌ای اندک را ارائه می‌کند. به دلیل فقدان آگاهی، معدودی از مردم علائم و نشانه‌هایی را تشخیص می‌دهند که احتمال بیماری کلیوی را نشان می‌دهد و این امر منجر به تأخیری در تشخیص اولیه می‌گردد که خطرناک است. درمان مراحل پیشرفته بیماری کلیوی مزمن همچون دیالیز و پیوند کلیه فوق‌العاده گران است و در کشوری نظیر هند تنها کمتر از ۱۰ درصد بیماران از عهده آن برمی‌آیند؛ بنابراین تشخیص اولیه و درمان تنها گزینه و قابل حصول‌ترین گزینه برای کاهش موارد شدید بیماری کلیوی حاد در کشور ما است.

وقتی که تشخیص وجود بیماری کلیوی را در فردی نشان می‌دهد، بیمار و خانواده او طبیعتاً بسیار نگران می‌شوند. بیماران کلیوی و اعضای خانواده آن‌ها می‌خواهند همه‌چیز را درباره بیماری بدانند؛ اما برای دکتر معالج ارائه حجم زیادی از اطلاعات مشروح ممکن نیست. امیدواریم که این کتاب ارتباط مفقودشده بین بیمار و پزشک را دوباره تأمین کند. به‌هرحال، داشتن یک کتاب آموزنده برای مطالعه در اوقات فراغت و مراجعه به آن در زمان‌های لازم می‌تواند مفید باشد. تمامی اطلاعات اساسی درباره علائم، تشخیص، پیشگیری و درمان بیماری‌های مختلف کلیوی را به زبان ساده و آسان ارائه می‌کند. جزئیات انتخاب و احتیاط‌ها در توصیه‌های رژیمی برای بیماری‌های مختلف کلیوی نیز در اینجا موجود است. در اینجا باید مોકدانه و صریح بیان کنیم که اطلاعات خاص در این کتاب توصیه‌های پزشکی نیست؛ تنها هدف این کتاب ارائه اطلاعات است. خوددرمانی یا تغییر رژیم بعد از مطالعه این کتاب، بدون توصیه پزشک می‌تواند خطرناک باشد و قطعاً در اینجا توصیه نمی‌شود. این دستورالعمل نه‌تنها برای بیماران کلیوی و خانواده‌شان می‌تواند سودمند باشد بلکه همچنین برای افرادی که در معرض خطر توسعه بیماری کلیوی هستند نیز مفید است؛ و در حقیقت، برای تمامی افرادی که ارزش آگاه‌سازی دارند نیز اهمیت آموزشی خواهد داشت. دانشجویان پزشکی، پزشکان، مطمئن هستند که این کتاب یک دستورالعمل مرجع دم‌دستی است.

ما از دکتر گاورانگ و دکتر سوسمیتا دیو، آقای آيازخان بابی و نها بابی جهت توصیه‌های ارزشمندشان و کمکشان برای تسهیل مطالعه این کتاب و درک بسیار شفاف آن سپاسگزاریم. بسیار خوشنودیم که نام فرزندان عزیزمان ایشا و روهان را در اینجا ذکر کنیم که مشتاقانه در حس ما از تکمیل و شادی آماده‌سازی «کلیه‌هایمان را حفظ کنید» مشارکت کردند.

من امیدوارم که خوانندگان، این کتاب را آموزنده و سودمند بیابند. از پیشنهادهایی برای بهتر کردن این کتاب همواره استقبال می‌شوند.

امیدواریم که همگی شما همواره سلامت باشید.

دکتر سانجای پانديا

پریتی پانديا

راجکوت، هندوستان

درباره نویسنده ویرایش اول
سانجای پانديا، MD، DNB (نفرولوژی)، نفرولوژیست

دکتر سانجای پانديا نفرولوژیست ارشدي است که در راجکوت (Rajkot) (هندوستان – گوجارات) (Gujarat) مشغول به کار است. او مدرک دکترای خود را (پزشک داخلی) از کالج پزشکی ام. پی شاه (M. P. Shah) در گوجارات، جامانگار Jamnagar در سال ۱۹۸۶ و DNB نفرولوژی را از موسسه بیماری‌های کلیوی و مرکز تحقیقات احمدآباد (Ahmedabad) گرفت. از سال ۱۹۹۰ به بعد وی به‌عنوان نفرولوژیست در راجکوت (گوجارات) هندوستان مشغول به کار است.

دکتر پانديا فعالانه در زمینه آموزش درباره بیماری‌های کلیوی شرکت دارد. کتاب کلیه برای بیماران به زبان‌های انگلیسی، هندی، گوجاراتی و کوتچی نوشته ایشان است.

دکتر پانديا با هدف گسترش آگاهی در میان تعداد زیادی از مردم در زمینه جلوگیری و مراقبت از بیماری‌های کلیوی «موسسه آموزش کلیوی» را تشکیل داد.

با کمک گروهی از نفرولوژیست‌های متعهد از نقاط مختلف دنیا، کتاب‌های مختلفی درباره بیماران کلیوی به بیش از ۲۰ زبان تهیه شده است. به‌منظور کمک به اکثریت مردم و بیماران کلیوی در نقاط مختلف دنیا، وبسایت‌های www.KidneyEducation.com توسط دکتر پانديا و گروه ایشان ارائه شده‌اند. این وبسایت امکان دانلود کتابی ۲۳۰ صفحه‌ای به بیش از ۲۰ زبان را فراهم می‌کند. این وبسایت کلیوی بسیار محبوبیت دارد و در طی ۶۰ ماه اول بیش از ۲۰ میلیون طرفدار جذب کرده است.

دکتر حمید محمدجعفری

دکتر محمدجعفری پزشک فوق تخصص بیماری‌های کلیه کودکان و عضو هیئت‌علمی دانشگاه علوم پزشکی مازندران با مرتبه استادی است که به امر درمان و مشاوره پزشکی کودکان مبتلا به بیماری‌های کلیه در شمال ایران مشغول است. دکتر محمدجعفری فارغ‌التحصیل پزشکی عمومی در سال ۱۳۷۱ (۱۹۹۲) از دانشگاه تهران و رشته تخصصی بیماری‌های کودکان در سال ۱۳۷۹ (۲۰۰۱) از دانشگاه علوم پزشکی مازندران است. ایشان دوره فوق تخصصی نفرولوژی اطفال را در سال ۱۳۸۲ (۲۰۰۴) در دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه به اتمام رساندند و از آن سال تاکنون به امر آموزش درمان و تحقیق در حوزه بیماری‌های کلیه در استان مازندران و استان‌های مجاور مشغول‌اند. از ایشان تاکنون بیش از ۵۰ مقاله و کتاب در مجلات داخلی و بین‌المللی به چاپ رسیده است.

چطور از این کتاب استفاده کنیم؟

این کتاب شامل دو بخش است:

بخش ۱:

در این بخش مطالب اساسی درباره کلیه و پیشگیری از بیماری‌های کلیوی به تفصیل نقل می‌شوند. به همه افراد توصیه می‌شود که این بخش از کتاب را بخوانند. اطلاعات ارائه‌شده می‌توانند موجب ایجاد تفاوت‌هایی شوند، چرا که مردم عادی را برای کشف و پیشگیری از بیماری‌های کلیوی در مراحل اولیه آماده می‌کنند.

بخش ۲:

فرد می‌تواند این بخش را برحسب کنجکاوی و یا نیاز شخصی خودش مطالعه کند.

-) اطلاعات مربوط به بیماری‌های اصلی کلیه و نشانه‌های آن؛ تشخیص، پیشگیری و درمان بررسی می‌شوند.
-) بیماری‌های آسیب‌رسان به کلیه (مانند دیابت، فشارخون بالا، بیماری کلیه پلی‌کیستیک و ...) و احتیاط‌های لازم برای پیشگیری از آن. دیگر اطلاعات سودمند نیز ارائه می‌شوند.
-) بررسی تشریحی تغذیه و رژیم غذایی در بیماران مبتلا به بیماری‌های کلیوی مزمن در این بخش ارائه می‌شود.

اطلاعات ارائه‌شده در این کتاب توصیه‌های پزشکی نیستند.

درمان بدون توصیه پزشک می‌تواند خطرناک باشد.

بخش ۱

اطلاعات اساسی درباره کلیه

- ساختار و عملکرد کلیه)
- علائم و تشخیص بیماری‌های کلیوی)
- حقایق و افسانه‌های مربوط به بیماری‌های کلیوی)
- معیارهایی برای پیشگیری از بیماری‌های کلیوی)

کلیه‌ها ارگان‌هایی شگفت‌انگیز هستند که با دفع ضایعات ناخواسته و مواد سمی نقش مهمی در پاکیزه نگه‌داشتن و سلامت بدن ما ایفا می‌کنند. گرچه عملکرد ابتدایی کلیه‌ها دفع مواد سمی بدن است، اما عملکرد کلیه‌ها به این مورد محدود نمی‌شود. کلیه‌ها در تنظیم فشارخون و حجم مایعات و الکترولیت‌ها در بدن نیز نقش بسیار مهمی ایفا می‌کنند. اگرچه اکثریت ما با دو کلیه متولد می‌شویم، تنها یک کلیه برای انجام وظایف مهم این ارگان در بدن کفایت می‌کند.

در سال‌های اخیر، افزایش نگران‌کننده‌ای در تعداد بیماران مبتلا به دیابت و فشارخون دیده می‌شود که این بیماری‌ها به‌نوبه خود منجر به افزایش قابل توجه تعداد بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن کلیه می‌گردد. این رخداد درک و آگاهی بیشتری از بیماری‌های کلیوی پیشگیری و درمان زود هنگام آن‌ها را می‌طلبد. امید می‌رود که این کتاب در هدف یاری‌رساندن به بیماران برای شناخت بیماری‌های مرتبط با کلیه و ارائه پاسخ به سؤالات متداول و آمادگی بهتر برای مقابله با بیماری‌های کلیوی موفق باشد.

بخش ابتدایی کتاب به معرفی کلیه‌ها و نقش ضروری آن‌ها در بدن انسان می‌پردازد و معیارهایی برای پیشگیری از بیماری‌های مرتبط با کلیه مطرح می‌نماید. کتاب به بررسی علت‌ها، نشانه‌ها و تشخیص این بیماری‌های وحشتناک می‌پردازد و درباره گزینه‌های مختلف درمانی موجود اطلاعاتی به خوانندگان اطلاع‌رسانی می‌کند. بعلاوه، بخش عمده کتاب به طور اختصاصی به موضوعات مربوط به بیماران کلیوی و خانواده‌های آن‌ها می‌پردازد، زیرا از نظر نویسندگان، خانواده‌ها در مراقبت از بیماران مبتلا به بیماری‌های کلیوی نقش مهمی بازی می‌کنند.

کلیه‌هایتان را بشناسید – از بیماری‌های کلیوی جلوگیری کنید.

یک فصل خاص روی مراقبت‌های موردنیاز در مراحل ابتدایی بیماری‌های کلیوی مزمن و چگونگی تلاش در انجام این مراقبت‌ها، کند کردن پیشرفت بیماری کلیوی تا مرحله نیاز به دیالیز و حتی پیوند کلیوی متمرکز می‌شود. اطلاعات سودمند مشروح درباره دیالیز، پیوند کلیه و پیوند از افراد فوت‌شده نیز به صورت جداگانه مطرح می‌شوند.

برای اینکه کتاب دستورالعمل کامل‌تری برای بیماران کلیوی باشد، اطلاعاتی درباره مشکلات رایج کلیوی (غیر از نارسایی کلیه)؛ افسانه‌ها و حقایق مربوط به بیماری‌های کلیوی؛ قوانین طلایی در جلوگیری و پیشگیری از بیماری‌های کلیوی؛ نکاتی درباره داروهای رایجی که توسط بیماران کلیوی استفاده می‌شوند و بسیاری از مطالب دیگر در این کتاب مندرج گردیده است.

از آنجا که تغذیه حوزه‌ای مهم و بسیار موردتوجه و گیج‌کننده در بیماران مبتلا به بیماری کلیوی مزمن CKD است، فصل جداگانه‌ای به این موضوع اختصاص یافته است. این فصل به بیماران اتخاذ احتیاط‌ها و انتخاب رژیم صحیح و کافی را توصیه می‌کند. واژه‌نامه پایانی، تمامی علائم اختصاری و عبارات فنی استفاده‌شده در سرتاسر کتاب را تشریح می‌کند.

سلب مسئولیت: اطلاعات ارائه‌شده در این دستورالعمل کلیوی صرفاً هدف آموزشی را دنبال می‌کند. لطفاً در تشخیص فردی یا درمانی بر مبنای دانش کسب‌شده از طریق استفاده از این کتاب افراط نکنید. قبل از درمان همواره باید با پزشک خود و سایر مراقبین سلامت مشورت کنید.

فصل ۲

کلیه و عملکرد آن

کلیه‌ها از جمله حیاتی‌ترین ارگان‌های بدن انسان هستند. سوء عملکرد کلیه‌ها می‌تواند منجر به بیماری‌های حاد یا حتی مرگ شود. هر کلیه ساختار و عملکردی بسیار پیچیده دارد.

کلیه‌ها دو عملکرد مهم دارند: دفع مواد مضر و ضایعات سمی و حفظ توازن آب، مایعات، مواد معدنی و شیمیایی یعنی الکترولیت‌هایی چون سدیم، پتاسیم و ...

ساختار کلیه

کلیه با حذف مواد سمی زائد و آب اضافی بدن تولید ادرار می‌کند. ادراری که در هر کلیه تشکیل می‌شود از حالب عبور می‌کند، پیش از اینکه از طریق مجرای پیشاب دفع شود در مثانه‌ها تجمع می‌یابد.

) بیشتر مردم (مذکر و مؤنث) دو کلیه دارند.

) کلیه‌ها در بخش بالا و پشت شکم، در دو طرف نخاع قرار دارند (دیاگرام را ببینید). دنده‌های پایینی کلیه‌ها را در برابر آسیب‌ها محافظت می‌کنند.

) کلیه‌ها عمیقاً داخل شکم قرار می‌گیرند پس طبیعی است که نتوان آن‌ها را لمس کرد.

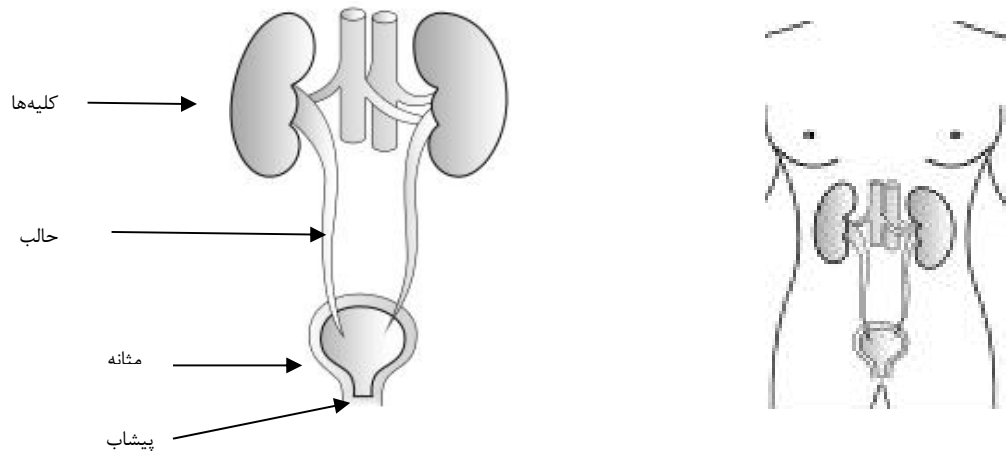
) کلیه‌ها دو ارگان لوبیایی شکل هستند. در بالغین، یک کلیه حدود ۱۰ سانتی‌متر طول، ۶ سانتی‌متر عرض و ۴ سانتی‌متر ضخامت دارد. وزن هر کلیه حدود ۱۷۰ - ۱۵۰ گرم است.

) ادراری که در هر کلیه تشکیل می‌شود به مثانه و پس از آن به حالب جاری می‌شود. هر حالب حدود ۲۵ سانتی‌متر طول دارد و یک ساختار لوله مانند میان تهی است که از عضلاتی خاص ساخته شده است.

) مثانه ارگانی توخالی است که از عضلاتی تشکیل شده است که در بخش پایینی و قدامی شکم قرار می‌گیرد. به‌عنوان مخزن ادرار عمل می‌کند.

موقعیت، ساختار و عملکرد کلیه‌ها در زنان و مردان یکسان است.

موقعیت کلیه‌ها و سیستم ادراری

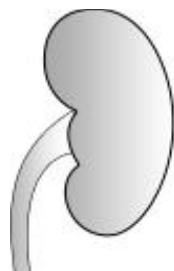


مثانه بالغین حدود ۴۰۰-۵۰۰ میلی‌لیتر ادرار را در خود نگه می‌دارد؛ وقتی که به نزدیک این ظرفیت رسید، فرد احساس می‌کند که باید مثانه خود را تخلیه کند.

ادرار درون مثانه از طریق پیشابراه در طول فرایند دفع ادرار خارج می‌شود. در زنان، پیشابراه نسبتاً کوتاه است، درحالی‌که در مردان خیلی بلندتر است.

ضرورت کلیه‌ها در زندگی چیست؟

- هرروز ما انواع مختلفی از غذاها را با مقادیر مختلفی مصرف می‌کنیم.
- مقدار آب، نمک، اسیدهای بدن ما نیز روزانه متغیر است.
- فرایند مداوم تبدیل غذا به انرژی مواد سمی مضر را تولید می‌کند.
- این عوامل منجر به تغییراتی در حجم مایعات، الکترولیت‌ها و اسیدهای بدن می‌شود. تجمع مواد سمی نامطلوب می‌تواند زندگی را به مخاطره بیندازد.
- هر کلیه وظیفه حیاتی بیرون ریختن مواد مضر و محصولات فرعی سمی را بر عهده دارد. همزمان، کلیه‌ها توازن درست و میزان مناسب آب، اسیدها و الکترولیت‌های را حفظ می‌کنند.



عملکرد کلیه‌ها چیست؟

عملکرد کلیه‌ها

- دفع مواد سمی)
- دفع مایعات اضافی)
- حفظ تعادل مواد معدنی و شیمیایی)
- کنترل فشارخون)
- تولید گلبول قرمز RBC)
- حفظ سلامت استخوان‌ها)

عملکرد اولیه کلیه تولید ادرار و پالایش خون است. هر کلیه مواد ضایعات و دیگر موارد شیمیایی را دفع می‌کند که مورد نیاز بدن نیستند. اعمال مهم کلیه‌ها در ادامه تشریح می‌شوند.

۱- دفع مواد ضایعات

پالایش خون از طریق دفع مواد زائد مهم‌ترین عملکرد کلیه‌ها است. غذایی که ما مصرف می‌کنیم حاوی پروتئین است. پروتئین برای رشد و ترمیم بدن ضروری است؛ اما همزمان که بدن از پروتئین‌ها استفاده می‌کند مواد ضایعات را تولید می‌کند. تجمع و احتباس این فرآورده‌های زائد مشابه با احتباس مواد سمی درون بدن است. هر کلیه، خون را پالایش می‌کند و فرآورده‌های زائد سمی در نهایت در ادرار دفع می‌شوند. کراتینین و اوره دو فرآورده زائد مهم هستند که به‌سادگی می‌توان آن‌ها را در خون اندازه‌گیری کرد. «مقادیر» آن‌ها در آزمایش خون انعکاسی از عملکرد کلیه است. وقتی که هر دو کلیه نارسایی داشته باشند، مقدار کراتینین و اوره در آزمایش خون بالا خواهند بود.

۲- دفع مایعات اضافی

دومین عملکرد مهم کلیه تنظیم توازن مایعات از طریق ترشح مقدار آب اضافی به‌صورت ادرار است درعین حال به‌طور همزمان باید مقدار مناسبی آب که برای ادامه زندگی لازم است در بدن باقی بماند، این عملکرد برای زندگی ضروری است. در زمان نارسایی کلیوی، کلیه‌ها توانایی دفع مقدار آب اضافی را از دست می‌دهند. آب اضافی در بدن منجر به تورم می‌شود.

۳- توازن مواد معدنی و شیمیایی

کلیه‌ها نقش مهم دیگری در تنظیم مواد معدنی و شیمیایی همچون سدیم، پتاسیم، هیدروژن، کلسیم، فسفر، منیزیم و بی‌کربنات دارند و ترکیب طبیعی مایعات بدن را حفظ می‌کنند. تغییر سطح سدیم می‌تواند بر حالت روانی فرد تأثیر بگذارد درحالی‌که تغییرات سطح پتاسیم می‌تواند تأثیرات جانبی خطرناکی بر ضربان قلب و عملکرد عضلانی داشته باشند. حفظ سطح طبیعی کلسیم و فسفر در سلامت استخوان‌ها و دندان‌ها ضروری می‌باشد.

۴- کنترل فشار خون

کلیه هورمون‌های مختلفی تولید می‌کند (رنین، آنژیوتانسین، آلدوسترون، پروستاگلاندین و ...) که به تنظیم آب و نمک بدن کمک می‌کند که این مواد نقشی حیاتی در کنترل فشارخون در حد مطلوب بازی می‌کنند. اختلال در تولید هورمون و تنظیم نمک و آب در بیماری که مبتلا به نارسایی کلیوی است می‌تواند منجر به فشارخون بالا شود.

۵- تولید گلبول قرمز خون

اریتروپویتین هورمون دیگری است که توسط کلیه‌ها تولید می‌شود، این هورمون در تولید گلبول‌های قرمز خون (RBC) نقش مهمی ایفا می‌کند. در طول نارسایی کلیوی، تولید اریتروپویتین کاهش می‌یابد که منجر به کاهش تولید RBC می‌گردد و در نتیجه سطح هموگلوبین پایین می‌آید (کم‌خونی). به همین دلیل است که در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی، علیرغم مصرف مکمل‌های آهن و ویتامین‌ها سطح هموگلوبین افزایش نمی‌یابد.

۶- حفظ سلامت استخوان‌ها

کلیه‌ها ویتامین دی را به شکل فعال آن تبدیل می‌کنند که در جذب کلسیم از غذا ضروری است، موجب رشد استخوان‌ها و دندان‌ها می‌شود و استخوان‌ها را قوی و سالم نگه می‌دارد. در طول نارسایی کلیوی کاهش ویتامین D فعال منجر به کاهش رشد استخوانی می‌شود و استخوان‌ها ضعیف نیز می‌شوند. تعویق رشد ممکن است نشانه‌ای از نارسایی کلیوی در کودکان باشد.

تشکیل ادرار

کلیه‌ها ۱۲۰۰ میلی‌لیتر در هر دقیقه یا ۱۷۰۰ لیتر در روز خون به‌منظور فیلتراسیون دریافت می‌کنند



گلوMERول‌ها ۱۲۵ میلی‌لیتر / دقیقه یا ۱۸۰ لیتر / روز ادرار تشکیل می‌دهند.



لوله‌های ادراری ۹۸ درصد (۱۷۸ لیتر) از ادرار تولید شده در روز را بازجذب می‌کنند و به خون برمی‌گردانند



۱-۲ لیتر ادرار دفع می‌شود شامل مواد زائد / توکسین‌ها و مواد معدنی اضافی

چگونگی پالایش خون و تشکیل ادرار

در فرایند پالایش خون، کلیه‌ها تمامی مواد لازم را حفظ می‌کند و به‌صورت گزینشی مایعات و الکترولیت‌های اضافی و مواد زائد را دفع می‌کند. بیاپید این کمپلکس و فرایند شگفت‌آور تشکیل ادرار را درک کنیم.

می‌دانستید که در هر دقیقه ۱۲۰۰ میلی‌لیتر خون به‌منظور پالایش وارد کلیه‌ها می‌شود که ۲۰ درصد کل خون پمپ شده توسط قلب را تشکیل می‌دهد؟

این فرایند پالایشی در واحدهای کوچک پالایش‌کننده که نفرون نامیده می‌شوند رخ می‌دهد.

هر کلیه حدود یک‌میلیون نفرون دارد و هر نفرون از گلومرول‌ها و توبول‌ها تشکیل می‌شود.

گلومرول‌ها فیلترهایی با منافذ بسیار ریز با خصوصیت فیلتراسیون گزینشی می‌باشند. آب و موادی که اندازه کوچک دارند به‌سادگی از طریق آن‌ها فیلتر می‌شوند؛ اما گلبول‌های قرمز با اندازه بزرگ‌تر، گلبول‌های سفید، پلاکت‌ها، پروتئین‌ها و ... نمی‌توانند از این منافذ عبور کنند؛ بنابراین چنین سلول‌هایی در حالت طبیعی در ادرار افراد سالم دیده نمی‌شوند.

عملکرد اصلی کلیه دفع مواد زائد و مضر و آب اضافی به شکل ادرار است.

اولین مرحله تشکیل ادرار در گلومرول‌ها انجام می‌شود که در آنجا ۱۲۵ میلی‌لیتر ادرار فیلتر می‌شود. بسیار حیرت‌آور است که در طی ۲۴ ساعت، ۱۸۰ لیتر تشکیل می‌شود. این ادرار علاوه بر مواد زائد، حاوی الکترولیت‌ها، مواد سمی و گلوکز و مواد سودمند دیگر نیز می‌شود.

هر کلیه فرایند باز جذب را با دقتی بالا انجام می‌دهد. از ۱۸۰ لیتر مایعی که وارد توبول‌ها می‌شود، ۹۹ درصد مایع به‌صورت گزینشی باز جذب می‌شود و تنها ۱ درصد مایع باقیمانده به شکل ادرار دفع می‌شوند.

از طریق چنین فرایند دقیق و هوشمندانه‌ای، مواد ضروری و ۱۷۸ لیتر از مایعات مجدداً در توبول‌ها باز جذب می‌شوند. درحالی‌که ۲-۱ لیتر مایع، مواد زائد و دیگر مواد مضر دفع می‌شوند.

ادرار متشکله توسط کلیه به حالب‌ها جریان می‌یابد و از مثانه عبور کرده و در نهایت از طریق پیشابراه دفع می‌شود.

آیا حجم ادرار در افراد سالم متفاوت است؟

بله حجم جذب ادرار و دمای اتمسفری عوامل مهمی هستند که حجم ادراری که یک فرد طبیعی تولید می‌کند را تعیین می‌کنند.

وقتی که میزان مصرف خوراکی آب کم است، ادرار تغلیظ می‌شود و حجم آن کاهش می‌یابد (حدود ۵۰۰ میلی‌لیتر) اما وقتی که حجم آب مصرفی بالا است، ادرار بیشتری تشکیل می‌شود.

در طول ماه‌های فصل تابستان، به دلیل تعریق ناشی از دمای محیط، حجم ادرار کاهش می‌یابد. بالعکس در طول ماه‌های فصل زمستان به دلیل دمای پایین و عدم تعریق ادرار بیشتری تشکیل می‌شود.

در فردی که باز جذب طبیعی آب دارد، اگر حجم ادرار کمتر از ۵۰۰ میلی‌لیتر یا بیش از ۳۰۰۰ میلی‌لیتر باشد، نشانه این است که کلیه‌ها نیازمند بررسی بیشتر و توجه دقیق‌تری هستند.

حجم خیلی پایین یا خیلی بالای تشکیل ادرار، می‌تواند نشانه این باشد که کلیه‌ها نیازمند توجه و بررسی هستند.

علائم بیماری‌های کلیوی در هر فرد متفاوت است. بسیاری از این علائم به نوع بیماری زمینه‌ای و شدت آن بسته است. نشانه‌های رایج معمولاً مبهم و غیراختصاصی هستند و بر همین اساس تشخیص بیماری در مراحل ابتدایی مشکل است.

علائم رایج بیماری‌های کلیوی:

ورم صورت

ورم صورت، شکم و پاها تظاهر متداول بیماری کلیوی است. یک ویژگی اصلی تورم ناشی از بیماری کلیوی این است که در این بیماری‌ها ورم معمولاً ابتدا در زیر چشم‌ها مشهود می‌گردد (ادم اطراف حدقه) و در صبح بیش از سایر اوقات قابل توجه است. نارسایی کلیه علت اصلی و رایج ورم است؛ اما باید در خاطر داشت که ورم لزوماً نشانه نارسایی کلیه نیست. در بیماری‌های خاص کلیوی، با وجود عملکرد طبیعی کلیه، ورم هنوز رخ می‌دهد (مانند سندرم نفروتیک). این حقیقت نیز به همین اندازه مهم است که ممکن است ورم در برخی از بیماران علیرغم نارسایی قابل توجه کلیوی دیده نشود.

بی‌اشتهایی، تهوع، استفراغ

بی‌اشتهایی، مزه غیرطبیعی در دهان و کاهش جذب غذا مشکلات متداول پیش روی افراد مبتلا به نارسایی‌های کلیوی است. با وخیم‌تر شدن عملکرد کلیه سطح مواد سمی افزایش می‌یابد که منجر به تهوع، استفراغ و گاه‌گاهی سکسکه طولانی‌مدت می‌شود.

فشارخون بالا – هیپرتانسیون

در بیماران مبتلا به نارسایی کلیه، فشارخون بالا رایج است. اگر فشارخون در سنین پایین ایجاد شود (کمتر از ۳۰ سال) یا فشارخون زمان تشخیص بسیار بالا باشد، ممکن است به دلیل بیماری کلیوی باشد.

تورم صورت زیر پلک‌ها (که ادم دور حدقه نامیده می‌شود) رایج‌ترین نشانه فشارخون است.

ج) کم‌خونی و ضعف

ضعف عمومی، خستگی زودرس، تمرکز پایین و رنگ‌پریدگی شکایت‌های رایج فرد مبتلا به کم‌خونی (سطح پایین هموگلوبین) هستند. در برخی اوقات این عوارض ممکن است تنها علامت مراحل ابتدایی نارسایی کلیوی مزمن باشند. اگر درمان‌های معمول، نتوانند کم‌خونی را درمان کنند باید نارسایی کلیوی را بررسی کرد.

ج) نشانه‌های غیراختصاصی

درد قسمت‌های پایینی کمر، دردهای عمومی در بدن، خارش و گرفتگی پا عوارض متداول در بیماران کلیوی هستند. تأخیر رشد، کوتاه‌قدی و خمیدگی استخوان‌های پا در کودکان مبتلا به نارسایی کلیوی رایج هستند.

ج) عوارض ادراری

عوارض ادراری رایج عبارت‌اند از:

۱. کاهش حجم ادرار، در بیماری‌های مختلف کلیوی رایج است.
۲. سوزش ادرار، تکرر ادرار و وجود خون یا باکتری در ادرار علائم عفونت مجاری ادرار هستند.
۳. انسداد جریان طبیعی ادرار می‌تواند منجر به مشکل در دفع ادرار و حجم پایین ادرار می‌شوند. در حالات شدید، ممکن است فرد اصلاً قادر به دفع ادرار نباشد.

اگرچه ممکن است فردی تمامی علائم و نشانه‌های مذکور در فوق را داشته باشد، اما به این معنا نیست که فرد مبتلا به نارسایی کلیوی است؛ اما در صورت وجود چنین علائمی، شدیداً توصیه می‌شود که با پزشک مشورت کنید و تمامی احتمالات مربوط به بیماری کلیوی و سایر بیماری‌های سیستمیک را از طریق آزمایش خون و ادرار اندازه بگیرید. یادآوری این نکته مهم است که مشکلات کلیوی حاد ممکن است مدت‌زمانی طولانی بدون هرگونه علائم و نشانه‌های قابل توجه به صورت خاموش وجود داشته باشند.

در صورت مشاهده فشارخون حاد در سنین جوانی بیماری‌های کلیوی زمینه‌ای را بررسی کنید.

جمله قدیمی «علاج واقعه قبل از وقوع باید کرد» در درمان بیماری‌های کلیوی مصداق دارد. بیماری کلیوی مزمن CKD قابل درمان نیست و در صورت عدم درمان ممکن است منجر به مرحله پایانی بیماری کلیوی ESKD گردد. همان‌طور که در فصول قبلی بررسی شد، فرد مبتلا به CKD می‌تواند هیچ علائمی نداشته باشد، یعنی، هیچ علامتی از بیماری بروز نکند؛ اما اگر تشخیص بیماری کلیوی به‌موقع انجام شود، درمان مناسب پزشکی را می‌توان انجام داد و پیشرفت ESKD می‌تواند به تأخیر بی‌افتد یا کند شود؛ بنابراین هر زمانی که مشکوک به مشکل کلیوی هستیم، توصیه می‌شود که معاینه سریع و تشخیص زودهنگام صورت گیرد.

چه کسانی باید کلیه‌هایشان را چک کنند؟ چه کسانی در معرض خطر زیاد گسترش مشکلات کلیوی قرار دارند؟

همه ممکن است دچار مشکلات کلیوی شوند اما در حالات زیر خطر بیشتر است:

- Ñ علائم بیماری کلیوی
 - Ñ دیابت
 - Ñ مشکل در کنترل فشارخون
 - Ñ تاریخچه خانوادگی بیماری کلیوی، دیابت و فشارخون
 - Ñ مصرف طولانی‌مدت تنباکو، چاقی مزمن و / یا کهولت سن
 - Ñ مصرف طولانی‌مدت مسکن‌هایی نظیر داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی (ایبوپروفن، ناپروکسن)
 - Ñ نقایص مادرزادی دستگاه ادراری.
- غربالگری در چنین افراد پرخطری به کشف زودهنگام و تشخیص بیماری کلیوی کمک می‌کند.

مراحل ابتدایی بیماری‌های کلیوی معمولاً بدون علامت هستند، تنها راه کشف این بیماری‌ها انجام آزمایش است.

چگونه مشکلات کلیوی را تشخیص بدهیم؟ معمولاً چه آزمایش‌هایی انجام می‌شوند؟

پزشکان برای تشخیص مشکلات مختلف کلیوی یک تاریخچه مشروح از بیمار می‌گیرند، فرد را کاملاً معاینه می‌کنند، فشارخون را بررسی کرده و پس‌از آن آزمایش‌های مناسب را توصیه می‌کنند. متداول‌ترین و سودمندترین آزمایش‌های انجام‌شده عبارت‌اند از آزمایش ادرار، آزمایش خون و بررسی‌های رادیولوژی.

۱- آزمایش‌های ادرار

آزمایش‌های مختلف ادرار اسناد سودمندی را برای تشخیص انواع مختلف بیماری‌های کلیوی ارائه می‌کنند.

آزمایش متداول ادرار

- ۱) آزمایشی ساده، ارزان و از نظر تشخیصی بسیار سودمند است.
- ۲) حالات غیرطبیعی مشاهده‌شده در آزمایش متداول ادرار اسناد تشخیصی مهمی را ارائه می‌کند اما یک آزمایش ادرار طبیعی لزوماً بیماری‌های کلیوی زمینه‌ای را رد نمی‌کند.
- ۳) وجود پروتئین در ادرار (پروتئینوری) در بیماری‌های مختلف کلیوی دیده می‌شود. هرگز نباید آن را نادیده گرفت. وجود پروتئین در ادرار می‌تواند اولین، ابتدایی‌ترین و تنها هشدار علامت بیماری کلیوی مزمن (و حتی بیماری قلبی) باشد. برای مثال پروتئینوری اولین علامت درگیری کلیه در دیابت است.
- ۴) وجود باکتری در ادرار می‌تواند نشانه وجود عفونت مجاری ادراری باشد (UTI).
- ۵) وجود پروتئین و گلبول‌های قرمز در ادرار می‌تواند نشانه وجود بیماری‌های التهابی کلیه مانند گلومرولونفریتها باشد.

میکروآلبومینوری

میکروآلبومینوری یعنی مقادیر خیلی کمی از پروتئین در ادرار دیده می‌شوند. این آزمایش اولین و ابتدایی‌ترین سند تشخیص درگیری کلیه در بیماری دیابت است. در این مرحله، بیماری می‌تواند از طریق درمان صحیح و دقیق به‌صورت بالقوه برگشت‌پذیر باشد.

انجام آزمایش ساده ادراری متداول در کشف و تشخیص ابتدایی بیماری کلیوی بسیار مهم است.

سایر آزمایش‌های ادراری

- Ñ ادرار ۲۴ ساعته برای پروتئین: در بیمارانی که پروتئین در ادرارشان دیده می‌شود، این آزمایش لزوماً مقدار کل و دقیق دفع پروتئین در ۲۴ ساعت را مشخص می‌کند. این آزمایش برای ارزیابی شدت بیماری و تأثیر درمان بر دفع پروتئین مهم است.
- Ñ کشت و آزمایش حساسیتی: این آزمایش اطلاعات ارزشمندی درباره نوع باکتری که موجب عفونت ادراری می‌شود و انتخاب آنتی‌بیوتیک مناسب درمان را ارائه می‌کند. ممکن است ۷۲-۴۸ ساعت طول می‌کشد تا نتایج نهایی این آزمایش را به دست بیاوریم.
- Ñ آزمایش ادرار برای باسیل اسیدی سریع: این آزمایش در تشخیص توبرکلوز (سل) مجرای ادرار سودمند است.

۲- آزمایش‌های خون

آزمایش‌های مختلف خون برای تشخیص بیماری مختلف کلیوی لازم هستند.

Ñ کراتینین و اوره

سطوح کراتینین و اوره خون عملکرد کلیه‌ها را منعکس می‌کنند. کراتینین و اوره دو محصول جانبی هستند که به‌طور طبیعی از طریق کلیه‌ها از خون برداشته می‌شوند. وقتی که عملکرد کلیه‌ها کاهش می‌یابد، سطوح کراتینین و اوره خون افزایش می‌یابد. مقدار طبیعی کراتینین سرم از ۰٫۹ تا ۱٫۴ میلی‌گرم/دسی لیتر و مقدار طبیعی نیتروژن اوره خون BUN ۲۰ تا ۴۰ میلی‌گرم بر دسی لیتر است. مقدار بالاتر نشانه آسیب کلیوی است. سطح کراتینین در مقایسه با BUN راهنمای قابل‌اعتمادتری در مورد عملکرد کلیه است.

Ñ هموگلوبین

کلیه‌های سالم به تولید گلوبول‌های قرمز خونی کمک می‌کنند که حاوی هموگلوبین هستند. وقتی که هموگلوبین پایین است، این حالت کم‌خونی نامیده می‌شود. کم‌خونی علامت رایج و مهمی از بیماری‌های کلیوی مزمن است؛ اما کم‌خونی در سایر بیماری‌ها نیز بسیار شایع است؛ بنابراین کم‌خونی آزمایش خاص بیماری‌های کلیوی نیست.

کراتینین سرم آزمایش استاندارد خون است که به‌صورت معمول برای غربالگری و کنترل بیماری کلیه به کار می‌رود.

Ñ دیگر آزمایش‌های خون

آزمایش‌های مختلف خون که در بیماران کلیوی انجام می‌شود عبارت‌اند از: قند خون، آلبومین سرم، کلسترول، الکترولیت‌ها (سدیم، پتاسیم و کلر)، کلسیم، فسفر، بی‌کربنات، تیترا SO، سطح کمپلمان‌ها و ...

۳- آزمایش‌های رادیولوژی

Ñ سونوگرافی کلیه‌ها

آزمایش اولتراسوند کلیه ساده، سودمند، سریع و بی‌خطر است (عدم مواجهه با اشعه) و اطلاعات ارزشمندی نظیر اندازه کلیه و وجود کیست‌ها، سنگ‌ها و تومورها ارائه می‌کند. همچنین اولتراسوند قادر به کشف انسداد جریان ادرار در مجرای ادرار نیز می‌باشد. در مرحله پیشرفته CKD یا ESKD ممکن است اندازه هر دو کلیه کوچک باشد.

Ñ رادیوگرافی از شکم

این آزمایش در تشخیص سنگ‌های کلسیمی در سیستم مجاری ادراری سودمند است.

Ñ رادیوگرافی داخل وریدی قسمت‌های مختلف دستگاه ادراری IVU

IVU (که با نام پیلوگرافی داخل وریدی IVP نیز شناخته می‌شود) یک آزمایش خاص رادیوگرافی است. در این آزمایش یک رنگ حاوی ید (مایعی که در فیلم‌های رادیوگرافی قابل مشاهده است) به ورید بازو تزریق می‌شود. این رنگ از کلیه می‌گذرد و در ادرار ترشح می‌شود. مجاری ادراری (کلیه‌ها، پیشابراه و مثانه) این ماده را منتقل می‌کنند و این امر اجازه مشاهده کل مجاری ادراری را می‌دهد. مجموعه‌ای از تصاویر رادیوگرافی در فواصل زمانی مشخص گرفته می‌شود که دید کاملی از آناتومی سیستم ادراری ارائه می‌کند. IVU می‌تواند مشکلاتی چون وجود سنگ، انسداد، تومور و حالات غیرطبیعی در ساختار و عملکرد کلیه‌ها را نشان دهند. در موارد CKD پیشرفته، به این دلیل که تزریق رنگ می‌تواند بر عملکرد از پیش تضعیف شده کلیه‌ها تأثیر بگذارد، IVU معمولاً توصیه نمی‌شود.

مهم‌ترین آزمایش‌های غربالگری در بیماری‌های کلیوی آزمایش‌های ادرار، کراتینین سرم و سونوگرافی کلیه‌ها هستند.

در نارسایی کلیه، دفع ماده حاجب رادیوگرافی در طول آزمایش ممکن است ناکافی باشد. این آزمایش در زمان حاملگی نیز توصیه نمی‌شود. به دلیل وجود CT اسکن و اولتراسوند، این آزمایش این روزها بسیار کمتر استفاده می‌شود.

Ñ رادیوگرافی از پیشابراه و مثانه در حالت دفع VCUG

آزمایش رادیوگرافی از پیشابراه و مثانه در حالت ادرار یا همان VCUG که پیش از این با عنوان MCU نامیده می‌شد رایج‌ترین آزمایشی است که در ارزیابی مجاری ادراری کودکان استفاده می‌شود. در این آزمایش خاص رادیوگرافی، تحت شرایط استریل، مثانه با ماده واسطه کنتراستی از طریق کاتتر ادراری پر می‌شود. بعد از پر شدن مثانه، کاتتر ادراری برداشته می‌شود و از بیمار خواسته می‌شود که ادرار کند. عکس‌های رادیوگرافیک که در فواصل طی ادرار گرفته می‌شوند خروجی مثانه و پیشابراه را نشان می‌دهند. این آزمایش در تشخیص برگشت ادرار به میزنای و کلیه‌ها (که رفلکس مثانه به حالب یا VUR نامیده می‌شود) و شناسایی حالات غیرطبیعی مثانه و پیشابراه مفید است.

Ñ دیگر آزمایش‌های رادیولوژیک

در شرایط خاص تشخیصی بیماری‌های خاص کلیوی، آزمایش‌های دیگری همچون سی‌تی‌اسکن کلیه و مجاری ادرار، داپلر کلیوی، اسکن هسته‌ای با رادیو دارو، آنژیوگرافی کلیوی، پیلوگرافی برگشتی و روبه‌جلو نیز می‌تواند سودمند باشد.

۴- دیگر آزمایش‌های خاص

بیوپسی کلیه، سیستوسکوپی و نوار مثانه آزمایش‌های خاصی هستند که در تشخیص دقیق مشکلات خاص کلیوی ضروری هستند.

بیوپسی کلیه

بیوپسی کلیه آزمایش مهم سودمندی در تشخیص بیماری‌های خاص کلیوی مانند گلودرونفریت، بیماری‌های خاص مربوط به توبول‌های کلیوی و توبول‌های بینابینی و ... است.

سونوگرافی کلیه یک آزمایش ساده بی‌خطر است که برای تعیین اندازه، شکل و محل کلیه‌ها استفاده می‌شود.

بیوپسی کلیه چیست؟

در طول بیوپسی کلیه، تکه کوچکی از بافت کلیه از طریق یک سوزن برداشته شده و زیر میکروسکوپ بررسی می‌شود. بیوپسی کلیه برای تشخیص ماهیت دقیق بیماری‌های خاص کلیوی مانند گلودرولونفریت‌ها و بیماری‌های توبول‌های بینابینی کلیه و ... انجام می‌شود.

چه زمانی بیوپسی کلیه توصیه می‌شود؟

در بیماری‌های خاصی از کلیه گرفتن یک تاریخچه مفصل، بررسی فیزیکی و آزمایش‌های متداول قادر به انجام تشخیص دقیق نمی‌باشند. در چنین بیمارانی، بیوپسی کلیه ممکن است اطلاعات بیشتری را ارائه کند که تشخیص دقیق را ممکن می‌کنند.

بیوپسی کلیه در چه زمانی سودمند است؟

بیوپسی کلیه تشخیص دقیق بیماری‌های خاص کلیوی نامشخص مانند گلودرولونفریت و بیماری‌های توبول‌های بینابینی کلیه و ... را انجام می‌دهد. با این اطلاعات، نفرولوژیست قادر به برنامه‌ریزی برای استراتژی مؤثر درمانی و راهنمایی بیمار و خانواده‌هایشان در مورد شدت و دوره بیماری خواهد بود.

انجام بیوپسی کلیه از طریق کدام تکنیک است؟

رایج‌ترین متد، بیوپسی از طریق سوزن و از روی پوست است (معمولاً در محل رادیولوژی انجام می‌شود) که در آن یک سوزن توخالی از پوست به کلیه‌ها عبور داده می‌شود. روش دیگری که به ندرت استفاده می‌شود بیوپسی باز است که به جراحی نیاز دارد (در اتاق عمل انجام می‌شود).

بیوپسی کلیه چگونه انجام می‌شود؟

Ñ بیمار در بیمارستان پذیرش شده و رضایت او اخذ می‌گردد.

Ñ قبل از بیوپسی اطمینان حاصل می‌شود که فشارخون و آزمایش‌های خون مربوط به لخته شدن در حد نرمال هستند. توصیه می‌شود که داروهایی که به‌منظور پیشگیری از لخته شدن استفاده می‌شوند (مانند آسپرین و کلوپیدروژل) حداقل ۲-۱ هفته پیش از بیوپسی قطع شوند.

بیوپسی کلیه آزمایشی است که برای تأیید بیماری‌های خاص کلیوی مانند گلودرولونفریت و بیماری‌های توبول‌های بینابینی کلیه انجام می‌شود.

- سونوگرافی یا سی تی اسکن برای شناسایی موقعیت کلیه‌ها و تعیین محل دقیق بیوپسی انجام می‌شود.
- از بیمار خواسته می‌شود که رو به شکم دراز بکشد - یک حوله یا متکا در زیر شکم او قرار داده می‌شود. در طی فرایند بیمار کاملاً هوشیار است. در کودکان کم سن و سال بیوپسی کلیه با بیهوشی کامل انجام می‌شود، بنابراین کودک هوشیار نیست.
- بعد از ضد عفونی کردن کامل پوست، محل بیوپسی با بی‌حسی موضعی بی‌حس می‌شود تا درد و ناراحتی را به حداقل برساند.
- با استفاده از یک سوزن بیوپسی توخالی ۲ یا ۳ قطعه رشته مانند از کلیه به دست می‌آید. این نمونه‌ها برای پاتولوژیست فرستاده می‌شوند تا بررسی بافتی آسیب‌شناسی روی آن‌ها انجام شود.
- بعد از بیوپسی، روی محل بیوپسی فشار وارد می‌شود تا از خونریزی جلوگیری شود. بیمار به مدت ۱۲-۶ ساعت باید کاملاً استراحت کند و معمولاً روز بعد از بیوپسی، مرخص می‌شود.
- به بیمار توصیه می‌شود که حداقل ۴-۲ هفته بعد از بیوپسی از انجام کارهای سنگین و ورزش اجتناب کند.

آیا بیوپسی کلیه خطری دارد؟

همچون هر فرایند جراحی دیگر، مشکلاتی در معدودی از بیماران بعد از انجام بیوپسی رخ می‌دهند. درد خفیف یا احساس ناراحتی در محل سوزن و ادرار قرمز یک یا دو بار غیرمتداول نیست، اما معمولاً خودبه‌خود خوب می‌شود. در موارد نادری که خونریزی ادامه می‌یابد، ممکن است نیاز به تزریق خون باشد. در شرایط حاد و بسیار نادر که خونریزی شدید لاینقطع ادامه دارد ممکن است نیاز به برداشتن کلیه توسط جراح نیاز شود.

برخی اوقات بافتی که از کلیه به دست آمده است ممکن است برای تشخیص کافی نباشد (حدود ۱ مورد از هر ۲۰ مورد). ممکن است به تکرار بیوپسی در چنین مواردی نیاز شود.

بیوپسی کلیه معمولاً با استفاده از سوزن توخالی نازک در حالی که بیمار کاملاً هوشیار است انجام می‌شود.

فصل ۵

بیماری‌های اصلی کلیه

بیماری‌های کلیوی به دو گروه اصلی تقسیم می‌شوند

بیماری‌های داخلی: بیماری‌های داخلی کلیه مانند نارسایی کلیه، عفونت مجاری ادراری و سندرم نفروتیک به‌وسیله نفرولوژیست درمان می‌شوند. ممکن است بیماران مبتلا به نارسایی پیشرفته کلیوی نیازمند درمان‌هایی چون دیالیز و پیوند کلیه باشند.

بیماری‌های جراحی: بیماری‌های جراحی کلیه مانند سنگ کلیه، مشکلات پروستات و سرطان مجاری ادراری توسط اورولوژیست‌ها از طریق جراحی، آندوسکوپی و لیتوتریپسی (سنگ‌شکن) صورت می‌پذیرد.

تفاوت نفرولوژیست و اورولوژیست چیست؟

نفرولوژیست‌ها متخصصان داخلی هستند که دوره فوق تخصصی بیماری‌های کلیه را گذرانده‌اند و وظیفه درمان بیماری‌های داخلی کلیوی را عهده‌دار هستند و پیشرفت بیماری‌های کلیوی و نیاز به دیالیز و پیوند کلیه را کند می‌کنند، در حالی که اورولوژیست‌ها جراحان کلیه هستند و بیماری‌های جراحی کلیه، مانند دفع سنگ‌های کلیه، تومورها، سرطان پروستات و ... را درمان می‌کنند.

بیماری‌های اصلی کلیه	
جراحی	داخلی
سنگ کلیه مشکلات مثانه و پروستات ناهنجاری‌های مادرزادی ادراری سرطان	نارسایی کلیوی حاد بیماری کلیوی مزمن CKD عفونت مجاری ادراری سندرم نفروتیک

نارسایی کلیه

کاهش قابل توجه توانایی کلیه‌ها در پاک‌سازی و دفع مواد زائد و حفظ توازن الکترولیت‌ها، نارسایی کلیوی نامیده می‌شود. افزایش مقادیر کراتینین سرم و اوره خون BUN معمولاً نشانه سوء عملکرد و بیماری کلیه است.
نارسایی کلیه معمولاً به دودسته تقسیم می‌شود: نارسایی کلیوی حاد و بیماری مزمن کلیه (نارسایی کلیوی مزمن).

بیماری کلیوی حاد عبارت است از دست رفتن سریع عملکرد کلیوی. در مدت‌زمان کوتاهی از درمان کلیه‌ها معمولاً بهتر می‌شوند.

نارسایی حاد کلیه

کاهش ناگهانی یا فقدان عملکرد کلیه نارسایی کلیوی حاد یا آسیب کلیوی حاد نامیده می‌شود (AKI). حجم ادرار در اکثریت بیماران مبتلا به AKI کاهش می‌یابد. دلایل مهم AKI عبارت‌اند از اسهال مداوم، تهوع مداوم، مالاریای فالسیپاروم، افت مداوم فشارخون، سپسیس (عفونت ناشی از وجود میکروارگانیسم‌ها در بافت یا خون)، داروهای خاص (داروهای ضدالتهابی غیراستروئیدی) و ... با درمان مناسب طبی عملکرد کلیه را می‌توان در بیشتر موارد دوباره به حالت طبیعی برگرداند.

بیماری‌های کلیوی مزمن

از بین رفتن تدریجی، پیش‌رونده و برگشت‌ناپذیر عملکرد کلیه در طی چند ماه نارسایی کلیوی مزمن یا CKD نامیده می‌شود. در نارسایی مزمن عملکرد کلیوی آهسته‌تر اما مداوم کاهش می‌یابد. بعد از دوره‌ای طولانی، به مرحله‌ای می‌رسد که عملکرد کلیه تقریباً به صورت کامل متوقف می‌شود. این مرحله پیشرفته و تهدیدکننده زندگی از بیماری مرحله نهایی کلیوی ESKD/ESRD نامیده می‌شود. CKD بیماری خاموشی است و اغلب به آن توجهی نمی‌شود. در مراحل اولیه CKD علائم و نشانه‌ها نادر و غیراختصاصی هستند. علائم رایج CKD ممکن است شامل ضعف عمومی، بی‌اشتهایی، تهوع و استفراغ، ورم عمومی فشارخون بالا و ... شود. مهم‌ترین و رایج‌ترین دلایل CKD عبارت‌اند از دیابت و فشارخون بالا.

پیشرفت تدریجی و از دست رفتن برگشت‌ناپذیر عملکرد کلیه در طول دوره‌ای طولانی بیماری مزمن کلیه CKD نامیده می‌شود.

وجود پروتئین در طی آزمایش ادرار، کراتینین بالا در خون و کلیه‌های کوچک منقبض در سونوگرافی شواهد تشخیصی مهم زمینه‌ای CKD هستند. میزان کراتینین سرم نشانه بیماری کلیوی است و این میزان در طول زمان با پیشرفت بیماری به شکلی پیش‌رونده افزایش می‌یابد. در مراحل اولیه CKD، بیمار نیازمند تغییر رژیم غذایی و داروهای مناسب است. برای بهبودی کامل این بیماری هیچ درمان خاصی وجود ندارد. فرد مجبور می‌شود بپذیرد که همزمان با افزایش سن و گذشت زمان، عملکرد کلیه نیز کاهش می‌یابد. بیماری‌های همراهی چون دیابت و فشارخون بالا، در صورت عدم کنترل می‌توانند در تنزل سریع‌تر و پیش‌رونده عملکرد کلیه همزمان با افزایش سن نقش داشته باشند. هدف درمان کاهش پیشرفت بیماری، جلوگیری از عوارض و در نتیجه حفظ سلامت بیمار برای دوره‌ای طولانی‌تر، با وجود شدید بودن بیماری است.

وقتی نارسایی کلیه به مراحل پیشرفته می‌رسد (ESKD) بیش از ۹۰ درصد عملکرد کلیه از دست می‌رود و مقدار کراتینین سرم معمولاً از ۸-۱۰ میلی‌گرم در دسی لیتر فراتر می‌رود. تنها روش درمانی در این مرحله دیالیز (دیالیز خونی یا صفاقی) و پیوند کلیه است. دیالیز فرایند پاک‌سازی کننده‌ای برای حذف مواد زائد و مایعات اضافی از خون است که در هنگام توقف عملکرد کلیه ممکن است در بدن مجتمع شوند. دیالیز درمان قطعی CKD نیست. در مرحله پیشرفته CKD(ESKD)، بیمار در تمام طول حیاتش نیازمند دیالیز است (مگر اینکه پیوند کلیه با موفقیت صورت گیرد). دو روش دیالیز برای عبارت‌اند از همودیالیز (دیالیز خونی) و دیالیز صفاقی. بیشترین موارد دیالیز انجام‌شده در دنیا از نوع همودیالیز یا HD است. در HD، با استفاده از یک دستگاه خاص، مواد زائد، مایعات اضافی و نمک حذف می‌شوند. دیالیز صفاقی سیار دائمی CAPD شکل دیگری از چگونگی دیالیز است که در خانه یا محل کار بدون کمک دستگاه دیالیز می‌توان انجام داد. پیوند کلیه ایده‌آل‌ترین گزینه درمانی است و تنها روش درمانی مؤثر در مرحله نهایی پیوند کلیه (مرحله پیشرفته CKD) است.

عفونت مجرای ادراری

سوزش و تکرر ادرار، درد در قسمت پایین شکم و تب تظاهرات رایج عفونت مجاری ادراری یا UTI هستند. وجود سلول‌های التهابی در آزمایش ادرار ممکن است نشانه UTI باشد.

بیشتر بیماران مبتلا به عفونت ادراری به خوبی به درمان آنتی‌بیوتیکی مناسب پاسخ می‌دهند. عفونت ادراری در کودکان باید به‌دقت بررسی شود. درمان تأخیری یا ناکافی عفونت ادراری در کودکان ممکن است منجر به آسیب برگشت‌ناپذیر در رشد کلیه شود.

در بیماران مبتلا به عفونت ادراری عودکننده باید انسداد مجاری ادراری، سنگ کلیه، ناهنجاری‌های مجاری ادرار و بیماری سل مجرای ادراری تناسلی را در نظر داشت و از طریق بررسی کامل آن‌ها را کنار گذاشت. مهم‌ترین دلیل عود عفونت ادراری در کودکان رفلاکس مثانه‌ای به حالب (VUR) است. رفلاکس یک ناهنجاری مادرزادی است که در آن ادرار به‌جای اینکه از کلیه‌ها به سمت مثانه و پیشابراه جریان یابد، از مثانه به عقب به سمت یک یا هر دو حالب و در نهایت به‌سمت بالا به کلیه‌ها برمی‌گردد.

سندرم نفروتیک

سندرم نفروتیک شامل مجموعه‌ای از یافته‌هاست با نام: ادم (ورم صورت و پا)، پروتئینوری کلان (بیش از ۳٫۵ گرم پروتئین در ادرار در هر روز)، وجود پروتئین (آلبومین) پایین در خون و سطوح بالای چربی (کلسترول) خون. چنین بیمارانی می‌توانند فشارخون بالا یا طبیعی و میزان متغیر سوء عملکرد کلیوی را با اندازه‌گیری سطوح کراتینین در خون نشان دهند.

تأخیر در درمان و عملکرد نامناسب UTI در کودکان می‌تواند منجر به آسیب برگشت‌ناپذیر رشد کلیه‌ها شود که ممکن است موجب نتایج وخیمی شود.

این بیماران پاسخ‌های متفاوتی به درمان نشان می‌دهند بنابراین ایجاد تشخیص زودهنگام مهم است. معدودی از بیماران بعد از قطع درمان بدون علامت باقی می‌مانند اما در اکثر موارد بیماری عود می‌کند، یعنی، ممکن است دوره‌های بهبودی وجود داشته باشد و به‌صورت متناوب دوره‌های عود بیماری بسته به مرحله درمان بروز کند.

توجه به این مطلب مهم است که نتیجه طولانی‌مدت در کودکان درمان شده مبتلا به سندرم نفروتیک عالی است. آن‌ها زندگی سالمی با عملکرد کلیوی طبیعی خواهند داشت.

سنگ‌های کلیه

سنگ‌های کلیه مشکلات مهم و رایج کلیوی هستند. کلیه‌ها، حالب‌ها و مثانه محل‌هایی هستند که سنگ‌ها معمولاً در آنجا دیده می‌شوند. علائم رایج سنگ کلیه عبارت‌اند از درد شدید و غیرقابل تحمل، تهوع و استفراغ و ... اما برخی از افرادی که سنگ کلیه دارند، حتی در طولانی‌مدت ممکن است هیچ علامتی نداشته باشند (سنگ خاموش).

برای تشخیص سنگ‌ها، عکس‌های رادیوگرافی از شکم و سونوگرافی رایج‌ترین روش‌های تشخیصی بکار رفته هستند.

بیشتر سنگ‌های با اندازه کوچک با افزایش مصرف مایعات به‌صورت طبیعی از ادرار دفع می‌شوند. اگر سنگی موجب درد شدید عودکننده، عفونت عودکننده، انسداد مجرای ادراری یا آسیب به کلیه شود، خارج کردن آن می‌تواند ضروری باشد. روش ایده‌آل خارج کردن سنگ به اندازه، محل و نوع سنگ بستگی دارد. بیشتر روش‌های رایج دفع سنگ‌ها عبارت‌اند از سنگ‌شکن، آندوسکوپی (PCNL)، سیتوسکوپی و اورتروسکوپی و جراحی باز.

از آنجایی که خطر عود سنگ بالا است و به ۵۰-۸۰ درصد می‌رسد، افزایش بازجذب مایع، محدودیت رژیم و بررسی دوره‌ای ضروری هستند.

سنگ‌های کلیوی ممکن است سال‌ها بدون علامت باشند.

بزرگ شدن (هیپرپلازی) خوش خیم پروستات

غده پروستات تنها در مردان وجود دارد. این غده درست زیر مثانه و اطراف بخش ابتدایی پیشابراه قرار دارد. بعد از ۵۰ سالگی غده پروستات بزرگ می‌شود. بزرگ شدن غده پروستات موجب فشرده شدن مثانه و ایجاد مشکلاتی در ادرار کردن خصوصاً در مردان مسن می‌گردد. علائم اصلی هیپرپلازی خوش خیم پروستات یا BPH عبارت است از ادرار مکرر (خصوصاً در شب) و دفع ادرار چکه چکه در پایان ادرار. بررسی با وارد کردن انگشت در رکتوم (معاینه مقعد با انگشت، DRE) و سونوگرافی دو روش تشخیصی مهم در BPH هستند. تعداد زیادی از بیماران مبتلا به علائم خفیف‌تر BPH را می‌توان به صورتی کارآمد با دارو در دوره‌ای طولانی درمان کرد. بسیاری از بیماران مبتلا به علائم حاد و پروستات خیلی بزرگ ممکن است نیازمند برداشتن غده پروستات از طریق آندوسکوپی باشند که همان جراحی TURP نام دارد.

BPH رایج‌ترین دلیل علائم ادراری در مردان مسن است.

افسانه‌ها و واقعیت‌های مربوط به بیماری‌های کلیوی

افسانه: تمامی بیماری‌های کلیوی غیرقابل درمان می‌باشند.

واقعیت: نه تمامی بیماری‌های کلیوی غیرقابل درمان نمی‌باشند. با تشخیص زودهنگام و درمان به‌موقع بسیاری از امراض کلیوی درمان می‌شوند. در اکثریت موارد، تشخیص زودهنگام و درمان به‌موقع می‌تواند پیشرفت بیماری را متوقف کنند یا به تأخیر بیندازند.

افسانه: نارسایی کلیوی در صورتی که یکی از کلیه‌ها کار نکند ایجاد می‌شود.

واقعیت: خیر. نارسایی کلیوی تنها زمانی رخ می‌دهد که عملکرد هر دو کلیه مختل شود. در اکثر موارد وقتی فقط یکی از کلیه‌ها از کار افتاده بیمار علائمی را نشان نمی‌دهد و آزمایش اوره و کراتینین طبیعی خواهد بود. اما وقتی که هر دو کلیه از کار بیفتند، مواد زائد در بدن تجمع می‌یابند و افزایش سطح نیتروژن اوره و کراتینین می‌تواند نشانه بیماری کلیوی باشد.

افسانه: در بیماری کلیوی، وجود ورم بدن نشانه نارسایی کلیوی است.

واقعیت: خیر، در بیماری‌های خاصی از کلیه، ورم دیده می‌شود، اما عملکرد کلیه می‌تواند در حد نرمال باشد (مثلاً، سندرم نفروتیک). فرد باید بداند که ورم یکی از تظاهرات ساده اختلال در تنظیم مایعات بدن است و یکی از دلایل متداول چنین تظاهراتی بیماری کلیوی است.

افسانه: ورم در تمامی بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی دیده می‌شود.

واقعیت: خیر، ورم در اکثریت بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی دیده می‌شود، نه در تمامی این بیماران. در معدودی از بیماران حتی در مراحل پیشرفته نارسایی کلیه ورم دیده نمی‌شود؛ بنابراین فقدان ورم لزوماً نشانه عدم نارسایی کلیوی نیست.

افسانه: تمامی بیماران کلیوی باید مقدار زیادی آب بنوشند.

واقعیت: خیر، کاهش میزان ادرار یکی از ویژگی‌های مهم بسیاری از بیماری‌های کلیوی است؛ بنابراین محدودیت آب برای حفظ توازن آب در چنین بیمارانی ضروری است؛ اما به بیمارانی که سنگ کلیه دارند و مبتلا به عفونت مجاری ادراری هستند و درعین حال عملکرد کلیه‌هایشان طبیعی است توصیه می‌شود که مقدار زیادی آب بنوشند.

افسانه: حال من خوب است، پس فکر نمی‌کنم که مشکل کلیوی داشته باشم.

واقعیت: اکثریت بیماران در مراحل اولیه CKD بدون علامت هستند (هیچ نشانه‌ای از بیماری کلیوی را نشان نمی‌دهند). مقادیر غیرطبیعی آزمایش‌ها (مانند میکروآلبومینوری) ممکن است تنها شواهد بیماری در این مرحله باشند.

افسانه: حالم خوب است، پس نیازی نیست درمان مشکل کلیوی‌ام را ادامه بدهم.

واقعیت: بسیاری از بیماران مبتلا به CKD با درمان مناسب احساس خوبی خواهند داشت و در نتیجه ممکن است درمان‌های توصیه‌شده و محدودیت‌های رژیم‌ها را قطع کنند. قطع درمان در CKD می‌تواند خطرناک باشد، چرا که می‌تواند منجر به تسریع وخامت عملکرد کلیوی شود و در نتیجه نیاز به شروع دیالیز / پیوند کلیه را جلو بیندازد.

افسانه: سطح کراتینین سرم من کمی بالاتر از حد نرمال است؛ اما حالم کاملاً خوب است بنابراین هیچ جای نگرانی نیست.
واقعیت: حتی افزایش مختصر سطح کراتینین سرم می‌تواند نشانه سوء عملکرد کلیه باشد و نیازمند توجه دقیق است. انواع مختلفی از بیماری‌های کلیوی می‌توانند به کلیه‌ها آسیب برسانند بنابراین باید بلافاصله با نفرولوژیست مشورت کرد.
در پاراگراف بعدی، اهمیت افزایش سطح کراتینین سرم را (حتی به صورت مختصر) و ارتباط آن را با مراحل مختلف CKD بررسی خواهیم کرد.

مراحل ابتدایی بیماری کلیوی معمولاً بدون علامت هستند و افزایش مقدار کراتینین سرم می‌تواند تنها نشانه بیماری زمینه‌ای کلیوی باشد. سطح کراتینین سرم ۱٫۶ میلی‌گرم در دسی لیتر یعنی، بیش از ۵۰ درصد عملکرد کلیه از بین رفته است که بسیار قابل توجه است. کشف زودهنگام CKD و شروع درمان مناسب در این مرحله بیشترین بازده را دارد. درمان تحت نظارت نفرولوژیست در این مرحله از بیماری کلیوی مزمن به حفظ باقیمانده عملکرد کلیه برای مدت‌زمانی طولانی‌تر کمک می‌کند.
وقتی که سطح کراتینین سرم به ۵ میلی‌گرم در دسی لیتر برسد، ۸۰ درصد عملکرد کلیه از بین رفته است. این مقدار نشانه عملکرد به شدت مختل کلیوی است. درمان صحیح این مرحله برای حفظ مقدار عملکرد باقیمانده کلیه ضروری است؛ اما باید به خاطر داشت که این مرحله آخر CKD است و فرصتی برای حصول بهترین نتیجه درمان متأسفانه از دست رفته است.
وقتی که سطح کراتینین سرم ۱۰ میلی‌گرم / دسی لیتر است یعنی ۹۰ درصد عملکرد کلیه از بین رفته است و این حالت نشانه مرحله آخر بیماری کلیوی ESKD است. در این مرحله از CKD، فرصت درمان بیمار با دارو تقریباً از دست رفته است. در این مرحله بیشتر بیماران به شکلی از درمان جایگزین، مانند دیالیز (پیوند کلیه) نیازمند هستند.

افسانه: وقتی یک‌بار دیالیز در بیماران مبتلا به نارسایی کلیه انجام شد، تبدیل به نیاز دائمی خواهد شد.
واقعیت: خیر. عوامل متعددی وجود دارند که تعیین می‌کنند نیاز به دیالیز دائمی یا موقت است.
نارسایی کلیوی حاد یا آسیب کلیوی حاد AKI موقت است و نوع برگشت‌پذیری از نارسایی کلیه است. معدودی از بیماران مبتلا به AKI ممکن است تنها برای مدت‌زمان کوتاهی به دیالیز نیاز داشته باشند. کلیه‌ها، با درمان مناسب و جلسات دیالیز معدود معمولاً در AKI کاملاً بهبود می‌یابند. تأخیر در دیالیز به دلیل ترس دائمی شدن دیالیز می‌تواند زندگی را به خطر بیندازد.
CKD نوع پیشرفته و برگشت‌ناپذیری از نارسایی کلیه است. مرحله پیشرفته بیماری کلیوی مزمن (مرحله نهایی بیماری کلیوی) نیازمند دیالیز منظم و مادام‌العمر یا پیوند کلیه است.

افسانه: دیالیز نارسایی کلیوی را درمان می‌کند.
واقعیت: خیر، دیالیز نارسایی کلیوی را درمان نمی‌کند. دیالیز به‌عنوان درمان «جایگزین» کلیه شناخته می‌شود. دیالیز روشی مؤثر و حافظ زندگی در نارسایی کلیوی است که مواد زائد و مایعات اضافی را برداشته و الکترولیت‌ها و اختلالات اسید و باز را تصحیح می‌کند. اگر چنین موادی در فردی جمع شود، ممکن است منجر به مرگ شود. دیالیز عملکردی از کلیه را انجام می‌دهد که خود کلیه دیگر قادر به انجام آن نیست.

افسانه: پیوند کلیه از جنس مخالف (زن و مرد) به یکدیگر انجام‌پذیر نیست.
واقعیت: مردان و زنان می‌توانند کلیه‌هایشان را به جنس مخالف اهدا کنند زیرا ساختار و عملکرد کلیه‌ها در هر دو جنس یکی است.

افسانه: حالا که فشارخون طبیعی است، دیگر نیازی به مصرف قرص‌های ضد فشارخون ندارم. با نخوردن قرص‌ها احساس بهتری دارم، پس چرا باید آن‌ها را مصرف کنم؟
واقعیت: بسیاری از بیماران مبتلا به فشارخون بالا داروهایشان را بعد از اینکه فشارخونشان به سطح کنترل‌شده‌ای رسید قطع می‌کنند، زیرا هیچ علامتی ندارند یا احساس می‌کنند که بدون داروهای ضد فشارخون حالشان بهتر است؛ اما فشارخون بالای کنترل نشده یک قاتل خاموش است

که در طولانی مدت منجر به مشکلات جدی مانند حملات قلبی، نارسایی کلیه و سکته می شود. به منظور محافظت از ارگان های حیاتی بدن، ادامه مصرف منظم داروهای تجویز شده و کنترل فشارخون حتی در فقدان علائم نیز ضروری است.

افسانه: تنها مردان کلیه هایی دارند که در کیسه ای بین پاها قرار گرفته است.

واقعیت: در مردان و زنان، کلیه ها در قسمت بالایی و پشتی شکم با اندازه، شکل و عملکرد یکسان قرار گرفته است. در مردان ارگان مهم تناسلی، بیضه ها، در کیسه ای بین پاها قرار گرفته است.

بیماری‌های کلیوی قاتلان خاموش هستند. این بیماری‌ها موجب از دست رفتن پیش‌رونده عملکرد کلیوی و نارسایی کلیوی می‌شود و در نهایت بیمار برای ادامه زندگی نیاز به دیالیز یا پیوند کلیه می‌گردد. به دلیل مخارج گزاف و مشکلات بالقوه در کشورهای درحال توسعه، تنها ۵-۱۰ درصد بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی شانس کافی برای کسب گزینه‌های درمانی متعارف همچون، دیالیز و پیوند کلیه را دارند، درحالی‌که بقیه بیماران بدون دریافت درمان قطعی می‌میرند. CKD بسیار رایج است و درمانی ندارد، بنابراین پیشگیری تنها گزینه است. کشف زودهنگام و درمان به‌موقع اغلب مانع از بدتر شدن CKD می‌شود و می‌تواند نیاز به درمان قطعی را به تأخیر بیندازد یا از آن پیشگیری کند.

چگونه از بیماری‌های کلیوی پیشگیری کنیم؟

هرگز از کلیه‌هایتان غافل نشوید. ویژگی‌های مهمی درباره مراقبت و پیشگیری از بیماری‌های کلیوی تحت عناوین زیر بررسی می‌شوند.

۱. موارد احتیاط در افراد سالم

۲. موارد احتیاط در افراد مبتلا به بیماری‌های کلیوی

موارد احتیاط در افراد سالم

هفت روش مؤثر برای سالم نگه‌داشتن کلیه‌ها عبارت‌اند از:

۱- داشتن تناسب‌اندام و انجام فعالیت‌ها

ورزش منظم هوازی و فعالیت‌های روزمره فیزیکی فشارخون بدن را در حد طبیعی نگه می‌دارند و به کنترل قند خون کمک می‌کنند. چنین فعالیت‌های فیزیکی خطر بیماری قند و فشارخون بالا را از بین می‌برند و در نتیجه خطر CKD را کاهش می‌دهند.

۲- تغذیه متعادل

غذای سالم، سرشار از میوه‌ها و سبزی‌ها تازه مصرف کنید. مصرف غذاهای فراوری‌شده، قند و چربی و گوشت را در رژیمتان کاهش دهید. برای افراد بالای ۴۰ سال، کاهش مصرف نمک در رژیم می‌تواند در پیشگیری از فشارخون بالا و سنگ کلیه مفید باشد.

۳- وزن‌تان را مرتب چک کنید.

با مصرف غذاهای سالم و تمرین منظم وزن‌تان را متعادل نگاه‌دارید. این امر در پیشگیری از دیابت، بیماری‌های قلبی و دیگر مشکلات مربوط به CKD مفید است.

۴- سیگار و سایر فراورده‌های تنباکو را کنار بگذارید.

سیگار کشیدن می‌تواند منجر به گرفتگی عروق (آترواسکلروز)، شود که موجب کاهش جریان خون به کلیه‌ها می‌شود و در نتیجه توانایی کلیه‌ها برای ارائه بهترین عملکردشان را کاهش می‌دهد. همچنین مطالعاتی انجام‌شده است که ثابت می‌کنند در افراد مبتلا به بیماری‌های زمینه‌ای کلیوی مصرف سیگار موجب تخریب و تضعیف سریع‌تر عملکرد کلیه می‌گردد.

۵- مراقب OTC ها باشید.

در مصرف مداوم مسکن‌های بدون نسخه OTC زیاده‌روی نکنید. مشخص شده است که مصرف مداوم داروهای رایجی چون ضدالتهاب‌های غیراستروئیدی همانند ایبوپروفن و ناپروکسن موجب آسیب کلیوی و خصوصاً نارسایی می‌شوند. با پزشکتان برای یافتن بهترین راه‌حل کنترل درد خود بدون به خطر انداختن کلیه‌هایتان مشورت کنید.

۶- زیاد آب بنوشید.

مصرف آب کافی (حدود ۳ لیتر در روز) به رقیق کردن ادرار، حذف تمامی مواد سمی زائد از بدن و پیشگیری از سنگ کلیه کمک می‌کند.

۷- بررسی (چکاب) سالیانه کلیه

بیماری‌های کلیوی اغلب بیماری‌های خاموشی هستند و تا قبل از رسیدن به مرحله پیشرفته هیچ علامتی ندارند. قدرتمندترین و مؤثرترین، اما متأسفانه کمتر استفاده‌شده‌ترین تشخیص زودهنگام و پیشگیری از بیماری کلیه بررسی منظم کلیه‌ها است. بررسی سالیانه کلیه‌ها باید برای افراد پرخطری انجام شود که مبتلا به دیابت، فشارخون بالا، چاقی هستند یا سابقه CKD در خانواده‌شان موجود است. اگر شما کلیه‌هایتان (و مهم‌تر از آن خودتان) را دوست دارید، انجام معاینات منظم کلیه را بعد از ۴۰ سالگی فراموش نکنید. یک روش ساده تشخیص زودهنگام بیماری کلیه اندازه‌گیری فشارخون، انجام آزمایش ادرار و آزمایش اندازه‌گیری کراتینین خون است.

احتیاط‌های مربوط به بیماران کلیوی

۱- آگاهی درباره بیماری‌های کلیوی و تشخیص زودهنگام

درباره بیماری‌های کلیوی هوشیار و مراقب باشید. علائم رایج بیماری‌های کلیوی عبارت‌اند از ورم صورت و پاها، بی‌اشتهایی، تهوع، استفراغ، رنگ‌پریدگی، ضعف، تکرر ادرار، وجود خون یا پروتئین در ادرار. توصیه می‌شود که در صورت بروز چنین مشکلاتی، به پزشک مراجعه کنید و آزمایش‌های مربوط به بررسی عملکرد کلیه را انجام دهید.

۲- احتیاط‌های مربوط به بیماران دیابتی

دیابت، دلیل اصلی CKD و نارسایی کلیوی در سرتاسر دنیا است بنابراین پیشگیری از بیماری‌های کلیوی برای تمامی بیماران دیابتی حائز اهمیت است. حدود ۴۵ درصد از موارد جدید بیماری کلیوی پیشرفته (ESKD) ناشی از بیماری کلیوی دیابتی است (DKD). یک‌راه ساده و مؤثر تشخیص زودهنگام بیماری کلیوی دیابتی، اندازه‌گیری فشارخون و انجام آزمایش ادرار حداقل هر سه ماه یک‌بار است تا وجود پروتئین یا میکروآلبومین (MA) در ادرار با دقت بررسی شود. این بهترین و ایده‌آل‌ترین آزمایش برای تشخیص زودهنگام نفروپاتی دیابتی است که باید هر ساله انجام شود. کراتینین سرم (و میزان فیلتراسیون گلومرولی تخمین زده شده، eGFR) برای ارزیابی عملکرد کلیوی حداقل یک‌بار در سال اندازه‌گیری شود.

فشارخون بالا، وجود پروتئین در ادرار، ورم عمومی، نوسانات مداوم میزان قند خون، کاهش نیاز به انسولین و بیماری‌ها و عوارض چشمی بیمار دیابتی (رتینوپاتی دیابتی) شواهد مهمی از درگیر شدن کلیه با وجود دیابت است. از این علامت‌های خطر آگاه باشید و به‌سرعت با پزشکتان مشورت کنید.

برای پیشگیری از DKD، تمامی بیماران دیابتی باید با دقت زیاد دیابت را کنترل کنند، فشارخون خود را زیر 130/80 mmHg نگاهدارند (مهارکننده آنزیم مبدل آنژیوتانسین، ACE-I یا بلوک کننده‌های گیرنده آنژیوتانسین، ARB داروهای ترجیحی ضد فشارخون هستند)، میزان پروتئین رژیم غذایی خود را کاهش داده و چربی‌های غذا را کنترل کنند.

۳- احتیاط در بیماران فشارخونی

فشارخون بالا دومین علت رایج CKD است. از آنجایی که اکثریت افراد مبتلا به فشارخون بالا هیچ علامتی ندارند، بسیاری از بیماران مبتلا به فشارخون بالا تمایلی به ادامه درمان‌های تجویز شده ندارند و برخی ممکن است حتی درمان را قطع کنند. برخی از این بیماران ممکن است بدون دارو احساس آسودگی کنند و درمان را قطع کنند؛ اما این کار خطرناک است. فشارخون کنترل نشده در مدت‌زمانی طولانی می‌تواند منجر به مشکلات جدی همچون CKD، حملات قلبی و سکته گردد.

تمام بیماران فشارخونی، برای پیشگیری از بیماری‌های کلیوی، باید داروهای فشارخون تجویز شده را به‌صورت منظم مصرف کنند، به‌صورت منظم فشارخون خود را اندازه بگیرند و رژیم مناسبی با میزان نمک محدود داشته باشند. هدف درمان نگاه‌داشتن فشارخون زیر 130/80 mmHg / یا در این اندازه است. به‌منظور تشخیص زودهنگام آسیب کلیوی تمامی بیماران فشارخونی باید آزمایش ادرار و کراتینین خون خود را سالانه انجام دهند.

۴- احتیاط در بیماران مبتلا به CKD

CKD یک بیماری غیرقابل درمان است؛ اما تشخیص زودهنگام و متعاقب آن انجام محدودیت‌های رژیمی، انجام درمان مناسب پیشرفت این بیماری را کند خواهد کرد و ممکن است به‌صورت بالقوه نیاز به دیالیز حتمی یا پیوند کلیه را به تأخیر بیندازد.

کنترل فشارخون در ساعات مشخصی از روز یک روش اندازه‌گیری مؤثر برای پیشگیری از پیشرفت CKD است. شدیداً توصیه می‌شود که فشارخون را زیر 130/80 mm Hg یا معادل این مقدار نگه‌داشته شود. بهترین روش برای تحقق کنترل خوب، اندازه‌گیری منظم فشارخون در خانه و تهیه یک چارت است که به پزشکان در تنظیم داروهای فشارخون لازم بسیار کمک خواهد کرد. در بیماران مبتلا به CKD، عواملی چون افت فشارخون، دهیدراسیون (از دست رفتن آب بدن)، انسداد مجرای ادرار، سپسیس، مصرف داروهای با سمیت کلیوی و ... باید به سرعت شناسایی شوند. مدیریت فوری چنین عواملی ممکن است منجر به حفظ عملکرد پایدار کلیه و برخی اوقات حتی بهبود عملکرد کلیه شود.

۵- تشخیص زودهنگام و درمان بیماری کلیه پلی کیستیک

بیماری کلیه پلی کیستیک غالب ADPKD یک اختلال ارثی جدی در مورد کلیه‌ها است که عامل ۸-۶ درصد دیالیز در بیماران است. یک فرد بالغ با سابقه خانوادگی بیماری کلیه پلی کیستیک در معرض خطر بالایی قرار دارد و باید توسط بررسی اولتراسوند به منظور تشخیص زودهنگام این بیماری غربالگری شود. PKD هیچ درمانی ندارد بلکه اقداماتی چون کنترل فشارخون، درمان عفونت‌های مجاری ادراری، محدودیت‌های رژیمی و درمان حمایتی به کنترل علائم کمک می‌کنند، از عوارض پیشگیری می‌کنند و میزان نزول عملکرد کلیوی را کند می‌کنند.

۶- تشخیص زودهنگام و درمان عفونت مجاری ادراری

در کودکی که بدون دلیل دچار تب شده، تکرر ادرار، سوزش و درد هنگام ادرار، بی‌اشتهایی یا وزن‌گیری نامناسب داشت باید به وجود عفونت ادراری شک کرد و از این نظر کودک را بررسی کرد. به خاطر سپردن این مطلب مهم است که هر بار ابتلا به عفونت ادراری، خصوصاً اگر همراه با تب باشد خطر آسیب به کلیه‌ها را بیشتر می‌کند. حال اگر عفونت ادراری دیر تشخیص داده شود یا درمان مناسب انجام نشود این آسیب محتمل‌تر و شدیدتر خواهد بود. چنین آسیبی شامل آسیب (اسکار) در کلیه‌ها، رشد نامطلوب کلیه‌ها، فشارخون بالا و نارسایی کلیوی در آینده خواهد شد. به این دلیل، ضروری است که عفونت ادراری در کودکان زود تشخیص داده شود تا درمان مناسب را بتوان به سرعت انجام داد. همچنین وقتی کودکان مبتلا به عفونت ادراری هستند، شناسایی ناهنجاری‌های قبلی کلیه و مجاری ادراری (آناتومیک، مادرزادی و / یا ساختاری) یا سایر عوامل خطر باید به سرعت انجام شوند. رفلکس مثانه به حالب (VUR) رایج‌ترین علت زمینه‌ای موجود در حدود ۵۰ درصد از عفونت‌های ادراری در زمان کودکی است. مراقبت دقیق و پیگیری مناسب در کودکان مبتلا به عفونت ادراری اجباری است.

۷- عفونت‌های عودکننده مجاری ادراری UTI در کودکان

در بیماران مبتلا به عفونت ادراری عودکننده یا افرادی که به درمان آنتی‌بیوتیکی مناسب پاسخ خوبی نمی‌دهند باید عوامل زمینه‌ای بررسی شود. در صورتی که دلایل زمینه‌ای خاص (مثل، انسداد مجاری ادراری، سنگ کلیه و ...) درمان نشوند، خطر آسیب دائمی به کلیه را افزایش می‌دهند؛ بنابراین تشخیص زودهنگام و شناسایی دلایل زمینه‌ای ضروری است.

۸- درمان مناسب هیپرتروفی خوش‌خیم پروستات (BPH)

بسیاری از مردان مسن مبتلا به هیپرتروفی خوش‌خیم پروستات BPH به دلیل این برداشت غلط که افزایش تکرر ادرار یا چکه چکه کردن ادرار به‌عنوان بخشی از روند پیری، امری طبیعی است، مدت‌های طولانی علائم بیماری‌شان را نادیده می‌گیرند. درمان نکردن (BPH) می‌تواند موجب آسیب دائمی به کلیه‌ها نیز بشود. پیگیری مناسب و درمان به‌موقع به حفظ باقیمانده عملکرد کلیه در زمان تشخیص کمک می‌کند.

۹- در سنین جوانی فشارخون را نادیده نگیرید.

فشارخون بالا در سنین جوانی رایج نیست و تقریباً همیشه نیازمند بررسی وسیع درباره علل زمینه‌ای است. بیماری‌های کلیوی از جمله رایج‌ترین دلایل فشارخون شدید در جوانان است؛ بنابراین، در جوانان مبتلا به فشارخون، ارزیابی سریع برای شناسایی زودهنگام و درمان به‌موقع بیماری کلیوی برای پیشگیری از پیشرفت الزامی است تا منجر به آسیب دائمی بیشتری نشود.

۱۰- درمان زودهنگام نارسایی کلیوی حاد / آسیب شدید به کلیه AKI

دلایل مهم نارسایی کلیوی حاد (کاهش ناگهانی عملکرد کلیه) عبارت‌اند از اسهال، تهوع، مالاریا فالسیپاروم، فشارخون پایین، سپسیس، داروهای خاص مانند مسکن‌ها و ... شناسایی سریع و زودهنگام این دلایل زمینه‌ای می‌تواند مانع پیشرفت بیماری حاد و ایجاد نارسایی دائمی کلیوی شود.

۱۱- احتیاط در استفاده از دارو

مراقب باشید بسیاری از داروهای بدون نسخه (خصوصاً مسکن‌ها)، خصوصاً در افراد مسن خطر آسیب کلیوی دارند. چنین داروهایی زیاد مصرف می‌شوند اما نتایج مضر آن‌ها به‌ندرت اعلان می‌شود. از استفاده مسکن‌های بدون نسخه برای سردرد دردهای عمومی بدن بدون اجازه پزشک پرهیز کنید. از خوددرمانی و مصرف داروهای غیرضروری یا مکمل‌های غذایی پرهیز کنید. دارودرمانی که با راهنمایی و نظارت پزشک انجام شود معمولاً مفید است. این باور غلط وجود دارد که تمامی داروهای طبیعی و گیاهی (داروهای آیورودا، گیاهان چینی و ...) و مکمل‌های غذایی بی‌ضرر هستند. مشخص شده است که فلزات سنگین موجود در داروهای آیورودا موجب آسیب برگشت‌ناپذیر کلیه می‌شوند.

۱۲- احتیاط در افرادی که یک کلیه دارند.

افرادی که یک کلیه دارند می‌توانند زندگی سالم و طبیعی داشته باشند. آن‌ها همانند افراد دارای دو کلیه باید فشارخونشان را همیشه کنترل کنند، مقادیر زیادی از مایعات مصرف کنند، یک رژیم سالم را رعایت کنند، از مصرف بیش‌ازحد نمک بپرهیزند، از رژیم‌های غنی از پروتئین خودداری کنند و از کلیه‌هایشان در مقابل آسیب و ضربه (مثل ضربه مستقیم) محافظت کنند. مهم‌ترین احتیاط انجام معاینات منظم پزشکی است. فرد حداقل یک‌بار در سال باید حتماً با پزشک مشورت کند تا عملکرد کلیه را از طریق بررسی فشارخون، آزمایش ادرار و آزمایش خون و در صورت نیاز انجام سونوگرافی کلیه بررسی کند.

بخش ۲

بیماری‌های عمده کلیه و درمان آن‌ها

-) پیشگیری، تشخیص و درمان نارسایی کلیه.
-) اطلاعات پایه درباره دیالیز.
-) اطلاعات پایه درباره پیوند کلیه.
-) اطلاعاتی مهم درباره بیماری‌های کلیوی.
-) احتیاط و انتخاب رژیم غذایی در بیماران مبتلا به بیماری‌های کلیوی مزمن.

فصل ۸

نارسایی کلیوی چیست؟

کلیه‌های ما اعمال متعددی را انجام می‌دهند تا تعادل بدن را حفظ کنند. آن‌ها مواد زائد را پالایش می‌کنند و این مواد را از طریق ادرار دفع می‌کنند. کلیه‌ها مقدار آب و الکترولیت‌هایی چون سدیم، پتاسیم و کلسیم را در بدن تنظیم می‌کنند. به دفع اسید و بازهای اضافی نیز کمک می‌کنند، تعادل اسید و باز را حفظ می‌کنند. کاهش توانایی آن‌ها در انجام این وظایف نارسایی کلیوی نامیده می‌شود.

نارسایی کلیوی را چگونه تشخیص بدهیم؟

در زمان نارسایی هر دو کلیه، مواد زائد در خون تجمع می‌یابند که راحت‌ترین راه‌نشان دادن آن‌ها اندازه‌گیری میزان کراتینین و اوره خون در آزمایشگاه است. فرمول‌های تخمین عملکرد کلیه یا میزان فیلتراسیون گلومرولی GFR با استفاده از کراتینین سرم به‌آسانی در دسترس هستند. این مطلب مهم است که حتی افزایش مختصر کراتینین سرم بازتابی از کاهش قابل توجه عملکرد کلیه است. مقدار ۱/۶ میلی‌گرم بر دسی لیتر می‌تواند نشانه از دست رفتن بیش از ۵۰ درصد از عملکرد کلیه باشد.

آیا نارسایی یکی از کلیه‌ها می‌تواند منجر به نارسایی کلیوی شود؟

خیر. زمانی که تنها یکی از دو کلیه از کار می‌افتند یا برداشته می‌شوند، کل عملکرد کلیوی را به میزان قابل توجهی تحت تأثیر قرار نمی‌دهند. کلیه باقیمانده می‌تواند بار کاری هر دو کلیه را جبران کرده و انجام دهد.

دو نوع اصلی نارسایی کلیوی

نارسایی کلیوی می‌تواند ماهیت حاد یا مزمن داشته باشد.

نارسایی کلیوی حاد

بی‌توجهی زیاد به کلیه‌ها می‌تواند موجب کاهش یا از دست رفتن عملکرد کلیه در طی مدت‌زمان کوتاهی مثل چند ساعت یا چند روز بشود. این تنزل عملکرد کلیه قبلاً نارسایی کلیوی حاد (ARF) نامیده می‌شد اما اخیراً آسیب کلیوی حاد AKI نام دارد. این نوع نارسایی کلیوی معمولاً موقتی است. در بیشتر بیماران با درمان صحیح عملکرد کلیه به حالت طبیعی بازمی‌گردد.

نارسایی کلیوی به معنای از دست رفتن عملکرد هر دو کلیه است.

نارسایی کلیوی مزمن

از دست رفتن تدریجی و پیش‌رونده و برگشت‌ناپذیر عملکرد کلیه در طول چند ماه یا چند سال بیماری کلیوی مزمن (CKD) نام دارد (که پیش‌ازاین با عنوان نارسایی کلیوی مزمن یا CRF نامیده شد). تنزل عملکرد کلیه ممکن است به مرحله‌ای برسد که عملکرد کلیه‌ها تقریباً به‌طور کامل از دست برود. این مرحله پیشرفته و تهدیدکننده زندگی از بیماری مرحله انتهایی بیماری کلیوی ESKD (مرحله انتهایی بیماری کلیوی یا ESRD) نامیده می‌شود.

هنگامی که نارسایی کلیه تشخیص داده می‌شود، بیش از ۵۰ درصد از عملکرد کلیه است از دست رفته است.

آسیب کلیوی حاد (AKI) چیست؟

در آسیب کلیوی حاد (که پیش از این نارسایی کلیوی حاد) نام داشت کاهش یا از دست رفتن عملکرد کلیه‌ها در مدت‌زمانی کوتاه (چند ساعت، یا چند روز یا هفته) رخ می‌دهد و موقتی و معمولاً برگشت‌پذیر است.

چه عواملی موجب آسیب کلیوی حاد می‌شود؟

AKI دلایل متعددی دارد؛ که رایج‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از:

- ۱- کاهش خون‌رسانی به کلیه‌ها: کم‌آبی شدید ناشی از اسهال، خونریزی، سوختگی یا افت فشارخون.
- ۲- عفونت شدید، بیماری جدی یا بعد از عمل جراحی مهم
- ۳- انسداد ناگهانی مسیر ادرار: سنگ‌های کلیوی رایج‌ترین دلیل انسداد مجاری ادرار می‌باشند.
- ۴- دلایل دیگر: مالاریا فالسیپاروم، لیتوسپیروزیس (تب شالیزار)، مارگزیدگی، بیماری‌های خاص کلیوی، حاملگی، عوارض و اثرات جانبی برخی از داروها (مسکن‌های غیراستروئیدی، آمینوگلیکوزیدها، اشعه ایکس، معجون‌های خاص گیاهی).

نشانه‌های آسیب کلیوی حاد

در AKI، به دلیل قطع ناگهانی عملکرد کلیه و تجمع سریع مواد زائد و اختلال در توازن مایعات و الکترولیت‌ها، بیمار علائم زودهنگام و قابل توجهی را نشان می‌دهد.

نوع علائم و شدت آن‌ها در هر بیمار متفاوت است.

این علائم عبارت‌اند از:

- ۱- علائم ناشی از شرایط زمینه‌ای (اسهال، خونریزی، تب، لرز و ...) که موجب نارسایی کلیوی می‌شوند؛

نارسایی کلیوی حاد از دست رفتن سریع و معمولاً موقت عملکرد کلیه‌ها است.

- ۲- کاهش حجم ادرار (حجم ادرار ممکن است در معدودی از بیماران در حد طبیعی باقی بماند).
- ۳- تورم زانوها یا پاها و افزایش وزن ناشی از احتباس مایعات.
- ۴- بی‌اشتهایی، تهوع، استفراغ، سسکسه، ضعف، رخوت و گیجی.
- ۵- علائم حاد و تهدیدکننده زندگی همچون؛ تنگی نفس، درد قفسه سینه، اختلال هوشیاری یا تشنج، استفراغ خونی و اختلال در ضربان قلب به دلیل سطوح بالای پتاسیم در خون.
- ۶- در مراحل اولیه نارسایی کلیوی حاد برخی از بیماران فاقد علامت هستند و بیماری به‌صورت ناگهانی زمانی کشف می‌شود که آزمایش خون به دلایلی دیگر انجام می‌شود.

تشخیص آسیب کلیوی حاد

بسیاری از بیماران مبتلا به آسیب کلیوی حاد علائم غیر مشخص دارند یا اصلاً بدون علامت هستند؛ بنابراین، در هر حالتی که احتمال ایجاد آسیب حاد کلیه وجود دارد یا در صورتی که کوچک‌ترین شکی در مورد بروز این علائم وجود دارد، باید به آسیب کلیوی حاد فکر کرد و با انجام آزمایش‌های لازم این اختلال را در فرد بررسی کرد.

تشخیص با آزمایش خون (افزایش سطح کراتینین سرم و اوره خون)، اندازه‌گیری حجم ادرار، آزمایش ادرار و سونوگرافی تأیید می‌شود. در بیماران مبتلا به آسیب کلیوی حاد، شرح‌حال دقیق، معاینه بالینی کامل و بررسی‌های آزمایشگاهی و رادیولوژیک وسیعی برای ارزیابی دلایل، عوارض و پیشرفت بیماری انجام می‌شود.

درمان آسیب کلیوی حاد

در بیشتر بیماران، آسیب کلیوی حاد را با مدیریت صحیح می‌توان برطرف داد. اما درمان نامناسب و یا با تأخیر موارد شدید نارسایی کلیوی حاد می‌تواند زندگی بیمار را به خطر اندازد.

علائم نارسایی کلیوی حاد ناشی از دلایل زمینه‌ای و مشکلات کلیوی حاد هستند.

مراحل اصلی درمان آسیب کلیوی حاد عبارت‌اند از:

۱- تصحیح یا درمان علل آسیب کلیوی.

۲- دارودرمانی و اعمال حمایتی

۳- توصیه‌های غذایی

۴- دیالیز

۱- تصحیح / درمان علل آسیب کلیوی:

Ñ شناسایی و درمان علت زمینه‌ای مهم‌ترین اصل در درمان آسیب کلیوی حاد است.

Ñ درمان خاص علل زمینه‌ای مانند افت فشارخون، عفونت، انسداد مجاری ادراری و ... برای بهبود نارسایی کلیوی ضروری است.

Ñ چنین درمانی مانع آسیب بیشتر به کلیه شده و متعاقباً امکان بهبودی میسر می‌شود.

۲- دارودرمانی و اقدامات حمایتی:

هدف حمایت از کلیه‌ها و پیشگیری یا درمان عوارض است.

درمان عفونت‌ها و پرهیز از داروهایی که برای کلیه‌ها سمی و مضر هستند (مثل NSAID ها).

استفاده از داروهای افزایش‌دهنده ادرار مانند فوروزماید به افزایش حجم ادرار و پیشگیری از تجمع مایعات در بدن خصوصاً در ریه‌ها که دلیل تنگی نفس است، کمک می‌کند.

درمان حمایتی: داروهای که داده می‌شوند به تصحیح فشارخون بالا یا پایین، کنترل تهوع و استفراغ، کنترل پتاسیم خون، کاهش تنگی نفس و پیشگیری یا کنترل تشنج کمک می‌کنند.

در نارسایی کلیوی حاد معمولاً با درمان مناسب کلیه‌ها کاملاً درمان می‌شوند.

۳- توصیه‌های غذایی

- Ñ محدودیت‌های مناسب غذایی از علائم پیشگیری می‌کند یا عوارض آسیب کلیوی حاد را کاهش می‌دهد.
- Ñ اندازه‌گیری دریافت مایع. دریافت مایعات روزانه باید برنامه‌ریزی شده باشد، حجم ادرار و وضعیت مایعات بدن را باید در خاطر نگه داشت. معمولاً، محدودیت مایعات برای پیشگیری از ادم و عوارضی چون تنگی نفس ضروری است.
- Ñ محدودیت دریافت پتاسیم. از غذاهای غنی از پتاسیم، مانند میوه‌ها، آب‌میوه‌ها، میوه‌های خشک و ... پرهیز کنید تا از بالا رفتن سطح پتاسیم در خون که عارضه‌ای بسیار جدی و تهدیدکننده زندگی است، پیشگیری کنید.
- Ñ محدودیت دریافت نمک. محدودیت دریافت نمک به کاهش تشنگی، ادم و عوارضی چون فشارخون بالا و تنگی نفس کمک می‌کند.
- Ñ تأمین مواد غذایی و کالری کافی

۴- دیالیز

جایگزینی کوتاه‌مدت عملکرد کلیه از طریق دیالیز (کلیه مصنوعی) ممکن است در معدودی از بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی حاد تا زمانی که عملکرد کلیه‌های آن‌ها بهبود یابد ضروری باشد.

دیالیز چیست؟

دیالیز فرایند مصنوعی برای تقلید اعمال کلیه آسیب‌دیده است. مهم‌ترین اعمال دیالیز عبارت‌اند از دفع مواد زائد، دفع مایعات اضافی و اصلاح اسیدوز و اختلالات الکترولیتی. دو نوع دیالیز وجود دارد: همودیالیز و دیالیز صفاقی. در AKI با استفاده از درمان مناسب معمولاً کلیه‌ها کاملاً بهبود می‌یابند.

در نارسایی کلیوی حاد با دارودرمانی صحیح و زودهنگام بدون دیالیز کلیه‌ها می‌توانند بهبود یابند.

در آسیب کلیوی حاد چه زمانی به دیالیز نیاز می‌شود؟

دیالیز در بیمارانی خاصی که مبتلا به اشکال شدیدی از آسیب کلیوی حاد هستند در زمانی که شدت علائم مرتباً افزایش می‌یابد و عوارض علیرغم درمان محافظتی کافی رخ می‌دهند نیاز می‌شود. اضافه‌بار شدید مایعات، هیپرکالمی (افزایش پتاسیم) غیرقابل کنترل و اسیدوز شدید رایج‌ترین موارد کاربرد دیالیز در آسیب کلیوی حاد هستند.

در آسیب کلیوی حاد درمان دیالیز تا چه مدتی نیاز است؟

-) بیماران خاصی با آسیب کلیوی حاد به دیالیز موقت (همودیالیز یا دیالیز صفاقی) نیاز دارند تا زمانی که عملکرد کلیه بهبود یابد.
-) بیماران مبتلا به آسیب کلیوی حاد معمولاً ظرف ۴-۱ هفته بهبود می‌یابند که در طی این مدت ممکن است نیاز به دیالیز باشد.
-) درمان دیالیزی در AKI معمولاً موقت است زیرا کلیه‌ها نهایتاً در اکثر موارد بهبود می‌یابند به تعویق انداختن دیالیز به دلیل هراس از دیالیز دائمی می‌تواند در آسیب‌های کلیوی حاد تهدیدی برای زندگی باشد.

پیشگیری از آسیب کلیوی حاد

-) درمان زودهنگام دلایل بالقوه و بررسی متناوب عملکرد کلیه در برخی از بیماران.
-) پیشگیری از فشارخون بالا و تصحیح فوری آن.
-) پرهیز از داروهای با سمیت کلیوی و درمان سریع عفونت‌ها و کاهش حجم ادرار.

تنها چند روز به دیالیز نیاز است اما تأخیر در دیالیز می‌تواند زندگی را به بیندازد.

بیماری کلیوی مزمن CKD بیماری وخیمی است که دانش پزشکی برایش هیچ درمانی ندارد. CKD با سرعتی نگران کننده در سرتاسر دنیا در حال افزایش است. یک نفر از ده نفر مبتلا به درجات و فرمهایی از بیماری کلیوی مزمن هستند. افزایش شیوع دیابت، فشارخون بالا، چاقی، سیگار کشیدن و کلسترول بالا علت اصلی افزایش وقوع CKD است.

بیماری کلیوی مزمن چیست؟

CKD وقتی رخ می دهد که کلیه ها آسیب دیده باشند و به تدریج قادر به انجام عملکردهایشان نباشند. بعد از درمان، عملکرد کلیه ممکن است پایدار بماند، اما در غیر این صورت، آسیبها در طول ماهها تا سالها بدتر خواهند شد. سطح کراتینین سرم به تدریج افزایش می یابد و سطح عملکرد کلیوی (که میزان فیلتراسیون گلومرولی یا GFR نامیده می شود) را می توان از این آزمایش خون محاسبه کرد. مرحله CKD را بر این اساس می توان به درجات خفیف، متوسط، یا شدید رتبه بندی کرد. وجود آلبومین در ادرار نیز نشانه آسیب کلیوی است (به جدول مراحل بیماری کلیوی مزمن مراجعه شود). CKD پیش از این نارسایی کلیوی مزمن CRF نامیده می شد اما کلمه نارسایی تعبیر غلطی را ارائه می کند. در اوایل CKD، هنوز مقداری از عملکرد کلیه باقی مانده است و تنها در مراحل پایانی است که نارسایی کلیوی حقیقتاً رخ می دهد.

مرحله انتهایی بیماری کلیوی چیست؟

مرحله انتهایی بیماری کلیوی (ESKD) یا بیماری کلیوی مرحله انتهایی ESRD به زمانی اشاره دارد که CKD به مرحله پیشرفته (کمتر از ۱۰ درصد عملکرد طبیعی) رسیده است. کلیه ها ممکن است حتی کاملاً از کار بیفتند و شرایط برگشتناپذیر باشد. در این مرحله، مدیریت محافظتی (دارودرمانی، تغییر رژیم و سبک زندگی) برای حفظ زندگی کافی نیست و به درمان جایگزین کلیه (دیالیز یا پیوند کلیه) نیاز است.

بیماری مزمن کلیه یک بیماری تدریجی، پیشرونده و از دست دهنده عملکرد دائمی کلیه است.

عوامل ایجاد بیماری مزمن کلیه چیست؟

- برخی حالات ممکن است موجب آسیب دائمی به کلیه‌ها شوند؛ اما دو دلیل اصلی بیماری کلیوی مزمن دیابت و فشارخون بالا هستند. این دو عامل مسئول دوسوم موارد CKD هستند. دلایل مهم CKD عبارت‌اند از:
- ۱- بیماری قند یا دیابت: مسئول تقریباً ۴۰-۳۵ درصد موارد است، دیابت رایج‌ترین علت CKD است. تقریباً یک نفر از هر سه نفر مبتلای به دیابت در خطر ایجاد CKD قرار دارند.
 - ۲- فشارخون بالا. فشارخون بالای درمان‌نشده یا تحت درمان نامناسب عامل اصلی دیگری در CKD است که مسئول تقریباً ۳۰ درصد موارد است. بعلاوه، علت CKD هر چیزی که باشد، فشارخون بالا قطعاً موجب آسیب بیشتر به کلیه‌ها خواهد شد.
 - ۳- گلوومرولونفریت. این اختلالات که موجب التهاب و آسیب به کلیه‌ها می‌شوند سومین علت CKD به حساب می‌آیند.
 - ۴- بیماری کلیه پلی کیستیک. این مورد رایج‌ترین علت ارثی CKD است که با کیست‌های متعدد در هر دو کلیه مشخص می‌شود.
 - ۵- سایر عوامل: مسن شدن کلیه‌ها، کوچک شدن عروق کلیوی، انسداد جریان ادرار توسط سنگ یا بزرگ شدن پروستات، آسیب کلیوی القاشده توسط دارو و مواد سمی، عفونت عودکننده کلیوی در کودکان و رفلاکس نفروپاتی.

دو مورد از رایج‌ترین بیماری‌های کلیوی مزمن عبارت‌اند از دیابت و فشارخون بالا.

در بیماری‌های کلیوی مزمن CKD، عملکرد کلیه در طی چند ماه یا سال به تدریج تنزل می‌یابد. در مراحل ابتدایی CKD، بیشتر بیماران نسبتاً بدون علامت باقی می‌مانند زیرا بدن آن‌ها را جبران می‌کند و با اختلالات متابولیکی که در طول زمان گسترش می‌یابند خود را وفق می‌دهد. وقتی که عملکرد کلیه به شدت مختل شود، علائم ناشی از تجمع توکسین‌ها و مایعات گسترش می‌یابند.

علائم بیماری کلیوی مزمن چیست؟

علائم CKD بسیار به شدت آسیب کلیوی بستگی دارند. CKD بر مبنای سطح عملکرد کلیه یا نرخ فیلتراسیون گلومرولی GFR به ۵ مرحله تقسیم می‌شود. GFR را می‌توان از سطح کراتینین خون تخمین زد و در افراد طبیعی بیشتر از ۹۰ میلی‌لیتر در هر دقیقه است.

مرحله اول بیماری مزمن کلیه (CKD ۱) (عملکرد کلیه ۹۰-۱۰۰ درصد)

در اولین مرحله از CKD، میزان عملکرد کلیه (GFR) بیشتر از ۹۰ میلی‌لیتر بر دقیقه به ازای ۱٫۷۳ مترمربع سطح بدن است اما اختلالات آزمایشگاهی نظیر وجود پروتئین در ادرار، شواهدی از آسیب ساختاری به کلیه‌ها در عکس‌های رادیوگرافی، سونوگرافی، MRI یا سی‌تی‌اسکن و یا یک سابقه خانوادگی از بیماری کلیه پلی کیستیک دیده می‌شود. بیماران معمولاً بدون علامت هستند.

مرحله دوم بیماری مزمن کلیه (CKD ۲) (عملکرد کلیه ۸۹-۶۰ درصد)

در مرحله ۲ یا خفیف CKD، میزان GFR ۸۹ - ۶۰ میلی‌لیتر/دقیقه / ۱٫۷۳ مترمربع است. بیماران معمولاً بدون علامت هستند اما برخی از آن‌ها از تکرر ادرار خصوصاً در شب، فشارخون بالا، غیرطبیعی بودن آزمایش ادرار با وجود کراتینین سرم طبیعی یا کمی بالا شکایت دارند.

در مرحله ابتدایی CKD بیشتر افراد بدون علامت هستند.

طبقه‌بندی‌های GFR در CKD		
مرحله	تشریح	میزان فیلتراسیون گلومرولی (GFR)
پرخطر	وجود عوامل خطر CKD (دیابت، فشارخون بالا، سابقه خانوادگی، پیری و ...)	بیش از ۹۰
۱	آسیب کلیوی (پروتئین در ادرار) و GFR طبیعی	بیش از ۹۰
۲	آسیب کلیوی و کاهش مختصر GFR	۶۰ - ۸۹
۳	کاهش مختصر تا متوسط GFR	۴۵ - ۵۹
	کاهش متوسط تا شدید GFR	۳۰ - ۴۴
۴	کاهش شدید GFR	۱۵ - ۲۹
۵	نارسایی کلیوی	کمتر از ۱۵

موسسه ملی کلیوی ابتکار در مورد برآیندهای بیماری‌های کلیوی NKF-K/DOQI دستورالعمل اقدامات بالینی در بیماری کلیوی مزمن

فشارخون بالای شدید در مردان جوان تظاهر معمول CKD است.

مرحله سوم بیماری مزمن کلیه (CKD ۳) (عملکرد کلیه ۵۹-۳۰ درصد)

در مرحله ۳ یا متوسط CKD، میزان GFR برابر با ۵۹ - ۳۰ میلی لیتر بر دقیقه در هر ۱/۷۳ مترمکعب است. ممکن است بیمار بدون علامت باشد یا علائم خفیفی را نشان دهد. ممکن است برخی اختلالات در آزمایش ادرار دیده شوند و کراتینین سرم افزایش یابد.

مرحله چهارم بیماری مزمن کلیه (CKD ۴) (عملکرد کلیه ۲۹-۱۵ درصد)

در مرحله ۴ CKD، GFR ۲۹ - ۱۵ میلی لیتر در دقیقه در هر ۱/۷۳ مترمکعب است. بسته به دلایل زمینه‌ای نارسایی کلیوی و بیماری‌های مربوطه علائم ممکن است خفیف، مبهم و غیراختصاصی یا خیلی شدید باشند.

مرحله پنجم بیماری مزمن کلیه (CKD ۵) (عملکرد کلیوی کمتر از ۱۵ درصد است).

مرحله ۵ CKD بسیار شدید با GFR کمتر از ۱۵ میلی لیتر در دقیقه در هر ۱/۷۳ مترمکعب است؛ که مرحله نهایی بیماری کلیوی نیز نامیده می‌شود، بیشتر بیماران در این مرحله به دیالیز یا پیوند کلیه نیاز خواهند داشت. علائم ممکن است از متوسط تا شدید، با عوارض تهدیدکننده زندگی متغیر باشند.

علائم نارسایی کلیوی افزایش یافته و اکثریت بیماران نیازمند دیالیز یا پیوند کلیه هستند.

علائم رایج بیماری‌های کلیوی.

- Ñ بی‌اشتهایی، تهوع و استفراغ.
- Ñ ضعف، سستی و کاهش وزن.
- Ñ تورم (ادم) قسمت‌های پایینی پا.
- Ñ تورم صورت یا اطراف چشم خصوصاً در صبح.
- Ñ فشارخون بالا، خصوصاً اگر شدید، کنترل نشده باشد یا در جوانان دیده شود.
- Ñ رنگ‌پریدگی.
- Ñ بی‌خوابی، فقدان تمرکز و گیجی.
- Ñ خارش، گرفتگی عضلات، یا بی‌قراری.
- Ñ پهلودرد.
- Ñ تکرر ادرار خصوصاً در شب (ناکتوریا).
- Ñ درد استخوانی و شکستگی در بزرگسالان و تأخیر رشد در کودکان.
- Ñ کاهش قدرت جنسی و عملکرد نامناسب جنسی در مردان و اختلالات قاعدگی در زنان.

CKD یکی از دلایل مهم پایین آمدن هموگلوبین است که متناسب با درمان نیست.

چه زمانی باید در فرد مبتلا به فشارخون بالا به CKD مشکوک شویم؟

- در افراد مبتلا به فشارخون بالا می‌توانیم به CKD مظنون شویم اگر:
- در زمان تشخیص فشارخون سن کمتر از ۳۰ یا بیشتر از ۵۰ سال است.
- فشارخون شدید در زمان تشخیص (بیش از ۲۰/۱۲۰ میلی‌متر جیوه).
- فشارخون بالای کنترل نشده حتی با درمان منظم.
- اختلالات بینایی.
- وجود پروتئین در ادرار.
- وجود علائمی که نشانه CKD هستند مانند تورم، بی‌اشتهایی، ضعف و ...

عوارض CKD پیشرفته چیست؟

عوارض بالقوه CKD پیشرفته عبارت‌اند از:

- مشکل تنفسی حاد و درد قفسه سینه ناشی از احتباس مایعات در ریه‌ها (ادم ریوی).
- فشارخون بالای شدید.
- تهوع و استفراغ شدید.
- ضعف شدید.
- عوارض سیستم عصبی مرکزی: گیجی، خواب‌آلودگی شدید، تشنج و کما.
- سطوح بالای پتاسیم در خون (هیپرکلمی) که قادر به تخریب عملکرد قلب بوده و می‌تواند زندگی را به مخاطره بیندازد.
- پریکاردیت، التهاب غشای کیسه‌مانندی که قلب را دربر گرفته است (پریکاردیوم).

ضعف، بی‌اشتهایی، تهوع و ورم علائم اولیه رایج در CKD می‌باشند.

تشخیص CKD

CKD معمولاً در مراحل اولیه بدون علامت است. معمولاً، CKD در ابتدا زمانی تشخیص داده می‌شود که فشارخون بالا کشف شود، یک آزمایش خون که نشانگر مقدار کراتینین بالا در سرم باشد یا آزمایش مثبت ادرار در مورد آلبومین مورد نیاز است. فرد در صورتی باید در مورد CKD غربالگری شود که در معرض خطر بالای گسترش عارضه کلیوی است (دیابتی، فشارخون بالا، مسن، سابقه خانوادگی CKD).

۱- هموگلوبین

سطح هموگلوبین معمولاً پایین است. کم‌خونی ناشی از کاهش تولید اریتروپویتین به وسیله کلیه‌ها است.

۲- آزمایش ادرار

آلبومین یا پروتئین در ادرار (که آلبومینوری یا پروتئینوری نامیده می‌شود) نشانه اولیه CKD است. حتی مقادیر اندک آلبومین در ادرار که میکروآلبومینوری نامیده می‌شود ممکن است ابتدایی‌ترین علامت CKD باشد. از آنجا که پروتئینوری می‌تواند به علت تب یا ورزش سنگین نیز باشد، بهتر است که قبل از تشخیص CKD سایر علل پروتئینوری را بررسی کرد.

۳- کراتینین سرم، نتیروژن اوره خون و eGFR

یک روش ساده و ارزان اندازه‌گیری عملکرد کلیه سطح کراتینین خون است. کراتینین سرم به همراه سن و جنسیت در بسیاری از فرمول‌های مربوط به تخمین عملکرد کلیه یا میزان فیلتراسیون گلومرولی eGFR به کار می‌رود. کنترل منظم کراتینین به ارزیابی پیشرفت و پاسخ درمانی در CKD کمک می‌کند. بیماری‌های مزمن کلیه (CKD) بر اساس میزان فیلتراسیون گلومرولی (eGFR)، به ۵ مرحله تقسیم می‌شود. این مرحله‌بندی در توصیه آزمایش‌های بیشتر و مدیریت درمانی مناسب سودمند است.

سه آزمایش ساده می‌تواند سلامت کلیه را تضمین کند: بررسی فشارخون، آزمایش ادرار جهت بررسی پروتئین و eGFR

۴- سونوگرافی کلیه

سونوگرافی آزمایشی ساده، کارآمد و ارزان در تشخیص CKD است. کلیه‌های منقبض شده نشانه بیماری کلیوی حاد هستند؛ اما کلیه‌های طبیعی یا حتی بزرگ نیز در CKD دیده می‌شوند که ناشی از بیماری کلیه پلی کیستیک در بزرگسالان، نروپاتی دیابتی و آمیلوئیدوزیس هستند. اولتراسوند نیز برای تشخیص CKD ناشی از انسداد مجرای ادرار یا سنگ کلیه مفید است.

۵- آزمایش‌های دیگر

CKD موجب اختلال در عملکرد کلیه‌ها می‌شود. برای ارزیابی این اختلالات آزمایش‌های مختلفی انجام می‌شوند مانند، آزمایش‌های مربوط به توازن الکترولیت‌ها و اسید - باز (سدیم، پتاسیم، منیزیم، بی‌کربنات)، آزمایش‌های مربوط به کم‌خونی، (هماتوکریت، فریتین، اشباع ترانسفرین، اسمیر محیطی)، آزمایش‌های مربوط به بیماری استخوانی (کلسیم، فسفر، آلکالین فسفاتاز، هورمون پاراتیروئید)، سایر آزمایش‌های عمومی (آلبومین سرم، کلسترول، تری‌گلیسیرید، گلوکز خون و هموگلوبین A1C) و نوار قلبی (ECG) و اکوکاردیوگرافی.

چه زمانی بیمار مبتلا به CKD باید به پزشک مراجعه کند؟

بیماران مبتلا به CKD در صورتی که یکی از موارد زیر را مشاهده کنند باید بلافاصله با پزشک تماس بگیرند:

- افزایش وزن سریع بدون علت، کاهش قابل توجه حجم ادرار، تشدید تورم بدن، تنگی نفس یا اشکال در تنفس در زمان دراز کشیدن در رختخواب.
- درد قفسه سینه، ضربان قلب خیلی تند یا خیلی کند.
- تب، اسهال شدید، بی‌اشتهایی شدید، تهوع شدید، استفراغ خونی یا کاهش وزن بدون علت.
- ضعف عضلانی شدید که اخیراً اتفاق افتاده باشد.
- ایجاد گیجی، خواب‌آلودگی یا تشنج.
- ایجاد مشکل در کنترل مطلوب فشارخون بالا در این اواخر.
- خون در ادرار یا خونریزی زیاد.

کلیه‌های کوچک و منقبض که در سونوگرافی دیده می‌شوند، علامت شاخص بیماری کلیوی مزمن هستند.

سه گزینه درمانی در CKD عبارت‌اند از مدیریت پزشکی، دیالیز یا پیوند کلیه
) تمامی بیماران مبتلا به CKD ابتدا از طریق درمان طبی (دارو، توصیه غذایی و کنترل و پیگیری دقیق بالینی) درمان می‌شوند.
) آسیب شدید کلیه (ESKD) نیازمند جایگزینی عملکرد کلیه از طریق دیالیز یا پیوند کلیه است.

درمان طبی

درمان طبی چیست و چرا برای CKD بسیار اهمیت دارد؟

CKD هیچ درمانی ندارد. در CKD پیشرفته برای ادامه زندگی به دیالیز یا پیوند کلیه نیاز دارد. به دلیل هزینه بالا و مشکلات موجود، تنها ۱۰ - ۵ درصد بیماران کلیوی در هندوستان درمان‌هایی نظیر دیالیز و پیوند کلیه را دریافت می‌کنند، درحالی‌که مابقی بیماران بدون دریافت درمان قطعی از دنیا می‌روند؛ بنابراین، کشف زودهنگام و مدیریت پزشکی محافظه‌کارانه دقیق تنها راه در دسترس و ارزان‌تر مدیریت CKD است و نیاز به دیالیز یا پیوند کلیه را به تأخیر می‌اندازد.

توضیح ویراستار: در کشور ایران درمان بیماران کلیوی پیشرفته (دیالیز و پیوند کلیه) با حمایت کامل دولت و سازمان‌های خیریه انجام می‌گیرد؛ و برخلاف هندوستان اکثر قریب به اتفاق بیماران دسترسی مناسب به امکانات درمانی دارند ولی این حمایت در سایه اختصاص سوبسید فراوان و خروج میلیون‌ها دلار ارز از کشور در هر سال است).

چرا بیشتر افراد مبتلا به CKD نمی‌توانند از درمان طبی منتفع شوند؟

شروع درمان مناسب در مراحل ابتدایی CKD بیشترین فایده را دارد. بیشتر بیماران بدون علامت هستند یا با درمان مناسب در مراحل ابتدایی احساس خیلی خوبی دارند. به دلیل فقدان علائم، بسیاری از بیماران و خانواده‌هایشان موفق به درک شدت بیماری نمی‌شوند و درمان و محدودیت رژیم غذایی را قطع می‌کنند. قطع درمان ممکن است منجر به وخیم‌تر شدن عملکرد کلیه شود که نیازمند درمان گران‌قیمت دیالیزی یا پیوند کلیه است.

در CKD مدیریت پزشکی در مراحل ابتدایی بیماران می‌تواند عمر طولانی تری داشته باشند.

اهداف درمان طبی در CKD چیست؟

CKD وضعیت پیشرونده و تخریب‌کننده‌ای است که درمانی ندارد. اهداف درمان طبی عبارتند از:

- ۱- کند کردن پیشرفت بیماری
- ۲- درمان علل زمینه‌ای و عوامل موجود در بیماری
- ۳- تسکین علائم و درمان عوارض بیماری
- ۴- کاهش خطر گسترش بیماری‌های قلبی عروقی
- ۵- به تعویق انداختن نیاز به دیالیز یا پیوند.

استراتژی‌های درمانی در مراحل مختلف CKD چیست؟

استراتژی‌های درمانی و اقدامات توصیه‌شده در مراحل مختلف بیماری کلیوی مزمی در این جدول خلاصه می‌شوند.

مرحله	اقدامات توصیه‌شده
تمامی مراحل	پیگیری و کنترل دقیق و منظم تغییرات سبک زندگی و معیارهای عمومی
۱	تشخیص یا درمان برای کند کردن پیشرفت آموزش بیماران در مورد مدیریت بیماری درمان حالات همراه با بیماری، کاهش خطر بیماری قلبی عروقی
۲	تخمین پیشرفت؛ درمان حالات همراه با بیماری
۳	تخمین یا درمان عوارض؛ مراجعه به نفرولوژیست
۴	آموزش به بیماران در مورد گزینه‌های جایگزین کلیه آمادگی برای درمان جایگزین عملکرد کلیه
۵	جایگزینی عملکرد کلیه از طریق دیالیز یا پیوند

بیماری مزمی کلیه قابل‌درمان نیست، اما درمان زودهنگام بیشترین دستاورد را دارد.

۹ مرحله طرح درمانی در درمان طبی

۱- مدیریت علت شناسی اولیه

- شناسایی و درمان این حالات اولیه زمینه‌ای ممکن است در پیشگیری، به تأخیر انداختن یا تشدید پیشرفت CKD مفید باشد.
-) دیابت ملیتوس و فشارخون بالا.
 -) عفونت یا انسداد مجاری ادراری.
 -) گلودرولونفریت، بیماری عروق کلیوی، بیماری کلیوی ناشی از مصرف داروهای ضد درد و ...

۲- استراتژی‌هایی برای کند کردن پیشرفت CKD

- پزشکتان ممکن است معیارهایی مهم و کارآمد را برای کند کردن پیشرفت CKD ارائه کند نظیر:
-) کنترل دقیق فشارخون و مصرف مهارکننده‌های ACE یا بلوک کننده گیرنده آنژیوتانسین.
 -) محدودیت پروتئین.
 -) درمان پایین آورنده لیپید.
 -) اصلاح کم‌خونی.

۳- درمان حمایتی و علامتی

-) قرص‌های افزایش‌دهنده حجم ادرار برای افزایش حجم ادرار و کاهش ورم.
-) داروهای ضد تهوع، استفراغ و اختلالات گوارشی.
-) مکمل‌های کلسیمی متصل شونده به فسفات، شکل فعال ویتامین D و دیگر داروها برای پیشگیری و تصحیح CKD مرتبط با بیماری استخوان.
-) تصحیح هموگلوبین پایین (کم‌خونی) با آهن، ویتامین‌ها و تزریق اریتروپویتین.
-) پیشگیری از حوادث قلبی عروقی. مصرف روزانه آسپیرین توصیه می‌شود جز وقتی که منع مصرف دارد.

در درمان CKD، درمان علل زمینه‌ای پیشرفت CKD را به تعویق می‌اندازند.

۴- مدیریت عوامل برگشت پذیر

عوامل برگشت پذیری که ممکن است میزان نارسایی کلیوی را تشدید کرده یا وخیم تر کند مورد بررسی و تحقیق قرار دهید. با تصحیح عوامل برگشت پذیر نارسایی کلیوی می تواند بهتر شود، اما عملکرد کلیه ها ممکن است در سطح پایه عملکردی پایدار بماند. عوامل برگشت پذیر رایج عبارتند از:

) کاهش حجم داخل عروقی و کم آبی.

) نارسایی کلیوی ناشی از داروها (داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی یا NSAID ها، داروهای کنتراست مصرفی در انجام رادیوگرافی های به اصطلاح رنگی، آنتی بیوتیک های آمینوگلیکوزیدی).

) عفونت و نارسایی قلبی احتقانی.

۵- شناسایی و درمان عوارض CKD

عوارض CKD نیازمند تشخیص و درمان سریع هستند. عوارض شایع که نیازمند توجه هستند عبارتند از اضافه بار شدید مایعات، سطح پتاسیم بالا در خون (پتاسیم بیشتر از ۶ میلی اکی والان در هر لیتر) و تأثیرات شدیدی بیماری نارسایی کلیوی پیشرفته بر قلب، مغز و ریه ها.

۶- تغییر سبک زندگی و معیارهای کلی

این معیارها در کاهش مجموع خطرهای مهم هستند:

) توقف سیگار کشیدن.

) حفظ وزن متعادل، ورزش منظم و انجام فعالیت های فیزیکی به صورت مداوم.

) محدود کردن دریافت الکل.

) دنبال کردن یک برنامه تغذیه ای سالم و کاهش دریافت نمک رژیم غذایی.

) داروها باید به صورتی که پزشک تجویز کرده است مصرف شوند. می توان داروها را بر اساس شدت آسیب کلیوی تنظیم کرد.

) پیگیری و درمان منظم به صورتی که نفرولوژیست تجویز کرده است.

درمان عفونت و کاهش حجم داخل عروقی بیشترین منفعت را در بیماری کلیوی مزمن دارد.

۷- محدودیت‌های رژیم غذایی

بسته به نوع و شدت بیماری کلیوی، محدودیت‌های رژیمی در CKD موردنیاز هستند (به صورت مشروح در فصل ۲۵ بررسی می‌شوند).

- **نمک (سدیم):** برای کنترل فشارخون بالا و تورم، محدودیت نمک توصیه می‌شود. محدودیت نمک شامل این موارد می‌شود: نمک نزدن به غذای روی سفره و میز و پرهیز از مصرف غذاهای پر نمک مانند غذای فوری، پاپاد، ترشی و به حداقل رساندن استفاده از غذاهای کنسروی.

- **دریافت مایعات:** کاهش حجم ادرار در بیماران مبتلا به CKD می‌تواند موجب تورم و در موارد حاد حتی تنگی نفس شود؛ بنابراین، محدودیت مایع به تمامی بیماران CKD که ورم دارند توصیه می‌شود.

- **پتاسیم:** سطح پتاسیم خون معمولاً در بیماران مبتلا به CKD افزایش می‌یابد. این امر می‌تواند تأثیرات مرگباری بر فعالیت قلب داشته باشد. برای پیشگیری از این امر، مصرف غذاهای غنی از پتاسیم (مثل میوه‌های خشک، شیر نارگیل، سیب‌زمینی، پرتقال، موز و گوجه‌فرنگی و ...) باید همزمان با توصیه پزشک محدود شود.

- **پروتئین:** بیماران مبتلا به CKD باید از رژیم‌های پر پروتئینی پرهیز کنند که ممکن است میزان آسیب کلیوی را تسریع کنند.

۸- تدارک درمان جایگزین عملکرد کلیوی

- محافظةت از عروق ساعد در دست غیر غالب (مثلاً دست چپ در راست‌دست‌ها) به محض تشخیص CKD
- از استفاده از عروق بازو در خون‌گیری یا انفوزیون‌های داخل وریدی باید پرهیز شود.
- همزمان با بدتر شدن عملکرد کلیوی و نزدیک شدن به ESKD، دیالیز یا پیوند کلیه انجام می‌شود. نفرولوژیست گزینه‌های درمانی بیشتر، بسته به نیازهای پزشکی بیمار و اولویت‌های فردی را با بیماران و خانواده‌های آن‌ها بررسی می‌کند. انواع دیالیز شامل همودیالیز یا دیالیز صفاقی است.
- اگر همودیالیز ترجیح داده شود، بیماران و خانواده‌هایشان باید آموزش داده شوند و توصیه می‌شود که یک فیستول شریانی وریدی ایجاد شود_ ترجیحاً ۶ تا ۱۲ ماه پیش از زمانی که احتمال شروع همودیالیز می‌رود.

در CKD محدودیت‌های رژیمی می‌تواند پیشرفت بیماری را به تعویق بیندازد و از عوارض پیشگیری کند.

در CKD، محدودیت‌های رژیمی می‌توانند پیشرفت بیماری را به تأخیر بیندازند و از عوارض پیشگیری کنند.

در یک بیمار CKD ممکن است پیوند کلیه زودرس برنامه‌ریزی شود. در اینجا، بیمار پیوند کلیه را از یک اهداکننده زنده دریافت می‌کند قبل از آنکه حتی یک جلسه دیالیز را تجربه کند.

انجام واکسیناسیون هپاتیت B در مرحله ابتدایی CKD، خطر عفونت هپاتیت B را در طول دیالیز یا پیوند کلیه کاهش می‌دهد. چهار دوز واکسن با دوز دو برابر از واکسن نوترکیب هپاتیت B در ماه‌های ۰ و ۱ و ۶ و ۱۲ باید به‌صورت داخل عضلانی در ناحیه عضله دلتوئید تزریق شوند.

۹- مراجعه به نفرولوژیست

فرد مبتلا به CKD باید بلافاصله به متخصص داخلی یا فوق تخصص کلیه (نفرولوژیست) مراجعه کند و آموزش پیش از دیالیز برای کاهش عوارض انجام شود. مراجعه زودهنگام میزان پیشرفت ESKD را کاهش می‌دهد و ممکن است نیاز به شروع درمان جایگزین عملکرد کلیه را به تأخیر بیندازد.

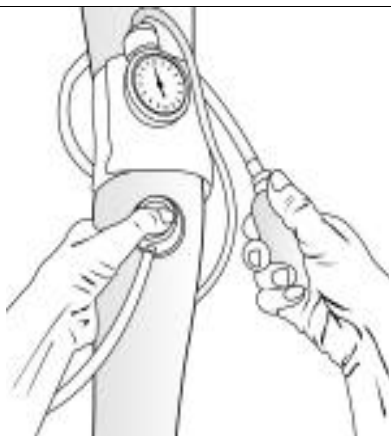
مهم‌ترین درمان برای پیشگیری یا به تأخیر انداختن پیشرفت CKD کدام است؟

علل زمینه‌ای CKD هرچه که باشند، کنترل شدید فشارخون مهم‌ترین درمان برای پیشگیری یا به تأخیر انداختن پیشرفت CKD است. فشارخون کنترل نشده می‌تواند منجر به وخامت سریع CKD و عوارضی چون حمله قلبی و سکته شود.

چه داروهایی برای کنترل فشارخون بالا استفاده می‌شوند؟

نفرولوژیست یا پزشک داروهای مناسب برای کنترل فشارخون بالا را مطرح می‌کنند. رایج‌ترین داروهایی که استفاده می‌شوند مهارکننده آنزیم تبدیل‌کننده آنژیوتانسین ACE، بلوکرهای گیرنده آنژیوتانسین ARB، بلوکرهای کانال کلسیمی، بتا بلوکرها و دیورتیک‌ها هستند.

حیاتی ترین درمان برای محافظت از کلیه،



حفظ فشارخون کمتر از ۱۴۰/۸۰ است.

مهارکننده‌های ACE و ARB ها به‌عنوان اولین خط درمانی برای کاهش فشارخون و همچنین کمک به کند کردن پیشرفت آسیب کلیوی استفاده می‌شوند، از این طریق از کلیه‌ها محافظت می‌شود.

هدف کنترل فشارخون در CKD چیست؟

توصیه می‌شود که فشارخون را زیر ۱۳۰/۸۰ میلی‌متر جیوه نگه‌داریم.

بهترین روش ارزیابی و کنترل فشارخون در CKD چیست؟

معاینات دوره‌ای توسط پزشک به دانستن وضعیت فشارخون کمک می‌کند؛ اما خریدن یک دستگاه کنترل فشارخون و استفاده از آن در خانه ممکن است در ارزیابی و کنترل فشارخون در CKD مفید باشد. داشتن یک چارت گزارش فشارخون می‌تواند به پزشک در تنظیم دوز و دفعات تجویز دارو کمک کند.

داروهای دیورتیک چگونه به بیماران CKD کمک می‌کنند؟

ممکن است پزشکان دیورتیک‌هایی را تجویز کنند که داروهایی برای افزایش حجم ادرار و کاهش تورم و تنگی نفس در برخی از بیماران هستند. به خاطر داشتن این نکته مهم است که این داروها ممکن است حجم ادرار را افزایش دهند اما عملکرد کلیه را ارتقا نمی‌بخشند.

کم‌خونی چرا در CKD رخ می‌دهد و چگونه درمان می‌شود؟

وقتی که کلیه‌ها عملکرد درستی دارند، هورمونی تولید می‌کنند که اریتروپویتین نامیده می‌شود که مغز استخوان را به تولید گلبول‌های قرمز تحریک می‌کند. در CKD همراه با کاهش عملکرد کلیه، تولید اریتروپویتین نیز کاهش می‌یابد که منجر به کم‌خونی می‌شود. قرص‌های آهن، ویتامین و برخی اوقات تزریق داخل وریدی آهن اولین گام‌های درمانی در کم‌خونی ناشی از CKD هستند. کم‌خونی شدید، یا کم‌خونی که به دارودرمانی پاسخ نمی‌دهند، نیازمند تزریق اریتروپویتین صنعتی هستند که به مغز استخوان در تولید گلبول‌های قرمز خون حامل اکسیژن کمک می‌کند. تزریق اریتروپویتین روشی بی‌خطر، کارآمد و کامل در درمان کم‌خونی ناشی از CKD است. انتقال خون برای تصحیح کم‌خونی در حالت اورژانس سریع و مؤثر است اما به دلیل خطر تزریق و واکنش‌های آلرژیک روش ارجحی نیست.

چرا کم‌خونی در CKD نیازمند درمان است؟

گلبول‌های قرمز خون، اکسیژن را از ریه‌ها به تمامی نقاط بدن انتقال می‌دهند. کم‌خونی (هموگلوبین پایین) در CKD منجر به ضعف، بی‌حالی، ظرفیت پایین انجام فعالیت‌های ورزشی، تنگی نفس، ضربان تند، فقدان تمرکز، عدم تحمل در برابر سرما و درد قفسه سینه می‌شود و در نتیجه نیازمند درمان سریع و زودهنگام است.

مهم‌ترین درمان برای به تأخیر انداختن پیشرفت CKD کنترل شدید فشارخون است (کمتر از ۱۳۰/۸۰ میلی متر جیوه)

دیالیز فرایندی است که از طریق آن فراورده‌ها و آب زائدی که در نارسایی کلیوی مجتمع می‌شوند به‌صورت مصنوعی از بدن دفع می‌شوند. دیالیز تکنیکی حافظ زندگی برای بیماران مبتلا به مرحله نهایی بیماری کلیوی یا آسیب کلیوی حاد است.

دیالیز چگونه به بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی کمک می‌کند؟

دیالیز از طریق انجام اعمال کلیه آسیب‌دیده به بدن کمک می‌کند:

-) تصفیه خون از طریق حذف مواد زائدی چون کراتینین، اوره و ...
-) حذف مایعات اضافی و حفظ مقدار کافی از آب در بدن.
-) تصحیح اختلالات الکترولیت‌ها و توازن اسید باز.

اما درمان دیالیزی نمی‌تواند جایگزین تمامی اعمال یک کلیه طبیعی نظیر تولید هورمون اریتروپوئیتین مورد نیاز برای حفظ سطوح هموگلوبین شود.

چه زمانی نیاز به دیالیز است؟

وقتی که عملکرد کلیه ۹۰ - ۸۵ درصد حد طبیعی کاهش یابد (ESKD) مواد زائد و مایعات در بدن ساخته می‌شوند. تجمع مواد سمی مانند کراتینین و سایر مواد زائد نیتروژنی منجر به نشانه‌هایی چون تهوع، استفراغ، ضعف و سستی، تورم و تنگی نفس می‌شود. این علائم را در مجموع اورمی می‌نامند. در این مرحله، درمان طبی ناکافی خواهد بود و لازم است که دیالیز را شروع کنیم.

دیالیز یک روش درمانی سریع و کارآمد در بیماران علامت‌دار مبتلا به نارسایی شدید کلیوی است.

آیا دیالیز می‌تواند بیماری کلیوی مزمن را درمان کند؟

خیر، بیماری کلیوی مزمن برگشت‌ناپذیر است و وقتی که بیمار به مرحله ۵ برسد، درمان دیالیزی در تمام عمر نیاز خواهد بود مگر اینکه پیوند موفقیت‌آمیز کلیوی انجام شود. از سوی دیگر، بیمار مبتلا به AKI ممکن است نیازمند حمایت دیالیزی تنها برای دوره‌ای کوتاه تا زمان بهبود عملکرد کلیوی باشد.

انواع دیالیز کدام است؟

دو نوع دیالیز اصلی وجود دارد: همودیالیز و دیالیز صفاقی.

همودیالیز: در همودیالیز (HD)، مواد زائد و مایعات اضافی از بدن توسط عبور دادن خون از یک فیلتر مخصوص یا کلیه مصنوعی که دیالیز کننده نامیده می‌شود، با کمک یک دستگاه دیالیز دفع می‌شوند.

دیالیز صفاقی: در دیالیز صفاقی PD، یک لوله نرم یا کاتتر از طریق پوست در حفره شکمی جای گذاری می‌شود و محلول دیالیزی به حفره شکمی تزریق می‌شود تا مواد زائد و مایعات اضافی از بدن برداشته شوند. این کار معمولاً در خانه بدون دستگاه انجام می‌شود.

چه عواملی انتخاب روش دیالیز را در بیماران ESKD تعیین می‌کنند؟

همودیالیز و دیالیز صفاقی روش‌هایی کارآمد در بیماران ESKD هستند. هیچ روش دیالیزی واحدی برای همه بیماران بهترین نیست. بعد از در نظر گرفتن منافع و مضرات هر روش دیالیزی، انتخاب HD، یا PD به همراه بیمار، خانواده و نفرولوژیست انجام می‌شود. عوامل عمده تعیین‌کننده این انتخاب عبارت‌اند از درمان، سن، شرایط همراه با ناخوشی، فاصله با مرکز دیالیز، وضعیت آموزشی، نظرات پزشک و اولویت‌های بیمار و سبک زندگی. به دلیل هزینه پایین و دسترسی آسان، بسیاری از بیماران در هندوستان همودیالیز را ترجیح می‌دهند. در کشور ایران هم هنوز اکثر بیماران همودیالیز را ترجیح می‌دهند.

دیالیز قادر به درمان نارسایی کلیوی نیست، بلکه به بیماران کمک می‌کند که علیرغم نارسایی کلیوی زندگی راحتی داشته باشند.

آیا دیالیز بیماران را ملزم می‌کند که رژیم غذایی‌شان را محدود کنند؟

بله توصیه‌های رایج پزشکی در بیماران دیالیزی عبارت‌اند از محدودیت سدیم، پتاسیم، فسفر و دریافت مایع. بیماران دیالیزی باید این توصیه‌های رژیمی را دنبال کنند اما محدودیت‌های رژیمی بعد از شروع دیالیز در CKD کاهش می‌یابند. به بیشتر بیماران دیالیزی توصیه می‌شود که در مقایسه با دوران پیش از دیالیزشان پروتئین بیشتری، کالری کافی، ویتامین‌های محلول در آب و مواد معدنی دریافت کنند. توصیه می‌شود که بیماران دیالیزی با یک متخصص تغذیه مشورت کنند تا برنامه‌ریزی مناسب برای رژیمشان انجام شود.

«وزن خشک» چیست؟

در بیماران دیالیزی، «وزن خشک» عبارت از وزن بیمار بعد از دفع همه مایعات اضافی توسط دیالیز است. ممکن است لازم باشد که وزن خشک را مرتباً تنظیم کرد زیرا وزن حقیقی بیمار می‌تواند متغیر باشد. این مطلب همچنین به‌عنوان وزن بیمار عاری از ورم نیز شناخته می‌شود، بیمار احتقان ریوی ندارد و وضعیت همودینامیک او در معرض خطر نیست (فشارخون پایین نیست یا هیچ علامتی ندارند).

همودیالیز

در همودیالیز، خون با کمک دستگاه دیالیز و دیالیزور تصفیه می‌شود.

همودیالیز چگونه انجام می‌شود؟

اغلب اوقات، همودیالیز در بیمارستان‌ها یا مراکز دیالیزی تحت نظارت پزشکان، پرستاران و تکنیسین دیالیز انجام می‌شود.) دستگاه دیالیز خون را از بدن به دیالیزور از طریق لوله‌های منعطف خونی پمپ می‌کند. انفوزیون هپارین یا با فشار وارد کردن سالیین برای پیشگیری از لخته شدن خون انجام می‌شود.

حتی بعد از شروع دیالیز، محدودیت رژیم باید ادامه یابد.

دیالیزور (کلیه مصنوعی) یک فیلتر مخصوص است که از آن طریق خونی جریان می‌یابد که مایعات اضافی و مواد زائد را دفع می‌کند. دیالیزور خون را با کمک محلول خاصی که محلول دیالیز نامیده می‌شود تصفیه می‌کند که به وسیله دستگاه دیالیز آماده می‌شود. وقتی که خون پاک‌سازی می‌شود، ماشین آن را به بدن برمی‌گرداند. همودیالیز معمولاً سه بار در هفته انجام می‌شود و هر جلسه حدود ۴ ساعت طول می‌کشد.

خون چگونه برای تصفیه برداشته می‌شود و از طریق فرایند همودیالیز مجدداً به بدن بازمی‌گردد؟

سه نمونه از رایج‌ترین انواع دسترسی عروقی به همودیالیز عبارتند از: کاتترهای عروقی مرکزی، فیستولای شریانی وریدی طبیعی AV و پیوندهای صناعی.

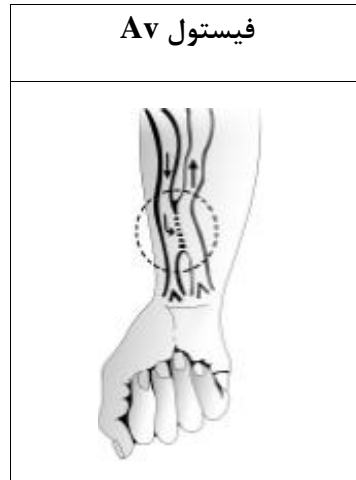
دسترسی عروقی به همودیالیز		
ورید فمورال چپ	ورید ژوگولر راست	ورید زیر ترقوه‌ای راست
		
		

۱- کاتتر وریدی مرکزی

بلافاصله پس از اینکه تصمیم برای شروع همودیالیز گرفته شد یک راه عروقی ویژه یا کاتتر وریدی مرکزی باید جای گذاری شود. این راه دسترسی عروقی اجازه می‌دهد که خون بیمار از بدن خارج شود و به کلیه مصنوعی یا دیالیزور برای پاک‌سازی یا فیلتر شدن برده شود.

این روش دسترسی عروقی برای استفاده کوتاه‌مدت تا زمانی که فیستول یا گرافت آماده استفاده شود ایستال است. یک کاتتر در ورید بزرگ در گردن، سینه، یا پا نزدیک کشاله ران (به ترتیب وریدهای ژوگولار داخلی، زیر ترقوه ای و فمورال) جای گذاری می‌شود. با این کاتتر بیش از 300 ml/min خون را می‌توان برای دیالیز برداشت. کاترها، لوله‌هایی توخالی و منعطف با دو لومن هستند. در جریان دیالیز خون از بدن بیمار از طریق یک لوله خارج می‌شود و به مدار دیالیز وارد می‌شود و از طریق لومن دیگر به بدن برمی‌گردد. از کاتترهای وریدی می‌توان بلافاصله پس از قرار دادن در بدن برای دیالیز استفاده کرد ولی استفاده از آنها موقتی است و کاربرد آنها در مواقع اورژانسی اهمیت دارد. دو نوع کاتتر وریدی موجود است، تونل دار (قابل استفاده برای ماه‌ها) و بدون تونل (قابل استفاده برای هفته‌ها).

۲- فیستول Av



فیستول شریانی وریدی یا فیستول AV رایج‌ترین و بهترین روش دسترسی عروقی در همودیالیز طولانی‌مدت است زیرا دوام بیشتری دارد و کمتر احتمال دارد که لخته شود یا عفونی گردد. یک فیستول AV در بازو نزدیک به مچ از طریق رابط جراحی یا نزدیک کردن شریان رادیال به ورید سفالیک ایجاد می‌شود. از آنجاکه جریان خون و فشار در شریان‌ها بالاتر از وریدها است، جریان خون از شریان‌ها به وریدها است. بعد از چند هفته یا چند ماه وریدها گشاد می‌شوند و دیواره‌های آن ضخیم می‌شوند. برای اینکه فیستول AV به چنین بلوغی برسد، زمان می‌برد، بنابراین نمی‌توان بلافاصله بعد از ساخت از آن برای همودیالیز استفاده کرد.

) برای همودیالیز دو سوزن با حفره‌های بزرگ در فیستول جای گذاری می‌شوند، یکی خون را به دیالیزور حمل می‌کند و دیگری خون پاک‌سازی شده را به بدن می‌برد.
) اگر فیستول AV به‌خوبی نگهداری شود، سال‌ها دوام دارد. تمامی فعالیت‌های معمول روزانه را می‌توان به‌آسانی با دستی که فیستول دارد انجام داد.

چرا فیستول AV به مراقبت خاص نیاز دارد؟

) زندگی بیمار مبتلا به ESKD به همودیالیز منظم و کافی نیاز دارد. فیستول AV دسترسی عروقی دائمی ضروری برای همودیالیز مزمن را برقرار می‌کند و همچنین خط زندگی برای بیماران در نگهداری همودیالیز نامیده می‌شود. مراقبت ویژه از فیستول AV انتقال کافی خون را در طولانی‌مدت تضمین می‌کند.
) مقدار زیادی از خون با فشار بالا در فیستول‌های وریدی جریان می‌یابد. آسیب تصادفی به چنین وریدهای گشادی می‌تواند منجر به خونریزی زیاد و از دست رفتن خون برای طولانی‌مدت شود و در نتیجه می‌تواند زندگی را به خطر بی‌اندازد؛ بنابراین مراقبت ویژه برای محافظت از وریدهای فیستول AV اجباری است.

مراقبت از فیستول AV

مراقبت منظم درست و محافظت از فیستول انتقال خون کافی را برای سال‌ها تضمین می‌کند. احتیاط‌های مهمی برای سالم نگه‌داشتن فیستول و دوام طولانی‌تر به‌این ترتیب است:

۱- محافظت از عفونت

محل فیستول را با شستن راه عروقی بازو به‌صورت روزانه و پیش از هر دیالیز همیشه تمیز نگه‌دارید. همچنین مهم است اصول استریلیته را در طول کانولاسیون و در کل فرایند دیالیز بررسی کنیم.

فیستول AV «خط زندگی» در بیماران CKD است، بدون آن همودیالیز طولانی‌مدت ممکن نیست.

۲- محافظت از فیستول AV

استفاده از محل دسترسی، فقط برای دیالیز است. به هیچ کس اجازه ندهید که تزریق داخل وریدی انجام دهد، خون بگیرد یا فشارخون را در بازو با فیستول AV اندازه‌گیری کند.

از آسیب زدن به فیستول AV پرهیز کنید. از جواهرات استفاده نکنید، لباس‌های تنگ یا ساعت مچی روی دسترسی عروقی بازو نبندید. آسیب تصادفی به فیستول AV منجر به خونریزی ناگهانی فراوانی می‌شود که می‌تواند زندگی را به مخاطره بی‌اندازد.

برای کنترل خونریزی، بلافاصله محل خونریزی را محکم با دست دیگرتان یا یک باندپیچی فشار دهید. بعد از کنترل خونریزی، با پزشکتان تماس بگیرید. نباید بدون جای تلاش برای کنترل خون از دست‌رفته، فقط عازم رفتن به بیمارستان و کمک خواستن شد.

اشیای سنگین را با دستی که فیستول دارد بلند نکنید و نگذارید که فشاری روی آن وارد شود. دقت کنید، روی بازویی که فیستول AV دارد، نخوابید.

۳- از عملکرد صحیح فیستول AV مطمئن شوید.

جریان خون از فیستول AV با احساس لرزش (که تریل نیز نامیده می‌شود) باید به صورت منظم سه بار در روز (پیش از صبحانه، ناهار و شام) بررسی شود. اگر لرزش وجود ندارد، با دکتر یا مرکز دیالیز خود بلافاصله تماس بگیرید. لخته خون ممکن است داخل فیستول تشکیل شده باشد و کشف به موقع و مداخله زودهنگام برای حل یا برداشتن لخته ممکن است فیستول AV را نجات دهد.

فشارخون پایین خطر نارسایی فیستول AV را زیاد می‌کند و بنابراین باید از آن ممانعت شود.

۴- ورزش منظم

تمرین منظم با وجود فیستول AV منجر به بلوغ آن می‌شود. حتی بعد از شروع همودیالیز، تمرین منظم با دست دارای فیستول به تقویت فیستول AV کمک می‌کند.

برای تضمین انتقال خون کافی و همودیالیز کارآمد طولانی مدت مراقبت خاصی از فیستول AV بیشترین ضرورت را دارد.

۳- گرافت

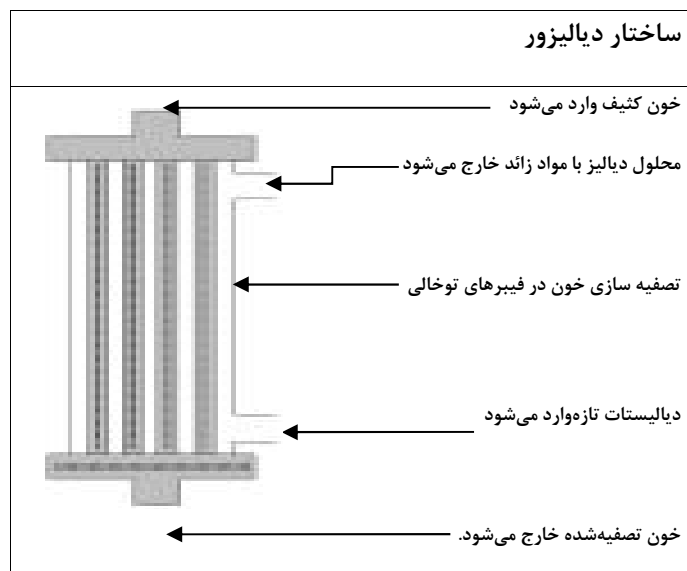
-) یک گرافت وریدی شریانی شکل دیگری از دسترسی دیالیز طولانی مدت است که می توان از آن زمانی استفاده کرد که بیمار وریدهای خوبی برای فیستول AV ندارد یا یک فیستول AV نامناسب دارد.
-) در روش گرافت، با انجام عمل جراحی یک شریان توسط یک قطعه کوچک از لوله نرم صناعی به ورید متصل می شود این لوله خارجی در زیر پوست کاشته می شود.
-) سوزن ها در این پیوند در حین درمان دیالیز جایگذاری می شوند.
-) در مقایسه با یک فیستول AV، گرافت های AV در معرض خطر بالایی از گسترش لخته و عفونت، قرار دارند و معمولاً به اندازه فیستول دوام ندارند.

عملکردهای دستگاه همودیالیز چیست؟

-) این دستگاه شرایطی را آماده می کند تا محلول دیالیز، به دیالیزور برای پاک سازی خون حمل شود.
-) دستگاه با دقت زیاد تنظیم می شود و غلظت الکترولیت ها، دما، حجم و فشار محلول دیالیز حمل شده را کنترل می کند که برحسب نیاز بیمار تغییر می کند. محلول دیالیز مواد زائد و آب اضافی را از بدن از طریق دیالیزور دفع می کند.
-) دستگاه برای تأمین امنیت بیمار، قطعات امنیتی مختلف و هشدارهایی متفاوتی دارد مانند کشف ترشح خون از دیالیزور یا وجود هوا در گردش خون.
-) مدل های کامپیوتری شده دستگاه همودیالیز با نمایش پارامترهای مختلف در صفحه نمایش و هشدارهای مختلف، راحتی، دقت و امنیت انجام و کنترل درمان دیالیزی را ارائه می کنند.

دستگاه همودیالیز، با کمک دیالیزور، خون را فیلتره می کند و مایع، الکترولیت و توازن اسید باز را حفظ می کند.

ساختار دیالیزور چیست و چگونه خون را تصفیه می‌کند؟



در فرایند همودیالیز، دیالیزور (کلیه مصنوعی) یک فیلتر است که تصفیه خون را انجام می‌دهد.

دیالیزور یک سیلندر پلاستیکی شفاف با حدود ۲۰ سانتیمتر طول و ۵ سانتیمتر عرض است که حاوی هزاران فیبر توخالی لوله مانند متشکل از غشای نیمه تراوای صناعی است.

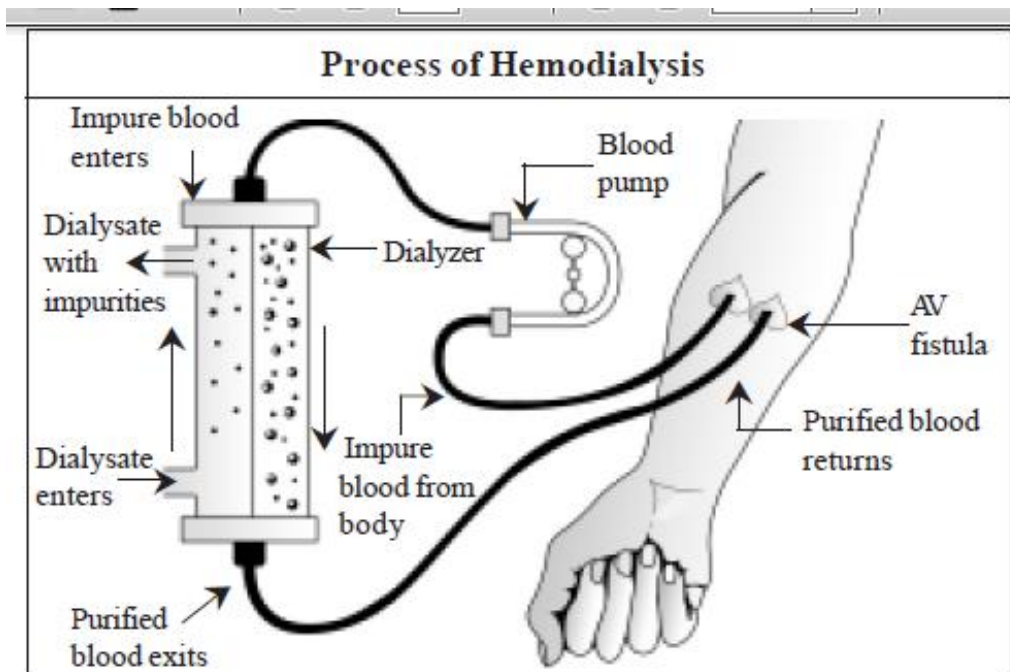
این فیبرهای توخالی در قسمت‌های بالایی و پایینی سیلندر به یکدیگر مرتبط می‌شوند و یک «بخش خونی» را تشکیل می‌دهند. خون از طریق فیبرهای توخالی از دهانه یا بخش خونی از یک انتها وارد می‌شود و از طرف دیگر و بعد از تصفیه خارج می‌شود.

محلول دیالیز از یک انتهای دیالیزور وارد می‌شود، در

بیرون فیبرها جریان می‌یابد («بخش دیالیزات») و از انتهای دیگر خارج می‌شود.

تصفیه خون در دیالیزور

در همودیالیز، خون از بدن بیمار از طریق مسیر عروقی خارج می‌شود و خون به یک انتهای دیالیزور می‌رسد جایی که در هزاران فیبر تو گود مویرگ مانند توزیع می‌شود. محلول دیالیز از یک سوراخ ورودی دیگر وارد می‌شود و در اطراف این فیبرها در «بخش دیالیزات» دیالیزور جریان می‌یابد.



هر دقیقه حدود ۳۰۰ میلی لیتر از خون و حدود ۶۰۰ میلی لیتر از محلول دیالیز به طور مداوم در دو جهت مخالف هم در دستگاه دیالیز جریان می یابند. غشای نیمه تراوای فیبرهای تو گودی که خون و دیالیتسات را جدا می کنند اجازه می دهد که مواد زائد حذف شوند و مایع اضافی از خون به بخش دیالیتسات جریان یابد.

خون از انتهای دیگر دیالیزور بعد از تصفیه خارج می شود. محلول دیالیز با مواد سمی و مایع اضافی که از خون برداشته می شوند از آن انتهای دیالیزور که خون وارد می شود، خارج می گردد.

در همودیالیز، حجم خون گردش دارد و حدود ۱۲ بار از دیالیزور عبور می کند. بعد از ۴ ساعت درمان، اوره خون و سطح کراتینین سرم به میزان قابل ملاحظه ای کاهش می یابد مایعات اضافی برداشته می شود و سطح الکترولیت ها تصحیح می گردد.

محلول دیالیز و عملکرد آن در همودیالیز چیست؟

دیالیتسات (محلول دیالیز) مایع خاصی است که در همودیالیز برای حذف مواد زائد و مایعات اضافی از خون استفاده می شود.

ترکیب استاندارد این محلول مشابه مایع خارج سلولی است، اما بسته به نیاز بیمار ترکیب آن می تواند متفاوت باشد.

این محلول به وسیله تولیدکننده از طریق ترکیب حدود ۳۰ بخش از آب به شدت تصفیه شده با یک بخش از کنستانتره دیالیسات تهیه می شود.

کنستانتره دیالیسات یک مایع خاص است که به صورت تجاری موجود است که حاوی الکترولیتها، مواد معدنی و بیکربنات است. آبی که برای تهیه دیالیسات استفاده می شود به صورت متوالی از طریق یک فیلتر شنی، یک فیلتر زغالی، نرم کننده آب، اسموز معکوس، دیونیزاسیون و فیلتراسیون ماورای بنفش تصفیه می شود. محصول این فرایندها آبی است که ماهیتاً عاری از غبار، مواد ناخالص معلق، ناخالصی های شیمیایی، مواد معدنی باکتری و اندوتوکسین است. این تصفیه با دقت آب و نظارت دقیق بعدی کیفیت آن برای محافظت از بیماران در برابر خطر آلاینده های آب ضروری است. هر بیمار در معرض مواجهه با حدود ۱۵۰ لیتر آب در طول هر جلسه همودیالیز قرار دارد.

همودیالیز کجا انجام می شود؟

همودیالیز معمولاً در بیمارستان ها یا مراکز دیالیز توسط کادر آموزش دیده تحت نظارت یک پزشک انجام می شود. در معدودی از بیمارانی که حالت پایدار دارند، ممکن است دیالیز در خانه انجام شود. همودیالیز در منزل نیازمند آموزش مناسب بیمار و خانواده او، فضای کافی و منابع مالی است.

آیا همودیالیز دردناک است؟ بیمار در طول دیالیز چه می کند؟

همودیالیز فرایند دردناکی نیست. ممکن است اندکی درد در حین وارد کردن سوزن داخل وریدی در زمانی که لوله های خونی در شروع فرایند به بیمار متصل می شوند احساس شود. این حالت سرپایی نیازمند این است که بیمار سه بار در هفته به بیمارستان یا مراکز دیالیز مراجعه کند و پس از آن به خانه برود. در طول درمان، بیمار می خوابد، استراحت می کند، مطالعه می کند، به موسیقی گوش می دهد یا فیلم می بیند. حتی می تواند غذای مختصر یا مایعات سرد و گرم را در حین دیالیز بنوشد.

تغییرات در ترکیب همودیالیز به تصحیح عدم توازن الکترولیتها در طول فرایند دیالیز کمک می کند.

مشکلات رایج در طول دوران همودیالیز چیست؟

مشکلات رایج دوران همودیالیز عبارت‌اند از فشارخون پایین، تهوع، استفراغ، گرفتگی عضلانی، ضعف و سردرد. با ارزیابی مناسب هموینامیک و وضعیت حجمی بیمار پیش از دیالیز این عوارض را می‌توان کاهش داد. میزان افزایش وزن و الکترولیت‌های سرم و سطوح هموگلوبین را در فاصله بین جلسات دیالیز باید کنترل کرد.

مزایا و مضرات همودیالیز چیست؟

مزایای همودیالیز:

- Ñ از آنجاکه درمان توسط پرستاران یا تکنیسین‌های آموزش‌دیده انجام می‌شود، به بیماران فشار کمتری در مورد مراقبت از خودشان وارد می‌شود. برخی از بیماران همودیالیز را راحت‌تر و کم فشارتر از دیالیز صفاقی می‌دانند.
- Ñ همودیالیز در واحد زمانی سریع‌تر و کارآمدتر از دیالیز صفاقی است.
- Ñ مرکز همودیالیز سکویی را برای ملاقات و تعامل با بیمارانی که علائمی مشابه دارند فراهم می‌کند. چنین تعاملی قادر به کاهش فشار است و بیمار می‌تواند از مصاحبت با سایر بیماران لذت ببرد.
- Ñ همودیالیز معمولاً ۴ ساعت زمان می‌برد، سه بار در هفته. در حین درمان بیمار می‌تواند از «اوقات فراغت» لذت ببرد.
- Ñ بیماران همودیالیزی از خطرات پریتونیت و عفونت‌های محل خروج کاتتر دیالیز صفاقی در امان هستند.
- Ñ در برخی کشورها، همودیالیز ارزان‌تر از دیالیز صفاقی است.

مزایای عمده همودیالیز عبارت‌اند از امنیت، کارایی و راحتی.

نقاط ضعف همودیالیز:

- Ñ ناراحتی و از دست دادن زمان برای مراجعه منظم به مرکز همودیالیز خصوصاً وقتی که مرکز دیالیز دور از محل سکونت فرد باشد.
- Ñ بیمار به دلیل برنامه ثابت برای همودیالیز باید تمامی اقداماتش را حول برنامه درمانی برنامه‌ریزی کند.
- Ñ خراش‌های مکرر با سوزن و جایگذاری‌ها در طول درمان ممکن است دردناک باشد. در برخی موارد ابزارهایی چون استفاده از بی‌حس‌کننده‌های موضعی برای کاهش درد بیمار موجود است.
- Ñ بیمار با وجود انجام همودیالیز هنوز هم باید محدودیت‌های رژیم در مورد مایعات، نمک، پتاسیم و فسفر را رعایت کند. بیماران باید خطر ایجاد عفونت‌های منتقله از راه خون مانند هیپاتیت C و B وجود دارد.

انجام دادن و ندادن همودیالیز برای بیماران

-) بیماران مبتلا به ESKD که همودیالیز نگهدارنده انجام می‌دهند نیازمند درمان‌های منظم، معمولاً سه بار در هفته هستند. فرار کردن یا از دست دادن درمان می‌تواند زندگی را به خطر بیندازد.
-) بیماران همودیالیزی باید محدودیت‌های رژیمی شدیدی را رعایت کنند. محدودیت‌های مایعات، نمک، پتاسیم، فسفر باید مراعات شود. دریافت پروتئین باید برحسب توصیه دکتر یا متخصص تغذیه کلیدی تنظیم شود. افزایش وزن در دوران دیالیز باید در حد ۲ تا ۳ کیلوگرم (۴/۴-۶/۶ پوند) نگه‌داشته شود.
-) سوءتغذیه در بیماران همودیالیزی رایج است و منجر به پیش‌آگهی بدتری می‌گردد. مراجعه به متخصص تغذیه تحت نظارت پزشک برای حفظ کالری کافی و جذب پروتئین برای حفظ مواد غذایی کافی ضروری است.

مضرت اصلی همودیالیز نیاز به مراجعه به مرکز دیالیز سه بار در هفته است.

بیمارانی که همودیالیز انجام می‌دهند ممکن است نیاز به ویتامین‌های محلول در آب مثل ویتامین‌های B و C داشته باشند. آن‌ها باید از مصرف مولتی‌ویتامین‌های بدون نسخه‌ای پرهیز کنند که ممکن است حاوی برخی از ویتامین‌های موردنیاز باشند و ممکن است فاقد مقادیر کافی از برخی دیگری از ویتامین‌های موردنیاز باشد، یا ویتامین‌هایی داشته باشند که برای بیماران CKD مناسب نیستند مانند ویتامین E و K، A.

برحسب سطوح کلسیم، فسفر و هورمون پاراتیروئید، کلسیم و ویتامین D می‌توانند به صورت مکمل مصرف شوند.

تغییرات استیل زندگی ضروری هستند. معیارهای کلی شامل توقف سیگار کشیدن، حفظ وزن ایده‌ال، ورزش مرتب و محدودیت مصرف الکل می‌شوند.

چه زمانی بیمار مبتلا به همودیالیز باید با پرستار دیالیز یا دکتر مشورت کند؟

بیمار مبتلا به همودیالیز در صورت بروز موارد زیر باید بلافاصله با پزشک دیالیز یا دکتر مشورت کند:

- Ñ خونریزی از محل فیستول یا محل کاتتر.
- Ñ فقدان لرزش یا از بین رفتن لرزش، یا صدا در فیستول AV.
- Ñ افزایش ناخواسته وزن، تورم قابل توجه یا تنگی نفس.
- Ñ درد قفسه سینه، ضربان قلب خیلی کند یا خیلی تند.
- Ñ افزایش بسیار زیاد فشار، یا فشارخون پایین.
- Ñ گیجی، خواب‌آلودگی، عدم هشیاری یا تشنج.
- Ñ تب، لرز، تهوع شدید، خون بالا آوردن یا ضعف شدید.

دیالیز صفاقی

دیالیز صفاقی PD شکل دیگری از روش دیالیز است که در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی انجام می‌شود. این روش بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرد و کارآمد می‌باشد. رایج‌ترین روش دیالیز است که در خانه انجام می‌شود.

در بیماران همودیالیزی محدودیت مایعات و نمک برای کنترل وزن بین دو دیالیز ضروری است.

دیالیز صفاقی چیست؟

- Ñ صفاق، غشای نازکی است که سطح داخلی حفره شکمی را می‌پوشاند می‌کند.
- Ñ غشای صفاقی، یک غشای نیمه‌تراوای طبیعی است که اجازه می‌دهد مواد زائد و سمی خون از آن عبور کنند.
- Ñ دیالیز صفاقی فرایند تصفیه خون از طریق غشای صفاقی است.

انواع دیالیز صفاقی چیست؟

انواع دیالیز صفاقی عبارت‌اند از:

۱. دیالیز صفاقی ادواری IPD
۲. دیالیز صفاقی سیار دائمی CAPD
۳. دیالیز صفاقی سیکلی CCPD

۱- دیالیز صفاقی ادواری IPD

دیالیز صفاقی ادواری IPD گزینه‌ای ارزشمند و کارآمد برای دیالیز کوتاه‌مدت در بیماران بستری مبتلا به نارسایی کلیوی حاد، در کودکان و در زمانه‌ای اورژانسی یا شروع درمان ESKD است. در IPD یک کاتتر مخصوص با حفره‌های متعدد به شکم بیمار وارد می‌شود که از طریق آن محلول دیالیز خاصی به حفره شکمی یا فضای صفاق وارد می‌شود. این محلول مواد زائد و مایعات اضافی را از خون بیمار جذب می‌کند. بعد از مدتی، مایعات خارج می‌شود و فرایند چندین بار در روز تکرار می‌شود.

IPD دوره‌ای ۳۶-۲۴ ساعته دارد و حدود ۴۰ تا ۳۰ لیتر محلول دیالیز برای درمان استفاده می‌شود.

IPD در فواصل ۱-۳ روزه برحسب نیاز بیمار، تکرار می‌شود.

CAPD نوعی از دیالیز است که بیمار می‌تواند آن را با مایع مخصوص این دیالیز در منزل انجام دهد.

۲- دیالیز صفاقی سیار دائمی CAPD

CAPD چیست؟

CAPD یعنی:

C_دائمی: فرایندی بدون وقفه است (درمان بدون توقف به مدت ۲۴ ساعت در روز، ۷ روز هفته).

A-سیار: بیمار می تواند راه برود و فعالیت های روزمره را انجام دهد.

P-صفاقی: غشای صفاقی شکم به عنوان یک فیلتر عمل می کند.

D-دیالیز: روش تصفیه خون

دیالیز صفاقی سیار دائمی CAPD شکلی از دیالیز است که می توان آن را به وسیله فرد در خانه بدون استفاده از دستگاه خاصی انجام داد. از آنجایی که CAPD راحتی و عدم وابستگی را تأمین می کند روش محبوب دیالیز در بسیاری از کشورها است.

فرایند CAPD:

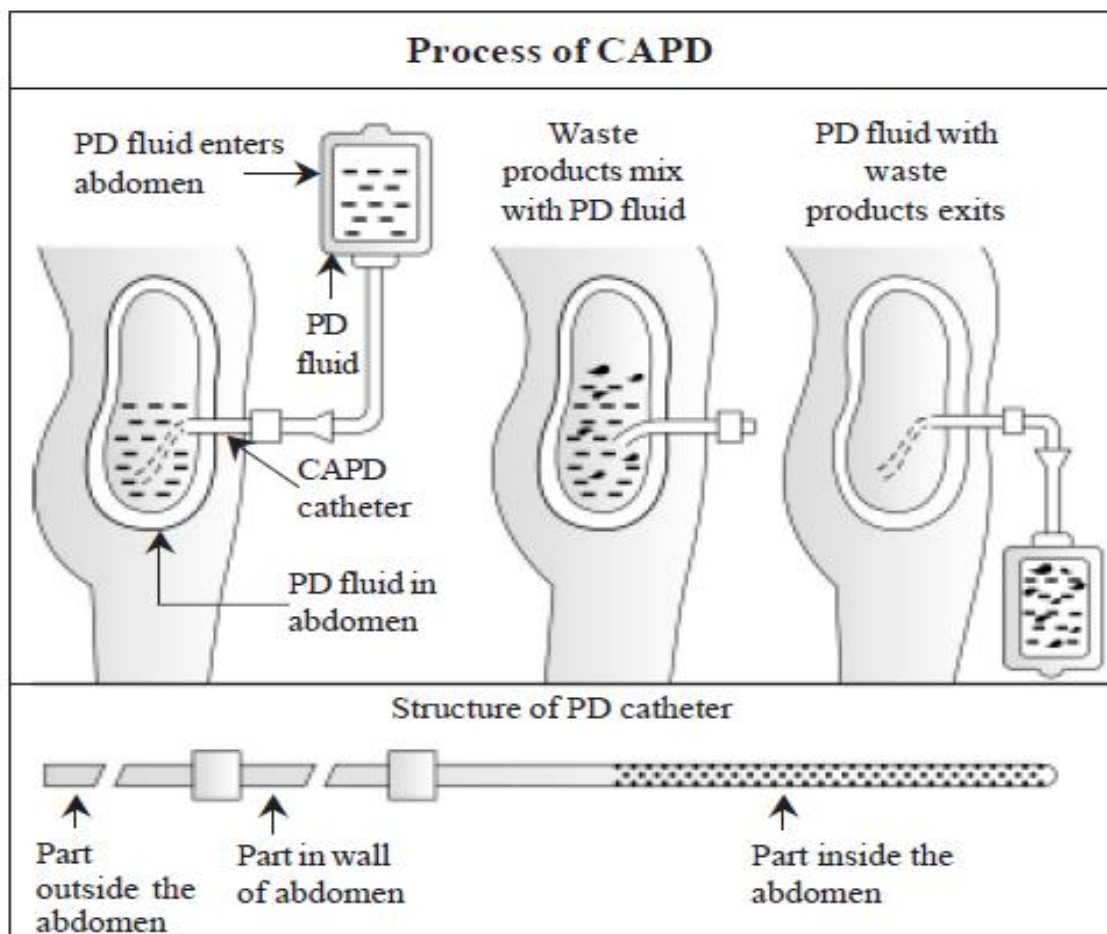
کاتتر CAPD: راه دسترسی دائمی به دیالیز صفاقی (کاتتر CAPD) لوله لاستیکی سیلیکونی منعطف نرم نازکی با حفرات کناری متعدد است. این کاتتر با جراحی به شکم بیمار از طریق دیواره شکم وارد می شود، حدود یک اینچ پایین و کنار ناف. کاتتر CAPD حدود ۱۴-۱۰ روز پیش از شروع CAPD قرار داده می شود. کاتتر PD «خط زندگی» بیماران CAPD است، درست مثل فیستول برای بیماران همودیالیزی.

در CAPD، مایعی خاص به نام محلول دیالیز به حفره شکمی وارد می شود و در آنجا برای مدت زمانی نگه داشته می شود و بعد از آن کشیده می شود (بیرون می آید). این فرایند پر کردن، مستقر کردن و بیرون کشیدن تبادل نامیده می شود.

CAPD باید هر روز در زمانی مشخص بدون تعطیلی با دقت انجام شود.

پر کردن: مایع دیالیز صفاقی از کیسه استریل از طریق لوله‌های استریلی که به کاتتر دیالیز متصل شده است، به حفره شکمی تزریق می‌شود. معمولاً ۲ لیتر مایع تزریق می‌شود. کیسه تخلیه‌شده از مایع از کاتتر جداشده و دور انداخته می‌شود.

استقرار: دوره‌ای که در آن مایع PD درون حفره شکمی باقی می‌ماند زمان استقرار نامیده می‌شود. این زمان حدود ۴ تا ۶ ساعت در هر تبادل روزانه و ۶ تا ۸ ساعت در هر دوره شبانه طول می‌کشد. فرایند پاک‌سازی خون در زمان استقرار انجام می‌شود. غشای صفاقی مانند فیلتری عمل می‌کند که به مواد زائد، مواد ناخواسته و مایع اضافی اجازه می‌دهد که از خون به مایع PD عبور کند. بیمار می‌تواند در حین این کار راه برود و فعالیت کند. (بنابراین بسیار نامیده می‌شود).



بیرون کشیدن: وقتی زمان استقرار تکمیل شود، این سیکل خاتمه می‌یابد و سیکل جدید شروع می‌شود. مایع PD به کیسه جمع‌آوری خالی می‌شود. کیسه با مایع کشیده شده وزن می‌شود و این وزن ثبت می‌گردد. مایع کشیده شده باید شفاف باشد. سپس مایع دیالیز برای سیکل جدید از کیسه دیگر این بسته به داخل محوطه خالی شده شکم فرستاده می‌شود. بیرون کشیدن و جایگزینی آن با محلول تازه حدود ۳۰ تا ۴۰ دقیقه زمان می‌برد. سپس این بسته که حاوی دو کیسه است از کاتتر جدا شده و دور انداخته می‌شود. تبادلات را می‌توان از ۳ تا ۵ بار در طول روز و یک‌مرتبه در شب انجام داد. مایع مربوط به تبادل شبانه در طول شب در شکم قرار داده می‌شود و در صبح بیرون کشیده می‌شود. احتیاط‌های شدید مربوط به عفونت‌زدایی باید در زمان انجام CAPD صورت بگیرند.

۳- CAPD یا دیالیز صفاقی چرخشی مداوم CCPD:

دیالیز صفاقی خود به خودی APD یا دیالیز صفاقی چرخشی مداوم CCPD شکلی از دیالیز صفاقی است که در خانه با استفاده از دستگاه چرخنده اتوماتیک (سیکلر) انجام می‌شود. سیکلر به صورت اتوماتیک شکم را از محلول دیالیز پر می‌کند و بیرون می‌کشد. هر چرخه معمولاً ۲-۱ ساعت زمان می‌برد و تبادل‌ها ۴ تا ۵ مرتبه در هر درمان انجام می‌شود. درمان حدود ۸ تا ۱۰ ساعت زمان می‌برد و معمولاً در شب، درحالی‌که بیمار خواب است انجام می‌گردد. در صبح دستگاه قطع می‌شود و ۲ تا ۳ لیتر مایع PD معمولاً در حفره شکمی باقی گذاشته می‌شود. این مایع عصر همان روز پیش از انجام درمان بعدی، بیرون کشیده می‌شود. APD سودمند است زیرا به بیمار اجازه می‌دهد که فعالیت‌های معمول را در طول روز انجام دهد. همچنین از آنجا که کیسه PD تنها یک‌بار در روز وصل می‌شود و از کاتتر جدا می‌شود، فرایند راحت‌تر است و کمتر خطر عفونت دارد. ولی این روش ممکن است در بعضی کشورها خیلی گران باشد و یا انجام آن برای بعضی بیماران خیلی دشوار باشد.

چه محلولی در دیالیز صفاقی استفاده می‌شود؟ محلول دیالیز صفاقی مایعی استریل حاوی گلوکز و املاح معدنی است. وجود گلوکز (دکستروز) اجازه برداشت مایع از بدن را می‌دهد. برحسب غلظت گلوکز سه نوع مایع دیالیز داریم (۱,۵, ۲,۵۵ و ۴,۲۵ درصد) که بر اساس میزان مایعی که قرار است از بدن برداشته شود یکی از آنها انتخاب می‌شود. در بعضی از کشورها محلول‌های جدیدی وجود دارد که در آن به جای گلوکز icodextrin قرار دارد. محلول‌های حاوی icodextrin برای بیماران دیابتی و چاق توصیه می‌شود و با سرعت کمتری مایعات را از بدن خارج می‌کند. محلول‌های دیالیز در حجم‌های متفاوت از ۱۰۰۰ تا ۲۵۰۰ میلی‌لیتر وجود دارند.

احتیاط‌ها برای پرهیز از عفونت در بیماران CAPD بیشترین اهمیت را دارند.

چه مشکلاتی به طور شایع در جریان دیالیز صفاقی دیده می‌شوند؟

مهم‌ترین عارضه دیالیز صفاقی، عفونت است و شایع‌ترین عفونت عبارت است از پریتونیت یا عفونت صفاق داخل شکمی. درد شکم، تب، لرز و کدر یا شیری‌رنگ شدن مایع برگشتی دیالیز علائم شایع این عفونت هستند. برای پرهیز از عفونت شکمی (پریتونیت)، باید دیالیز تحت احتیاط‌های ضدعفونی‌کننده شدید انجام شود و از یبوست پرهیز شود. درمان پریتونیت شامل آنتی‌بیوتیک‌های قوی، کشت مایع دیالیز برگشتی (برای کمک به انتخاب به آنتی‌بیوتیک‌های مناسب) و در معدودی از بیماران، درآوردن کاتتر است. عفونت در محل خروج کاتتر دیالیز صفاقی عفونت دیگری است که ممکن است توسعه یابد. دیگر مشکلاتی که ممکن است در CAPD رخ بدهند عبارت‌اند از: اتساع شکمی، تضعیف عضلات شکم که موجب فتق می‌شود، بار اضافی مایعات، ورم در ناحیه کیسه بیضه، یبوست، درد پشت، خارج شدن کم و ناکافی مایع برگشتی دیالیز، تراوش مایع و افزایش وزن.

مزایای CAPD

- Ñ محدودیت‌های رژیم‌ی و مایعات در مقایسه با درمان همودیالیز کمتر هستند.
- Ñ به این دلیل که دیالیز صفاقی در خانه در محل کار یا حتی حین سفر انجام می‌شود، آزادی بیشتری به بیمار می‌دهد. بیمار می‌تواند CAPD را در خانه خود انجام دهد و هیچ نیاز به دستگاه همودیالیز، کمک پرستار همودیالیز، تکنیسین یا اعضای خانواده نیست. سایر فعالیت‌ها را می‌توان در حین انجام دیالیز انجام داد.
- Ñ از برنامه ثابت بیمارستانی یا معاینات مربوط به مرکز دیالیز، زمان سفر و خراش‌های سوزنی مرتبط با همودیالیز خبری نیست.
- Ñ فشارخون بالا و کم‌خونی بهتر کنترل می‌شود.
- Ñ دیالیز صفاقی آرام و تدریجی و با پاک‌سازی مداوم خون انجام می‌شود، بنابراین هیچ ناراحتی یا بالا و پایین رفتنی وجود ندارد.

معایب CAPD

-) عفونت حفره صفاقی و محل خروج کاتتر رایج هستند.
-) درمان ممکن است استرس‌زا باشد. بیماران باید درمان‌ها را به صورت منظم هر روز، بدون وقفه، انجام دهند دستورالعمل را به دقت مراعات کنند و شدیداً نظافت را رعایت کنند.
-) برخی از بیماران دچار ناراحتی و تغییر ظاهری ناشی از کاتتر خارجی دائمی و مایع در شکم می‌شوند.
-) افزایش وزن، بالا رفتن قند خون و بالا رفتن تری‌گلیسیرید ممکن است ناشی از جذب قند (گلوکز) در محلول PD باشد.
-) کنترل و ذخیره‌سازی کیسه محلول‌های دیالیز در خانه ممکن است ناراحت‌کننده باشد.

مزایای اصلی CAPD عبارت‌اند از آزادی مکانی، راحتی در زمان‌بندی و محدودیت‌های کمتر رژیم‌ی.

چه تغییرات رژیم‌ی به بیمار CAPD توصیه می‌شود؟

بیمار CAPD نیازمند تغذیه کافی و تجویز رژیم اندکی متفاوت از رژیم بیماران همودیالیزی است.
 پزشک یا متخصص تغذیه ممکن است افزایش پروتئین در رژیم را به منظور اجتناب از سوءتغذیه پروتئینی ناشی از دست رفتن مداوم پروتئین در دیالیز صفاقی توصیه کند.
 کالری کافی باید به منظور پرهیز از سوءتغذیه در حین پرهیز از افزایش وزن اضافی مصرف شود. محلول PD گلوکزی دارد که کربوهیدرات مازاد را به طور به بیمار CAPD می‌رساند.
 اگرچه نمک و مایعات باید محدود شوند، ممکن است به محدودیتی کمتر از بیماران همودیالیزی نیاز باشد.
 پتاسیم و فسفات رژیم غذایی محدود می‌شوند.
 فیبر رژیم غذایی برای پیشگیری از یبوست باید افزایش یابد.

فرد CAPD چه زمانی باید با پرستار دیالیز یا دکتر تماس بگیرد؟

بیمار مبتلا به CAPD باید در زمان بروز هر یک از موارد زیر بلافاصله با پرستار دیالیز یا پزشک تماس بگیرد:
 درد شکمی، تب یا لرز.
 کدر یا خونی بودن مایع خروجی.
 درد، چرک، قرمزی، تورم یا گرمای اطراف محل خروج کاتتر CAPD.
 مشکل در ورود یا خروج مایع دیالیز.
 یبوست.
 اضافه وزن ناخواسته، تورم قابل توجه، تنگی نفس و ایجاد فشارخون بالای شدید (دال بر اضافه بار مایع).
 فشارخون پایین، کاهش وزن، گرفتگی عضلات و گیجی (دال بر نارسایی مایع).

بیماران مبتلا به CAPD باید رژیم پروتئین بالایی داشته باشند تا از سوءتغذیه پرهیز کنند و خطر عفونت را کاهش بدهند.

پیوند کلیه KT برآیند پیشرفت سریع علم پزشکی است. پیوند کلیه درمان انتخابی مرحله انتهایی بیماری کلیوی ESKD است. پیوند کلیه موفقیت‌آمیز ممکن است کیفیت زندگی بهتر و طول عمر طولانی‌تر بیمار را ارائه کند. زندگی بعد از پیوند موفقیت‌آمیز کلیه تقریباً طبیعی است.

پیوند کلیه در ۴ بخش بررسی می‌شود:

- ۱- اطلاعات پیش از پیوند
- ۲- جراحی پیوند
- ۳- مراقبت پس از پیوند
- ۴- پیوند کلیه از فرد متوفی CADAVERIC

اطلاعات پیش از پیوند

پیوند کلیه چیست؟

پیوند کلیه یک فرایند جراحی است که در آن کلیه سالم (از یک اهداکننده زنده یا اهداکننده متوفی) در بدن فردی که از بیماری کلیوی مرحله نهایی رنج می‌برد قرار می‌گیرد.

چه زمانی پیوند کلیه ضروری است؟

پیوند کلیه در بیمارانی ضروری است که از ESKD رنج می‌برند و تحت دیالیز هستند (همودیالیز یا دیالیز صفاقی) یا کسانی که نزدیک مرحله ESKD هستند اما هنوز به دیالیز نرسیده‌اند.

چه زمانی پیوند کلیه در نارسایی کلیه نیاز نیست؟

بیمار مبتلا به آسیب کلیوی نباید تحت KT قرار بگیرد. پیوند کلیه نیز در مواردی که تنها یک کلیه نارسایی دارد و کلیه دیگر هنوز کار می‌کند، انجام نمی‌شود. پیوند تنها باید در صورتی انجام شود که نارسایی کلیه برگشت‌ناپذیر است.

کشف پیوند کلیه موهبتی برای بیماران مبتلا به نارسایی کلیه بوده است.

چرا پیوند کلیه در مرحله نهایی بیماری کلیوی ضروری است؟

دیالیز تا حدی جایگزین تصفیه مواد زائد از کلیه‌ها می‌شود. سایر عملکردهای کلیه‌ها محقق نمی‌شوند، برخی از آن‌ها با پیوند بهتر محقق می‌شوند؛ بنابراین، پیوند کلیه، وقتی که دهنده مناسب موجود است و تداخلی وجود ندارد بهترین گزینه درمانی تکمیل توان بخشی بیمار مبتلا به مرحله نهایی نارسایی کلیوی است. از آنجا که پیوند کلیه نجات‌بخش زندگی است و فرد را قادر به لذت بردن از یک زندگی تقریباً طبیعی می‌کند، از آن با عنوان «هدیه زندگی» یاد می‌شود.

مزایای پیوند کلیه چیست؟

مزایای اصلی پیوند کلیه موفق عبارت‌اند از:

- Ñ درجات بالاتری از جایگزینی عملکرد کلیوی و کیفیت بهتر زندگی با انرژی بیشتر، بهره‌وری و بنیه جسمانی بالاتر.
- Ñ رهایی از دیالیز: بیماران از عوارض، هزینه، اتلاف وقت و ناراحتی‌های درمان دیالیزی دور می‌شوند.
- Ñ امید به زندگی طولانی‌تر: امید به زندگی بیماران پیوندی بالاتر از بیماران که تحت دیالیز هستند.
- Ñ رژیم کمتر و محدودیت کمتر مایعات
- Ñ کاهش هزینه: اگرچه هزینه‌های ابتدایی پیوند کلیه ممکن است بالا باشد اما هزینه‌ها در مهر و موم‌های دوم و سوم پس از پیوند و پس از آن کاهش خواهد یافت و معمولاً کمتر از هزینه‌های موردنیاز برای درمان دیالیز است.
- Ñ پیشرفتی در زندگی جنسی و شانس بیشتری در مورد پدر شدن برای مردان و حاملگی در زنان وجود دارد.

پیوند موفقیت‌آمیز کلیه بهترین گزینه درمانی در بیماران مبتلا به CKD-ESKD است زیرا یک زندگی تقریباً نرمال را ارائه می‌کند.

معایب پیوند کلیه چیست؟

پیوند کلیه مزایای متعددی دارد اما معایبی از این قرار نیز دارد:

- Ñ خطر اصلی پیوند کلیه فرایند جراحی تحت بیهوشی کامل است که خطرات بالقوه‌ای هم در طول عمل و هم بعد از آن دارد.
- Ñ خطر رد پیوند: هیچ تضمین صددرصدی وجود ندارد که بدن پیوند کلیه را بپذیرد؛ اما با وجود داروهای بهتر و جدیدتر سرکوب‌کننده ایمنی، احتمال رد پیوند نسبت به گذشته کمتر است.
- Ñ مراقبت دقیق پزشکی: بیماران پیوندی به مصرف مرتب داروهای سرکوب‌کننده ایمنی تا زمانی که کلیه‌های اهدایی‌شان فعال است نیاز خواهند داشت. قطع دارو، فراموش کردن یا عدم مصرف دوز کامل داروها، خطر نارسایی کلیه پیوند شده را به دلیل رد پیوند به دنبال خواهد داشت.
- Ñ خطرات مرتبط با داروهای سرکوبگر ایمنی: داروهایی که پاسخ ایمنی و رد پیوند را سرکوب می‌کنند ممکن است منجر به عفونت‌های شدید شوند. مراقبت برای اجتناب از عفونت‌ها و غربالگری گسترش برخی اشکال سرطان بخشی از مراقبت‌های پس از پیوند هستند. این داروها عوارض جانبی چون فشارخون، کلسترول و قند بالا دارند.
- Ñ استرس. انتظار کشیدن برای اهداکننده کلیه پیش از پیوند، عدم قطعیت موفقیت پیوند (کلیه پیوندی ممکن است قادر به فعالیت نباشد) و ترس از دست رفتن عملکرد کلیه جدیداً پیوند شده بعد از پیوند استرس‌زا است.
- Ñ هزینه ابتدایی بالا.

پیوند کلیه در بیماران CKD مبتلا به AIDS، سرطان و دیگر بیماری‌های حاد انجام نمی‌شود.

تداخلات موجود با پیوند کلیه چیست؟

پیوند کلیه در صورتی که بیمار دچار عوارض زیر باشد توصیه نمی‌شود:

- Ñ عفونت حاد فعال
- Ñ بدخیمی فعال یا درمان نشده
- Ñ مشکلات حاد روان‌شناختی یا عقب‌ماندگی ذهنی
- Ñ بیماری ناپایدار عروق کرونر قلب
- Ñ نارسایی مقاوم احتقانی قلبی
- Ñ بیماری‌های حاد عروق محیطی
- Ñ آنتی‌بادی علیه کلیه اهدایی
- Ñ سایر مشکلات حاد پزشکی

محدودیت سنی برای گیرنده پیوند کلیه چه اندازه است؟

اگرچه هیچ قاعده ثابتی برای سن گیرنده پیوند کلیه وجود ندارد، معمولاً این پیوند برای افراد بین ۵ تا ۶۵ سال توصیه می‌شود.

منابع احتمالی برای پیوند کلیه چیست؟

سه منبع برای پیوند کلیه وجود دارد:

- Ñ اهداکنندگان زنده فامیل: نسبت‌های خونی با گیرنده تا رتبه چهارم خویشاوندی
- Ñ اهداکنندگان زنده غیر فامیل: مثل دوستان، همسر یا خویشاوندان همسر
- Ñ اهداکنندگان متوفی: از قربانیان مرگ مغزی

چه کسی اهداکننده ایده‌آل کلیه محسوب می‌شود؟

دوقلوی همسان یک اهداکننده ایده‌آل کلیه است که بیشترین شانس بقا را بعد از پیوند دارد.

کلیه اهداشده به‌وسیله اعضای خانواده منتج به موفق‌ترین پیوند کلیه می‌شود.

چه کسی می تواند اهداکننده کلیه باشد؟

یک فرد سالم با دو کلیه می تواند یکی از کلیه هایش را اهدا کند، در صورتی که گروه خونی، نوع بافت و تطابق بافتی (CROSSMATCH) بافتی با گیرنده سازگار باشند. در کل، دهنده باید سنینی بین ۱۸ تا ۶۵ سال داشته باشد.

گروه خونی چگونه اهداکننده کلیه را تعیین می کند؟

سازگاری گروه خونی در پیوند کلیه KT مهم است. گیرنده و اهداکننده پیوند باید گروه خونی مشابه یا سازگار داشته باشند. درست مثل انتقال خون، اهداکننده ای با گروه خونی O یک اهداکننده «جهانی» در نظر گرفته می شود (به جدول زیر مراجعه شود).

گروه خونی اهداکننده	گروه خونی گیرنده
O	O
O یا A	A
O یا B	B
O یا AB, A, B	AB

چه کسی نمی تواند اهداکننده کلیه باشد؟

یک اهداکننده زنده باید کاملاً از نظر طبی و روانی معاینه شود تا اطمینان حاصل گردد که اهدای کلیه برای او بی خطر است. در صورتی که فرد مبتلا به دیابت، سرطان، بیماری کلیه، HIV، فشارخون بالا، یا هرگونه بیماری پزشکی یا روانی جدی باشد نمی تواند کلیه اهدا کند.

عوامل بالقوه خطر برای اهداکنندگان زنده چیست؟

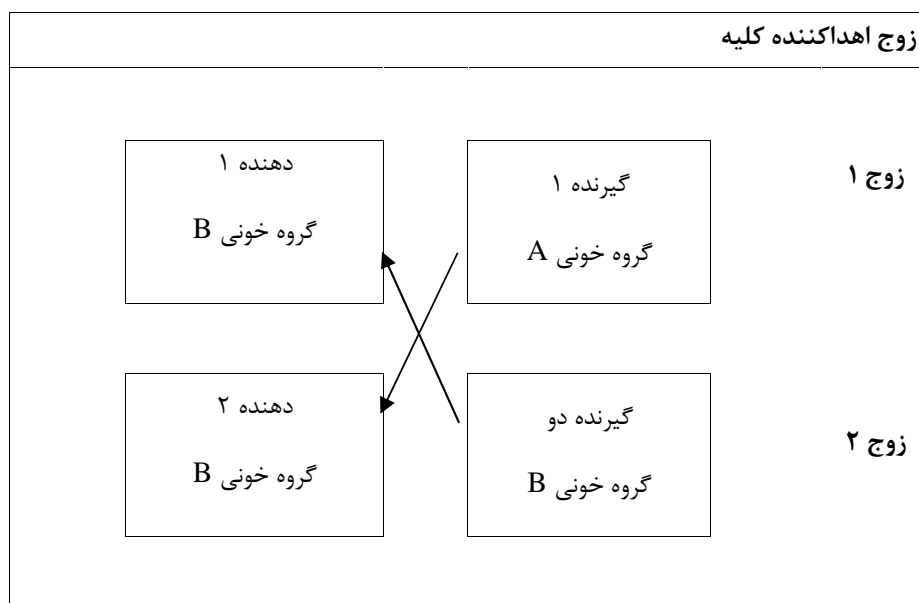
خطرات بالقوه برای اهداکنندگان کاملاً ارزیابی می شوند تا اطمینان حاصل شود که اهدای کلیه برای آنان بی خطر است. با یک کلیه، بیشتر اهداکنندگان می توانند زندگی طبیعی داشته باشند. بعد از اهدای کلیه زندگی جنسی تحت تأثیر قرار نمی گیرد. زن می تواند بچه دار بشود و اهداکننده مرد می تواند پدر شود.

پیوند کلیه بی خطر است و زندگی بیماران مبتلا به CKD را حفظ می کند.

خطرات بالقوه عمل اهدای کلیه مشابه با خطرانی است که هر جراحی دیگری دارد. به این دلیل که اهداکنندگان یک کلیه خواهند داشت، خطر بیماری‌های کلیوی در اهداکننده کلیه بالاتر نمی‌رود.

اهدای مزدوج کلیه چیست؟

اهداکننده زنده برای پیوند کلیه مزایای متعددی نسبت به اهداکننده متوفی یا دیالیز دارد. بسیاری از بیماران مبتلا به مرحله نهایی بیماری کلیوی افراد سالمی را در اطراف خود دارند که داوطلب اهدای کلیه به آن‌ها هستند (اهداکنندگان بالقوه) اما مانعی جدی با عنوان گروه خونی یا عدم سازگاری تطابق پیش روی آن‌ها است.



اهدای مزدوج کلیه (که تبادل کلیوی اهداکننده زنده، «معاوضه اهداکننده زنده» یا «معاوضه کلیه» نیز نامیده می‌شود) استراتژی است که اجازه تبادل اهداکننده‌های کلیه زنده را بین دو دهنده یا گیرنده ناسازگار برای ایجاد جفت‌های سازگار می‌دهد. در صورتی می‌توان این کار را انجام داد که دهنده دوم مناسب برای پذیرنده اول باشد و دهنده اول مناسب برای پذیرنده دوم باشد (مثل شکل بالا). از طریق تبادل کلیه‌های اهدا شده بین دو زوج ناسازگار، دو پیوند سازگار می‌تواند انجام شود.

پیوند کلیه بدون دیالیز انحصاری چیست؟

پیوند کلیه معمولاً بعد از دوره‌ای درمان دیالیز انجام می‌شود. پیوند کلیه را می‌تواند پیش از شروع دیالیز نگهدارنده در زمانی انجام داد که عملکرد کلیوی کمتر از ۲۰ میلی‌لیتر در هر دقیقه است.

این عمل را پیوند کلیوی بدون دیالیز می‌نامند.

این فرم پیوند کلیه بهترین گزینه درمانی جایگزین عملکرد کلیوی است که مناسب بیمارانی در مرحله نهایی بیماری کلیوی ESKD است زیرا نه تنها جلوی خطرات، هزینه‌های زیاد و مشکلات دیالیز را می‌گیرد بلکه بقای پیوندی بهتری نسبت به پیوند انجام‌شده بعد از شروع دیالیز دارد. به دلیل منافع پیوند کلیه در صورت وجود اهداکننده به افراد قویاً توصیه می‌شود که پیوند پیش از دیالیز را در ESKD در نظر داشته باشند.

جراحی پیوند

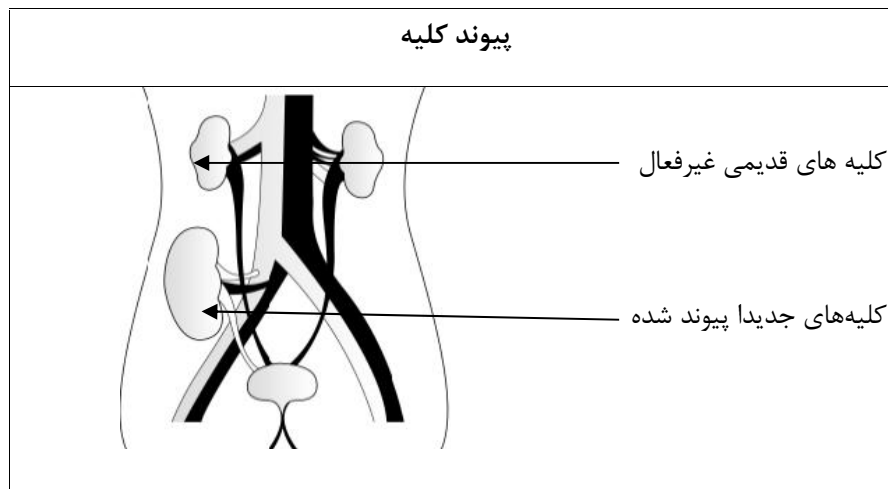
پیوند کلیه چگونه انجام می‌شود؟

پیش از جراحی، ارزیابی پزشکی، روانشناسی و اجتماعی برای اطمینان از تناسب و بی‌خطر بودن پیوند هم برای گیرنده و هم برای اهداکننده (در پیوند کلیه از اهداکننده زنده) انجام می‌شود. همچنین آزمایش‌ها مناسب بودن گروه خونی و تطابق HLA و تطابق متقاطع بافتی را تضمین می‌کنند.

پیوند کلیه کار گروهی نفرولوژیست، جراح پیوند، پاتولوژیست، متخصص بیهوشی و گروه حمایتی (متخصص قلب، متخصص غدد درون‌ریز و ...) و گروه پرستاری بعلاوه هماهنگ‌کننده‌های پیوند است.

بعد از تشریح کامل فرایند، قرائت دقیق فرم رضایت‌نامه، رضایت هر دو طرف اهداکننده (در صورت زنده بودن) و پذیرنده تأمین می‌شود.

در پیوند کلیه، کلیه در قسمت‌های پایینی شکم گیرنده بدون آسیب زدن به کلیه‌های قبلی انجام می‌شود.



- در اهداکننده زنده جراحی پیوند، هم گیرنده و هم پذیرنده همزمان جراحی می‌شوند.)
- این جراحی مهم حدود ۳ تا ۵ ساعت زمان می‌برد و تحت بیهوشی عمومی انجام می‌شود.)
- در جراحی پیوند با اهداکننده زنده، با استفاده از جراحی باز یا لاپاروسکوپی معمولاً کلیه سمت چپ از بدن اهداکننده برداشته می‌شود.)
- بعد از برداشتن کلیه، کلیه با محلول سرد مخصوصی شسته می‌شود و متعاقباً در قسمت پایینی سمت راست بخش (پلوئیس) شکم پذیرنده قرار داده می‌شود.)
- در بیشتر موارد، کلیه‌های قدیمی پذیرنده برداشته نمی‌شوند.)
- وقتی که منشأ کلیه یک اهداکننده زنده است، کلیه پیوندی معمولاً بلافاصله شروع به کار کردن می‌کند؛ اما وقتی که منشأ کلیه از بدن فرد متوفی است، ممکن است چند روز طول بکشد تا کلیه پیوند شده شروع به عملکرد بکند. گیرنده با کلیه‌های پیوندی که تأخیر عملکرد دارند نیازمند دیالیز است تا اینکه عملکرد کلیه پیوندی به حد کافی برسد.)
- بعد از پیوند، نفرولوژیست بر مراقبت‌های پزشکی مربوط به گیرنده نظارت و کنترل می‌کند. اهداکننده‌های زنده نیز باید در مورد تمامی مضامین مربوط به سلامتی به‌صورت منظم غربالگری و نظارت شوند.)

مراقبت بعد از پیوند

عوارض احتمالی بعد از پیوند چیست؟

عوارض احتمالی بعد از پیوند شامل رد پیوند، عفونت، عوارض جانبی پزشکی و مشکلات پس از عمل می‌شوند. عمده‌ترین ملاحظات مربوط به مراقبت‌های پس از پیوند عبارت‌اند از:

-) مراقبت‌های پزشکی پس از پیوند و پس زدن کلیه
-) احتیاط‌های لازم برای سالم نگه‌داشتن کلیه و پیشگیری از عفونت.

مراقبت‌های پزشکی پس از پیوند و پس زدن کلیه

تفاوت‌های مدیریت پس از جراحی پیوند کلیه با دیگر جراحی‌های متداول چیست؟

در بیشتر جراحی‌ها، مراقبت‌های پزشکی بعد از جراحی به مدت ۱۰-۷ روز ضروری هستند؛ اما بعد از پیوند کلیه مراقبت‌های پزشکی و دارویی در تمام طول عمر بیمار ضروری است و این مراقبت‌ها باید به‌دقت انجام شوند.

پس زدن کلیه چیست؟

سیستم ایمنی بدن به‌منظور شناخت و تخریب پروتئین‌های خارجی و آنتی‌ژن‌هایی مانند باکتری‌ها و ویروس‌های مضر طراحی شده است. وقتی که سیستم ایمنی پذیرنده تشخیص می‌دهد که پیوند کلیه «خودی» نیست، به کلیه پیوندی حمله می‌کند و تلاش می‌کند تا آن را تخریب کند.

این حمله توسط سیستم دفاعی طبیعی بدن به کلیه پیوندی به‌عنوان پس زدن پیوند شناخته می‌شود. پس زدن پیوند زمانی رخ می‌دهد که کلیه پیوندی به‌وسیله بدن فرد پذیرنده، پذیرفته نمی‌شود.

بیشتر عوارض پس از پیوند عبارت‌اند از پس زدن پیوند، عفونت و عوارض جانبی داروها.

چه زمانی پس زدن پیوند رخ می‌دهد و تأثیرات آن چیست؟

پس زدن پیوند در هر زمانی پس از انجام پیوند می‌تواند رخ بدهد، رایج‌ترین زمان آن شش ماه اول است. شدت پس زدن پیوند در هر بیمار متفاوت است. بیشتر پس زدن‌ها خفیف هستند و به‌سادگی توسط درمان با داروهای مناسب سرکوبگر ایمنی درمان می‌شوند؛ اما در معدودی از بیماران پس زدن پیوند می‌تواند شدید باشد و به درمان پاسخ ندهد و در نهایت کلیه را تخریب کند.

چه داروهایی باید برای جلوگیری از پس زدن پیوند توسط بیمار مصرف شوند؟

به دلیل وجود سیستم ایمنی، همواره خطر پس زدن کلیه پیوندی وجود دارد. در صورت سرکوب سیستم ایمنی بدن خطر پس زدن پیوند کاهش می‌یابد؛ اما بیمار مستعد عفونت‌های تهدیدکننده زندگی هستند. داروهای خاصی بعد از پیوند کلیه برای تغییر سیستم گزینشی سیستم ایمنی و پیشگیری از پس زدن پیوند برای بیماران داده می‌شود اما توانایی بیمار برای نبرد علیه عفونت‌ها را مختل می‌کند. چنین داروهای خاصی به‌عنوان داروهای سرکوبگر ایمنی نامیده می‌شوند. در حال حاضر، رایج‌ترین داروهای سرکوبگر ایمنی مورد استفاده عبارت‌اند از تاکرولیموس / سیکلوسپورین، مایکوفنولات موفتیل (MMF)، سیرولیموس / اورولیموس و پردنیزولون.

بیمار تا چه مدت پس از پیوند کلیه باید داروهای سرکوبگر ایمنی را مصرف کند؟

داروهای سرکوبگر ایمنی باید در سرتاسر زندگی تا زمانی که کلیه پیوندی فعال است، مصرف شوند. در دوره بلافاصله پس از پیوند، داروهای متعددی تجویز می‌شوند اما تعداد و دوز این داروها به‌تدریج در طول زمان کاهش می‌یابد.

بعد از پیوند کلیه دارودرمانی در طول حیات برای پیشگیری از پس زدن کلیه ضروری است.

آیا بیمار بعد از پیوند کلیه به داروی دیگری نیاز دارد؟

بله. بعد از پیوند کلیه علاوه بر داروهای سرکوبگر ایمنی، داروهای ضد فشارخون، کلسیم و داروهای لازم برای درمان یا پیشگیری از عفونت‌ها و داروهای ضد زخم‌های گوارشی باید تجویز شوند.

عوارض جانبی رایج داروهای سرکوبگر ایمنی چیست؟

عوارض جانبی رایج داروهای سرکوبگر ایمنی در جدول زیر خلاصه می‌شوند.

داروها	عوارض جانبی رایج
پردنیزولون	افزایش وزن، فشارخون بالا، عوارض گوارشی، افزایش اشتها، افزایش خطر دیابت، پوکی استخوان، آب‌مروراید
سیکلوسپورین	فشارخون بالا، لرزش خفیف، پرمویی، تورم لثه، افزایش خطر دیابت، آسیب کلیوی
آزاتیوپرین	سرکوب مغز استخوان، افزایش خطر عفونت
مایکوفنولات	درد شکم، تهوع، اسهال و استفراغ
تاکرولیموس	فشارخون بالا، دیابت، لرزش، سردرد، آسیب کلیوی
سیرولیموس، اورولیموس	فشارخون بالا، کاهش تعداد گلبول‌های خون، اسهال، جوش، درد مفاصل، افزایش کلسترول، تری‌گلیسیرید

اگر یک کلیه پیوندی عمل نکند شروع دیالیز و پیوند ثانویه دو گزینه درمانی هستند.

در صورت عدم عملکرد کلیه پیوندی چه اتفاقی می افتد؟

وقتی که کلیه پیوندی عمل نکند بیمار ممکن است تحت پیوند ثانویه یا دیالیز قرار بگیرد.

احتیاط‌های پس از پیوند کلیه

پیوند کلیه موفق زندگی مستقل، جدید، طبیعی، سلامت را تأمین می کند؛ اما گیرنده باید یک زندگی منظم داشته باشند و احتیاط‌های لازم برای محافظت از کلیه پیوندی و پیشگیری از عفونت‌ها را داشته باشد. بیمار باید سازگار باشد و داروهای تجویز شده را به صورت منظم و بدون توقف مصرف کند.

دستورالعمل‌های کلی برای سالم نگه داشتن کلیه پیوندی

- هرگز مصرف دارو را متوقف نکنید یا دوز آن را تغییر ندهید. به خاطر بسپارید که بی‌نظمی، تغییر یا قطع مصرف دارو برخی از رایج‌ترین دلایل شکست پیوند هستند.
- همیشه لیستی از داروها را نگه‌دارید و مقدار کافی از دارو را در منزل داشته باشید. از داروهای بدون نسخه یا درمان‌های گیاهی استفاده نکنید.
- فشارخون، حجم ادرار، وزن و قند خون (در صورتی که توسط دکتر توصیه شود) را مرتباً چک کنید.
- آزمایش‌های خون را تنها در داروخانه‌های معتبر انجام دهید. اگر گزارش آزمایش‌ها رضایت‌بخش نباشد، بجای تعویض آزمایشگاه بهتر است که در اولین فرصت با پزشکتان مشورت کنید.
- در زمان اورژانس، اگر نیاز به مشورت با پزشکی دارید که از وضعیت شما اطلاعی ندارد، بلافاصله به او اطلاع دهید که شما یک گیرنده پیوند هستید و مختصر درباره داروها به او توضیح دهید.
- محدودیت‌های غذایی اندکی بعد از پیوند وجود دارد. غذاها باید مرتب مصرف شود. فرد باید رژیم متعادل با کالری کافی و پروتئین را به صورتی که تجویز می‌شود، داشته باشد. غذاهای کم‌نمک، قند و چربی و پر فیبر را برای پرهیز از افزایش وزن مصرف کنید.

کلیدهای موفقیت در دوره پس از عمل نظم، احتیاط و مراقبت دقیق است.

-) دریافت آب باید برای پرهیز از دهیدراسیون، کافی باشد. ممکن است بیماران نیازمند ۳ لیتر آب در شبانه‌روز باشند.
-) مرتب ورزش کنید و وزن‌تان را کنترل کنید. از فعالیت‌های سنگین ورزشی و تماسی مثل بوکس، فوتبال و ... پرهیز کنید.
-) فعالیت‌های جنسی بی‌خطر را می‌توان از حدود دو ماه بعد از عمل، با مشورت دکتر ادامه داد.
-) از سیگار کشیدن و مصرف الکل پرهیز کنید.
-) از مکان‌های شلوغ مثل سینما، مراکز خرید، وسایل حمل‌ونقل عمومی و افرادی که مبتلا به عفونت هستند پرهیز کنید.
-) همیشه در مکان‌های عمومی و مکان‌های پرخطری چون ساختمان‌سازی‌ها و محیط‌های پر گردوغبار، محل حفاری، غارها، مراکز مراقبت از حیوانات مزرعه، باغ و ... از ماسک استفاده کنید.
-) آب جوشیده تصفیه‌شده مصرف کنید.
-) غذاهای تازه خانگی مصرف کنید که در ظروف تمیز پخته‌شده‌اند. از خوردن غذاهایی که بیرون از خانه پخته‌شده‌اند یا خام هستند، غذاهای نپخته پرهیز کنید. از مصرف میوه‌ها و سبزی‌ها خام در سه‌ماهه اول بعد از پیوند پرهیز کنید.
-) نظافت را در خانه رعایت کنید.
-) با دو بار مسواک زدن در روز از دندان‌هایتان به‌خوبی مراقبت کنید.
-) از هیچ بریدگی، خراش یا زخمی غفلت نکنید. به‌سرعت زخم‌ها را با آب و صابون تمیز کنید و روی آن‌ها را با پوشش تمیز بپوشانید.

به‌سرعت با پزشک مشورت کنید و هر مشکل جدید یا غیرمعمولی را که در محافظت از کلیه خطرناک است، درمان کنید.

با پزشک یا کلینیک پیوند در صورت بروز مشکلات زیر مشورت کنید:

-) تب بالای ۱۰۰ فارینهایت یا ۳۷/۸ درجه سانتی‌گراد و علائم سرماخوردگی مثل لرز، درد بدن یا سردرد مداوم.
-) درد یا قرمزی روی کلیه یا اطراف کلیه پیوند شده.
-) کاهش قابل توجه در میزان دفع ادرار، احتباس مایعات (تورم) یا افزایش وزن سریع (بیش از ۱ کیلوگرم در روز).
-) خون در ادرار یا سوزش ادرار.
-) سرفه، تنگی نفس، تهوع و اسهال.
-) توسعه هر علامت جدید یا غیرمعمول.
-) به سرعت با پزشک تماس بگیرید هر مشکل جدید یا غیرمعمولی که در محافظت از کلیه‌ها خطرناک است را به سرعت درمان کنید.

چرا تنها معدودی از بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی قادر به دریافت پیوند کلیه هستند؟

پیوند کلیه کارآمدترین و بهترین درمان گزینه درمانی برای بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی مزمن - مرحله آخر نارسایی کلیوی است. تعداد زیادی بیمار وجود دارد که نیازمند پیوند کلیه است یا آرزوی پیوند دارد. سه دلیل مهم برای محدودیت امکان پذیر بودن پیوند برای همگان وجود دارد.

۱- **موجود نبودن پیوند:** تنها معدودی بیمار شانس دریافت کلیه را از افراد اهداکننده زنده (فامیل یا غیر فامیل) یا متوفی دارند. مشکلات عمده محدودیت وجود اهداکنندگان زنده و لیست طولانی انتظار برای اهداکننده متوفی است.

۲- **هزینه:** هزینه جراحی پیوند و داروهای بعد از پیوند در طول عمر بسیار بالا است. این امر مانعی بزرگ برای تعداد زیادی از بیماران در کشورهای در حال توسعه است.

۳- **فقدان تسهیلات:** در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، تسهیلات پیوند کلیه به آسانی فراهم نمی‌شوند و در دسترس قرار نمی‌گیرند.

نادر بودن اهداکنندگان کلیه مانع اصلی است که بیماران را از مزایای پیوند محروم می‌کند.

پیوند کلیه از فرد متوفی

پیوند کلیه از فرد متوفی چیست؟

پیوند کلیه از فرد متوفی شامل پیوند یک کلیه سالم از بیماری که دچار «مرگ مغزی» شده است به بیماری مبتلا با CKD است. کلیه از فرد متوفی از فردی گرفته می‌شود که «مرگ مغزی» در وی آشکار است و خانواده‌اش خواستار اهدای اعضای بدن وی به فرد دیگر هستند و یا خود فرد قبل از فوتش چنین وصیتی داشته است.

چرا پیوند کلیه از فرد متوفی ضروری است؟

به دلیل کمبود اهداکنندگان زنده، بسیاری از بیماران مبتلا به CKD، نیاز شدید به پیوند دارند ولی باید به دیالیز ادامه دهند. تنها امید چنین بیمارانی دریافت کلیه از اهداکنندگان متوفی است. شریف‌ترین خدمت انسانی این است که بتواند زندگی سایر افراد را از طریق اهدای عضو نجات بدهد. همچنین یک پیوند کلیه از فرد متوفی به حذف تجارت اعضای بدن به صورت غیرقانونی و انجام اخلاقی‌ترین شکل اهدای عضو کمک می‌کند.

مرگ مغزی چیست؟

«مرگ مغزی» عبارت از توقف کامل و برگشت‌ناپذیر کل عملکرد مغزی است که منجر به مرگ می‌شود. تشخیص «مرگ مغزی» در بیماران بستری در بیمارستان‌هایی که با کمک دستگاه تنفس می‌کنند توسط پزشکان انجام می‌شود.

قوانین مربوط به تشخیص مرگ مغزی عبارت‌اند از:

۱- بیمار باید در حالت کما باشد و علت کما (مثال ضربه به سر، خونریزی مغزی و ...) شدیداً از طریق سابقه، بررسی بالینی، آزمایش‌ها و تکنیک‌های تصویربرداری تأیید شده باشد. مصرف بعضی داروهای خاص (خواب‌آورها، ضد تشنج‌ها، شل کننده عضلات، ضدافسردگی‌ها، مخدرها) برخی بیماری‌های متابولیک و غددی می‌تواند منجر به حالتی از بیهوشی شود که کاملاً شبیه کما باشد؛ بنابراین چنین دلایلی را باید پیش از تأیید تشخیص مرگ مغزی بررسی کرد. پزشک باید فشارخون، دمای پایین بدن و اکسیژن پایین بدن را پیش از گذاشتن تشخیص مرگ مغزی تصحیح کند.

۲- تداوم کمای عمیق با وجود درمان صحیح توسط متخصصین در دوره زمانی کافی تا بتوان نتیجه گرفت که احتمالی برای بهبودی و بازگشت به حیات وجود ندارد.

۳- بیمار بدون دستگاه قادر به تنفس نیست.

۴- تنفس، فشارخون و گردش خون توسط دستگاه انجام می‌شود.

در مرگ مغزی آسیب برگشت‌ناپذیر است و هیچ شانس برای بهبودی به وسیله دارو یا جراحی وجود ندارد.

تفاوت بین مرگ مغزی و بیهوشی چیست؟

بیمار بی‌هوش می‌تواند به حمایت دستگاه تنفس نیاز داشته باشد یا نداشته باشد و احتمالاً بعد از درمان مناسب بهبودی می‌یابد. در بیماران مبتلا به «مرگ مغزی» آسیب مغزی شدید و غیرقابل برگشت است و علیرغم درمان‌های پزشکی و جراحی احتمال بهبودی وجود ندارد. در بیمار مبتلا به «مرگ مغزی» به محض خاموش شدن دستگاه تنفس، تنفس متوقف می‌شود و ضربان قلب از کار می‌افتد. به خاطر سپردن این نکته مهم است که این بیمار به لحاظ قانونی از قبل مرده اعلام شده است و برداشتن دستگاه موجب مرگ او نیست. بیماران مبتلا به «مرگ مغزی» نمی‌توانند بدون حمایت قطعی دستگاه زنده بمانند، زیرا قلب آن‌ها نیز خیلی زود از کار می‌افتد.

در مرگ مغزی تنفس و گردش خون به صورت مصنوعی بعد از مرگ فرد انجام می‌شود.

آیا احتمال اهدای کلیه بعد از مرگ وجود دارد؟

خیر. مرگ بعد از توقف برگشت‌ناپذیر ضربان قلب و تنفس صورت می‌گیرد و حالتی دائمی است. همچون اهدای قرنیه، خون‌رسانی به کلیه نیز متوقف می‌شود که منجر به آسیب شدید و برگشت‌ناپذیر به کلیه می‌گردد و مانع استفاده از آن به‌عنوان کلیه پیوندی می‌شود.

علل رایج «مرگ مغزی» چیست؟

علل رایج مرگ مغزی عبارت‌اند از ضربه‌مغزی (مثلاً، سقوط یا تصادف)، خونریزی مغزی، تومور مغزی و انفارکتوس مغزی.

«مرگ مغزی» چه زمانی و چگونه تشخیص داده می‌شود؟ چه کسی «مرگ مغزی» را تشخیص می‌دهد؟

وقتی که یک بیمار در حالت کما به‌وسیله دستگاه و دیگر دستگاه‌های حمایتی برای مدتی کافی زنده نگه‌داشته می‌شود و هیچ نشانه‌ای از پیشرفت بالینی و بررسی سیستم عصبی در او به چشم نمی‌خورد، احتمال «مرگ مغزی» متصور می‌شود. تشخیص مرگ مغزی به‌وسیله گروهی از پزشکان که در پیوند کلیه دخالتی ندارند صورت می‌گیرد. این گروه شامل پزشک اصلی و متخصص یا جراح مغز و اعصاب است که بعد از بررسی‌های مستقل روی بیمار، «مرگ مغزی» را اعلام می‌کنند. از طریق بررسی بالینی مشروح، آزمایش‌های مختلف، نوار مغزی مخصوص و دیگر بررسی‌های لازم، تمامی احتمالات مربوط به بهبود آسیب مغزی بررسی می‌شوند. وقتی که هیچ شانس از بهبودی تأیید نشود، «مرگ مغزی» اعلام می‌شود.

تداخلات با اهدای کلیه از جانب بیمار مبتلا به «مرگ مغزی» چیست؟

تحت شرایط زیر کلیه را نمی‌توان از فرد دچار مرگ مغزی دریافت کرد.

۱- بیمار مبتلا به عفونت فعال.

۲- بیمار مبتلا به HIV یا هیپاتیت B یا C

۳- بیماری که مدت‌هاست فشارخون، دیابت، بیماری کلیوی یا نارسایی کلیوی داشته است.

۴- بیمار سرطانی (جز تومور مغزی)

یک اهداکننده متوفی با اهدای هر یک از کلیه‌هایش می‌تواند زندگی دو بیمار مبتلا به CKD را نجات دهد.

چه ارگان‌های دیگری را می‌توان از اهداکنندگان متوفی دریافت کرد؟

اهداکنندگان متوفی می‌توانند هر دو کلیه‌شان را اهدا کنند و زندگی دو بیمار را نجات دهند. علاوه بر کلیه‌ها، اندام‌های دیگری چون چشم، قلب، کبد، پوست، پانکراس و ... هم قابل پیوند هستند.

گروه پیوند کلیه متشکل از چه افرادی است؟

در پیوند کلیه از فرد متوفی کار گروهی مناسب لازم است. گروه شامل این افراد می‌شود:

اقوام فرد متوفی اهداکننده کلیه برای اخذ رضایت قانونی.

پزشک مسئول بیمار اهداکننده.

همه‌هنگ‌کننده پیوند که به اقوام بیمار توضیحات لازم را در مورد اهدای کلیه بدهد.

متخصص مغز و اعصاب که مرگ مغزی را تشخیص می‌دهد.

نفرولوژیست، اورولوژیست، جراح و گروه پیوند.

پیوند کلیه از فرد متوفی چگونه انجام می‌شود؟

ویژگی‌های ضروری پیوند کلیه از فرد متوفی عبارت‌اند از:

تشخیص مناسب مرگ مغزی ضروری است.

سلامت اهداکننده کلیه باید تأیید شود و اهداکننده نباید هیچ بیماری سیستمیکی داشته باشد که با اهدای عضو تداخلی داشته باشد.

رضایت اهداکننده باید توسط اقوامش یا فردی که به لحاظ قانونی این اختیار را دارد کسب شود.

اهداکننده تا زمانی که هر دو کلیه از بدنش برداشته شوند توسط دستگاه تنفس می‌کند و ضربان قلب و فشارخون او توسط دستگاه تأمین می‌شوند.

بعد از پیوند کلیه بیمار از زندگی طبیعی و فعال لذت می‌برد.

کلیه بعد از برداشته شدن، با یک مایع سرد مخصوص به شکلی صحیح فراوری می‌شود و در یخ نگهداری می‌شود.)
 یک فرد متوفی می‌تواند هر دو کلیه خود را اهدا کند، بنابراین دو گیرنده می‌توانند هدیه حیات را دریافت کنند.)
 گیرنده‌های مناسب از لیست انتظار بیماران به دنبال پروتوکلی مبتنی بر گروه خونی، تطابق HLA و سازگاری تطابق متقاطع بافتی انتخاب می‌شوند.)
 نتایج بهتر زمانی محقق می‌شوند که کلیه‌های برداشته شده به سرعت پیوند شوند. در حالت ایدئال کلیه‌ها باید ظرف ۲۴ ساعت از برداشته شدن پیوند شوند. فراتر از این محدوده زمانی، ممکن است دیگر کلیه‌ها برای پیوند در حالت زنده قرار نداشته باشند.)
 فرایند جراحی روی گیرنده برای اهداکننده کلیه زنده و متوفی یکسان است.)
 در طول دوره زمانی بین برداشت و پیوند، کلیه اهدایی ممکن است به دلیل فقدان اکسیژن، فقدان خون‌رسانی و مواجهه با سرما در محل ذخیره‌سازی در یخ، کمی آسیب ببیند. به دلیل چنین آسیب‌هایی، کلیه ممکن است بلافاصله بعد از پیوند قادر به فعالیت نباشد و تا مدت‌زمان کوتاهی بعد از پیوند شاید انجام دیالیز در حین انتظار برای بهبودی کلیه اهداکننده و کسب مجدد عملکرد ضروری باشد.)

آیا هیچ مبلغی به خانواده فرد اهداکننده پرداخت می‌شود؟

خیر. دادن شانس زندگی به انسانی دیگر، هدیه‌ای است که نمی‌توان برای آن ارزشی متصور شد. خانواده اهداکننده یا خود اهداکننده با اهدای عضو نباید انتظار دریافت مبلغی را به ازای کلیه اهداشده داشته باشند و گیرنده نیز نیازی نیست مبلغی پرداخت کند. شادی و رضایتمندی از این حرکت انسانی باید پاداشی کافی برای اهداکننده یا خانواده وی باشد.

اهدای عضو یک اقدام معنوی است. چه چیزی می‌تواند مقدس‌تر از حیات بخشیدن باشد؟

بیماری کلیوی دیابتی

تعداد افراد مبتلا به بیماری قند یا دیابت ملیتوس در سرتاسر دنیا در حال افزایش است. تأثیر افزایش تعداد بیماران دیابتی افزایش وقوع بیماری کلیوی دیابتی است، یکی از بدترین عوارض دیابت که مرگومیر بالایی به دنبال دارد.

بیماری کلیوی دیابتی چیست؟

قند خون بالای دائم، در دیابتی‌هایی که طولانی‌مدت دچار این عارضه هستند به عروق کوچک کلیه‌ها صدمه می‌زند. این آسیب، موجب دفع پروتئین از ادرار می‌شود. متعاقباً منتج به افزایش فشارخون، ورم بدن و نشانه‌های آسیب تدریجی به کلیه می‌گردد. در نهایت تخریب پیش‌رونده منجر به نارسایی کلیوی حاد ESKD می‌شود. این مشکل کلیوی ناشی از دیابت بیماری کلیوی دیابتی نام دارد. نفروپاتی دیابتی اصطلاح پزشکی بیماری کلیوی دیابتی است.

چرا دانستن درباره بیماری کلیوی دیابتی مهم است؟

-) بروز دیابت در سراسر دنیا به سرعت در حال افزایش است.
-) بیماری کلیوی دیابتی (نفروپاتی دیابتی) علت شماره ۱ در بروز بیماری کلیوی مزمن است.
-) اخیراً دیابت ملیتوس در ۴۵ – ۴۰ درصد بیماران مسئول مرحله نهایی بیماری کلیوی ESKD بوده است.
-) درمان ESKD پرهزینه است و ممکن است بیماران ساکن در کشورهای در حال توسعه از عهده مخارج برنایند.
-) تشخیص زودهنگام و درمان به موقع می‌تواند مانع بیماری کلیوی دیابتی شوند. در افراد مبتلا به دیابت که بیماری کلیوی مزمن در آن‌ها تشخیص داده شده است، درمان به موقع می‌تواند نیاز به دیالیز و پیوند را به میزان قابل توجهی کاهش دهد.
-) خطر فزاینده مرگ ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی در بیماران مبتلا به بیماری کلیوی دیابتی وجود دارد.
-) بنابراین تشخیص زودهنگام بیماری کلیوی دیابتی در مراقبت از بیمار دیابتی ضروری است.

دیابت رایج‌ترین علت بیماری کلیوی مزمن است.

در چه تعداد بیمار مبتلا به دیابت، بیماری کلیوی دیابتی ایجاد می‌گردد؟
دو نوع اصلی از بیماری دیابت وجود دارد، هر کدام خطرات متفاوتی در زمینه ایجاد بیماری کلیوی دیابتی ایجاد می‌کنند.

دیابت ملیتوس نوع ۱ (IDDM) – دیابت ملیتوس وابسته به انسولین):

نوع ۱ دیابت معمولاً در سنین پایین حادث می‌شود و برای کنترل آن نیاز به انسولین است. در حدود ۳۵ – ۳۰ درصد از بیماران دیابتی نوع ۱، بیماری کلیوی دیابتی رخ می‌دهد.

دیابت ملیتوس نوع ۲ (NIDDM) – دیابت ملیتوس غیر وابسته به انسولین):

نوع ۲ دیابت ملیتوس معمولاً در بزرگسالان رخ می‌دهد و در اکثر بیماران بدون انسولین کنترل می‌شود. حدود ۴۰ – ۱۰ درصد از بیماران دیابتی نوع ۲ دچار بیماری کلیوی دیابتی می‌شوند. دیابت نوع ۲ علت شماره ۱ بیماری کلیوی مزمن است که مسئول بیش از یک مورد از هر سه بیماری مزمن کلیوی جدید است.

در کدام بیمار دیابتی بیماری کلیوی دیابتی ایجاد خواهد شد؟

پیش‌بینی اینکه در کدام بیمار دیابتی بیماری کلیوی دیابتی گسترش خواهد یافت مشکل است؛ اما عوامل اصلی خطر در توسعه این بیماری عبارت‌اند از:

- ۱) دیابت نوع ۱ که پیش از ۲۰ سالگی شروع شده باشد.
- ۲) دیابتی که کنترل دقیقی روی آن انجام نمی‌شود (سطوح HbA1c بالا).
- ۳) فشارخونی که کنترل دقیقی روی آن انجام نمی‌شود.
- ۴) سابقه خانوادگی دیابت و بیماری کلیوی مزمن.
- ۵) مشکل بینایی (رتینوپاتی دیابتی) یا آسیب عصبی (نوروپاتی دیابتی) ناشی از دیابت.
- ۶) وجود پروتئین در ادرار، چاقی، سیگار کشیدن و افزایش لیپیدهای سرم.

دیابت علت مرحله نهایی بیماری کلیوی در هر یک مورد از سه مورد بیماری است که تحت درمان دیالیز قرار می‌گیرند.

چه زمانی بیماری کلیوی دیابتی در بیماران دیابتی گسترش می‌یابد؟

گسترش بیماری کلیوی دیابتی سال‌ها زمان می‌برد، بنابراین به‌ندرت در دهه اول شروع بیماری دیابت رخ می‌دهد. نشانه‌های بیماری کلیوی دیابتی ۱۵ تا ۲۰ سال پس از آغاز دیابت نوع ۱ بارز می‌شود. اگر بیماری کلیوی دیابتی در یک فرد دیابتی در ۲۵ سال اول بیماری رخ ندهد، خطر گسترش بیماری کاهش می‌یابد.

چه زمانی یک فرد مبتلا به دیابت مشکوک به بیماری کلیوی دیابتی است؟

آن دسته از بیماران دیابتی مشکوک بیماری کلیوی دیابتی هستند که یکی از موارد زیر در آن‌ها مشاهده شود:

- ۱) ادرار کف‌آلود یا وجود آلبومین / پروتئین در ادرار (در مراحل ابتدایی دیده می‌شود).
- ۲) فشارخون بالا یا وخیم‌تر شدن فشارخون بالایی که از قبل وجود داشته است.
- ۳) تورم زانوها، پاها و صورت؛ کاهش حجم ادرار یا افزایش وزن (از تجمع مایع).
- ۴) کاهش نیاز به انسولین یا داروهای ضد دیابتی.
- ۵) سابقه افت مکرر قند خون (سطح پایین قند خون). کنترل بهتر دیابت با دوز داروهای ضد دیابتی که دیابت از طریق آن‌ها در گذشته به شکلی ضعیف کنترل شده بود.
- ۶) دیابت کنترل‌شده بدون دارو. بسیاری از بیماران از کنترل قند احساس افتخار می‌کنند و بر این باورند که دیابت درمان شده است، اما متأسفانه حقیقت این است که در این افراد نارسایی کلیوی وخیم‌تر شده است. اثرات داروهای ضد دیابت بر بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی مدت طولانی‌تری در بدن می‌ماند.
- ۷) علائم بیماری کلیوی مزمن (ضعف، بی‌حالی، بی‌اشتهایی، تهوع، استفراغ، خارش، رنگ‌پریدگی و تنگی نفس) که در مراحل دیرتر بیماری بارز می‌شوند.
- ۸) مقادیر افزایش‌یافته کراتینین و اوره در آزمایش‌های خون

علائم عوارض جانبی خطرناک دیابت بر کلیه‌ها عبارت‌اند از پروتئین اضافی در ادرار، فشارخون بالا و تورم

بیماری کلیوی دیابتی چگونه تشخیص داده می‌شود و چه آزمایش‌هایی آن را در ابتدایی‌ترین مراحل خود کشف می‌کنند؟ دو مورد از مهم‌ترین آزمایش‌های استفاده‌شده در تشخیص بیماری کلیوی دیابتی آزمایش ادرار در مورد پروتئین و آزمایش خون برای کراتینین (و eGFR) است. آزمایش ایده‌آل کشف بیماری کلیوی دیابتی در ابتدایی‌ترین مراحل آن آزمایش میکروآلبومینوری است (به مطالب زیر مراجعه شود). بهترین آزمایش تشخیصی بعدی آزمایش ادرار برای وجود آلبومین به‌وسیله آزمایش معیار استاندارد ادرار است که میکروآلبومینوری را کشف می‌کنند. آزمایش‌های خون در مورد کراتینین (و eGFR) با مقادیر بالاتری از کراتینین سرم انعکاس عملکرد کلیه هستند که نشان‌دهنده عملکرد کلیوی شدیدتر و افزایش تعداد افراد مبتلا به مراحل بعدی بیماری کلیوی (معمولاً بعد از توسعه میکروآلبومینوری) است.

میکروآلبومینوری و ماکروآلبومینوری چیست؟

آلبومینوری یعنی وجود آلبومین (نوعی پروتئین) در ادرار، میکروآلبومینوری که نشانه وجود مقادیر اندکی پروتئین در ادرار است (آلبومین ادرار ۳۰ - ۳۰۰ میلی‌گرم در روز)، با آزمایش‌های معمول ادراری مشخص نمی‌شود. این مورد را تنها از طریق آزمایش‌هایی خاص می‌توان کشف کرد. ماکروآلبومینوری که نشانه وجود مقادیر زیادی از آلبومین در ادرار است (آلبومین ادرار بیش از ۳۰۰ میلی‌گرم در روز) را می‌توان با آزمایش‌های متداول بررسی ادرار انجام داد.

هشدار: کاهش متناوب قند خون یا دیابت که بدون دارو کنترل می‌شود مشکوک به بیماری کلیوی دیابتی است.

چرا آزمایش ادرار در مورد میکروآلبومینوری بهترین آزمایش تشخیصی بیماری کلیوی دیابتی است؟

از آنجا که آزمایش میکروآلبومینوری می‌تواند بیماری کلیوی دیابتی را در ابتدایی‌ترین مراحل آن تشخیص بدهد، ایده‌آل‌ترین آزمایش تشخیصی است. تشخیص زودهنگام بیماری کلیوی دیابتی در این مرحله (که به‌عنوان مرحله پرخطر یا مرحله نخستین نامیده می‌شود) برای بیماران سودمند است زیرا در صورتی که به‌موقع کشف شود، بیماری کلیوی دیابتی را می‌توان پیشگیری کرد و با درمان دقیق حفظ می‌شود. آزمایش میکروآلبومینوری می‌تواند نفروپاتی دیابتی را ۵ سال زودتر از آزمایش‌های معمول ادرار و چندین سال پیش از اینکه این بیماری آن اندازه خطرناک شود که موجب بروز علائم یا افزایش مقدار کراتینین سرم شود تشخیص دهد. علاوه بر خطری که برای کلیه‌ها دارد، میکروآلبومینوری می‌تواند به‌صورت مستقل خطر بالای گسترش عوارض قلبی عروقی را در بیماران دیابتی را پیش‌بینی کند. توانایی تشخیص زودهنگام میکروآلبومینوری درباره گسترش بیماری مهلک به بیماران هشدار می‌دهد و به پزشکان فرصت درمان چنین بیمارانی را با شدتی بیشتر می‌دهد.

دو مورد از مهم‌ترین آزمایش‌های مربوط به بیماری کلیوی دیابتی آزمایش ادرار در مورد پروتئین و کراتینین سرم است.

در چه زمان و با چه تناوبی باید آزمایش ادرار را در مورد میکروآلبومینوری در دیابتی‌ها انجام داد؟

در دیابت نوع ۱، آزمایش میکروآلبومینوری باید ۵ سال بعد از شروع دیابت و پس‌از آن، سالی یک‌بار انجام شود. در دیابت نوع ۲، آزمایش میکروآلبومینوری باید در زمان تشخیص و پس‌از آن سالی یک‌بار انجام شود.

آزمایش ادرار با نوار ادراری: این آزمایش با استفاده از نوار معرف یا قرص انجام می‌شود. این آزمایش ساده‌ای است که به راحتی انجام می‌شود و ارزان‌تر است. از آنجاکه این آزمایش دقت کمتری دارد، آزمایش مثبت با استفاده از یک نوار معرف یا قرص باید به وسیله آلبومین ادرار به نسبت کراتینین تأیید شود.

نسبت آلبومین به کراتینین: نسبت معمول آلبومین به کراتینین ACR خاص‌ترین، قابل‌اعتمادترین و دقیق‌ترین روش آزمایش میکروآلبومینوری است. در این روش گرچه ادرار ۲۴ ساعته جمع‌آوری نمی‌شود و فقط یک نمونه ادرار صبحگاهی گرفته می‌شود ولی نتایج آن تخمین دقیقی از میزان آلبومین ادرار ۲۴ ساعته است. در نمونه ادرار صبح زود، نسبت آلبومین به کراتینین ACR بین ۳۰ تا ۳۰۰ میلی‌گرم بر گرم تشخیص میکروآلبومینوری است (مقدار طبیعی ACR کمتر از ۳۰ میلی‌گرم بر گرم). به دلیل مشکل هزینه و در دسترس بودن تعداد بیماران دیابتی که تشخیص میکروآلبومینوری در آن‌ها به وسیله این روش انجام می‌شود در کشورهای در حال توسعه محدود است.

جمع‌آوری ادرار ۲۴ ساعته در مورد میکروآلبومینوری: مجموع آلبومین ادرار از ۳۰ تا ۳۰۰ میلی‌گرم در مجموعه ادرار ۲۴ ساعته معرف میکروآلبومینوری است. اگرچه این روش استاندارد تشخیص میکروآلبومینوری است، پرزحمت است و خیلی بیشتر از روش ساده و تخمینی ادرار صبحگاهی اطلاعات نمی‌دهد.

آزمایش ادرار در مورد میکروآلبومینوری اولین و دقیق‌ترین آزمایش تشخیص ادرار در مورد بیماری کلیوی دیابتی است.

آزمایش استاندارد ادرار چگونه به تشخیص بیماری کلیوی دیابتی کمک می‌کند؟

آزمایش استاندارد ادرار (که از منفی تا +۴ درجه‌بندی می‌شود) رایج‌ترین و متداول‌ترین روشی است که برای کشف پروتئین در ادرار استفاده می‌شود. در بیماران دیابتی، آزمایش استاندارد ادرار، روشی آسان و سریع برای کشف ماکروآلبومینوری (آلبومین ادرار بیشتر از ۳۰۰ میلی‌گرم در روز است). وجود ماکروآلبومینوری مرحله ۴ را در بیماری کلیوی دیابتی منعکس می‌کند. در مسیر ایجاد بیماری کلیوی دیابتی، ماکروآلبومینوری بعد از میکروآلبومینوری رخ می‌دهد. (مرحله ۳ بیماری کلیوی دیابتی در دوره ابتدایی)، اما معمولاً به دنبال آن آسیب کلیوی بسیار شدیدتر، یعنی سندرم نفروتیک و افزایش کراتینین سرم ناشی از بیماری کلیوی مزمن اتفاق می‌افتد.

در حالی که کشف میکروآلبومینوری بیماران مبتلا به بیماری کلیوی دیابتی را خیلی زود شناسایی می‌کند، هزینه و عدم دسترسی به آن در کشورهای در حال توسعه استفاده از آن را محدود می‌کند. در چنین سناریوی، آزمایش رایج ادرار و تشخیص ماکروآلبومینوری بهترین راه باقی‌مانده برای تشخیص بیماری کلیوی دیابتی است.

آزمایش معمول ادرار، روشی ساده و ارزان است و به راحتی حتی در مراکز کوچک نیز انجام می‌شود؛ بنابراین گزینه‌ای ایده‌آل و در دسترس برای غربالگری انبوه بیماران کلیوی دیابتی است. مدیریت شدید حتی در این مرحله از بیماری کلیوی دیابتی نتیجه‌بخش است و می‌تواند نیاز به دیالیز یا پیوند کلیه را به تعویق بیندازد.

بیماری کلیوی دیابتی چگونه تشخیص داده می‌شود؟

روش ایده‌آل: غربالگری سالیانه بیماران دیابتی به وسیله آزمایش ادرار برای یافتن میکروآلبومینوری و آزمایش خون برای کراتینین (و eGFR)

آزمایش سالیانه ادرار از نظر وجود میکروآلبومینوری بهترین استراتژی در تشخیص زودهنگام بیماری کلیوی دیابتی است.

روش عملی: اندازه‌گیری فشارخون و آزمایش ادرار هر سه ماه یکبار و آزمایش خون سالیانه برای کراتینین (و eGFR) در تمامی بیماران دیابتی توصیه می‌گردد. این روش کشف بیماری کلیوی دیابتی حتی در شهرهای کوچک کشورهای در حال توسعه به‌آسانی قابل انجام است.

چگونه می‌توان از بیماری کلیوی دیابتی پیشگیری کرد؟

اقدامات مهم در زمینه پیشگیری از بیماری کلیوی دیابتی عبارت‌اند از:

-) مراجعه مرتب به پزشک.
-) کسب بهترین کنترل قند خون. سطح HbA1C را کمتر از ۷ درصد نگه‌دارید.
-) فشارخون را زیر ۱۳۰/۸۰ میلی‌متر جیوه نگه‌دارید. داروهای ضد فشارخون با عنوان مهارکننده‌های آنزیم مبدل آنژیوتانسین ACE یا مهارکننده‌های گیرنده آنژیوتانسین ARB باید برای کنترل فشارخون و کمک به کاهش آلبومینوری مصرف شوند.
-) محدودیت مصرف نمک و قند و داشتن یک رژیم کم پروتئین، کم کلسترول و کم چربی.
-) بررسی کلیه‌ها حداقل یک‌بار در سال با انجام آزمایش ادرار از نظر آلبومین و آزمایش خون برای کراتینین (و eGFR).
-) ابزارهای دیگر. ورزش منظم و حفظ وزن بدن در حد ایده‌آل. پرهیز از الکل، سیگار کشیدن، فرآورده‌های دخانی و استفاده بی‌رویه از مسکن‌ها.

درمان بیماری کلیوی دیابتی

- اطمینان از کنترل دیابت

- کنترل دقیق فشارخون مهم‌ترین معیار محافظت از کلیه‌ها است. فشارخون باید به‌صورت منظم اندازه‌گیری شود و زیر ۱۳۰/۸۰ میلی‌متر جیوه نگه‌داشته شود. درمان فشارخون بالا پیشرفت بیماری کلیوی مزمن را کند می‌کند.

آزمایش ادرار برای تشخیص ماکروآلبومینوری راحت‌ترین وسیله تشخیص در کشورهای در حال توسعه است.

مهارکننده‌های آنزیم مبدل آنژیوتانسین ACE و بلوکرهای گیرنده آنژیوتانسین ARB ها داروهای ضد فشارخونی هستند که مزایای خاصی برای بیماران دیابتی دارند. مزیت مزاد این داروهای ضد فشارخون کند کردن پیشرفت بیماری کلیوی است. برای اینکه این داروها حداکثر مزیت و بیشترین میزان محافظت از کلیه را داشته باشند، در ابتدایی‌ترین مراحل تشخیص بیماری کلیوی زمانی که میکروآلبومینوری دیده می‌شود تجویز می‌گردند.

برای کاهش تورم صورت یا پا، داروهایی که حجم ادرار را افزایش می‌دهند (دیورتیک‌ها) همراه با محدودیت نمک و مصرف مایعات داده می‌شوند.

بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی ناشی از بیماری کلیوی مزمن مستعد افت قند خون هستند و در نتیجه نیازمند تغییر در درمان دارویی دیابت هستند. انسولین کوتاه اثر در کنترل دیابت ترجیح داده می‌شود. از داروهای طولانی اثر برای کاهش قند خون پرهیز کنید. معمولاً از مصرف متفورمین در بیمارانی که سطح کراتینین سرم در آن‌ها به دلیل اسیدوز لاکتیک بیش از ۱٫۵ میلی‌گرم بر دسی لیتر است اجتناب می‌شود.

در بیماران کلیوی با کراتینین سرم بالا، تمامی معیارهای اندازه‌گیری بیماری کلیوی مزمن (که در فصل ۱۲ بررسی شد) باید دنبال شوند.

عوامل خطر (مانند سیگار کشیدن، افزایش چربی، قند خون بالا و فشارخون بالا) را ارزیابی و مدیریت کند.

بیماری کلیوی دیابتی با نارسایی پیشرفته کلیه نیازمند دیالیز یا پیوند کلیه است.

با مصرف مهارکننده‌های ACE و ARB به‌عنوان داروهای اولیه ضد فشارخون در مراحل ابتدایی بیماری فشارخون را کمتر از ۱۳۰/۸۰ میلی‌متر جیوه نگه‌دارید.

بیمار مبتلا به نارسایی کلیوی دیابتی چه زمانی باید با پزشک مشورت کند؟

بیماران دیابتی مبتلا به میکروآلبومینوری باید به متخصص کلیه مراجعه کنند. بیمار مبتلا به بیماری کلیوی دیابتی باید بلافاصله با پزشک در این موارد مشورت کند:

-) افزایش وزن سریع کنترل نشده، کاهش مشخص حجم ادرار، وخیم‌تر شدن تورم صورت و پا یا مشکل تنفسی.
-) درد قفسه سینه، وخیم‌تر شدن فشارخون بالای قبلی یا ضربان قلب خیلی سریع یا خیلی کند.
-) ضعف شدید، بی‌اشتهایی یا تهوع یا رنگ‌پریدگی.
-) تب پایدار، لرز، درد یا سوزش هنگام ادرار، بوی عفونت ادرار یا خون در ادرار.
-) قند خون پایین مداوم (سطح پایین قند خون) یا کاهش نیاز به انسولین یا داروهای ضد دیابت.
-) گسترش گیجی، خواب‌آلودگی یا تشنج.

توجه دقیق به عوامل خطر قلبی عروقی بخش ضروری مدیریت بیماری کلیوی مزمن است.

بیماری کلیوی پلی کیستیک

بیماری کلیوی پلی کیستیک غالب ADPKD مهم‌ترین بیماری ژنتیک یا ارثی کلیوی است که با ایجاد کیست‌های متعدد در کلیه‌ها مشخص می‌شود. بیماری کلیوی پلی کیستیک PKD چهارمین علت بیماری کلیوی مزمن است. در PKD، دیگر ارگان‌هایی که کیست در آنها ایجاد می‌شود عبارت‌اند از کبد، مغز، روده‌ها، پانکراس، تخمدان‌ها و طحال.

بروز PKD چگونه است؟

بروز PKD غالب در تمامی نژادها و جنس زن و مرد به میزانی مشابه رخ می‌دهد و شیوع ۱ نفر از ۱۰۰۰ نفر از مردم در سراسر دنیا دارد. حدود ۵ درصد کلیه بیماران مبتلا به بیماری کلیوی مزمن نیازمند دیالیز یا پیوند کلیه، مبتلا به PKD هستند.

کلیه چطور تحت تأثیر PKD قرار می‌گیرد؟

در کلیه‌های پلی کیستیک غالب مجموعه‌های متعددی از کیست (کیسه‌های پر از مایع) در هر دو کلیه دیده می‌شود.)
 اندازه کیست‌ها در PKD متغیر است (قطرشان از سوسون تا ۱۰ سانتیمتر یا بیشتر می‌تواند باشد).)
 با گذر زمان اندازه کیست‌ها افزایش می‌یابد و به آرامی به بافت سالم کلیوی مجاور فشار می‌آورد و آسیب می‌زند.)
 چنین آسیبی منجر به افزایش شدید فشارخون، دفع پروتئین از ادرار و کاهش عملکرد کلیه می‌شود و در نتیجه نارسایی کلیوی مزمن ایجاد می‌شود.)
 در طولانی‌مدت (بعد از سال‌ها) نارسایی کلیوی مزمن وخیم‌تر می‌شود و منجر به نارسایی شدید کلیوی می‌گردد (مرحله نهایی بیماری کلیوی)، در نهایت نیازمند دیالیز یا پیوند کلیه خواهد بود.

علائم PKD

بسیاری از افرادی که مبتلا به PDK غالب هستند دهه‌ها بدون بروز علائم زندگی می‌کنند. بیشتر بیماران مبتلا به PKD علائم را بعد از دهه ۳۰ یا ۴۰ نشان می‌دهند. علائم رایج PKD عبارت‌اند از:

-) فشارخون بالا
-) درد در پشت، درد پهلوها در یک یا هر دو طرف و یا شکم متورم.
-) احساس یک توده بزرگ در شکم.
-) خون یا پروتئین در ادرار.
-) عفونت عودکننده ادراری و سنگ‌های کلیه.
-) علائم ناشی از کیست‌ها در بخش‌های دیگری از بدن مثل مغز، کبد، روده.
-) عوارضی که در بیماران مبتلا به PKD رخ می‌دهد عبارت‌اند از آنوریسم مغزی، فتق دیواره شکم، عفونت کیست‌های کبدی، دیورتیکول (کیسه‌های متورم) در کولون و دریچه غیرطبیعی قلب. حدود ۱۰ درصد از بیماران آنوریسم مغزی دارند. آنوریسم دیواره تضعیف‌شده عروق خونی است که موجب تورم می‌شود. آنوریسم مغزی می‌تواند موجب سردرد شده و خطر کمی درباره پارگی عروق داشته باشد که منجر به سکته یا حتی مرگ شود.

PKD رایج‌ترین بیماری کلیوی ارثی است و از جمله علل اصلی CKD هستند.

آیا در هر فرد مبتلا به PKD نارسایی کلیوی بروز می‌یابد؟

خیر. نارسایی کلیوی در تمامی بیماران مبتلا به PKD رخ نمی‌دهد. حدود ۵۰ درصد بیماران مبتلا به PKD تا سن ۶۰ سالگی نارسایی کلیوی خواهند داشت و حدود ۶۰ درصد تا سن ۷۰ سالگی مبتلا به نارسایی کلیوی می‌شوند. عوامل خطر برای پیشرفت به بیماری مزمن کلیه در بیماران مبتلا به PKD عبارت‌اند از: اندازه بزرگ‌تر کلیه، سن تشخیصی پایین‌تر، افزایش فشارخون (خصوصاً پیش از ۳۵ سالگی)، دفع پروتئین از ادرار (بیش از ۳۰۰ میلی‌گرم در روز)، وجود خون در ادرار، بیش از ۳ حاملگی در جنس مذکر، موتاسیون‌های ژنتیکی خاص (موتاسیون ژنی PKD1)، همزمان با مصرف تنباکو.

تشخیص PKD

آزمایش‌های تشخیصی که در PKD غالب انجام می‌شوند عبارت‌اند از:

- سونوگرافی کلیه‌ها: این کار رایج‌ترین آزمون تشخیصی برای PKD است، زیرا قابل اعتماد، ساده، بی‌خطر، بدون درد، کم‌هزینه است و به‌سادگی می‌توان کیست‌ها را در کلیه‌ها شناسایی کرد.
- CT اسکن یا MRI: این آزمایش‌ها دقیق‌تر ولی گران‌تر هستند. این آزمایش‌ها قادر به کشف کیست‌های کوچک‌تری هستند که با سونوگرافی قابل تشخیص نمی‌باشند.
- غربالگری خانوادگی: PKD یک بیماری ارثی است که در آن هر فرزند فرد مبتلا شانس ۵۰:۵۰ بروز بیماری را دارد؛ بنابراین غربالگری اعضای خانواده بیمار مبتلا به PKD به تشخیص سریع کمک می‌کند.
- آزمایش‌های ارزیابی اثر PKD بر کلیه: آزمایش ادرار برای کشف وجود خون یا پروتئین در ادرار انجام می‌شوند. آزمایش خون از نظر کراتینین برای ارزیابی و کنترل عملکرد کلیه انجام می‌شود.
- تشخیص اتفاقی: ممکن است PKD در بررسی متداول سلامت یا در طول بررسی سونوگرافی که به دلیل دیگر انجام شده است مشخص شود.
- تحلیل ارتباط ژنی: این تحلیل آزمایش خیلی اختصاصی خون است که برای کشف اینکه کدام یک از اعضای خانواده حامل ژن PKD هستند به کار می‌رود. این آزمایش باید تنها در صورتی انجام شود که آزمایش‌های تصویربرداری هیچ‌چیزی نشان ندهند. از آنجاکه این آزمایش در معدودی از مراکز موجود است و بسیار گران‌قیمت می‌باشد، به‌ندرت برای تشخیص به کار می‌رود.

درد پهلو و شکم و خون در ادرار در سن ۴۰ سالگی رایج‌ترین نشانه PKD است.

کدام یک از اعضای خانواده‌های مبتلا به بیماران PKD را باید برای PKD غربالگری کرد؟
خواهران، برادران، فرزندان افراد مبتلا به PKD باید برای PKD غربالگری شوند. بعلاوه، برادران و خواهران والدینی که از آن‌ها بیماری به بیمار به ارث رسیده است نیز باید غربالگری شوند.

آیا تمامی بیماران مبتلا به PKD خطر بروز همین بیماری را دارند؟
خیر. PKD یک بیماری ارثی است که در صورتی که مادر یا پدر PKD بارز داشته باشند، فرزندان ۵۰ درصد احتمال دارد که بیماری را بروز دهند.

پیشگیری از PKD در حال حاضر هیچ درمانی نیست که بتواند از تشکیل کیست‌های PKD جلوگیری کند یا رشد آن‌ها را آهسته کند. غربالگری اعضای خانواده و تشخیص زودهنگام مزایای متعددی دارد. تشخیص زودهنگام فرصت درمان PKD را به روشی بهتر تأمین می‌کند. تشخیص زودهنگام و درمان PKD و فشارخون بالا از گسترش یا تشدید نارسایی کلیوی در PKD جلوگیری می‌کند. سبک زندگی و تغییر رژیم در بیماران مبتلا به PKD از کلیه‌ها و قلب آن‌ها محافظت می‌کند. مضرت اصلی غربالگری این است که فرد ممکن است درباره بیماری در مرحله‌ای که فرد علائم ندارد یا نیازمند درمان نیست، خیلی مضطرب گردد.

PKD بیماری کلیوی ارثی است بنابراین غربالگری اعضای بالغ خانواده برای PKD را مدنظر داشته باشید.

چرا کاهش بروز PKD ممکن نیست؟

PKD معمولاً در سن ۴۰ سالگی یا بیشتر تشخیص داده می‌شود. بیشتر مردم فرزندان در این سن دارند و بنابراین پیشگیری از انتقال آن به نسل بعدی ممکن نیست.

درمان PKD

PKD یک بیماری غیرقابل درمان است اما چرا نیاز به درمان دارد؟

برای محافظت از کلیه‌ها و به تأخیر انداختن پیشرفت بیماری کلیوی مزمن به مرحله انتهایی بیماری کلیوی و در نتیجه افزایش طول عمر.

برای کنترل علائم و جلوگیری از عوارض

معیارهای اصلی در درمان PKD:

بیمار سال‌ها بعد از تشخیص ابتدایی بدون علامت است و نیازمند درمانی نیست. چنین بیمارانی نیازمند بررسی و کنترل دوره‌ای هستند.

کنترل شدید فشارخون بالا پیشرفت CKD را کند می‌کند.

کنترل درد با داروهایی که به کلیه آسیب نمی‌زنند (مثل آسپرین و استامینوفن). دردهای عودکننده یا مزمن در PKD به دلیل گسترش کیست‌ها هستند.

درمان فوری و کافی عفونت‌های مجاری ادراری با آنتی‌بیوتیک‌های مناسب.

درمان زودهنگام سنگ‌های کلیه.

مصرف مقدار زیاد آب، به شرطی که بیمار ورم نداشته باشد به پیشگیری از عفونت‌های مجاری ادراری و سنگ‌های کلیه کمک می‌کند.

درمان دقیق بیماری کلیوی مزمن در فصل ۱۰ تا ۱۴ بررسی شده است.

در معدودی از بیماران جراحی یا بیرون کشیدن کیست‌ها ممکن است به دلیل درد، خونریزی، عفونت یا انسداد انجام شود.

هدف درمان به تأخیر انداختن پیشرفت CKD و درمان عفونت‌های کلیه، سنگ‌ها و دردهای شکمی است.

چه زمانی بیمار مبتلا به PKD باید با پزشک مشورت کند؟

در صورتی که بیماران مبتلا به PKD علائم زیر را دیدند باید بلافاصله با پزشک مشورت کنند:

) تب، درد شکمی ناگهانی، یا ادرار قرمز.

) دردهای شدید یا عودکننده.

) وارد شدن ضربه و یا ایجاد آسیب در جریان تصادف به کلیه‌های بزرگ شده.

) درد قفسه سینه، بی‌اشتهایی شدید، تهوع شدید، ضعف شدید عضلانی، گیجی، خواب‌آلودگی، عدم هوشیاری یا تشنج.

فرد بدون علامت مبتلا به PKD در سال‌های اولیه نیازمند هیچ درمانی نیست.

داشتن یک کلیه موضوع نگران‌کننده‌ای است؛ اما با مراعات برخی مسائل و سبک زندگی سالم فرد می‌تواند یک زندگی طبیعی با یک کلیه داشته باشد.

فردی که یک کلیه دارد احتمالاً با چه مشکلاتی روبرو خواهد بود؟ چرا؟

تقریباً تمامی افراد با دو کلیه متولد می‌شوند؛ اما به دلیل ظرفیت زیاد و ذخیره کافی، حتی یک کلیه نیز قادر به انجام اعمال طبیعی دو کلیه است؛ بنابراین فردی که یک کلیه دارد در فعالیت‌های معمول و جنسی یا کار شدید مشکلی ندارد. تنها یک کلیه برای زندگی طبیعی و فعال در تمام طول عمر کافی است. در بیشتر موارد بیماری که با یک کلیه متولد می‌شوند، تشخیص تک کلیه‌ای بودن به صورت تصادفی در هنگام انجام آزمایش‌های رادیوگرافی به دلایلی کاملاً متفاوت صورت می‌گیرد. در معدودی از بیماران تک کلیه‌ای در طول دوره‌های طولانی، تأثیرات احتمالی بیماری شامل فشارخون بالا و از دست رفتن پروتئین در ادرار است. کاهش عملکرد کلیه بسیار نادر است.

دلایل تک کلیه‌ای بودن چیست؟

سه حالت معمول که در آن فرد تک کلیه‌ای می‌شود عبارت‌اند از:

۱. فردی که با یک کلیه متولد شده است.
۲. یک کلیه با جراحی برداشته شده است. دلایل اصلی برداشتن کلیه عبارت‌اند از سنگ، سرطان، انسداد، تجمع عفونت از کلیه و یا آسیب شدید.
۳. یک کلیه برای پیوند اهداشده است.

فردی که یک کلیه دارد زندگی طبیعی و فعالی دارد.

چه احتمالاتی می‌توانند باعث تک کلیه‌ای بودن در زمان تولد بشوند؟

بسیاری از افراد با یک کلیه متولد می‌شوند. احتمالاً داشتن یک کلیه از زمان کودکی حدود یک نفر از هر ۷۵۰ نفر است. تک کلیه‌ای بودن در مردان رایج‌تر است و معمولاً فقدان کلیه سمت چپ مشهود است.

احتیاط‌های لازم برای افراد تک کلیه‌ای چیست؟

افراد تک کلیه‌ای عملکرد طبیعی دارند، اما می‌توان این حالت را به دوچرخ بدون داشتن چرخ زاپاس تشبیه کرد. در فقدان کلیه دوم، اگر آسیب ناگهانی و شدیدی رخ برای تک کلیه در حال فعالیت رخ بدهد، نارسایی کلیوی حاد احتمالاً ایجاد می‌شود و تمامی اعمال کلیه به سرعت وخیم می‌شوند. نارسایی کلیوی حاد می‌تواند موجب مشکلات متعدد و عوارضی شود و نیازمند توجه فوری است. در طول یک دوره کوتاه شدت مشکلات افزایش می‌یابد و می‌تواند عوارضی ایجاد کند که زندگی را تهدید می‌کنند. چنین بیمارانی نیازمند دیالیز فوری هستند. برای پرهیز از آسیب کلیوی و نتایج آن، احتیاط‌هایی را توسط همه بیماران تک کلیه‌ای باید مراعات شوند.

در چه شرایطی خطر ناگهانی آسیب به یک کلیه وجود دارد؟

شرایط بالقوه‌ای که موجب آسیب ناگهانی و شدید به تک کلیه می‌شوند عبارت‌اند از:

- ۱- انسداد ناگهانی جریان ادراری ناشی از سنگ یا لخته خونی در پیشابراه (لوله‌ای که کلیه‌ها را به مثانه مرتبط می‌کند). انسدادی که موجب می‌شود جریان ادرار به بیرون از کلیه‌ها برود.
- ۲- در طول جراحی شکم، بسته شدن تصادفی پیشابراه فرد تک کلیه‌ای از عبور ادرار به مثانه جلوگیری خواهد کرد و فشار را در کلیه‌ها افزایش می‌دهد و آسیب بیشتر به تک کلیه را موجب خواهد شد.
- ۳- آسیب به تک کلیه. خطر آسیب به کلیه در ورزش‌های برخوردی مثل بوکس، هاکی، فوتبال ورزش‌های رزمی و کشتی وجود دارد. تک کلیه برای برآورده کردن نیازهای طبیعی بدن بزرگ‌تر و سنگین‌تر از کلیه طبیعی می‌شود. چنین کلیه بزرگ‌شده‌ای بیشتر مستعد آسیب است.

افراد زیادی با یک کلیه متولد می‌شوند.

چه احتیاط‌هایی برای محافظت از تک کلیه توصیه می‌شوند؟

افرادی که تک کلیه‌ای هستند به درمان نیاز ندارند؛ اما رعایت یک سری احتیاط‌ها برای محافظت از تک کلیه‌شان عاقلانه است. احتیاط‌های مهم عبارت‌اند از:

-) نوشیدن آب زیاد (در حدود سه لیتر در روز).
-) پرهیز از آسیب به تک کلیه از طریق پرهیز از ورزش‌های برخوردی مثل بوکس، هاکی، فوتبال و ورزش‌های نظامی و کشتی.
-) پیشگیری و درمان زودهنگام سنگ کلیه و عفونت مجاری ادراری.
-) پیش از شروع هر درمان جدید یا جراحی شکم پزشک باید از تک کلیه‌ای بودن فرد مطلع شود.
-) کنترل فشارخون، ورزش منظم، رژیم سالم متعادل و پرهیز از مصرف مسکن‌ها. پرهیز از رژیم‌های پرپروتئین و محدود کردن نمک روزانه مگر آنکه توسط پزشک تجویز شود.
-) بررسی‌های منظم پزشکی. اولین و مهم‌ترین توصیه به فردی که با تک کلیه زندگی می‌کند داشتن بررسی‌های منظم پزشکی است.

افراد تک کلیه‌ای نباید نگران باشند اما لازم است که احتیاط‌هایی را مراعات کنند و بررسی‌های منظم پزشکی را انجام دهند.

عملکرد کلیه‌ها را با بررسی فشارخون و آزمایش ادرار و خون حداقل یک‌بار در سال کنترل کنید. بررسی‌های منظم پزشکی در کشف علائم زودهنگام مشکلات کلیوی یا گسترش نارسایی کلیوی مفید خواهند بود. کشف زودهنگام نارسایی کلیوی فرصتی را برای درمان و مراقبت به‌موقع فراهم می‌کند.

چه زمانی باید بیمار تک کلیه‌ای با پزشک مشورت کند؟

بیماران تک کلیه‌ای در صورت بروز حالات زیر باید بلافاصله با پزشک مشورت کنند:

-) کاهش ناگهانی یا فقدان کامل خروجی ادرار
-) آسیب تصادفی به تک کلیه بزرگ‌شده
-) نیاز به مصرف مسکن برای درد
-) نیاز به استفاده از رادیوگرافی برای آزمایش‌های تشخیصی
-) تب، سوزش ادرار و خون در ادرار.

عفونت مجاری ادراری

سیستم ادراری طبیعی از دو کلیه، دو حالب، یک مثانه و یک مجرای ادرار تشکیل شده است. عفونت مجرای ادراری عفونتی باکتریایی است که بر هر بخشی از مجاری ادراری تأثیر می‌گذرد و دومین عفونت رایج در بدن است.

علائم عفونت مجاری ادراری چیست؟

علائم عفونت‌های مجاری ادراری ممکن است با شدت عفونت، سن و محل عفونت در مجرا متفاوت باشد.

رایج‌ترین علائم عفونت مجاری ادراری عبارت‌اند از:

-) درد یا سوزش هنگام ادرار
-) تکرر ادرار و احساس دائمی نیاز به دفع ادرار
-) تب و ضعف
-) دفع ادرار با بوی بدو رنگ کدر

نشانه‌های ناشی از عفونت مثانه (سیستیت)

-) احساس ناراحتی در قسمت پایینی بدن
-) تکرر ادرار و ادرار دردناک با مقدار اندکی ادرار
-) تب معمولاً پایین است و درد پهلو ندارد
-) خون در ادرار

نشانه‌های ناشی از عفونت قسمت‌های بالاتر (پیلونفریت)

-) درد قسمت بالای پشت و پهلو
-) تب بالا همراه با لرز
-) تهوع، استفراغ، ضعف، احساس بیماری
-) تغییرات روانی یا گیجی در افراد مسن

این جدی‌ترین علامت عفونت مجاری ادراری است زیرا دلالت بر درگیری سیستمیک دارند. درمان ناکافی و تأخیری می‌تواند زندگی را به خطر بیندازد.

سوزش و تکرر ادرار علائم رایج عفونت مجاری ادراری هستند.

دلایل عود عفونت مجاری ادراری چیست؟

مهم‌ترین علل عفونت‌های عود شونده و مکرر مجاری ادراری عبارت‌اند از:

- ۱- انسداد مجرای ادراری: علل مختلف زمینه‌ای که می‌تواند منجر به انسداد مجاری ادراری شوند.
- ۲- جنس مؤنث: زنان چون غالب کوچک‌تری دارند، بیشتر از مردان در معرض عفونت ادراری هستند.
- ۳- مقاربت جنسی: زنانی که به لحاظ جنسی فعال هستند نسبت به زنانی که از لحاظ جنسی فعال نیستند بیشتر مستعد عفونت مجاری ادراری هستند
- ۴- سنگ‌های ادراری: سنگ کلیه، حالب، یا مثانه می‌تواند جریان ادرار را مسدود کند و خطر عفونت ادراری را بالا ببرد.
- ۵- استفاده از سوند ادراری: افرادی که سوند دارند خطر زیادی برای عفونت ادراری دارند.
- ۶- حالات غیرطبیعی مادرزادی مجرای ادراری: کودکانی که حالات غیرطبیعی مادرزادی مجرای ادراری مانند رفلکس مثانه حالبی (حالاتی که در آن ادرار از مثانه به سمت عقب حرکت می‌کند و در حالب بالا می‌رود) و دریچه خلفی پیشابراه خطر فزاینده عفونت ادراری را دارد.
- ۷- هیپرپلازی پروستاتیک خوش‌خیم: مردان بالای ۶۰ سال مستعد عفونت ادراری هستند زیرا پروستاتشان بزرگ‌شده است (هیپرپلازی خوش‌خیم پروستات BPH).
- ۸- سیستم ایمنی سرکوب‌شده: بیماران مبتلا به دیابت، HIV، یا سرطان خطر ابتلای بیشتری به عفونت ادراری دارند.
- ۹- علل دیگر: باریک بودن حالب یا پیشابراه، سل مجرای ادراری تناسلی، مثانه نوروزنیک یا دیورتیکول مثانه.

انسداد مجرای ادراری دلیل مهم UTI عودکننده است.

آیا عفونت عودکننده مجاری ادرار می‌تواند موجب آسیب به کلیه بشود؟

در صورتی که عوامل پیشین مانند سنگ، انسداد یا باریک شدن جریان ادرار و سل مجرای ادراری تصحیح نشوند، عفونت عودکننده مجاری ادراری می‌تواند موجب آسیب به کلیه‌ها شود.

اما در کودکان، درمان نامناسب یا تأخیری عفونت عودکننده مجاری ادراری می‌تواند موجب آسیبی برگشت‌ناپذیر به رشد کلیه‌ها شود خصوصاً در افرادی که رفلکس مثانه به حالب دارند. این آسیب می‌تواند منجر به کاهش عملکرد کلیه و فشارخون بالای در زندگی شود؛ بنابراین مشکل عفونت مجاری ادراری در کودکان در مقایسه با بزرگسالان شدیدتر است.

تشخیص عفونت مجاری ادراری

بررسی‌ها برای انجام تشخیص و شدت عفونت مجاری ادراری صورت می‌گیرند. در فردی که عفونت پیچیده یا عودکننده مجاری ادراری دارد آزمایش‌های مختلفی در مورد وجود عوامل خطر انجام می‌شود.

بررسی‌های اولیه عفونت مجاری ادراری

۱- آزمایش ادرار

مهم‌ترین غربالگری برای عفونت ادراری آزمایش متداول ادرار است. نمونه ادرار صبح زود برای این کار ارجح است. در بررسی میکروسکوپی ادرار، وجود گلبول‌های سفید خون معرف عفونت ادراری است.

وجود گلبول‌های سفید خون در ادرار نشانه التهاب مجاری ادراری است اما فقدان آن وجود UTI را نفی نمی‌کند.

آزمایش‌های استاندارد نوار ادراری خاص (لوکوسیت استراز و نیتريت) آزمایش‌های سودمندی در غربالگری UTI هستند که می‌توان آن‌ها را در اداره یا خانه انجام داد. یک آزمایش نوار ادراری می‌تواند عفونت را نشان دهد و چنین بیمارانی نیازمند ارزیابی بیشتری هستند. شدت تغییر رنگ نوار ادراری متناسب با تعداد باکتری‌های ادرار است.

عفونت ادراری در بزرگسالان، معمولاً موجب آسیب دائمی به کلیه‌ها نمی‌شود مگر آنکه انسداد جریان ادرار وجود داشته باشد.

۲- کشت ادرار و آزمایش حساسیت

استاندارد طلایی برای تشخیص عفونت ادراری کشت ادرار است و این آزمایش را باید پیش از شروع درمان آنتی‌بیوتیکی انجام داد. کشت ادرار در عفونت ادراری پیچیده یا مقاوم و در معدودی از موارد، برای تأیید تشخیص بالینی عفونت مجاری ادراری انجام می‌شود. نتایج آزمایش کشت ادرار بعد از ۴۸ تا ۷۲ ساعت آماده می‌شود. زمان قابل توجه بین جمع‌آوری نمونه و آماده شدن جواب آزمایش مشکل اصلی این آزمایش است. در کشت ادرار بر مبنای رشد ارگانسیم و تعداد کلونی‌هایی که واحدهایی را که در ظرف پتری در آزمایشگاه رشد می‌کنند، باکتری‌های خاصی که موجب عفونت می‌شوند شناسایی می‌گردد. کشت ادرار همچنین انواع آنتی‌بیوتیک‌هایی را که میکروب رشد کرده می‌تواند نسبت به آن‌ها حساس یا مقاوم باشد. این امر می‌تواند پزشک را در انتخاب آنتی‌بیوتیک مناسب کمک کند. برای پرهیز از آلودگی بالقوه نمونه ادراری، ابتدا از بیمار خواسته می‌شود که ناحیه دستگاه تناسلی را تمیز کند و ادرار را در یک ظرف استریل جمع کند. روش‌های دیگری که برای جمع‌آوری نمونه ادرار استفاده می‌شوند عبارت‌اند از اسپیراسیون سوپرا پوبیک، ادرار با نمونه جمع‌آوری‌شده از طریق سوند ادراری و ادرار با نمونه گرفته‌شده از طریق کیسه.

کشت ادرار و حساسیت یک آزمایش ارزشمند در تشخیص و درمان عفونت ادراری است.

۳- آزمایش خون

آزمایش خون که معمولاً در بیماران مبتلا به عفونت ادراری انجام می‌شود شامل شمارش گلبول‌های خون CBC، اوره خون، کراتینین سرم، قند خون و پروتئینی واکنشی C هستند.

بررسی‌های لازم برای شناسایی عواملی خطر

اگر عفونت به درمان پاسخ ندهد یا در صورتی که عفونت تکرار شود، بررسی‌های بیشتر، به صورتی که در زیر ذکر می‌شود، برای کشف عوامل خطر موجود نیاز هستند.

۱- سونوگرافی و رادیوگرافی شکم

۲- سی‌تی‌اسکن یا MRI شکم

۳- رادیوگرافی از مثانه و پیشابراه VUCG (رادیوگرافی از مثانه و پیشابراه در حین ادرار) MCUD

۴- اوروگرافی داخل وریدی IVP

۵- بررسی میکروسکوپی ادرار برای سل

۶- سیتوسکوپی - فرایندی که در آن اورولوژیست (جراح کلیه) با استفاده از یک ابزار خاص که سیتوسکوپ نامیده می‌شود درون مثانه را نگاه می‌کند.

۷- بررسی توسط متخصص زنان

۸- بررسی اورودینامیک

۹- کشت خون

پیشگیری از عفونت مجاری ادراری

۱- روزانه مقدار زیادی مایعات بنوشید (۳-۴ لیتر). مایعات ادرار را رقیق می‌کنند و به خروج باکتری‌ها از مثانه یا مجرای ادراری کمک می‌کنند.

۲- ادرار کردن هر دو یا سه ساعت یکبار. دستشویی رفتن را به تعویق نی‌اندازید. نگاه‌داشتن ادرار برای مدت طولانی زمینه رشد باکتری‌ها را فراهم می‌کند.

برای درمان موفق عفونت ادراری شناسایی عوامل زمینه‌ای ضروری است.

- ۳- غذاهای حاوی ویتامین C، اسکوربیک اسید یا آبمیوه کرن بری (قره قاط) مصرف کنید زیرا اسیدیته کردن ادرار موجب کاهش رشد باکتری‌ها می‌شود.
- ۴- مانع یبوست شوید یا بلافاصله آن را درمان کنید.
- ۵- خانم‌ها و دختران بعد از دستشویی باید از جلو به عقب خودشان را پاک کنند (نه از عقب به جلو). این حرکت مانع می‌شود که باکتری‌های ناحیه مقعدی به واژن یا پیشابراه منتشر شوند.
- ۶- دستگاه تناسلی و ناحیه مقعدی را بعد و قبل از مقاربت تمیز کنید. قبل و بعد از مقاربت ادرار کنید و یک لیوان پر آب بعد از مقاربت بنوشید.
- ۷- زنان باید تنها از لباس‌های زیر پنبه‌ای استفاده کنند که اجازه جریان هوا را می‌دهد. از پوشیدن شلوارهای خیلی تنگ و لباس زیر نایلونی خودداری کنید.
- ۸- می‌توان به شکلی مؤثر از عفونت عودکننده مجاری ادراری در زنان بعد از فعالیت جنسی با مصرف دوز مناسب آنتی‌بیوتیک‌ها بعد از تماس جنسی جلوگیری کرد.

درمان عفونت مجاری ادراری

معیارهای کلی

- نوشیدن آب زیاد. فردی که خیلی بیمار است، بدنش بدون آب شده یا به دلیل تهوع، قادر به مصرف مایعات خوراکی نیست باید بستری شود و از طریق وریدی مایعات دریافت کند.
- داروهای تب بر و ضد درد مصرف کنید. استفاده از کیسه آب گرم درد را کاهش می‌دهد. از مصرف الکل، قهوه و سیگار کشیدن و غذاهای تند و پر ادویه پرهیز کنید، کل این غذاها به مثانه آسیب می‌زنند. تمامی روش‌های پیش‌گیرنده عفونت مجاری ادراری را دنبال کنید.

مصرف مقدار زیادی آب برای پیشگیری و درمان عفونت مجاری ادراری ضروری است.

درمان عفونت قسمت‌های پایین‌تر مجاری ادراری (سیستیت، عفونت‌های خفیف)

در خانم‌های سالم جوان، آنتی‌بیوتیک‌های کوتاه اثر به مدت سه روز معمولاً کافی است. برخی داروها را باید هفت روز مصرف کرد تا دوره آن تکمیل شود. گاهی، یک دوز آنتی‌بیوتیک مانند فوسفومایسین را می‌توان مصرف کرد. به‌جز مردان بالغ سالمی که برای اولین بار نشانه‌های سیستیت را بروز می‌دهد بقیه مردان در صورت ابتلا به عفونت ادراری باید ۷ تا ۱۴ روز آنتی‌بیوتیک مصرف کنند زیرا ممکن است مبتلا به اختلالات ساختاری زمینه‌ای در مجاری ادراری باشند که آن‌ها را مستعد عفونت می‌کند، آنتی‌بیوتیک‌های خوراکی رایج عبارت‌اند از نیتروفوران‌توئین، کوتریموکسازول، سفالوسپورین‌ها یا فلوروکینون‌ها. بهترین شیوه انتخاب آنتی‌بیوتیک الگوهای حساسیتی و مقاومتی داروهایی است که معمولاً مصرف می‌شوند.

درمان عفونت کلیوی شدید (پیلونفریت)

در بیماران مبتلا به عفونت کلیوی متوسط تا شدید، افرادی که علائم شدید دارند یا بیمارانی که نیازمند بستری هستند. کشت خون و ادرار پیش از شروع درمان به‌منظور شناسایی باکتری‌های عامل بیماری و انتخاب مناسب آنتی‌بیوتیک انجام می‌شود. بیماران با مایعات داخل وریدی و آنتی‌بیوتیک به مدت چند روز درمان می‌شوند، بعد از آن ۱۴ تا ۱۰ روز آنتی‌بیوتیک خوراکی مصرف می‌کنند. اگر پاسخ به آنتی‌بیوتیک داخل وریدی ضعیف باشد (از روی علائم بیمار و تب، وخیم‌تر شدن عملکرد کلیه مشخص می‌شود) باید عکس‌برداری صورت گیرد. آزمایش‌های لازم ادرار را برای ارزیابی پاسخ به درمان دنبال کنید.

درمان عفونت عودکننده مجرای ادراری

در بیمارانی که مبتلا به عفونت ادراری عودکننده هستند، شناسایی صحیح علل زمینه‌ای ضروری است. بر اساس علت زمینه‌ای، درمان دارویی یا جراحی خاصی طرح‌ریزی می‌شود. این بیماران باید شدیداً مقید به روش‌های پیشگیری‌کننده و درمان آنتی‌بیوتیکی طولانی‌مدت باشند.

درمان عفونت‌های کلیوی حاد (پیلونفریت) نیازمند بستری و استفاده از آنتی‌بیوتیک‌های داخل وریدی است.

بیمار مبتلا به عفونت ادراری چه زمانی باید با پزشک مشورت کند؟

تمامی کودکان مبتلا به عفونت ادراری باید توسط پزشک ارزیابی شوند. بیماران بزرگسال مبتلا به عفونت ادراری در موارد زیر باید بلافاصله با پزشک مشورت کنند:

) کاهش حجم ادرار یا قطع ادرار.

) تب بالای مداوم، لرز، درد پشت و ادرار کدر یا خون در ادرار.

) عدم پاسخ به آنتی‌بیوتیک‌ها بعد از ۲ تا ۳ روز درمان.

) استفراغ شدید، ضعف یا افت شدید فشارخون.

) تک کلیه‌ای بودن.

) سابقه قبلی سنگ.

تب بالا، لرز، درد پشت، ادرار کدر، احساس سوزش ادرار، نیازمند توجه فوری است.

بیماری سنگ

بیماری سنگ بیماری بسیار رایجی در دستگاه ادراری تناسلی است. سنگ کلیه موجب درد غیرقابل تحمل می‌شود، اما برخی اوقات ممکن است سنگ‌ها هیچ علامتی نداشته باشند. در صورتی که سنگ کلیه به درستی درمان نشود، می‌تواند موجب عفونت مجاری ادراری و آسیب به کلیه‌ها شود. وقتی سنگ یک‌بار ایجاد شود، عود آن نیز معمولاً اتفاق می‌افتد؛ بنابراین شناخت، پیشگیری و درمان سنگ ضروری است.

سنگ کلیه چیست؟

سنگ کلیه یک توده کریستالی سخت است که در کلیه یا مجرای ادراری تشکیل شده است. افزایش غلظت کریستال‌ها یا ذرات کوچک کلسیم، اگزالات، اوره، یا فسفات در ادرار عامل ایجاد سنگ است.

میلیون‌ها کریستال از این مواد در ادرار تجمع می‌یابند، به تدریج اندازه آن‌ها زیاد می‌شود و پس از گذشت زمان طولانی، یک سنگ تشکیل می‌شود.

ادرار طبیعی حاوی موادی است که از تجمع کریستال‌ها پیشگیری می‌کند یا آن‌ها را مهار می‌کند. کاهش سطح مهارکننده‌های مواد، در تشکیل سنگ شرکت دارد. تشکیل سنگ‌های ادراری (اورلیتایزیس) اصطلاح پزشکی است که برای تشریح سنگ‌های ادراری استفاده می‌شود. باید ذکر شود که روند تشکیل سنگ‌های کیسه صفر و سنگ‌های کلیوی متفاوت است.

اندازه، شکل و محل سنگ‌های ادراری چیست؟

سنگ‌های کلیوی اندازه و شکل متفاوتی دارند. سنگ‌ها ممکن است کوچک‌تر از دانه شن باشند و سطح نرمی داشته باشند. شکل سنگ‌ها می‌تواند، گرد، یا اینکه بیضی باشند، یا اینکه شکلی نامنظم و سطحی خشن داشته باشند. سنگ‌هایی که سطح نرمی دارند موجب درد کمتر می‌شوند و شانس دفع طبیعی آن‌ها بسیار بالا است. از سوی دیگر، سنگ‌های کلیه که شکلی نامنظم و سخت دارند ممکن است موجب درد بیشتر شوند و کمتر احتمال دارد که خودبه‌خود دفع شوند. سنگ‌ها در هر قسمتی از سیستم ادراری می‌توانند تشکیل شوند اما در کلیه‌ها بیشتر تشکیل می‌شوند و از آنجا به پیشابراه می‌روند، برخی اوقات در نواحی باریک شکل می‌گیرند.

سنگ‌های مجرای ادراری دلیل مهم دردهای غیرقابل تحمل شکمی هستند.

انواع سنگ‌های کلیوی چیست؟

سنگ‌های کلیوی ۴ نوع اصلی دارند:

۱- **سنگ‌های کلسیمی:** این‌ها رایج‌ترین شکل سنگ کلیوی هستند که ۸۰ - ۷۰ درصد موارد را تشکیل می‌دهند. سنگ‌های کلیوی معمولاً از اجزالات کلسیم و در موارد نادری از فسفات کلسیم تشکیل می‌شوند. سنگ‌های اجزالات کلسیم نسبتاً سخت هستند و معمولاً با دارو دفع نمی‌شوند. سنگ‌های فسفات کلسیم در ادرار قلیایی یافت می‌شوند.

۲- **سنگ‌های استروویتی:** سنگ‌های استروویت (منیزیم آمونیوم فسفات) رواج کمتری دارند (حدود ۱۵ - ۱۰ درصد) و ناشی از عفونت‌های کلیوی می‌باشند. سنگ استروویتی در زنان رایج‌تر است و تنها در ادرار قلیایی تشکیل می‌شود.

۳- **سنگ‌های اسید اوریکی:** سنگ‌های اسید اوریکی خیلی رایج نیستند (حدود ۱۰ - ۵ درصد) و احتمال تشکیلشان زمانی بیشتر است که اسید اوریک خیلی زیادی در ادرار وجود داشته باشد و ادرار دائماً اسیدی باشد. سنگ‌های اسید اوریکی در افراد مبتلا به نقرس ممکن تشکیل شوند که غذاهای بسیار پروتئینی مصرف می‌کنند، دهیدراته هستند و یا تحت شیمی‌درمانی قرار گرفته‌اند. سنگ‌های اسید اوریکی پرتو تابشی را از خود عبور می‌دهند، بنابراین به‌وسیله عکس‌برداری توسط اشعه ایکس مشخص نمی‌شوند.

۴- **سنگ‌های سیستینی:** سنگ‌های سیستینی نادر هستند و در شرایط ارثی که سیستینوری نام دارد تشکیل می‌شوند. سیستینوری از روی سطوح بالای سیستین در ادرار معلوم می‌شود.

سنگ‌های ادراری غالباً در کلیه و حالب تشکیل می‌شوند.

سنگ شاخ گوزنی چیست؟

سنگ شاخ گوزنی یک سنگ بسیار بزرگ، معمولاً استروویتی است که بخش بزرگی از کلیه را اشغال می‌کند و شبیه شاخ گوزن است، بنابراین به همین نام نامیده می‌شود. یک سنگ شاخ گوزنی حداقل درد را موجب می‌شود یا بدون درد است، تشخیص این سنگ در اکثر موارد صورت نمی‌گیرد و منتج به آسیب کلیوی می‌گردد.

چه عواملی در تشکیل سنگ ادراری مشارکت دارند؟

همه افراد مستعد تشکیل سنگ هستند. عوامل متعددی وجود دارند که خطر گسترش سنگ‌های کلیوی را افزایش می‌دهند از جمله:

-) کاهش مصرف مایعات – خصوصاً کاهش جذب آب و دهیدراتاسیون.
-) سابقه فامیلی سنگ‌های کلیوی
-) رژیم: رژیمی که مملو از پروتئین‌های حیوانی، سدیم و اگزالات است اما کمبود فیبر دارد و غنی از پتاسیم و میوه‌های خانواده مرکبات است.
-) ۷۵ درصد سنگ‌های کلیوی و ۹۵ درصد سنگ‌های مثانه در مردان ایجاد می‌شوند. مردان بین سنین ۲۰ تا ۷۰ سال و افراد چاق بیشتر مستعد سنگ هستند.
-) فردی که بیمار بستری است و مدت‌های طولانی بدون تحرک بوده است.
-) فردی که در آب‌وهوای گرم و شرجی زندگی می‌کند.
-) عفونت‌های عودکننده ادراری و انسداد جریان ادرار.
-) بیماری‌های متابولیک: هیپرپاراتیروئیدی، سیستونیوری، نفرس و ...
-) استفاده از داروهای خاصی مانند دیورتیک‌ها و ضد اسیدها.

علائم سنگ‌های سیستم ادراری چیست؟

علائم سنگ ادراری ممکن است به نسبت اندازه، شکل و محل و سنگ ادراری متفاوت باشد. علائم رایج سنگ‌ها عبارت‌اند از:

کاهش مصرف آب و سابقه خانوادگی سنگ کلیه دو مورد از مهم‌ترین عوامل خطر تشکیل سنگ هستند.

درد شکم)
بدون علامت. کشف ناگهانی سنگ ادراری در جریان بررسی‌های معمول یا در طول پیگیری بیماری‌های غیر مرتبط. سنگ‌هایی که علامتی ایجاد نمی‌کنند و به‌صورت تصادفی در بررسی‌های رادیولوژیک کشف می‌شوند با عنوان «سنگ‌های خاموش» شناخته می‌شوند.
تکرر ادرار و احساس نیاز دائمی به ادرار کردن)
تهوع یا استفراغ)
خون در ادرار (هماتوری))
درد و یا سوزش هنگام ادرار)
اگر سنگ مثانه در محل ورودی پیشابراه جمع شود، در حین ادرار، جریان ادرار ناگهانی قطع می‌شود.
در معدودی از موارد سنگ ادراری می‌تواند موجب عوارضی چون عفونت‌های مکرر ادراری، آسیب موقت یا دائمی به کلیه شود.

خصوصیات دردهای شکمی ناشی از سنگ در مجاری ادراری

شدت و محل درد می‌تواند بسته به نوع، اندازه و موقعیت سنگ درون مجرای ادراری، در هر فرد متفاوت باشد. به خاطر بسپارید که اندازه سنگ با شدت درد ارتباطی ندارد. سنگ‌های سخت با اندازه کوچک‌تر نسبت به سنگ‌های نرم با اندازه بزرگ‌تر معمولاً موجب درد شدیدتری می‌شوند.
درد سنگ می‌تواند از یک پهلو درد مبهم تا شروع ناگهانی درد شدید غیرقابل تحمل متفاوت باشد. درد با تغییر موقعیت و حرکت تشدید می‌شود. درد می‌تواند از چند دقیقه تا چند ساعت طول بکشد و بعد از آن یک دوره آرامش خواهد بود. درد شدید و قطع درد خصوصیت سنگی است که از پیشابراه به سمت پایین می‌رود.

درد شکمی و خون در ادرار یکی از علائم قوی وجود سنگ‌های ادراری است.

- درد شکمی در پهلوها رخ می‌دهد جایی که سنگ قرار دارد. درد کلاسیک سنگ کلیه و حالب دردی است که از کمر به کشاله ران کشیدن می‌شود و معمولاً همراه با تهوع و استفراغ است.

- سنگ مثانه ممکن است موجب دردهای شکمی در قسمت‌های پایین‌تر و درد در حین ادرار شود که در بالای آلت مردانه در مردان نیز احساس می‌شود.

- بسیاری از افرادی که درد شدید ناگهانی شکمی ناشی از سنگ در مجرای ادراری را تجربه می‌کنند با سرعت به مراکز درمانی مراجعه می‌کنند.

آیا سنگ‌های کلیه به کلیه آسیب می‌زنند؟

بله سنگ‌های کلیه یا حالب می‌توانند جریان ادرار را در مجرای ادراری متوقف کنند. چنین انسدادی می‌تواند موجب اتساع لگنچه و کالیس-هایی در کلیه شود. اتساع شدید دائمی ناشی از انسداد در طولانی‌مدت می‌تواند موجب آسیب کلیوی در معدودی از بیماران شود.

تشخیص سنگ‌های ادراری

بررسی‌های انجام‌شده نه‌تنها تشخیص سنگ‌های ادراری را میسر می‌کنند بلکه شناسایی عواملی که تشکیل سنگ را تسریع می‌کنند را میسر می‌کند.

بررسی‌های رادیولوژیک

سونوگرافی کلیه و مجاری ادراری: سونوگرافی آزمایشی در دسترس، ارزان و ساده است که در تشخیص سنگ‌های ادراری و کشف انسداد به کار می‌رود.

رادیوگرافی KUB: اندازه، شکل و موقعیت سنگ‌های ادراری را می‌توان توسط رادیوگرافی کلیه - پیشابراه - مثانه KUB مشاهده کرد. رادیوگرافی KUB مفیدترین روش کنترل دقیق و اندازه سنگ قبل و بعد از درمان سنگ‌های کلسیمی است. از این روش نمی‌توان برای شناسایی سنگ‌هایی که اشعه ایکس را عبور می‌دهند مانند سنگ‌های اسید اوریک استفاده کرد.

مراقب «سنگ‌های خاموشی» باشید که درد ندارند، اما احتمال آسیب زدنشان به کلیه بیشتر است.

سی تی اسکن: سی تی اسکن سیستم‌های ادراری یک روش تشخیصی بسیار دقیق و بسیار ترجیحی برای شناسایی سنگ‌ها از هراندازه و تعیین وجود انسداد است.

تصویربرداری رادیوگرافی از سیستم ادراری به صورت داخل وریدی IVP: IVP که کمتر استفاده می‌شود، در کشف سنگ‌ها و انسداد بسیار قابل اطمینان است. بزرگ‌ترین مزیت IVP این است که اطلاعاتی درباره عملکرد کلیه‌ها ارائه می‌کند. ساختار کلیه و جزئیات مربوط به اتساع مجرای ادراری توسط این آزمایش بهتر مورد قضاوت قرار می‌گیرد. در زمانی که کراتینین سرم بالا رفته است این روش سودمند نیست و نباید استفاده شود.

بررسی‌های آزمایشگاهی

آزمایش ادرار: آزمایش ادرار برای کشف عفونت و اندازه‌گیری pH ادرار؛ جمع‌آوری ادرار ۲۴ ساعته برای اندازه‌گیری حجم روزانه، کلسیم، فسفر، اسید اوریک، منیزیم، اگزالات، سترات، سدیم و کراتینین ادرار.

آزمایش‌های خون: آزمایش‌های اصلی مانند شمارش کامل سلول‌های خونی، کراتینین سرم، الکترولیت‌ها و قند خون و آزمایش‌های خاص به منظور شناسایی مواد شیمیایی خاصی مانند کلسیم، فسفر، اسید اوریک و سطح هورمون پاراتیروئید که تشکیل سنگ را تسریع می‌کند.

آنالیز سنگ‌ها: سنگ‌هایی که دفع می‌شوند یا به وسیله روش‌های مختلف درمانی برداشته می‌شوند باید برای آنالیز جمع‌آوری شوند. آنالیز شیمیایی سنگ‌ها می‌تواند ترکیب آن‌ها را مشخص کند که به طرح درمانی کمک می‌کند.

جلوگیری از سنگ‌های ادراری

«وقتی که یک سنگ کلیه بسازد، همیشه سنگ خواهد ساخت.» سنگ‌های کلیوی در حدود ۵۰ تا ۷۰ درصد افراد عود می‌کنند. از سوی دیگر، با احتیاط‌های درست و درمان مناسب میزان عود سنگ را می‌توان تا ۱۰ درصد یا کمتر کاهش داد؛ بنابراین، تمامی بیمارانی که از سنگ‌های کلیوی رنج می‌برند باید روش‌های پیشگیرانه را دنبال کنند.

برای تشخیص سنگ‌ها در مجرای ادراری، سی تی اسکن، سونوگرافی و اشعه ایکس مهم‌ترین بررسی‌ها هستند.

معیارهای کلی

رژیم غذایی عوامل مهمی است که می‌تواند تشکیل سنگ مجاری ادراری را تسریع کند یا از آن ممانعت به عمل آورد. معیارهای کلی سودمند در تمامی بیماران مبتلا به سنگ‌های مجاری ادراری عبارت‌اند از:

۱- نوشیدن مایعات زیاد

یک معیار ساده و مهم‌ترین معیار برای پیشگیری از تشکیل سنگ نوشیدن مقدار زیادی آب، نوشیدن مقدار زیادی آب، نوشیدن مقدار زیادی آب است. روزانه ۱۴-۱۲ لیوان آب (بیش از ۳ لیتر) آب بنوشید. برای تضمین دریافت آب کافی در کل روز، یک بطری آب همراه خود داشته باشید.

اینکه چه آبی بنوشید برای بسیاری از بیماران سال‌ها یک معمای غامض بوده است؛ اما به خاطر بسپارید که پیشگیری از تشکیل سنگ مهم‌تر از کیفیت آب است.

برای پیشگیری از سنگ، تولید حجم کافی از ادرار، در هر روز مهم‌تر از حجم مایعی است که مصرف می‌شود. برای اطمینان از اینکه شما مقدار کافی آب می‌نوشید، حجم کلی ادرار را هر روز اندازه بگیرید. این حجم باید بین ۲ تا ۲٫۵ لیتر در هر روز باشد.

رنگ ادرار یا غلظت آن می‌تواند تعیین کند که شما چه مقدار مایع مصرف می‌کنید. اگر مقدار کافی آب را در کل روز بنوشید، ادرار رقیق، شفاف و تقریباً آبکی خواهد بود. ادرار رقیق، نشانه غلظت پایینی مواد معدنی است که از تشکیل سنگ جلوگیری می‌کند. ادرار زرد، تیره و غلیظ نشانه مصرف مقدار ناکافی آب است.

برای پیشگیری از تشکیل سنگ عادت نوشیدن دو لیوان آب بعد از هر غذا مفید خواهد بود. نوشیدن دو لیوان آب در هر روز پیش از خوابیدن و یک لیوان آب اضافی در هر بار بیدار شدن از خواب شبانه اهمیت خاصی دارد. اگر شما باید در طول شب چندین بار برای ادرار کردن بیدار شوید، احتمالاً مقدار کافی مایعات را در طول شب و روز نوشیده‌اید.

مصرف مقدار مایعات بیشتر در افرادی که فعالیت‌های فیزیکی در روزهای گرم داشته‌اند از آن جهت مهم است که مقدار آب قابل توجهی در طی فعالیت از دست می‌رود.

مصرف مایعاتی مثل شیر نارگیل، آب برنج یا جو، مایعات غنی مرکبات مثل لیموناد و آناناس، به افزایش مصرف مایعات کلی و جلوگیری از سنگ کمک می‌کند.

جذب مقدار کافی آب ساده‌ترین و ضروری‌ترین معیار برای پیشگیری و درمان سنگ کلیه است.

کدام مایعات برای پیشگیری از سنگ ادراری ترجیح داده می‌شوند؟

مصرف مایعاتی مثل شیر نارگیل، آجیو یا برنج و آب مرکبات مثل لیموناد، آب گوجه‌فرنگی یا آناناس به جلوگیری از تشکیل سنگ کمک می‌کند؛ اما به خاطر بسیاری که حداقل ۵۰ درصد کل مایعات مصرفی باید آب باشد.

برای پیشگیری از تشکیل سنگ ادراری چه مایعاتی نباید مصرف شوند؟

از مصرف گریپ‌فروت، کرن بری (قره قاط) و آب سیب، چای غلیظ، قهوه، شکلات و نوشیدنی‌های بدون الکل حاوی قند مثل کولا، کل نوشیدنی‌های الکلی از جمله آجیو پرهیز کنید. این نوشیدنی‌ها با افزایش خطر تشکیل سنگ مرتبط بوده‌اند.

۲- محدودیت نمک

از مصرف نمک زیاد در رژیم پرهیز کنید. از مصرف‌ترشی، چیپس، اسنک‌های شور کلسیمی پرهیز کنید. مقادیر زیادی از نمک یا سدیم در رژیم می‌تواند دفع کلسیم را از طریق ادرار افزایش دهد و از این طریق خطر تشکیل سنگ‌های کلسیمی را بالا ببرد. برای پیشگیری از تشکیل سنگ مصرف سدیم باید در حد کمتر از ۱۰۰ میلی‌اکی‌والان یا ۶ گرم نمک غذا به‌صورت روزانه محدود شود.

۳- کاهش مصرف پروتئین‌های حیوانی

از غذاهای غیر سبزی‌هایی مثل گوشت گوسفند، مرغ، جوجه، ماهی و تخم‌مرغ پرهیز کنید. این غذاهای حیوانی حاوی اسید اوریک زیاد یا پورین هستند و می‌توانند خطر سنگ‌های اسید اوریکی و کلسیمی را بالا ببرند.

ادرار پاکیزه، شفاف، آبکی نشانه مصرف مایعات کافی است.

۴- رژیم متعادل

یک رژیم متعادل با سبزی‌ها و میوه‌های بیشتر بخورید بار اسیدی را کاهش می‌دهند و ادرار را کمتر اسیدی می‌کنند. میوه‌هایی مثل موز، آناناس، بلواری، توت‌فرنگی و پرتقال بخورید. سبزی‌هایی مثل هویج، کدوی تلخ (کارلا - آمپالایا)، کدوی مسما و فلفل دلمه‌ای بخورید. غذاهای پر فیبر مثل بارلی، لوبیا، جوی دوسر و دانه اسفرزه بخورید. غذاهای تصفیه‌شده مثل نان سفید، پاستاها و شکر را محدود کنید یا مصرف نکنید. سنگ‌های کلیوی با مصرف غذاهای پر از قند مرتبط هستند.

۵- توصیه دیگر

مصرف ویتامین C را به کمتر از ۱۰۰۰ میلی‌گرم در روز محدود کنید. از خوردن غذاهای سنگین در شب پرهیز کنید. چاقی یک عامل خطر مستقل در تشکیل سنگ است.

معیارهای خاص

۱- پیشگیری از سنگ کلسیمی

رژیم غذایی: این باور غلطی است که کلسیم نباید به‌وسیله بیمارانی که از سنگ‌های کلیوی رنج می‌برند استفاده شود. برای پیشگیری از تشکیل سنگ یک رژیم سالم همراه با مصرف کلسیم داشته باشید که شامل نوشیدن فراورده‌هایی لبنی است. کلسیم مربوط به رژیم غذایی به اگزالات روده می‌چسبد که جذب اگزالات روده را محدود می‌کند و متعاقباً تشکیل سنگ را کاهش می‌دهد. از سوی دیگر، وقتی که کلسیم رژیم کاهش یابد، اگزالات بدون پیوند به کلسیم در روده می‌تواند به‌آسانی از طریق روده‌ها برای تسریع تشکیل سنگ‌های اگزالاتی جذب شود.

از مصرف مکمل‌های کلسیمی و رژیمی که کلسیم پایینی دارد پرهیز کنید، زیرا هر دو این‌ها خطر ایجاد سنگ را افزایش می‌دهند. منابع رژیمی کلسیمی مانند فراورده‌های لبنی در بیمارانی که خطر گسترش سنگ‌های کلیوی را دارند بر کلمه‌ای کلسیمی مرجح است. اگر مکمل‌های کلسیمی ضروری هستند، برای کاهش خطر آن‌ها باید همراه با غذا مصرف شوند.

داروها: دیورتیک‌های تیازیدی در پیشگیری از سنگ‌های کلسیمی به این جهت مفید است که آن‌ها دفع کلسیم را در ادرار کم می‌کنند.

محدودیت مصرف نمک در رژیم در پیشگیری از سنگ‌های کلسیمی خیلی مهم است.

۲- پیشگیری از سنگ اوگسالاتی

افرادی که سنگ‌های اوگسالاتی دارند باید غذاهای غنی از اوگسالات را محدود کنند. غذاهای غنی از اوگسالات عبارت‌اند از:

- سبزی‌ها: اسفناج، ریواس، بامیه، لیدی فینگر، سیب‌زمینی.
- میوه‌ها و میوه‌های خشک: توت‌فرنگی، رازبری، چیکو، آمله، کاستارد سیب، انگور، بلارد، بادام و انجیر خشک.
- غذاهای دیگر: فلفل سبز، کیک میوه، مارمالاد، شکلات تلخ، کره بادام‌زمینی، غذاهای سویایی و کاکائو.
- نوشیدنی‌ها: آب گریپ‌فروت، کولای تلخ، چای تلخ و قوی.

۳- پیشگیری از سنگ‌های اسید اوریکی

پرهیز از تمامی نوشیدنی‌های الکلی.

پرهیز از غذاهای غنی از پروتئین مثل گوشت اندام‌ها (مغز، جگر، کلیه)، ماهی خصوصاً با فلس (مثل ساردین، سالمون، آنکووی)، خوک، جوجه، گوساله و تخم‌مرغ.

محدود کردن بنش‌هایی مثل لوبیا یا عدس، سبزی‌هایی مثل قارچ، اسفناج، مارچوبه و گل‌کلم.

محدود کردن غذاهای چرب مثل سس سالاد، بستنی و غذاهای سرخ‌کرده.

دارو: آلپورینول برای مهار کردن سنتز اسید اوریک و کاهش دفع ادراری اسید اوریک. پتاسیم سترات برای ایجاد ادرار قلیایی، زیرا اسید اوریک رسوب می‌کند و در ادرار اسیدی سنگ تشکیل می‌دهد.

معیارهای دیگر: کاهش وزن، بیماران چاق قادر به قلیایی کردن ادرار نیستند و این امر خطر تشکیل سنگ‌های اسید اوریکی را افزایش می‌دهد.

هشدار. محدودیت کلسیم در رژیم تشکیل سنگ را تسریع می‌کند.

درمان سنگ‌های ادراری

عوامل تعیین‌کننده درمان سنگ‌های ادراری به میزان علائم، اندازه، موقعیت و علت سنگ و وجود یا فقدان عفونت یا انسداد ادراری بستگی دارد. دو گزینه درمانی اصلی عبارت‌اند از:

الف) درمان محافظه‌کارانه

ب) درمان جراحی

الف) درمان محافظه‌کارانه

اکثر سنگ‌های کلیوی کوچک هستند (قطر کمتر از ۵ میلی‌متر) و می‌توانند خودبه‌خود ظرف ۳ تا ۶ هفته از شروع علائم دفع شوند. هدف درمان محافظه‌کارانه تخفیف علائم و کمک به دفع سنگ بدون عمل جراحی است.

درمان سریع سنگ‌های کلیوی

برای درمان درد غیرقابل‌تحمل، بیمار ممکن است نیازمند تجویز داخل عضلانی یا داخل وریدی داروهای ضدالتهابی غیراستروئیدی (NSIADها) یا مخدرها باشد. برای کاهش دردهای شدید، داروهای خوراکی اغلب مؤثر هستند.

مصرف مقدار زیادی آب

در بیمارانی که درد شدید دارند، مصرف مایعات باید متوسط باشد و خیلی زیاد نباشد زیرا ممکن است موجب تشدید درد شود؛ اما در دوره‌های بدون درد، مایعات زیادی بنوشید تا حدود ۲ تا ۳ لیتر آب در روز بنوشید. به خاطر بسپارید که آبجو یک ماده درمانی برای بیماران مبتلا به سنگ‌های کلیه نیست.

مصرف مقدار زیادی آب مقدار زیادی از سنگ‌ها را از ادرار دفع می‌کند.

بیمارانی که گاز معده و تهوع، استفراغ و تب دارند ممکن است نیازمند تزریق سرم سالین برای اصلاح کمبود مایعات باشند. بیماران باید سنگ دفع شده را برای آزمایش نگه‌دارند. یک روش ساده جمع‌آوری سنگ‌هایی است که در ادرار دفع شده‌اند (غربال).

معیارهای دیگر

حفظ PH صحیح ضروری است خصوصاً برای بیمارانی که مبتلا به سنگ‌های اسید اوریکی هستند. داروهایی چون بلوک‌کننده‌های کانال کلسیمی و آلفا بلوکرها اسپاسم‌های حالب را مهار می‌کنند و حالب را به اندازه‌ای گشاد می‌کنند که اجازه عبور سنگ را می‌دهد. این مسئله خصوصاً زمانی مفید است که سنگ در حالب نزدیک به مثانه قرار گرفته باشد عوارضی چون تهوع، استفراغ و عفونت مجاری ادراری را درمان کنید. از تمامی معیارهای عمومی و خصوصاً پیش‌گیرنده که قبلاً ذکر شده‌اند (توصیه رژیم، دارو...) تبعیت کنید.

ب) درمان جراحی

درمان‌های متفاوت جراحی در سنگ‌های کلیوی دیده می‌شوند که نمی‌توان آن‌ها را با معیارهای محافظه‌کارانه درمان کرد. رایج‌ترین روش‌های جراحی، سنگ‌شکن با امواج با فشار بسیار بالا ESWL است، برش زیر پوستی کلیه برای برداشتن سنگ‌ها PCNL، آندوسکوپی از مجاری ادراری و در معدودی موارد جراحی باز. این تکنیک‌ها مکمل یکدیگر هستند. این روندها توسط اورولوژیستی انجام می‌شوند که تصمیم می‌گیرد کدام روش برای هر بیمار بهترین نتیجه را به دنبال خواهد داشت.

کدام بیمار مبتلا به سنگ ادراری باید جراحی کند؟

بیشتر بیمارانی که سنگ‌های کوچک دارند را می‌توان به صورت غیرتهاجمی درمان کرد؛ اما ممکن است برای دفع سنگ‌های کلیوی به جراحی نیاز باشد زمانی که سنگ‌ها:

- موجب عود یا درد شدید شوند و بعد از دوره درمانی قابل‌قبول دفع نشوند.
 - برای دفع خود به خودی خیلی بزرگ هستند. سنگ‌هایی که بیش از ۶ میلی‌متر قطر دارند ممکن است نیازمند مداخله جراحی باشند.
 - موجب انسداد قابل‌توجه، بلوک کردن جریان ادرار و آسیب زدن به کلیه شوند.
 - موجب عفونت عودکننده مجاری ادراری یا خونریزی شوند.
- جراحی فوری ممکن است در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی لازم باشد زیرا سنگ عملکرد یک کلیه یا هر دو کلیه را همزمان مسدود کرده است.

سنگ‌ها در بیش از ۵۰ درصد موارد عود می‌کنند. دستورالعمل‌های مربوط به پیشگیری موکدانه توصیه می‌شوند.

۱- ESWL (سنگ‌شکن با امواج با فشار بسیار بالا)

ESWL سنگ‌شکن با امواج با فشار بسیار بالا، آخرین، مؤثرترین و متناوب‌ترین درمانی است که برای سنگ‌های کلیه استفاده شده است. سنگ‌شکن برای سنگ‌هایی ایده‌آل است که کمتر از ۱,۵ سانتیمتر اندازه دارند یا در قسمت‌های بالایی حالب قرار دارند. در سنگ‌شکن با موج‌های شوکی بسیار متمرکز یا موج‌های اولتراسونیک که به وسیله یک ماشین سنگ‌شکن ایجاد می‌شوند سنگ‌ها خرد می‌شوند. سنگ‌ها به ذرات کوچکی خرد می‌شوند و به آسانی از مجرای ادراری در ادرار دفع می‌شوند. بعد از سنگ‌شکن، به بیمار توصیه می‌شود که مایعات زیادی بنوشد که بخش‌های مختلف سنگ را دفع کنند. در مواقعی که پیش‌بینی می‌شود بعد از سنگ‌شکن یک سنگ بزرگ در مسیر حالب انسدادی رخ دهد، یک سوند داخلی یا «استنت» (وسیله یا قالب از یک ماده مناسب که برای نگهداری بافت در جای خودش استفاده می‌شود) از نوع پلاستیکی خاص) در حالب قرار داده می‌شود تا مانع انسداد شود.

سنگ‌شکن معمولاً بی‌خطر است. عوارض احتمالی سنگ‌شکن عبارت‌اند از دفع خون از ادرار، عفونت مجرای ادراری، دفع ناقص سنگ (ممکن است به جلسات بیشتری از سنگ‌شکن نیاز شود)، تکه‌تکه شدن ناقص سنگ (که می‌تواند منجر به انسداد مجاری ادراری شود)، آسیب به کلیه‌ها و افزایش فشارخون.

سنگ‌شکن یک روش درمانی کارآمد، متناوب و غیر جراحی است که برای سنگ‌های کلیوی استفاده می‌شود.

مزایای سنگ‌شکن این است که روشی بی‌خطر است که نیازمند بستری، بیهوشی، برش یا قطع کردن نیست. درد در این روش حداقل است و برای بیماران در تمامی گروه‌های سنی مناسب است.

سنگ‌شکن برای سنگ‌های بزرگ و در بیماران چاق کمتر مؤثر است. سنگ‌شکن در دوران حاملگی و در بیمارانی که مبتلا به عفونت حاد، فشارخون کنترل نشده، انسداد دیستال در مجرای ادراری و اختلالات خونریزی دهنده است توصیه نمی‌شود. بعد از سنگ‌شکن، مراجعات منظم، بررسی دوره‌ای و ملزم بودن به معیارهای پیشگیری‌کننده علیه عود سنگ، لازم است.

۲- برداشتن سنگ از طریق برش زیر پوستی کلیه (PCNL)

برداشتن سنگ از طریق برش کوچک پوستی، یا PCNL، یک روش کارآمد در درمان سنگ‌های کلیوی یا سنگ‌های حالب متوسط تا بزرگ (بزرگ‌تر از ۱/۵ سانتی‌متر) است. PCNL رایج‌ترین گزینه در زمانی است که روش‌های دیگر درمانی مثل سنگ‌شکن یا آندوسکوپی مجاری ادراری شکست خورده است.

در این روند، تحت بیهوشی کامل، اورولوژیست یک برش ظریف در پشت انجام می‌دهد و یک مجرای کوچک از پوست به کلیه با کمک مانیتور یا با کنترل سونوگرافی ایجاد می‌کند. برای جایگذاری ابزارها مجرا گشاد می‌شود. با استفاده از ابزاری که نفروسکوپ نام دارد، اورولوژیست سنگ را تعیین محل می‌کند و خارج می‌کند (نفرولیتومی). وقتی که سنگ بزرگ است آن را با استفاده از امواج با فرکانس بالا خرد می‌کنند و تکه‌های سنگ را خارج می‌کنند (نفرولیتومی).

PCNL بی‌خطر است، اما خطرات و عوارضی وجود دارند که می‌تواند با هر جراحی دیگری نیز رخ دهند. عوارض احتمالی PCNL خونریزی، عفونت، آسیب به ارگان‌های دیگر شکمی مثل روده بزرگ، نشت ادرار و هیدروتوراکس می‌شوند.

مزیت عمده PCNL این است که تنها یک برش کوچک (حدود یک سانتیمتر) نیاز است. برای تمامی انواع سنگ‌ها، PCNL کارآمدترین روشی است که بیمار را به‌طور کامل در یک جلسه بدون سنگ می‌کند. در PCNL بستری شدن در بیمارستان کوتاه است و بهبودی سریع است.

PCNL مؤثرترین روش دفع سنگ‌های کلیوی متوسط تا بزرگ است.

۳- آندوسکوپی حالب یا یورتروسکوپی URS

یورتروسکوپی یک روش موفق برای درمان سنگ‌هایی است که در قسمت‌های پایین و میانی حالب قرار دارند. تحت بی‌هوشی، یک لوله نازک سبک منعطف (اورتروسکوپ، معاینه میزنا‌ی به‌وسیله آندوسکوپ فیبر اوبتیک) با دوربینی همراه می‌شود که از طریق پیشابراه به مثانه و قسمت بالایی پیشابراه جایگذاری می‌شود.

سنگ از طریق اورتروسکوپ دیده می‌شود و بسته به اندازه سنگ و قطر حالب، سنگ ممکن است تکه‌تکه شود و / یا برداشته شود. اگر سنگ پیشابراهی کوچک باشد، به‌وسیله گیره چنگ زده می‌شود و خارج می‌گردد. اگر سنگ آن‌قدر بزرگ باشد که در یک قطعه دفع نشود، می‌توان آن را با استفاده از سنگ‌شکن پنوماتیک به قطعات کوچکی تقسیم کرد. این سنگ‌ریزه‌ها خودبه‌خود از ادرار دفع می‌شوند. بیماران در حالت طبیعی همان روزه خانه می‌روند و می‌توانند به‌صورت طبیعی فعالیت طی دو تا سه روز فعالیت خود را آغاز کنند.

مزایای یورتروسکوپی عبارت‌اند از اینکه حتی سنگ‌های سخت را می‌توان با این روش خرد کرد و این کار نیازمند برش نیست. این روش برای زنان حامله، افراد چاق و افرادی که خونریزی دارند بی‌خطر است.

یورتروسکوپی معمولاً بی‌خطر است اما با این فرایند نیز خطراتی وجود دارد. عوارض احتمالی آن عبارت‌اند از دفع خون در ادرار، عفونت مجرای ادراری، سوراخ شدن حالب و تشکیل زخمی که قطر حالب را باریک می‌کند (تنگ‌شدگی حالب).

۴- جراحی باز

جراحی باز تهاجمی‌ترین و دردناک‌ترین روش برای سنگ است که نیازمند ۵ تا ۷ روز بستری دارد.

سنگ‌های حالب در نواحی میانی یا پایینی حالب را می‌توان با موفقیت به‌وسیله آندوسکوپی مثانه و مجرای ادرار بدون جراحی دفع کرد.

با وجود فناوری‌های جدید، نیاز به جراحی باز به میزان قابل توجهی کاهش یافته است. در حال حاضر، جراحی باز تنها در موقعیت‌های بسیار نادر در موارد خیلی پیچیده با سنگ‌های خیلی بزرگ استفاده می‌شود. مزیت اصلی جراحی باز برداشتن چندین سنگ خیلی بزرگ یا شاخ گوزنی در یک جلسه است. جراحی باز کارآمد است و روش درمانی کم‌هزینه‌ای خصوصاً در کشورهای در حال توسعه‌ای است که محدودیت منابع وجود دارد.

چه زمانی فرد مبتلا به سنگ کلیه باید با پزشک مشورت کند؟

بیمار مبتلا به سنگ کلیه در صورت مشاهده علائم زیر باید بلافاصله با پزشک مشورت کند:

) درد شدید در ناحیه شکمی که با مصرف دارو آرام نمی‌شود.

) تهوع و استفراغ شدید که مانع مصرف دارو و مایعات می‌شود.

) تب، لرز و سوزش ادرار با درد در شکم.

) خون در ادرار.

) عدم وجود خروجی ادرار.

هیپرپلازی خوش خیم پروستات BPH

غده پروستات تنها در مردان وجود دارد. بزرگ شدن غده پروستات موجب مشکلاتی در ادرار در مردان مسن (معمولاً بالای سن ۶۰ سال) می‌شود. با افزایش امید به زندگی، بروز هیپرپلازی خوش خیم پروستات (که BPH) نیز نامیده می‌شود افزایش یافته است.

غده پروستات چیست؟ عملکرد آن چگونه است؟

غده پروستات اندامی کوچک، تقریباً به اندازه یک گردو و بخشی از سیستم تولیدمثل مردان است. غده پروستات درست زیر مثانه و در جلوی راست‌روده قرار دارد. این غده بخش ابتدایی پیشابراه را احاطه می‌کند (لوله‌ای که حامل ادرار مثانه است). به بیان دیگر، بخش ابتدایی پیشابراه (حدود ۳ سانتیمتر طول) از پروستات می‌گذرد. پروستات اندام تولیدمثلی مردان است. مایعی ترشح می‌کند که اسپرم را تغذیه می‌کند و در حین انزال آن را به پیشابراه حمل می‌کند.

هیپرپلازی خوش خیم پروستات (BPH) چیست؟

«پروستات خوش خیم» یعنی مشکل پروستاتی که ناشی از سرطان نیست و «هیپرپلازی» یعنی بزرگ شدن. بزرگ شدن خوش خیم غده پروستات یا BPH یک بزرگ شدن غیر سرطانی غده پروستات است که تقریباً در تمامی مردان همزمان با بالا رفتن سنشان رخ می‌دهد. همگام با مسن‌تر شدن مردان، غده پروستات به تدریج بزرگ‌تر می‌شود. یک غده پروستات بزرگ بر پیشابراه فشار می‌آورد، جریان ادرار را مسدود می‌کند و موجب مشکل دفع ادرار می‌شود. به دلیل باریک بودن پیشابراه، جریان ادرار کندتر و با فشار بیشتری همراه خواهد شد.

هیپرپلازی خوش خیم پروستات بیماری مردان مسن است.

علائم BPH

علائم BPH معمولاً بعد از ۵۰ سالگی آغاز می‌شود. بیش از نیمی از مردان در دهه ۶۰ زندگی‌شان و بیش از ۹۰ درصد مردان در دهه ۷۰ و ۸۰ زندگی علائم BPH را دارند. بیشتر علائم BPH به تدریج آغاز می‌شوند و در طول سال‌ها وخیم‌تر می‌شوند. رایج‌ترین علائم BPH عبارت‌اند از:

-) تکرر ادرار، خصوصاً در شب. این حالت معمولاً یکی از علائمی است که بسیار زود نشان داده می‌شود.
-) جریان آهسته و یا ضعیف ادرار
-) مشکل یا تقلا کردن در ابتدای جریان ادرار برای شروع دفع ادرار، حتی وقتی که مثانه پر است
-) احساس نیاز به دفع ادرار یکی از آزاردهنده‌ترین علائم است.
-) تقلا کردن برای ادرار
-) جریان منقطع ادرار
-) ترشح یا چکه کردن بعد از اتمام ادرار. قطرات ادرار ترشح می‌کنند و حتی می‌توانند لباس‌های زیر را خیس کنند.
-) عدم تخلیه کامل مثانه

مشکلات BPH

BPH حاد در صورت عدم درمان، می‌تواند با گذر زمان موجب مشکلات شدیدی در معدودی از بیماران شود. عوارض معمول BPH عبارت‌اند از:

- احتباس حاد ادرار: BPH درمان‌نشده با گذر زمان می‌تواند موجب انسداد دردناک، کامل و ناگهانی جریان ادرار شود. چنین بیمارانی نیازمند جایگذاری لوله‌ای با نام سوند هستند تا ادرار را از مثانه تخلیه کند.
- احتباس مزمن ادرار: انسداد نسبی جریان ادرار برای مدت‌زمانی طولانی می‌تواند موجب احتباس مزمن ادرار بشود احتباس مزمن ادرار با افزایش حجم ادرار مشخص می‌شود. میزان ادراری که در مثانه بعد از ادرار کردن طبیعی باقی می‌ماند باقیمانده ادرار نامیده می‌شود. وجود باقیمانده ادرار در حالت طبیعی به دلیل عدم تخلیه کامل مثانه یا تکرر ادرار در مقادیر اندک باشد (جریان بسیار زیاد ادرار).

BPH موجب جریان ضعیف ادرار و تکرر ادرار خصوصاً در شب‌هنگام می‌شود.

- آسیب به مثانه و کلیه: احتباس مزمن ادرار موجب کشیدگی دیواره عضلانی مثانه می‌شود. در طولانی‌مدت مثانه ضعیف می‌شود و دیگر نمی‌تواند به درستی منقبض شود.

حجم باقیمانده ادرار منجر به افزایش فشار در مثانه می‌شود. فشار بیشتر مثانه منجر به فشار رو به عقب ادرار از طریق پیشابراه‌ها و به کلیه‌ها می‌گردد. حالت پرشدگی و انسداد حالب‌ها و کلیه‌ها در نهایت ممکن است منجر به نارسایی کلیوی شود.

- عفونت مجاری ادراری و سنگ‌های مثانه: ناتوانی در تخلیه کامل مثانه خطر عفونت مجاری ادراری و تشکیل سنگ‌های مثانه را افزایش می‌دهد.

- به خاطر بسپارید، BPH خطر سرطان پروستات را افزایش نمی‌دهد.

تشخیص BPH

در زمانی که علائم و سوابق BPH را نشان می‌دهند، آزمایش‌های بعدی برای مایید یا رد کردن تشخیص بزرگ شدن پروستات استفاده می‌شوند.

- معاینه انگشتی مقعد DRE: در این بررسی، یک انگشت با دستکش، با مایع روان کننده به آرامی وارد مقعد بیمار می‌شود تا سطح غده پروستات را از طریق دیواره مقعد بررسی کند. این بررسی به پزشک در مورد اندازه و شرایط غده پروستات ایده می‌دهد.

در BPH، از طریق DRE، پروستات بزرگ‌شده، نرم است و استحکام خوبی دارد. احساس سخت بودن، گره‌دار بودن و شکل نامنظم پروستات در DRE نشانه سرطان یا غده پروستات کلسیفیه است.

معاینه انگشتی مقعد و سونوگرافی دو مورد از مهم‌ترین آزمایش‌های تشخیصی BPH هستند.

- سونوگرافی و آزمایش حجم باقیمانده پس از ادرار

- **سونوگرافی** قادر به بررسی اندازه پروستات و کشف مشکلات دیگری چون بدخیمی، اتساع پیشابراه و وجود آبسه کلیوی است. تصویربرداری با - سونوگرافی همچنین برای تعیین حجم ادرار باقیمانده در مثانه بعد از دفع ادرار استفاده می‌شود. حجم باقیمانده پس از ادرار کمتر از ۵۰ میلی‌لیتر است که نشانی از تخلیه کافی مثانه است. حجم ادرار باقیمانده بعد از تخلیه بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی‌لیتر یا بالاتر مهم است و به ارزیابی بیشتری نیاز است.

- معیار علامت پروستات.

معیار بین‌المللی علامت پروستات **IPSS** یا اندکس علامت **AUA** (انجمن اورولوژی آمریکا) به تشخیص **BPH** کمک می‌کند. در این روش تشخیصی، از بیماران در مورد وجود یا فقدان علامت‌های رایج هیپرپلازی خوش خیم پروستات سؤال می‌شود. پاسخ‌ها رتبه‌بندی می‌شوند و بر اساس معیار علائم پروستات، در مورد شدت مشکل ادراری قضاوت می‌شود.

آزمایش‌های آزمایشگاهی.

آزمایش‌های آزمایشگاهی به تشخیص **BPH** کمک نمی‌کنند؛ اما به تشخیص عوارض مرتبط و جدا کردن مشکلاتی با همین علائم کمک می‌کند. ادرار برای وجود عفونت و خون به‌منظور بررسی عملکرد کلیوی آزمایش می‌شود. **آنتی‌ژن خاص پروستات PSA** یک ابزار غربالگری برای سرطان پروستات است.

- دیگر بررسی‌ها

بررسی‌های مختلف برای تشخیص یا منتفی کردن تشخیص **BPH** عبارت‌اند از اندازه‌گیری جریان ادرار، بررسی‌های اورودینامیک (دینامیک دفع و جریان ادرار)، سیستوسکوپی (بررسی اندوسکوپیک مثانه)، بیوپسی پروستات، پیلوگرام داخل وریدی یا سی‌اتی اوروگرام و پیلوگرافی برگشتی (رادیوگرافی از لگنچه کلیه و حالب پس از تزریق ماده حاجب).

آزمایش **PSA** خون یک آزمایش مهم غربالگری برای تشخیص سرطان پروستات است.

آیا فرد مبتلا به علائم BPH می‌تواند مبتلا به سرطان پروستات باشد؟ سرطان پروستات چطور تشخیص داده می‌شود؟
بله علائم بسیاری از سرطان پروستات و BPH شبیه هم هستند، بنابراین بر پایه علائم بالینی تمایز بین دو وضعیت ممکن نیست؛ اما به خاطر داشته باشید که BPH به سرطان پروستات ارتباطی ندارد. سه مورد از مهم‌ترین آزمایش‌هایی که می‌توانند تشخیص سرطان پروستات را ممکن کنند عبارت‌اند از معاینه انگشتی مقعد DRE، آزمایش خون در مورد آنتی‌ژن‌های خاص پروستات PSA و بیوپسی از پروستات.

درمان BPH

عواملی که گزینه‌های درمانی BPH را تعیین می‌کنند عبارت‌اند از شدت علائم، این موضوع که بیماری تا چه حدی زندگی روزانه تحت تأثیر قرار می‌دهد و وجود حالات پزشکی دیگر همراه. اهداف درمان BPH عبارت‌اند از کاهش علائم، ارتقای کیفیت زندگی، کاهش حجم باقیمانده ادرار پس از ادرار کردن و پیشگیری از عوارض BPH.
سه گزینه درمانی مختلف BPH عبارت‌اند از:

الف) انتظار مراقبانه و تغییر در سبک زندگی (بدون درمان)

ب) درمان پزشکی

ج) درمان جراحی

الف) انتظار مراقبانه و تغییر سبک زندگی (بدون درمان)

«انتظار بکشید و مراقب باشید» بدون درمان رویکرد ترجیحی برای مردانی است که علائم خفیف یا علائمی دارند که آزارشان نمی‌دهد. اما انتظار مراقبانه به این معنا نیست که سهل‌انگاری کنید و هیچ اقدامی برای کاهش علائم BPH انجام ندهید. در طول انتظار مراقبانه، فرد باید سبک زندگی‌اش را تغییر دهد تا علائم BPH را کاهش دهد و همچنین بررسی‌های سالانه منظمی داشته باشد تا ببینید آیا علائم در حال پیشرفت یا بدتر شدن هستند.

بسیاری از علائم سرطان پروستات و BPH مشابه یکدیگر هستند. برای تشخیص دقیق نیاز به بررسی کامل است.

-) ایجاد تغییرات ساده در عادات ادرار کردن و در مصرف مایعات.
-) تخلیه منظم مثانه. ادرار را طولانی مدت نگه ندارید. به محض احساس ادرار، ادرار کنید.
-) ادرار کردن دوگانه؛ یعنی ادرار دومرتبه پیاپی خارج می‌شود. اول مثانه به صورت طبیعی در حالت آرامش تخلیه می‌شود، چند دقیقه صبر کنید و مجدداً سعی کنید ادرار کنید. برای تخلیه مثانه تقلا نکنید یا فشاری به خودتان نیاورید.
-) اجتناب از نوشیدنی‌های الکلی یا کافئین دار عصر. هر دوی این‌ها بر سفتی عضلات مثانه تأثیر می‌گذارند و هر دو کلیه‌ها را به تولید ادرار تحریک می‌کنند که منجر به ادرار در طول شب می‌شود.
-) اجتناب از مصرف زیاده از حد مایعات (کمتر از ۳ لیتر مایعات هرروز مصرف کنید). بجای اینکه یکمرتبه مقدار زیادی مایعات مصرف کنید، مصرف مایعات را در طول روز پخش کنید.
-) مصرف مایعات را چند ساعت پیش از خوابیدن یا بیرون رفتن کاهش دهید.
-) از درمان‌های بدون نسخه سرماخوردگی و سینوسی که حاوی ضد احتقان‌ها یا آنتی‌هیستامین‌ها هستند، پرهیز کنید. این داروها می‌توانند علائم را وخیم‌تر کنند یا موجب احتباس ادرار شوند.
-) زمان مصرف داروهایی را که حجم ادرار را افزایش می‌دهند (دیورتیک‌ها) تغییر دهید.
-) گرم بمانید و به طور مرتب ورزش کنید. هوای سرد و فقدان فعالیت فیزیکی می‌تواند علائم را بدتر کند.
-) تمرین‌های تقویت‌کننده لگن را انجام دهید و لگن را گرم نگه‌دارید زیرا این تمرین‌ها برای پیشگیری از نشت ادرار سودمند هستند.
-) تمرین‌های لگنی آن دسته از عضلات لگن را که از مثانه حمایت می‌کنند تقویت می‌کنند و به بسته شدن اسفنکتر کمک می‌کند.
-) تمرینات شامل سفت و شل کردن عضلات لگن است.
-) تمرین مثانه روی تخلیه ادرار زمان‌بندی شده و کامل متمرکز است. تلاش کنید تا در زمانه‌ای منظم ادرار کنید.
-) درمان بیوست
-) کاهش استرس. عصبی بودن و تنش می‌تواند منجر به تکرر ادرار شود.

BPH با علائم خفیف را می‌توان با انتظار مراقبانه و تغییر سبک زندگی و بدون درمان پزشکی مدیریت کرد.

ب) درمان پزشکی

مراقبت‌های دارویی رایج‌ترین و مرجع‌ترین روش کنترل علائم خفیف تا متوسط BPH هستند. داروها به میزان قابل توجهی علائم اصلی را در حدود دوسوم از مردان کاهش می‌دهند. دودسته دارو وجود دارد، آلفا بلوکرها و ضد آندروژن‌ها (مهارکننده‌های ۵ آلفا ردوکتاز)، برای پروستات بزرگ‌شده.

آلفا بلوکرها (تامسولسین، آلفوزوسین، ترازوسین و دگزاوسین) داروهایی هستند که عضلات داخل و اطراف پروستات را شل می‌کنند، انسداد ادراری را تسکین می‌دهند و اجازه می‌دهند که جریان ادرار راحت‌تر باشد. رایج‌ترین عوارض جانبی آلفا بلوکرها عبارت‌اند از کمی احساس سنگینی سر، گیجی و ضعف.

مهارکننده‌های ۵ آلفا ردوکتاز (فیناسترید و دوتاسترید) داروهایی هستند که می‌توانند اندازه غده پروستات را کاهش دهند. این داروها میزان جریان ادرار را افزایش و علائم BPH را کاهش می‌دهند. آن‌ها به سرعت آلفا بلوکرها عمل نمی‌کنند (پیشرفت در طول ۶ ماه از شروع درمان دیده می‌شود) و در مجموع بهترین عملکرد را روی مردانی دارند که مبتلا به اتساع غده پروستات هستند. رایج‌ترین عوارض جانبی مهارکننده‌های ۵ آلفا ردوکتاز مشکلات مربوط به انزال و نعوظ، کاهش علاقه به فعالیت‌های جنسی و ناتوانی جنسی است.

درمان غیرتهاجمی برای بیماران مبتلا به علائم خفیف تا متوسط BPH ترجیح داده می‌شوند. از جراحی پرهیز می‌شود.

درمان ترکیبی. یک آلفا بلوکر و یک مهارکننده آلفا ردوکتاز عملکرد متفاوتی دارند و وقتی همزمان مصرف شوند، تأثیری فزاینده دارند؛ بنابراین ترکیب دو دارو بیشتر منجر به ارتقای قابل توجه علائم BPH می‌شود تا مصرف تنهایی هر یک از داروها. درمان ترکیبی در مردان مبتلا به علائم حاد، آن‌ها که پروستات بزرگ دارند و پاسخ ناکافی به دوز بالای یک آلفا بلوکر می‌دهند توصیه می‌شود.

ج) درمان جراحی

درمان جراحی در افرادی توصیه می‌شود که:

- علائم مقاومت آزاردهنده متوسط تا شدید نسبت به داروها دارند.

- احتباس حاد ادرار دارند.

- عفونت‌های عودکننده مجاری ادراری دارند.

- دائماً یا به صورت مکرر در ادرارشان خون دیده می‌شود.

- نارسایی کلیوی ناشی از BPH

- سنگ‌های مثانه همراه با BPH

- افزایش یا مقدار قابل توجهی از باقیمانده ادرار در مثانه

درمان جراحی را می‌توان به دو گروه تقسیم کرد: ۱- اقدامات جراحی و ۲- درمان‌هایی که کمترین حالت تهاجمی را دارند. روش استاندارد جراحی قطع عرضی پروستات از طریق پیشابراه است TURP. در حال حاضر چندین روش جدیدتر در مدیریت جراحی غدد کوچک تا متوسط وجود دارند که هدفشان دسترسی به نتایجی قابل قیاس با TURP با حداقل مرگ‌ومیر و هزینه است.

درمان‌های جراحی

روندهای خاص جراحی که معمولاً استفاده می‌شوند عبارت‌اند از برداشتن عرضی پروستات از طریق پیشابراه TURP، برش عرضی پروستات TUIP از طریق پیشابراه و برداشتن پروستات با جراحی باز.

علائم شدید BPH، احتباس ادرار، UTI عودکننده و نارسایی کلیوی نیاز به جراحی را نشان می‌دهند.

۱- قطع عرضی پروستات از میان پیشابراه TURP

TURP استاندارد طلائی درمان جراحی پروستات است و از دارو موفق تر است. در ۸۵ تا ۹۰ درصد موارد انسداد ادراری را از بین می برد و پیشرفت معمولاً طولانی مدت است. TURP عملی است که حداقل حالت تهاجمی را دارد، به وسیله اورولوژیست برای برداشتن بخشی از غده پروستات که جریان ادرار را مسدود کرده است انجام می شود. TURP نیازمند برش پوستی یا بخیه نیست، اما به بستری شدن نیاز دارد.

پیش از جراحی

-) پیش از جراحی، باید از مناسب بودن وضعیت فرد برای جراحی اطمینان حاصل شود.
-) از بیمار خواسته می شود که سیگار کشیدن را کنار بگذارد زیرا سیگار خطر عفونت سینه و زخم را افزایش می دهد و می تواند بهبودی را به تأخیر بیندازد.
-) از بیمار خواسته می شود که داروهای ضد انعقاد خون مثل (وارفارین، آسپیرین و کلوپیدوگرل) را قطع کند.

در حین عمل

-) TURP معمولاً ۶۰ تا ۹۰ دقیقه زمان می برد.
-) TURP معمولاً با استفاده از بی حسی نخاعی انجام می شود. آنتی بیوتیک ها برای پیشگیری از عفونت تجویز می شوند.
-) در طول TURP، از طریق نوک پنیس ابزاری در پیشابراه برای برداشتن پروستات قرار می گیرد.
-) دستگاه قطع کردن رسکتوسکوپ یک چراغ و دوربین برای دیدن دارد، یک حلقه الکتریکی برای برش بافت و مسدود کردن عروق خونی و کانالی که مایع آبکی را به مثانه حمل می کند.
-) بافت پروستات در حین جراحی برداشته می شود برای بررسی بافت شناسی آسیب شناسی به آزمایشگاه فرستاده می شود تا سرطان پروستات بررسی شود.

کارآمدترین و محبوب ترین درمان جراحی BPH. TURP است.

بعد از جراحی:

-) مدت بستری شدن در بیمارستان ۲ تا ۳ روز بعد از TURP است.
-) بعد از جراحی، یک کاتتر لومنی بزرگ سه‌گانه از طریق نوک پنیس (از طریق پیشابراه) به مثانه وارد می‌شود.
-) محلول آبکی به کاتتر می‌چسبد و مثانه آبکی شده و به‌طور مداوم برای ۲۴ تا ۱۲ ساعت آب آن کشیده می‌شود.
-) شستشوی مثانه خون یا لخته‌های خونی را که ممکن است در جریان جراحی به وجود بیایند را برمی‌دارد.
-) وقتی که ادرار عاری از خونریزی قابل‌توجه است یا لخته‌های خون ناشی از جراحی است، کاتتر برداشته می‌شود.

توصیه‌های بعد از جراحی

-) پیگیری اصولی بعد از TURP به بهبود زود هنگام کمک می‌کند:
-) نوشیدن مایعات بیشتر برای بیرون راندن ادرار از مثانه.
-) پرهیز از یبوست و تقلا در طول خروج مدفوع. تقلا می‌تواند منجر به افزایش خونریزی شود. اگر یبوست رخ دهد به مدت چند روز از ملین‌ها استفاده کنید.
-) داروهای ضد انعقاد را بدون توصیه پزشک مصرف نکنید.
-) از برداشتن اجسام سنگین یا فعالیت شدید به مدت ۴ تا ۶ هفته خودداری کنید.
-) از الکل، کافئین و غذاهای ادویه‌دار پرهیز کنید.

عوارض محتمل

-) عوارض فوری محتمل عبارت‌اند از خونریزی و عفونت مجرای ادراری، درحالی‌که عوارض کمتر محتمل، سندرم TURP و مشکلات جراحی هستند.
-) عوارض بعدی TURP عبارت‌اند از باریک شدن پیشابراه، انزال پس‌رونده، بی‌اختیاری و ناتوانی جنسی.
-) انزال منی به مثانه (انزال پس‌رونده) یک پیامد رایج TURP است که در حدود ۷۰ درصد موارد رخ می‌دهد. این امر بر عملکرد یا احساس لذت تأثیری نمی‌گذارد اما موجب عقیمی می‌شود.
-) عواملی که می‌توانند خطر عوارض را افزایش دهند عبارت‌اند از چاقی، سیگار کشیدن، سوءمصرف الکل، سوءتغذیه و دیابت.

TURP تحت بی‌حسی نخاعی بدون بیهوشی بیمار انجام می‌شود، بنابراین نیازمند مدت بستری شدن کوتاه‌تری است.

بعد از ترخیص از بیمارستان، در صورتی که بیمار یکی از حالت‌های زیر را دارد با پزشک تماس بگیرید:

) مشکل یا ناتوانی در ادرار کردن.

) درد شدیدی که حتی بعد از مصرف دارو برطرف نمی‌شود.

) علائم عفونت، از جمله تب و لرز.

۲- برش عرضی پروستات از طریق پیشابراه TUIP

برش عرضی پروستات از طریق پیشابراه TUIP جایگزین TURP در مردانی است که پروستات کوچک‌تری دارند یا شرایط سلامتشان در حد پایینی است و در نتیجه، مناسب TURP نیستند.

مراحل TUIP مشابه TURP است اما بجای برداشتن بافت از پروستات، دو یا چند برش طولی عمیق در پروستات صورت می‌گیرد. برش‌ها مسیر پیشابراهی را عریض می‌کنند، فشار روی پیشابراه را تخفیف می‌دهند و جریان ادرار را افزایش می‌دهند.

انزال منی به مثانه یکی از عوارض رایج TURP است که منتج به عقیمی می‌شود (ناتوانی در پدر شدن)

مزایای TUIP عبارت‌اند از خونریزی کمتر، عوارض کمتر مرتبط با جراحی، مدت اقامت کوتاه‌تر در بیمارستان و زمان بهبودی سریع‌تر؛ و خطر کمتر انزال برگشتی و بی‌اختیاری ادرار در مقایسه با TURP؛ اما TUIP کارایی کمتری در ایجاد علائم تسکینی و / یا نشانه‌های برگشت سریع‌تر در طول دوره کوتاه‌تری از زمان در برخی از بیمارانی دارد که نیازمند دنبال کردن درمان با TURP هستند. TUIP کارآمدترین روش درمان پروستات خیلی بزرگ نیست.

۳- برداشتن پروستات با جراحی باز

برداشتن پروستات با جراحی باز نوعی از جراحی است که یک برش در شکم برای برداشتن پروستات ایجاد می‌شود. باوجود بسیاری از گزینه‌های کمتر تهاجمی و مؤثرتر، برداشتن پروستات با جراحی باز، به‌ندرت در درمان BPH به کار می‌رود. برداشتن پروستات با جراحی باز تنها برای معدودی از مردانی که پروستات‌های شدیداً بزرگ‌شده‌ای دارند و در بیمارانی صورت می‌گیرد که از دیگر مشکلاتی رنج می‌برند که لازم است در حین جراحی اصلاح شوند.

درمان‌هایی که حداقل حالت تهاجمی را دارند MIT ها

روش‌هایی که حداقل حالت تهاجمی را دارند روش‌هایی هستند که کمترین آسیب را می‌زنند. با فناوری و تحقیقات مدرن، درمان‌هایی که حداقل حالت تهاجمی را دارند از طریق فرایندهایی ساده‌تر با عوارض کمتر در درمان BPH موردنظر می‌باشند. این روش‌های درمانی در کل از گرما، لیزر، یا تبخیر الکتریکی برای برداشتن بافت اضافی از پروستات استفاده می‌کنند. تمامی این درمان‌ها از رویکرد برش عرضی از طریق پیشابراه (که از طریق پیشابراه به آلت می‌رود) استفاده می‌کنند. مزایای درمان‌هایی که حداقل حالت تهاجمی را دارند عبارت‌اند از: دوران کوتاه‌تر بستری شدن در بیمارستان، نیاز به حداقل بی‌هوشی، خطرات و عوارض کمتری در مقایسه با جراحی پروستات استاندارد و زمان بهبودی کوتاه‌تر بیمار.

TUIP یک جایگزین TURP برای مردانی است که پروستات کوچک‌تر یا بیمارانی پرخطری است که امکان انجام TURP در آن‌ها نیست.

مضرات این روش‌ها عبارت‌اند از: کارایی کمتر نسبت به TURP استاندارد، احتمال بیشتر نیاز به جراحی مجدد بعد از ۵ تا ۱۰ سال، عدم وجود بافت پروستات برای بررسی بافت‌شناسی آسیب‌شناسی (به‌منظور منتفی نمودن تشخیص سرطان پروستات) و مطالعات طولانی‌مدت کمتر در مورد بی‌خطر بودن و کارایی آن‌ها. مشکل مهم اضافی این است که درمان‌هایی که حداقل حالت تهاجمی را دارند MIT ها، در اکثر کشورهای در حال توسعه موجود نبوده و اکنون بسیار گران هستند.

درمان‌های مختلفی که حداقل حالت تهاجمی را دارند و در BPH استفاده می‌شوند حرارت درمانی میکروویو با برش عرضی پیشابراه، سوزن برش عرضی پیشابراه TUNA، حرارت درمانی القاشده با آب WIT، استنت‌های پروستات و درمان لیزری با برش عرضی پیشابراه.

۱- **حرارت درمانی میکروویو با برش عرضی پیشابراه TUMT:** در این روند، حرارت میکروویو برای سوزاندن بافت اضافی پروستات که جریان ادرار را مسدود کرده است به کار می‌رود.

۲- **حذف سوزنی پروستات از طریق پیشابراه TUNA:** در این روند، انرژی فرکانس رادیویی برای منعقد کردن و نکروز بافت اضافی پروستات که جریان ادرار را مسدود کرده است استفاده می‌شود.

۳- **حرارت درمانی القاشده با آب WIT:** در این تکنیک، آب داغ موجب انعقاد القاشده حرارتی و نکروز بافت اضافی پروستات می‌شود.

۴- **استنت‌های پروستاتی:** در این تکنیک، یک استنت درون محوطه باریکی از پیشابراه پروستات قرار می‌گیرد. استنت کانال را باز نگه می‌دارد و اجازه ادرار آسان را می‌دهد. استنت‌ها انعطاف‌پذیر هستند، ابزارهایی با تیتانیوم خودبه‌خود منبسط شونده سیمی هستند که شکل فنر یا سیم‌پیچ دارند.

۵- **درمان لیزری از راه پیشابراه:** در این تکنیک، انرژی لیزری از طریق گرمابخش‌های مسدودکننده پروستات را تخریب می‌کند.

مزایای MIT: خطرات کمتر و دوره کوتاه‌تر بستری شدن در بیمارستان؛

نگرانی‌ها: مقایسه کارایی با هزینه و سلامت طولانی‌مدت

چه زمانی بیمار مبتلا به **BPH** باید با پزشک مشورت کند؟

بیماران مبتلا به **BPH** باید در موارد زیر با پزشک مشورت کنند:

- ناتوانی کامل در دفع ادرار.

- درد یا سوزش هنگام ادرار، بوی چرک ادرار، یا تب و لرز.

- خون در ادرار.

- از دست رفتن کنترل ادرار که موجب خیس شدن لباس‌های زیر می‌شود.

آسیب کلیوی ناشی از داروهای مختلف رایج است.

چرا کلیه نسبت به سمیت دارویی در مقایسه با دیگر ترجمان‌های بدن حساس‌تر است؟

دو مورد از مهم‌ترین علت‌های آسیب به کلیه ناشی از داروها عبارت‌اند از:

۱- **دفع دارو توسط کلیه:** کلیه اندام اصلی درگیر در دفع داروها و متابولیت‌های آن‌ها است. در طول فرایند دفع دارو، برخی داروها یا متابولیک‌هایشان می‌توانند به کلیه آسیب بزنند.

۲- **جریان بالای خون در کلیه:** هر دقیقه ۲۰ درصد از مجموع خون به وسیله قلب پمپ می‌شود (۱۲۰۰ میلی‌لیتر خون) و به منظور تصفیه کردن وارد هر دو کلیه می‌شود. از بین تمامی اندام‌های بدن، کلیه بالاترین میزان خون را به ازای هر کیلوگرم وزن اندام دریافت می‌کند. به دلیل وجود منابع غنی از خون، داروها و موادی که مضر هستند، در مقادیر زیاد و در مدت‌زمانی کوتاه به کلیه‌ها حمل می‌شوند. این امر می‌تواند موجب آسیب به کلیه شود.

داروهای اصلی که به کلیه‌ای آسیب می‌زنند:

۱- مسکن‌ها

برای بدن درد، درد مفاصل، تب، انواع مختلف داروهای بدون نسخه OTC، وجود دارند و این داروها آزادانه بدون نسخه پزشک فروخته می‌شوند. این داروها اساساً مسئول آسیب به کلیه هستند.

NSAID ها چیست‌اند؟ چه داروهایی در این گروه قرار می‌گیرند؟

داروهای ضدالتهابی غیراستروئیدی NSAID ها، داروهای رایجی هستند که برای کاهش درد، تب و التهاب به کار می‌روند. این داروها شامل آسپیرین، دیکلوفناک، ایبوپروفن، ایندومتاسین، کتاپروفن، ملوکسیکام، مفنامیک اسید، نیسولاید، ناپروکسن و ... هستند.

مسکن‌ها علت اصلی آسیب کلیوی ناشی از دارو هستند.

آیا NSAID ها موجب آسیب کلیوی می‌شوند؟

NSAID ها معمولاً فرآورده‌هایی بی‌خطر هستند در صورتی‌که در دوزهای صحیح تحت نظارت پزشک مصرف شوند؛ اما مهم است که به خاطر داشته‌باشیم NSAID ها بعد از آمینوگلیکوزیدها در رتبه دوم داروهایی قرار دارند که موجب آسیب کلیوی می‌شوند.

NSAID ها چه زمانی می‌توانند به کلیه آسیب بزنند؟

NSAID ها در صورت مصرف با دوز بالا در موارد زیر موجب آسیب کلیوی می‌شوند:

- بدون نظارت پزشک دوزهای بالایی از NSAID ها در طولانی‌مدت مصرف شوند.
- استفاده طولانی‌مدت از یک ترکیب دارویی به‌صورت یک قرص (مثلاً APC که حاوی اسپیرین، فناستین و کافئین است).
- استفاده از NSAID ها در افراد مسن مبتلا به نارسایی کلیوی، دیابت یا دهیدراتاسیون.

چه مسکنی برای بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی بی‌خطر است؟

پاراستامول (استامنیوفن) برای کاهش درد نسبت به NSAID ها بی‌خطرتر است.

بسیاری از بیماران قلبی مدت‌های طولانی اسپیرین مصرف می‌کنند. آیا این امر می‌تواند موجب آسیب به کلیه شود؟

از آنجایی‌که دوز پایینی از اسپیرین برای بیماران قلبی تجویز می‌شود، این دارو بی‌خطر است.

آیا آسیب کلیوی ناشی از مصرف NSAID ها برگشت‌پذیر است؟

بله و خیر.

بله. وقتی‌که آسیب کلیوی حاد ناشی از استفاده کوتاه‌مدت از NSAID ها باشد، معمولاً با توقف مصرف NSAID ها و درمان صحیح برگشت‌پذیر است.

خیر. بسیاری از بیماران مسن دردهای مفصلی طولانی‌مدتی دارند. وقتی‌که به‌طور مداوم از دوزهای بالایی از NSAID ها در طولانی‌مدت (سال‌ها) استفاده می‌کنند این داروها ممکن است موجب آسیب کلیوی آهسته ولی پیش‌رونده شود. این نوع آسیب کلیوی برگشت‌ناپذیر است. بیماران مسنی که نیازمند دوزهای بالایی از NSAID ها برای طولانی‌مدت هستند، باید این داروها را تحت نظارت و راهنمایی پزشک مصرف کنند.

خوددرمانی و مصرف داروهای مسکن می‌تواند خطرناک باشد.

فرد چگونه می‌تواند آسیب کلیوی آهسته ولی پیش‌رونده ناشی از مصرف NSAID ها را در مراحل اولیه تشخیص دهد؟
وجود پروتئین در ادرار اولین و تنها سند آسیب کلیوی ناشی از مصرف NSAID ها است. وقتی که عملکرد کلیه وخیم می‌شود سطح کراتینین خون بالا می‌رود.

چطور می‌توان از آسیب کلیوی ناشی از مصرف مسکن‌ها پیشگیری کرد؟

روش‌های ساده برای پیشگیری از آسیب کلیوی ناشی از مسکن‌ها عبارت‌اند از:

-) پرهیز از مصرف NSAID ها در افراد پرخطر
-) پرهیز از سوءاستفاده از مسکن‌ها یا مسکن‌های OTC
-) وقتی که در طولانی‌مدت به NSAID ها نیاز داریم، باید این داروها را تحت نظارت شدید پزشک مصرف کرد.
-) دوز و زمان درمان با NSAID ها را محدود کنید.
-) نوشیدن مقدار زیادی مایعات به‌صورت روزانه. دریافت آب کافی برای خون‌رسانی کافی به کلیه و پرهیز از آسیب کلیوی مهم است.

۲- آمینوگلیکوزیدها

آمینوگلیکوزیدها گروهی از آنتی‌بیوتیک‌ها هستند که متناوباً استفاده می‌شوند و علت رایج آسیب کلیوی می‌باشند. از داروهای معروف این دسته می‌توان جنتامایسین، آمیکاسین و استرپتومایسین را نام برد. آسیب کلیوی معمولاً ۱۰ - ۷ روز بعد از شروع درمان ایجاد می‌شود. تشخیص این مشکل اغلب انجام نمی‌شود زیرا حجم ادرار تغییر نکرده است.

خطر آسیب کلیوی ناشی از دارو در بیماران مبتلا به دیابت، نارسایی کلیوی کم‌آبی یا سنین بالا زیاد است.

خطر آسیب کلیوی ناشی از آمینوگلیکوزیدها در بیماران مسن، افرادی که کم‌آبی دارند، از قبل بیماری کلیوی دارند، کمبود پتاسیم و منیزیم دارند، دوزهای بالایی از دارو را در طولانی‌مدت مصرف کرده‌اند، درمان ترکیبی با سایر داروهایی که به کلیه آسیب می‌زنند دارند، بیماری کبدی و نارسایی مادر زادی قلبی بالا است.

فرد چطور می‌تواند از آسیب کلیوی ناشی از آمینوگلیکوزیدها پیشگیری کند؟

- روش‌های پیشگیری از آسیب کلیوی ناشی از آمینوگلیکوزیدها عبارت است از:
 - استفاده محتاطانه از آمینوگلیکوزیدها در افراد پرخطر. تصحیح یا رفع عوامل خطر آفرین.
 - مصرف یک دوز آمینوگلیکوزید بجای دوزهای منقسم متعدد.
 - استفاده از دوز و مدت‌زمان مصرف مناسب در درمان با آمینوگلیکوزیدها.
 - تغییر دوز در صورت وجود آسیب کلیوی قلبی.
 - انجام دوره‌ای آزمایش کراتینین سرم (یک روز در میان) برای تشخیص زودهنگام آسیب کلیوی.

۳- تزریق‌های رادیوگرافی

آسیب کلیوی ناشی از کنتراست‌های رادیوگرافی (اصطلاحاً رادیوگرافی‌های رنگی) علت متداولی از نارسایی کلیوی حاد در بیماران بستری است و معمولاً برگشت‌پذیر می‌باشد. خطر آسیب کلیوی ناشی از این مواد در صورت ابتلا به دیابت، کم‌آبی، نارسایی کلیوی، آسیب کلیوی قلبی، سن بالا و استفاده همزمان از داروهایی که موجب آسیب کلیوی می‌شوند بالا می‌رود. روش‌های مختلفی وجود دارند که می‌توانند جلوی آسیب کلیوی ناشی از این داروها را بگیرند. مهم‌ترین روش‌ها عبارت‌اند از استفاده از کمترین دوز این مواد استفاده از مواد غیریونی، حفظ آب‌رسانی کافی از طریق مایعات داخل وریدی و تجویز سدیم بیکربنات و استین سیتین.

برای بیماران پرخطر، آمینوگلیکوزیدها باید با احتیاط تجویز شوند و کراتینین سرم به‌صورت دوره‌ای برای پیشگیری از آسیب کلیوی اندازه‌گیری شود.

۴- داروهای دیگر

دیگر داروهایی که می‌توانند موجب آسیب کلیوی شوند عبارت‌اند از آنتی‌بیوتیک‌های خاص، داروهای ضد سرطان، داروهای ضد سل و

۵- موارد دیگر

-) این باور عموم مردم در مورد بی‌خطر بودن تمامی داروهای طبیعی (داروهای عطاری و طب سنتی، داروهای گیاهی چینی و ...) و مکمل‌های رژیمی بی‌خطر اشتباه است.
-) داروهای خاصی از این گروه حاوی فلزات سنگین و مواد سمی می‌شوند که می‌توانند موجب آسیب کلیوی شوند.
-) استفاده از داروهای خاصی از این گروه می‌تواند در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی خطرناک باشد.
-) داروهای خاص با مقدار پتاسیم بالا می‌توانند در نارسایی کلیوی کشنده باشند.

این باور که تمامی داروهای طبیعی همیشه برای کلیه بی‌خطر هستند غلط است.

سندرم نفروتیک

سندرم نفروتیک یک بیماری رایج کلیوی است که با مقادیر بالای پروتئین در ادرار، سطح پایین پروتئین خون، کلسترول بالای خون و ورم بدن مشخص می‌شود. این بیماری در هر سنی ممکن است رخ دهد اما در کودکان بیش از بزرگسالان دیده می‌شود. سندرم نفروتیک از روی چرخه پاسخ این بیماری به درمان مشخص می‌شود که با کاهش تدریجی و قطع دارو، دوره‌های بدون دارو همراه با بهبودی و عود مکرر منجر به تورم می‌شود. از آنجاکه چرخه بهبود و عود در طولانی‌مدت تکرار می‌شود (سال‌ها)، این بیماری هم در کودکان و هم خانواده‌ها موجب نگرانی می‌شود.

سندرم نفروتیک چیست؟

کلیه به‌عنوان یک فیلتر در بدن ما عمل می‌کند که مواد زائد و آب اضافی را از خون برداشته و آن را از طریق ادرار دفع می‌کند. اندازه حفره‌های این فیلترها آن‌قدر کوچک است که در شرایط طبیعی پروتئین‌ها که اندازه بزرگی دارند نمی‌توانند وارد ادرار بشوند. در سندرم نفروتیک حفرات این فیلترها بزرگ می‌شود، بنابراین پروتئین وارد ادرار می‌شود. به دلیل از دست رفتن پروتئین از طریق ادرار، سطح پروتئین خون افت می‌کند. کاهش سطح پروتئین خون موجب تورم بدن (عبارت پزشکی برای تورمی که در این بیماران مشاهده می‌شود ادم است) می‌شود. شدت ادم بسته به میزان پروتئینی که از طریق ادرار از دست می‌رود و کاهش سطح پروتئین خون متغیر می‌باشد. عملکرد کلیه (توانایی فیلتر کردن مواد زائد یا میزان فیلتراسیون گلومرولی)، فی‌نفسه، در بیماران مبتلا به سندرم نفروتیک طبیعی است.

علت سندرم نفروتیک چیست؟

در بیش از ۹۰ درصد کودکان علت سندرم نفروتیک (سندرم نفروتیک اولیه یا ناشناخته نامیده می‌شود) معلوم نیست. سندرم نفروتیک اولیه ناشی از ۴ علت آسیب‌شناختی است: بیماری با حداقل تغییرات بافتی MCD، گلومرواسکلروز تکه‌تکه کانونی FSCG؛ نفروپاتی غشایی و گلومرولونفریت غشایی تکثیری MPGN. تشخیص سندرم نفروتیک اولیه بر مبنای «تشخیص از روی حذف» است، یعنی بیماری در این افراد تنها بعد از حذف علل ثانویه مشخص می‌شود.

در کمتر از ۱۰ درصد موارد، سندرم نفروتیک می‌تواند ثانویه به شرایط مختلفی چون عفونت، مصرف دارو، اختلالات توارثی بدخیم، یا بیماری سیستمیک مثل دیابت، لوپوس اریتماتوس و آمیلوئید سیستمیک باشد.

سندرم نفروتیک با حداقل تغییر بافتی (MCD)

رایج‌ترین علل سندرم نفروتیک در کودکان بیماری با حداقل تغییر یا MCD است. این بیماری در ۹۰ درصد موارد در سندرم نفروتیک با علت ناشناخته در کودکان (زیر ۶ سال) و در ۶۵ درصد در کودکان بزرگ‌تر رخ می‌دهد. در کودکی که مبتلا به بیماری MCD است، فشارخون طبیعی است و آزمایش خون برای کمپلمان (C3) طبیعی است. MCD در بین تمامی علل سندرم نفروتیک، کمترین دردسر را دارد، زیرا ۹۰ درصد بیماران به‌خوبی به درمان استروئیدی پاسخ می‌دهند.

سندرم نفروتیک معمولاً در کودکان ۲ تا ۸ ساله بروز می‌کند.

علائم سندرم نفروتیک

- سندرم نفروتیک در هر سنی رخ می‌دهد اما بین سنین ۲ تا ۸ سالگی بیشترین بروز را دارد. پسران را بیش از دخترها تحت تأثیر قرار می‌دهد.
- اولین** علامت سندرم نفروتیک در کودکان معمولاً پف یا تورم دور چشم و ورم صورت است. به دلیل پف دور چشم، بیمار احتمالاً ابتدا با یک چشم‌پزشک مشورت می‌کند.
- در سندرم نفروتیک ورم چشم‌ها و صورت در صبح بسیار مشهود است و در عصرها کمتر دیده می‌شود.
- با گذر زمان، ورم در پاهای، دست‌ها، شکم و تمامی نقاط دیگر بدن گسترش می‌یابد و با افزایش وزن رابطه مستقیم دارد.
- ورم ممکن است بعد از عفونت مجاری تنفسی و تب در بسیاری از بیماران دیده شود.
- صرف‌نظر از ورم، بیمار حال عمومی خوبی دارد، فعال است و به نظر بیمار نمی‌رسد.
- کاهش خروجی ادرار در مقایسه با حالت طبیعی رایج است.
- ادرار کف‌آلود و با لکه‌های سفیدروی کاشی نشانه وجود آلبومین در ادرار است ممکن است ویژگی مشهودی باشد.
- خون در ادرار، تنگی نفس و فشارخون بالا در سندرم نفروتیک کمتر رایج هستند.

عوارض سندرم نفروتیک چیست؟

عوارض محتمل سندرم نفروتیک شامل افزایش خطر گسترش عفونت‌ها، لخته‌های خونی در رگ‌ها (ترومبوز عروق عمقی پا)، سوءتغذیه، کم‌خونی، بیماری قلبی ناشی از کلسترول و تری‌گلیسرید، نارسایی کلیوی و عوارض مختلف ناشی از درمان بیماری.

تشخیص:

الف) آزمایش‌های پایه

در بیمارانی که ورم دارند اولین مرحله انجام تشخیص سندرم نفروتیک است. آزمایش‌ها باید این موارد را تأیید کنند (۱) از دست رفتن مقادیر زیاد پروتئین در ادرار، (۲) پروتئین پایین در خون و (۳) کلسترول بالا.

۱- آزمایش ادرار

بررسی ادرار در اولین آزمایش برای تشخیص سندرم نفروتیک استفاده می‌شود. در شرایط طبیعی، بررسی معمول ادرار آثاری از پروتئین یا آلبومین را نشان نمی‌دهد یا بسیار ناچیز گزارش می‌کند. وجود $3+$ تا $4+$ پروتئین در یک نمونه ادرار معرف سندرم نفروتیک است. به خاطر بسپارید که وجود آلبومین در ادرار تأییدیه تشخیصی ویژه سندرم نفروتیک نیست. این امر تنها از دست رفتن پروتئین از طریق ادرار را نشان می‌دهد. بررسی‌های بیشتری برای تعیین علت دقیق از دست رفتن پروتئین از طریق ادرار لازم است.

بعد از شروع درمان، ادرار به‌صورت منظم آزمایش می‌شود تا پاسخ به درمان بررسی شود. فقدان پروتئین در ادرار پاسخ مثبت به درمان را نشان می‌دهد. برای کنترل شخصی، پروتئین در ادرار را می‌توان با استفاده از نوار ادراری در خانه اندازه‌گیری کرد.

در بررسی میکروسکوپی ادرار، گلبول‌های قرمز و سفید خون معمولاً دیده نمی‌شوند.

در سندرم نفروتیک، از دست رفتن پروتئین در ادرار در بالغین بیش از $3,5$ گرم در روز است ولی در کودکان بر اساس وزن و سطح بدن متغیر است. میزان پروتئینی که در طول 24 ساعت از دست می‌رود را می‌توان به‌وسیله یک مجموعه ادرار 24 ساعته یا به‌راحتی با اندازه‌گیری نسبت پروتئین به کراتینین ادرار تعیین کرد. این آزمایش‌ها روش‌های دقیق از دست رفتن پروتئین را ارائه کرده و مشخص می‌کنند که آیا اتلاف پروتئین خفیف، متوسط یا شدید است. تخمین پروتئین ادرار در طول 24 ساعت، علاوه بر ارزش تشخیصی در کنترل پاسخ به درمان نیز سودمند است.

آزمایش ادرار علاوه بر تشخیص در کنترل دقیق درمان سندرم نفروتیک نیز مهم است.

۲- آزمایش خون

ویژگی‌های خاص سندرم نفروتیک این است که این بیماری با دفع بالای پروتئین از ادرار و سطح پایین آلبومین خون (کمتر از ۳ گرم در هر دسی لیتر) و افزایش کلسترول (هیپرکلسترولمی) در آزمایش‌های خون همراه است.

مقدار کراتینین در سندرم نفروتیک ناشی از MCD نرمال است، اما ممکن است در بیماران مبتلا به آسیب شدیدتری کلیوی ناشی از دیگر حالات سندرم نفروتیک مثل گلومروواسکلروز تکه‌تکه کانونی افزایش یابد. کراتینین سرم برای ارزیابی مجموعه عملکرد اندازه‌گیری می‌شود.

شمارش کل سلول‌های خونی آزمایش متداولی است که در اکثر بیماران انجام می‌شود.

ب) آزمایش‌های اضافی

وقتی که تشخیص سندرم نفروتیک صورت بگیرد، آزمایش‌های اضافی به صورت گزینشی انجام می‌شوند. این آزمایش‌ها تعیین می‌کنند که آیا سندرم نفروتیک اولیه (بدون علت) یا ثانویه و ناشی از یک اختلال سیستمیک است و وجود مشکلات یا عوارض مربوط را کشف می‌کنند.

۱) آزمایش‌های خون

قند خون، الکترولیت‌های سرم، کلسیم و فسفر.

آزمایش HIV، هپاتیت B و C و آزمایش VDRL.

مطالعات مکمل (C3, C4) و تیتر ASO.

آنتی‌بادی ضد هسته ANA، آنتی‌بادی ضد رشته دوگانه DNA، عامل روماتوئید و کرایوگلوبولینمیا.

۲- آزمایش‌های رادیولوژیک

سونوگرافی شکم برای تعیین اندازه و شکل کلیه، کشف توده، سنگ کلیه، کیست یا دیگر انسدادها یا ناهنجاری‌ها استفاده می‌شود.

رادیوگرافی از قفسه سینه برای مشخص کردن عفونت‌ها انجام می‌شود.

۳- بیوپسی کلیه

بیوپسی کلیه مهم‌ترین آزمایشی است که برای تعیین نوع و علت دقیق زمینه‌ای سندرم نفروتیک استفاده می‌شود. در بیوپسی کلیه، بخش کوچکی از بافت کلیه برداشته شده و در آزمایشگاه بررسی می‌شود. (برای تهیه اطلاعاتی که در فصل ۴ خواندیم).

درمان

در سندرم نفروتیک اهداف درمانی عبارت‌اند از تخفیف علائم، اصلاح از دست رفتن پروتئین در ادرار، پیشگیری و درمان عوارض و حفاظت از کلیه‌ها. درمان این بیماری معمولاً یک دوره طولانی (سال‌ها) طول می‌کشد.

۱- توصیه رژیمی

توصیه یا محدودیت رژیمی برای بیماری که تورم دارد متفاوت از زمانی است که تورم وجود ندارد.) در بیمارانی که تورم دارند: محدودیت رژیم نمک و اجتناب از مصرف نمک در غذا و مصرف غذاهایی که سدیم بالایی دارند توصیه می‌شود تا اینکه از تجمع مایع و ادم جلوگیری شود. به محدود کردن مایع معمولاً نیاز نیست. بیمارانی که دوزهای بالایی از استروئیدهای روزانه را دریافت می‌کنند باید مصرف نمک را در حد زمان تورم محدود کنند تا خطر ایجاد فشارخون را کاهش دهند. برای بیمارانی که ورم دارند، مقادیر کافی از پروتئین باید برای جایگزین کردن از دست رفتن پروتئین و پیشگیری از سوءتغذیه تأمین شود. مقدار کالری و ویتامین کافی باید برای این بیماران تأمین شود.

) در بیمارانی که علامتی ندارند: توصیه غذایی در طول دوره بی علامتی یک رژیم طبیعی سالم است. از محدودیت‌های غذایی غیرضروری باید پرهیز شود. از محدودیت نمک و مایعات پرهیز کنید. مقدار کافی پروتئین مصرف کنید. از رژیم‌های حاوی پروتئین متوسط یا بالا پرهیز کنید تا از آسیب کلیوی پیشگیری شود و دریافت پروتئین را در صورتی که نارسایی کلیوی وجود دارد محدود کنید. مصرف مایعات و سبزی‌ها را افزایش دهید. مصرف چربی را در رژیم کاهش دهید تا سطح کلسترول خون را کنترل کنید.

در بیمارانی که ورم دارند، محدودیت نمک لازم است اما در دوره‌ای که علائمی وجود ندارد از رعایت کردن رژیم‌های غذایی غیرضروری پرهیز کنید.

۲-درمان دارویی

الف) درمان خاص دارویی

درمان استروئیدی: پردنیزولون (استروئید) درمان استاندارد است که موجب تخفیف علائم سندرم نفروتیک می‌شود. بیشتر کودکان به این دارو پاسخ می‌دهند. تورم و پروتئین در ادرار ظرف ۴-۱ هفته از بین می‌رود (ادرار فاقد پروتئین به‌عنوان بهبود بیماری در نظر گرفته می‌شود).

درمان جایگزین: معدودی از کودکان که به درمان استروئیدی پاسخ نمی‌دهند و از دست دادن پروتئین در ادرارشان ادامه دارد نیازمند بررسی‌های بیشتر چون بیوپسی از کلیه هستند. داروهای جایگزین که در چنین بیمارانی استفاده می‌شوند عبارت‌اند از لوامیزول، سیکلوفسفامید، سیکلوسپورین، تاکرولیموس و مایکو فنولات مفتیل MMF. این داروهای جایگزین همراه با درمان استروئیدی استفاده می‌شوند و به تخفیف بیماری در زمانی که دوز داروی استروئیدی کم شده است کمک می‌کنند.

ب) درمان‌های حامی درمان دارویی

داروهای مدر خروجی ادرار را افزایش می‌دهند و تورم را کاهش می‌دهند. آن‌ها را باید تحت نظارت پزشک استفاده کرد زیرا استفاده فزاینده ممکن است منجر به نارسایی کلیوی شود.

پردنیزولون (استروئید) اولین خط استاندارد درمانی در سندرم نفروتیک است.

داروهای ضد فشارخون مثل مهارکننده‌های ACE و بلوکرهای گیرنده آنژیوتانسین II برای کنترل فشارخون و کاهش دفع پروتئین استفاده می‌شود.

آنتی‌بیوتیک‌ها برای درمان عفونت‌ها (مثل عفونت باکتریایی، پریتونیت، ذات‌الریه) استاتین‌ها (سیمواستاتین، آتروواستاتین، روزوواستاتین) برای کاهش کلسترول و تری‌گلیسیرید و پیشگیری از خطر مشکلات قلبی و عروق خونی.

مکمل کلسیمی، ویتامین D و روی راپرازول، پنتوپرازول، امپرازول یا رانیتیدین برای محافظت در برابر مشکلات شکمی ناشی از استروئیدها. انفوزیون آلبومین معمولاً به کار نمی‌رود زیرا تأثیرش موقتی است. ضد انعقادهایی چون وارفارین (کومادین) یا هپارین، ممکن است برای درمان یا پیشگیری از تشکیل لخته نیاز شود.

۳- درمان علل زمینه‌ای

درمان دقیق علل زمینه‌ای سندرم نفروتیک ثانویه مثل بیماری دیابت، بیماری لوپوس کلیوی، آمیلوئیدوزیس و ... مهم است. درمان مناسب این اختلالات برای کنترل سندرم نفروتیک لازم است.

۴- توصیه کلی

سندرم نفروتیک بیماری است که چندین سال طول می‌کشد. بیمار و خانواده‌اش باید درباره ماهیت بیماری و نتایج آن؛ نوع دارویی که استفاده می‌شود و عوارض جانبی دارو؛ و مزایای پیشگیری و درمان زودهنگام عفونت آموزش داده شوند. تأکید بر این نکته مهم است که مراقبت زیاد در حین عود بیماری و در زمان وجود تورم ضروری است، اما در طول دوران تخفیف بیماری با بیمار باید مثل یک کودک عادی رفتار شود.

عفونت علت مهم عود سندرم نفروتیک است، بنابراین، محافظت کودکان در برابر عفونت مهم است.

) پیش از شروع درمان استروئیدی برای سندرم نفروتیک، عفونت باید به‌درستی درمان شود.
) کودکان مبتلا به سندرم نفروتیک مستعد عفونت‌های تنفسی و دیگر انواع عفونت‌ها هستند. پیشگیری، تشخیص زودهنگام و درمان عفونت در سندرم نفروتیک از این جهت بسیار مهم هستند که عفونت منجر به عود بیماری کنترل شده می‌شود (حتی وقتی که بیمار در حین درمان است).
) برای پیشگیری از عفونت، به خانواده و کودک باید در مورد نوشیدن آب تمیز، شستن کامل دست‌ها و اجتناب از فضاهای شلوغ یا تماس با بیماری‌های عفونی آموزش داده شود.
) ایمنی سازی مداوم در زمانی توصیه می‌شود که دوره استروئید تکمیل شود.

۵- کنترل دقیق و پیگیری

) سندرم نفروتیک احتمالاً دوره‌ای طولانی (سال‌ها) طول می‌کشد، مهم است که مراجعات منظمی با پزشک برحسب برنامه‌ای که تعیین کرده است نیاز شود. پزشک در طول بررسی، بیمار را در مورد دادن پروتئین در ادرار، کاهش وزن، فشارخون، کوتاهی قد، عوارض جانبی دارو و گسترش عوارض ارزیابی می‌کند.
) بیمار باید خودش را متناوباً وزن کند و آن را ثبت کند. چارت وزنی به کنترل دقیق دریافت و از دست دادن مایع کمک می‌کند.
) خانواده باید یاد بگیرد که در منزل مرتباً ادرار را در مورد وجود پروتئین بررسی کند و گزارشی از تمامی نتایج آزمایش‌های ادراری و دوزاژ و جزئیات تمامی داروها داشته باشد. این کار به کشف زودهنگام عود بیمار و متعاقباً درمان سریع آن کمک می‌کند.

سندرم نفروتیک سال‌ها طول می‌کشد، آزمایش‌های مرتب ادرار و مراجعه به پزشک ضروری هستند.

پردنیزولون در بیماران مبتلا به سندرم نفروتیک چرا و چگونه تجویز می‌شود؟

- اولین دارویی که در درمان سندرم نفروتیک استفاده می‌شود پردنیزولون (یک استروئید) است که به شکلی کارآمد بیماری را اصلاح می‌کند و از دست رفتن پروتئین در ادرار را متوقف می‌کند.
- پزشک در مورد دوز، مدت‌زمان مصرف و روش مصرف پردنیزولون تصمیم‌گیری می‌کند. به بیمار توصیه می‌شود که این دارو را همراه با غذا مصرف کند تا از عوارض گوارشی اجتناب شود.
- در اولین دوره بیماری دارو معمولاً برای ۴ ماه تجویز می‌شود که در سه فاز تقسیم‌شده است. در ابتدا دارو به‌صورت روزانه برای ۴ تا ۶ هفته و سپس به‌صورت یک روز در میان و تک‌دوز صبحگاهی و با جایگزینی دوز صبح‌ها مصرف می‌شود و در نهایت دوز پردنیزولون به‌تدریج کاهش‌یافته و قطع می‌شود. درمان عود سندرم نفروتیک متفاوت از درمانی که برای حمله اول تعیین‌شده است.
- در طول ۱ تا ۴ هفته از درمان بیمار عاری از علامت می‌شود و نفوذ پروتئین به ادرار متوقف می‌گردد. تکمیل این دوره به‌صورتی که پزشک تجویز کرده است برای پیشگیری از عود مکرر ضروری است. فرد نباید اشتباه قطع درمان را بدون در نظر گرفتن عوارض جانبی پردنیزولون مرتکب شود.

عوارض جانبی پردنیزولون (کورتیکواستروئیدها) چیست؟

پردنیزولون رایج‌ترین دارویی است که برای درمان سندرم نفروتیک استفاده می‌شود. به دلیل احتمال عوارض جانبی متعدد این دارو باید شدیداً تحت کنترل پزشکی مصرف شود.

عوارض کوتاه‌مدت

رایج‌ترین عوارض کوتاه‌مدت عبارت‌اند از افزایش اشتها، افزایش وزن، تورم صورت، عوارض گوارشی که موجب درد شکمی می‌شود، مستعدتر بودن نسبت به عفونت‌ها، افزایش خطر دیابت و فشارخون، تحریک‌پذیری، جوش‌های صورت یا آکنه و رشد فزاینده موهای صورت.

درمان مطلوب استروئیدی، پیشگیری از عودهای مکرر و کاهش عوارض جانبی استروئیدها برای کنترل بیماری ضروری است.

عوارض طولانی مدت

عوارض طولانی مدت رایج افزایش وزن، توقف رشد در کودکان، نازکی پوست، علائم کشیدگی در ران‌ها، بازوها و نواحی شکمی، ترمیم دیر هنگام زخم، ایجاد آب‌مروارید، هیپرلیپیدمی (افزایش لیپیدها)، مشکلات استخوانی (اوستئوپروز، نکروز بدون عروق استخوان لگن) و ضعف عضلانی.

چرا علیرغم عوارض جانبی متعدد کورتیکواستروئیدها در درمان سندرم نفروتیک استفاده می‌شوند؟

عوارض جانبی متعدد کورتیکواستروئیدها شناخته شده است اما سندرم نفروتیک درمان نشده خطرات بالقوه خودش را دارد. سندرم نفروتیک می‌تواند تورم شدید و کاهش پروتئین در بدن را موجب شود. بیماری درمان نشده می‌تواند موجب عوارض متعددی، مثل افزایش خطر عفونت‌ها، کاهش غیرطبیعی حجم مایع، انسداد عروق خونی با لخته خون (لخته‌های خون ممکن است عروق خونی را مسدود کرده و موجب سکت، حملات قلبی و بیماری ریوی شود)، حالات غیرطبیعی در لیپیدها، سوءتغذیه و کم‌خونی. کودکان مبتلا به سندرم نفروتیک اغلب به خاطر عفونت می‌میرند.

با استفاده از کورتیکواستروئیدها در کودکان مبتلا به سندرم نفروتیک میزان مرگ‌ومیر حدود ۳ درصد کاهش یافته است. دوز بهینه و مدت‌زمان درمان کورتیکواستروئیدی تحت نظارت دقیق پزشکی بیشترین سود و کمترین ضرر را دارد. اکثر عوارض جانبی استروئیدها بعد از قطع دارو با گذر زمان از بین می‌روند.

به‌منظور تأمین مزایای بالقوه درمان و پرهیز از عوارض تهدیدکننده زندگی بیماری، ایجاد برخی از عوارض جانبی کورتیکواستروئیدها گریزناپذیر است.

استروئیدها باید به‌شدت تحت نظارت پزشکی مصرف شوند تا احتمال عوارض جانبی را کاهش دهند.

در کودک مبتلا به سندرم نفروتیک، با شروع درمان استروئیدی تورم فروکش می‌کند و ادرار عاری از پروتئین می‌شود، اما تورم صورت مجدداً در طول هفته سوم یا چهارم درمان استروئیدی دیده می‌شود. چرا؟

دو مورد از عوارض مستقل استروئیدها افزایش اشتها و در نتیجه افزایش وزن و نیز توزیع مجدد چربی می‌باشد. این حالت منجر به صورتی گرد یا متورم می‌شود. صورتی به شکل ماه که ناشی از استروئید است در طول هفته سوم یا چهارم درمان استروئیدی دیده می‌شود که شبیه تورم صورت ناشی از سندرم نفروتیک است.

فرد چطور می‌تواند تورم صورت ناشی از سندرم نفروتیک را از صورت ماه شکل ناشی از استروئیدها متمایز نماید؟

تورم ناشی از سندرم نفروتیک با پف کردن یا تورم دور چشم و صورت شروع می‌شود. بعداً تورم در پاها، دست‌ها و تمام بدن گسترش می‌یابد. تورم صورت ناشی از سندرم نفروتیک در صبح، بلافاصله بعد از بیدار شدن بسیار مشهود است و شب‌ها کمتر می‌شود. تورم ناشی از استروئیدها (به دلیل توزیع مجدد چربی) عمدتاً بر صورت و شکم تأثیر می‌گذارد، اما بازوها و پاها حالت طبیعی یا لاغر دارند. تورم ناشی از استروئید در سرتاسر روز یکسان است. خصوصیت متمایز توزیع و زمان حداکثر بروز آن به تمایز این دو حالت مشابه کمک می‌کند. در بیماران خاصی، آزمایش‌های خون را باید برای برطرف کردن ابهام در تشخیص استفاده کرد. در بیماران که ورم دارند، پروتئین سرم پایین یا کلسترول بالا و آلبومین نشانه عود هستند در صورتی که طبیعی بودن هر دو آزمایش عوارض جانبی استروئیدی را نشان می‌دهند.

درمان استروئیدی می‌تواند موجب افزایش اشتها و وزن و تورم صورت و شکم شود.

چرا ایجاد تمایز بین تورم صورت ناشی از سندرم نفروتیک و عوارض جانبی استروئیدها مهم است؟

برای تعیین استراتژی دقیق درمانی در بیمار، تشخیص بین تورم ناشی از سندرم نفروتیک و عوارض جانبی استروئیدها مهم است. تورم ناشی از سندرم نفروتیک نیازمند افزایش دوز استروئید، تغییر در روش‌ها و زمان‌های مصرف آن و علاوه بر آن مصرف داروهای دیگر مانند قرص‌های آب (مدر) است.

از سوی دیگر تورم صورت ناشی از استروئیدها، شاهی از مصرف طولانی‌مدت استروئیدها است و فرد نباید نگران باشد که بیماری خارج از کنترل شده است یا دوز استروئید نزدیک به دوز سمی دارو است. برای کنترل طولانی‌مدت سندرم نفروتیک، ادامه درمان استروئیدی به شکلی که پزشک توصیه می‌کند ضروری است. دیورتیک‌ها را نباید برای درمان تورم صورت ناشی از استروئیدها به کار برد زیرا تأثیری ندارند و حتی ممکن است مضر باشند.

شانس عود سندرم نفروتیک در کودکان چیست؟

شانس عود سندرم نفروتیک در کودکان ۷۰ - ۵۰ درصد است. تناوب عود در هر بیمار متفاوت است.

چه داروهایی در زمان ناکارآمدی استروئید در بیمار سندرم نفروتیک استفاده می‌شوند؟

وقتی که استروئید در درمان سندرم نفروتیک ناکارآمد است، داروهای مشخص دیگر عبارت‌اند از لوامیزول، سیکلوفسفامید، سیکلوسپورین، تاکرولیموس و مایکوفنولات موفتیل MMF.

در طرح درمانی مطلوب، ایجاد تمایز بین ورم ناشی از بیماری و استروئید ضروری است.

نشانه‌های دال بر ضرورت بیوپسی کلیه در کودکان مبتلا به سندرم نفروتیک چیست؟

در کودکان مبتلا به سندرم نفروتیک پیش از شروع درمان با استروئیدها هیچ نیازی به بیوپسی کلیه نیست؛ اما بیوپسی کلیه در صورت بروز موارد زیر ضروری است:

- 1) عدم پاسخ یا پاسخگویی ناکافی به دوزهای کافی از درمان استروئیدی (مقاومت استروئیدی).
 - 2) عود مکرر یا سندرم نفروتیک وابسته به استروئید. در سندرم نفروتیک وابسته به استروئید با کاهش دوز استروئید مجدداً بیماری به صورت دفع پروتئین در ادرار عود می‌کند و در نهایت شروع مجدد درمان استروئیدی با دوز بالا لازم می‌شود.
 - 3) ویژگی‌های غیرمعمول سندرم نفروتیک کودکی مثل شروع بیماری در اولین سال زندگی، افزایش فشارخون، خون در ادرار به صورت دائمی، نارسایی عملکرد کلیوی و سطح پایین C3 خون.
- پیش از شروع درمان استروئیدی سندرم نفروتیک با منشأ ناشناخته در بزرگسالان بیوپسی کلیه برای تشخیص نیاز است.

پیش‌آگهی سندرم نفروتیک چیست و فاکتور زمانی برای درمان آن چقدر است؟

پیش‌آگهی بستگی به علت سندرم نفروتیک دارد. رایج‌ترین علل سندرم نفروتیک در کودکان بیماری با حداقل تغییر بافتی MCD است که پیش‌آگهی خوبی از مرضی را ارائه می‌کند. اکثریت کودکان مبتلا به MCD پاسخ خیلی خوبی به استروئیدها می‌دهند و خطر ایجاد نارسایی کلیوی مزمن وجود ندارد.

خطر نارسایی کلیوی در کودکان مبتلا به MCD وجود ندارد.

با درمان مناسب سندرم نفروتیک دفع پروتئین از ادرار متوقف می‌شود و کودک تقریباً حالت طبیعی دارد. در اکثریت کودکان، عود سال‌ها رخ می‌دهد (در سرتاسر کودکی). همزمان با رشد کودک تناوب عود کاهش می‌یابد. درمان کامل سندرم نفروتیک معمولاً بین سنین ۱۱ تا ۱۴ سالگی رخ می‌دهد. کودکانی که پیش‌آگهی عالی از بیماری دارند و در نتیجه زندگی طبیعی در بزرگسالی خواهند داشت.

فرد مبتلا به سندرم نفروتیک چه زمانی باید با پزشک مشورت کند؟

خانواده کودک مبتلا به سندرم نفروتیک در صورتی که موارد زیر را مشاهده کردند باید بلافاصله با پزشک مشورت کنند:

) درد شکم، تب، تهوع یا استفراغ.

) تورم، افزایش وزن سریع بدون علت، کاهش قابل توجه حجم ادرار.

) علائم بیماری، مثلاً، او بازی نمی‌کند و غیرفعال است.

) سرفه‌های شدید دائمی همراه با تب و سردرد شدید.

) آبله‌مرغان یا سرخک.

سندرم نفروتیک که سال‌ها طول می‌کشد با افزایش سن به تدریج از بین می‌رود.

عفونت ادراری در کودکان

عفونت ادراری UTI یکی از مشکلات رایج در کودکان با اثرات کوتاه‌مدت یا طولانی‌مدت بر سلامتی است.

چرا عفونت ادراری در کودکان به توجه فوری و درمان سریع در مقایسه با بزرگسالان نیاز دارد؟

کودکان مبتلا به عفونت ادراری به این دلیل به توجه سریع نیازمند هستند که:

-) UTI علت رایج تب در کودکان است و بعد از عفونت مجاری تنفسی و اسهال سومین رتبه را در بین رایج‌ترین علل عفونت در کودکان دارد.
-) درمان نامناسب و تأخیری ممکن است موجب آسیب کلیوی دائمی شود. عود UTI موجب زخم در کلیه می‌شود که در طولانی‌مدت می‌تواند منجر به فشارخون بالا، رشد ضعیف کلیه و حتی بیماری کلیوی مزمن شود.
-) به دلیل علائم متغیرش، تشخیص UTI اغلب صورت نمی‌گیرد. میزان مراقبت زیاد و حساسیت شدیدی برای تشخیص لازم است.
-) خطر عود بیماری بالا است.

عوامل پیش‌آگهی عفونت مجاری ادراری در کودکان چیست؟

موارد زیر عوامل خطر رایج در کودکان مبتلا به UTI است:

-) دختران پیشابراه کوتاه‌تری دارند که احتمال بروز UTI را بیشتر می‌کند.
-) پاک کردن از عقب به جلو (به‌جای جلو به عقب) بعد از اجابت مزاج.
-) ناهنجاری‌های ساختاری مجرای ادرار (مثلاً دریچه خلفی پیشابراه).
-) وجود ناهنجاری‌های مادرزادی مجاری ادراری مثل رفلاکس مثانه به حالب (حالت جریان رو به عقب غیرطبیعی ادرار از مثانه به حالبها و به سمت کلیه‌ها) و دریچه خلفی پیشابراهی.
-) احتمال UTI در پسران ختنه نشده بیشتر از پسران ختنه شده است.
-) سنگ در مجرای ادراری.
-) علل دیگر: بیوست، بهداشت ضعیف در ناحیه پرینئوم، وجود کاتتر طولانی‌مدت یا سابقه خانوادگی UTI.

عفونت مجرای ادرار علت رایج تب در کودکان است.

نشانه‌های عفونت مجرای ادراری

کودکان بزرگ‌تر اگر در حین ادرار کردن مشکلی دارند می‌توانند آن را بیان کنند. علائم رایج عفونت‌های مجرای ادراری در کودکان و بزرگسالان مشابه است و در فصل ۱۸ بررسی شدند.

کودکان کم سن تر قادر به بیان مشکل نیستند. در حین ادرار گریه می‌کنند، مشکل یا درد دارند، ادرارشان بوی عفونت می‌دهد و تب متناوب بدون علت دارند. کودکان کم سن تری که مبتلا به UTI هستند ممکن است اشتباهی اندک، تهوع یا استفراغ، افزایش وزن اندک یا کاهش وزن، تحریک‌پذیری داشته باشند یا کلاً بدون علامت باشند.

تشخیص عفونت مجرای ادراری

بررسی‌های انجام‌شده در کودکان مبتلا به عفونت مجرای ادراری عبارت‌اند از:

۱- بررسی‌های پایه در عفونت مجاری ادراری

- ۱) آزمون‌های غربالگری برای UTI: آزمایش ساده ادرار (میکروسکوپی یا نوار ادراری). جزئیات بیشتر در فصل ۱۸ تشریح شد.
- ۲) آزمون تشخیص قطعی UTI: کشت ادرار و آزمون حساسیت (CS ادرار) برای تأیید تشخیص، شناسایی باکتری‌های خاصی که موجب عفونت می‌شوند و انتخاب مناسب‌ترین آنتی‌بیوتیک جهت درمان.
- ۳) آزمایش خون: هموگلوبین، شمارش کل سلول‌های خونی و شمارش گلبول‌های سفید، اوره خون، کراتینین سرم، قند خون و پروتئین واکنشی.

۲- بررسی‌های تشخیصی فاکتورهای خطر عفونت مجاری ادراری

- ۱) آزمون‌های رادیولوژیکی برای کشف ناهنجاری‌های زمینه‌ای: سونوگرافی کلیه و مثانه، رادیوگرافی از شکم، تصویر از مثانه و پیشابراه در حین تخلیه ادرار VCUG، سی‌تی‌اسکن یا MRI از شکم و اوروگرافی داخل وریدی IVU.
- ۲) آزمون‌های کشف زخم (اسکار) کلیه: اسکن کلیه با اسید دیمرکاپتوسوسینیک DMSA بهترین روش کشف اسکار کلیه است. DMSA را باید ترجیحاً ۳ تا ۶ ماه بعد از یک دوره عفونت ادراری انجام داد.
- ۳) بررسی‌های اورودینامیک برای ارزیابی عملکرد مثانه.

سیستواورتروگرام حین ادرار کردن چیست؟ چه زمان و چگونه باید این کار انجام شود؟

- ۱) سیستواورتروگرام حین ادرار کردن یا VCUG (قبلاً با نام سیستواورتروگرام تخلیه‌ای یا MCU شناخته می‌شد) آزمون رادیوگرافیک بسیار مهمی برای کودکان مبتلا به عفونت مجاری ادراری و رفلکس مثانه به حالب VUR است. آزمون VCUG استاندارد طلائی تشخیص رفلکس مثانه به حالب و شدت (رتبه‌بندی) و کشف ناهنجاری‌های مثانه و پیشابراه است. این آزمایش باید برای هر کودک زیر ۲ سال بعد از اولین دوره از UTI انجام شود.
- ۲) VCUG باید بعد از درمان UTI، معمولاً بعد از اولین هفته تشخیص انجام شود.

مهم‌ترین آزمایش‌های تشخیص فاکتورهای پیش‌آگهی دهنده UTI سونوگرافی، VUCG و IVU هستند.

- 1) در این آزمایش ظرفیت مثانه با ماده کنتراست (رنگ مایع حاوی رادیو دارو یددار که در فیلم‌های اشعه ایکس قابل‌رؤیت است) از طریق یک سوند ادراری تحت احتیاط‌های شدید برای پیشگیری از عفونت و معمولاً تحت پوشش آنتی‌بیوتیکی پر می‌شود.
- 2) مجموعه‌ای از تصاویر رادیوگرافیکی قبل و در فواصل زمانی در طول ادرار کردن گرفته می‌شود. این آزمایش دیدگاهی جامع در مورد ساختار و عملکرد مثانه و پیشابراه می‌دهد.
- 3) VUCG می‌تواند جریان ادرار از مثانه به سمت عقب به حالب‌ها یا کلیه‌ها را که رفلکس مثانه به حالب نامیده می‌شود شناسایی کند.
- 4) همچنین VUCG برای تشخیص وجود دریچه خلفی پیشابراهی در نوزادان پسر استفاده می‌شود.

پیشگیری از عفونت مجرای ادراری

- 1- افزایش مصرف مایع ادرار را رقیق می‌کند و به بیرون راندن باکتری‌ها از مثانه و مجرای ادراری کمک می‌کند.
- 2- کودکان باید هر دو تا سه ساعت یک‌بار ادرار کنند. نگه‌داشتن ادرار در مثانه به مدت طولانی فرصت رشد را به باکتری‌ها می‌دهد.
- 3- پاکیزه نگه‌داشتن ناحیه تناسلی کودکان. بعد از دستشویی کودک را از جلو به عقب (نه از عقب به جلو) تمیز کنید. این عادت مانع رشد و انتشار باکتری‌ها در ناحیه مقعدی به پیشابراه می‌شود.
- 4- تعویض متناوب پوشک بچه برای پیشگیری از تماس طولانی‌مدت مواد دفعی با ناحیه تناسلی.
- 5- کودکان باید فقط لباس زیرهای پنبه‌ای داشته باشند تا جریان هوا میسر شود. از شلوارهای تنگ و لباس زیرهای نایلونی پرهیز کنید.
- 6- پرهیز از وان‌های پر از مایعات و پودر bubble bath.
- 7- برای پسران ختنه نشده، پوست ختنه‌گاه باید مرتباً شسته شود.
- 8- در کودکان مبتلا به VUR، ادرار کردن دوگانه یا سه‌گانه (عبور ادرار) برای پیشگیری از باقی ماندن ادرار توصیه می‌شود.
- 9- یک دوز اندک روزانه آنتی‌بیوتیکی برای طولانی‌مدت به‌عنوان معیار پیش‌گیرنده (پروپیلاکتیک) برای برخی از کودکانی مستعد عفونت ادراری مزمن هستند توصیه می‌شود.

VCUG مطمئن‌ترین آزمایش رادیوگرافیکی است که در کودکان مبتلا به UTI برای کشف رفلکس مثانه به حالب و دریچه خلفی پیشابراه انجام می‌شود.

درمان عفونت مجرای ادراری

روش های کلی

تمامی روش های پیشگیری از عفونت باید دنبال شوند.

-) به کودک مبتلا به عفونت ادراری توصیه می شود که بیشتر آب بنوشند. کودک بستری شده در بیمارستان نیازمند درمان مایع از طریق داخل وریدی هستند.
-) داروهای مناسبی باید برای تب استفاده شوند.
-) آزمایش ادرار و کشت ادرار و تعیین حساسیت باید بعد از تکمیل درمان به منظور اطمینان از این انجام شود که عفونت به اندازه کافی کنترل می شود. انجام آزمایش های ادراری برای تمام کودکان لازم است تا تأیید کنند که عود عفونت رخ نمی دهد.
-) سونوگرافی و دیگر بررسی های مناسب باید برای کودکان مبتلا به عفونت ادراری انجام شود.

درمان اختصاصی

-) در کودکان، UTI باید بدون تأخیر با آنتی بیوتیک ها برای حفاظت از گسترش به کلیه ها انجام شود.
-) کشت ادرار باید پیش از شروع درمان برای شناسایی باکتری های عامل بیماری و انتخاب مناسب آنتی بیوتیک ها فرستاده شود.
-) در صورتی که کودک تب بالا، تهوع، پهلودرد شدید دارد و قادر به مصرف داروهای خوراکی نیست، نیازمند بستری و آنتی بیوتیک های داخل وریدی است.
-) آنتی بیوتیک های خوراکی را می توان به کودکان بالای ۳ تا ۶ ماه که قادر به خوردن دارو هستند تجویز کرد.
-) مهم است که کودکان دوره کاملی از آنتی بیوتیک های تجویز شده را مصرف کنند، حتی اگر کودک دیگر نشانه ای از عفونت ادراری را ندارد.

درمان ناکافی و تأخیری UTI در کودکان می تواند موجب آسیب برگشتناپذیر به کلیه ها شود.

عفونت مجاری ادراری عودکننده

کودکان مبتلا به UTI عودکننده، علامت‌دار نیازمند آزمون‌های بیشتری مثل سونوگرافی، VCUG و در زمان‌هایی اسکن DMSA هستند تا علل زمینه‌ای را شناسایی کنند. سه مشکل قابل‌درمان مهم در UTI عودکننده عبارت‌اند از VUR، دریچه‌ها پیشابراهی خلفی و سنگ‌های کلیه. بر اساس علل زمینه‌ای، درمان دارویی خاص به دنبال روش‌های پیش‌گیرنده و درمان آنتی‌بیوتیک‌های پیشگیرانه طولانی‌مدت برنامه‌ریزی می‌شوند. در برخی از کودکان درمان جراحی توسط نفرولوژیست و اورولوژیست برنامه‌ریزی می‌شود.

دریچه پیشابراهی خلفی

دریچه پیشابراهی خلفی PUV یک ناهنجاری مادرزادی از پیشابراه است که در پسران رخ می‌دهد. این حالت رایج‌ترین علت انسداد قسمت‌های پایین‌تر مجاری ادراری در پسران است.

مشکل اساسی و اهمیت آن: بافت‌های چین‌های مخاطی درون پیشابراه منجر به انسداد ناقص یا متناوب جریان طبیعی ادرار در PUV می‌گردد. اندازه مثانه به میزان قابل‌توجهی افزایش می‌یابد و دیواره عضلانی آن خیلی ضخیم می‌شود. یک مثانه خیلی بزرگ با فشار زیاد در داخل مثانه منجر به افزایش فشار می‌شود که به‌وسیله حالب‌ها و کلیه احساس می‌شود. این امر منتج به اتساع (گشادشدن) حالب‌ها و کلیه‌ها (پیلوکالیسیال) می‌گردد. چنین اتساعی، در صورتی که به‌موقع تشخیص و درمان نشود، می‌تواند در طولانی‌مدت منجر به بیماری کلیوی مزمن CKD شود. حدود ۲۵ تا ۳۵ درصد کودکان مبتلا به PUV احتمالاً به مرحله نهایی بیماری کلیوی ESKD مبتلا خواهند شد؛ بنابراین PUV علت قابل‌توجه ناخوشی و بیماری در نوزادان و کودکان است.

علائم: علائم رایج دریچه‌های پیشابراهی خلفی عبارت‌اند از جریان ضعیف ادرار، چکه کردن ادرار، مشکل یا تقلا کردن در حین ادرار، شب‌ادراری، برجسته بودن بخش پایینی شکم (ناحیه بالای لگن)، ناشی از مثانه قابل‌لمس و عفونت مجرای ادراری.

تشخیص: سونوگرافی پیش از تولد یا بعد از تولد در نوزادان پسر اولین سند تشخیص PUV است. تأیید تشخیص PUV نیازمند VCUG است که بلافاصله پس از تولد انجام می‌شود.

درمان: جراحان (اورولوژیست‌ها) و متخصصان کلیه (نفرولوژیست‌ها) همراه باهم PUV را درمان می‌کنند. اولین درمان برای بهبودی سریع قرار دادن لوله‌ای در مثانه است (که معمولاً از پیشابراه می‌گذرد و گاهی مستقیماً از دیواره شکم عبور داده می‌شود) تا ادرار را دائم خارج کند. روش‌های حمایتی همزمان مثل درمان عفونت، کم‌خونی و نارسایی کلیوی؛ و تصحیح سوءتغذیه و اختلالات مایعات و الکترولیت‌ها به پیشرفت حالت عمومی کمک می‌کند.

درمان قطعی PUV برداشتن دریچه از طریق جراحی با استفاده از اندوسکوپ است. تمامی کودکان به دلیل خطر UTI، مشکلات رشد، اختلالات الکترولیتی، کم‌خونی، فشارخون بالا و بیماری کلیوی مزمن نیازمند پیگیری منظم توسط یک نفرولوژیست در طول زندگی هستند.

در صورتی که PUV به‌موقع درمان نشود، موجب انسداد قسمت پایین‌تر مجرای ادراری در پسران و CKD می‌شود.

رفلاکس مثانه به حالب VUR

رفلاکس مثانه به حالب VUR «جریان رو به عقب ادرار از مثانه به حالب» است.

چرا دانستن درباره رفلاکس به حالب مهم است؟

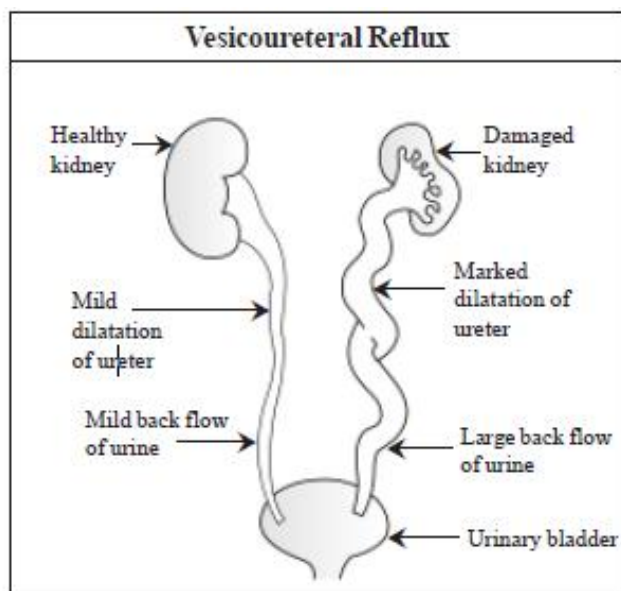
VUR در حدود ۳۰ تا ۴۰ درصد کودکان مبتلا به عفونت ادراری وجود دارد و با تب همراه است. در بسیاری از کودکان مبتلا به VUR ممکن است موجب زخم و آسیب به کلیه‌ها ایجاد شود. زخم کلیه برای مدت طولانی ممکن است موجب فشارخون بالا، مسمومیت حاملگی در خانم‌های جوان، بیماری کلیوی مزمن و در معدودی از بیماران، مرحله نهایی بیماری کلیوی شود. VUR در اعضای خانواده فردی که مبتلا به VUR است رایج‌تر است و در دختران بیشتر دیده می‌شود.

رفلاکس مثانه به حالب چیست و چرا رخ می‌دهد؟

VUR حالتی با جریان رو به عقب غیرطبیعی (رفلاکس) ادرار از مثانه به سمت حالب و احتمالاً به کلیه‌ها است. این مشکل می‌تواند در یک‌طرف یا هر دو طرف رخ دهد. ادراری که در کلیه‌ها تشکیل می‌شود به سمت پایین به مثانه از طریق حالب‌ها می‌رود. معمولاً ادرار در یک‌جهت، به سمت پایین‌رو به حالب و مثانه جریان دارد. در طول ادرار و در زمانی که مثانه با ادرار پر است، دریچه‌ای بین مثانه و حالب مسئول پیشگیری از جریان رو به عقب ادرار به سمت حالب است. VUR ناشی از نقصی در مکانیسم این دریچه است. VUR را می‌توان از خفیف تا شدید (درجه ۱ تا ۵) برحسب شدت جریان رو به عقب ادرار از مثانه به پیشاب‌راه‌ها و کلیه‌ها رتبه‌بندی کرد.

VUR در کودکان مبتلا به عفونت مجاری ادراری رایج است و خطر فشارخون و CKD دارد.

رفلاکس مثانه‌ای پیشابراهی



چه عواملی موجب رفلاکس مثانه به حالب هستند؟

دو نوع VUR وجود دارد. VUR اولیه و VUR ثانویه. VUR اولیه رایج‌ترین نوع VUR است و در هنگام تولد موجود است. VUR ثانویه در هر سنی ممکن است رخ بدهد. این بیماری ناشی از انسداد یا سوء عملکرد مثانه یا پیشابراه با عفونت مثانه رخ می‌دهد.

علائم رفلاکس مثانه‌ای پیشابراهی چیست؟

هیچ علامت و نشانه خاصی در مورد VUR وجود ندارد؛ اما عود مکرر عفونت مجاری ادراری UTI رایج‌ترین علامت VUR است. در کودکان بزرگ‌تر که رفلاکس مثانه‌ای پیشابراهی درمان‌نشده دارند، علائم و نشانه‌ها به دلیل عوارضی چون فشارخون بالا، پروتئین در ادرار یا نارسایی کلیه بروز می‌کنند.

رفلاکس مثانه به حالب VUR چگونه تشخیص داده می‌شود؟

بررسی‌های انجام‌شده در کودکانی که مشکوک به VUR هستند عبارت‌اند از:

۱- آزمون تشخیص ابتدایی VUR

سیستواورتروگرام در هنگام ادرار کردن VUCG استاندارد طلایی تشخیص رفلاکس وزیکواورترال و شدت آن (رتبه‌بندی) است. رفلاکس وزیکواورترال برحسب میزان رفلاکس رتبه‌بندی می‌شود. رتبه VUR نشان می‌دهد که چه مقدار ادرار به سمت عقب به پیشابراه‌ها و کلیه‌ها برمی‌گردد. رتبه‌بندی در تعیین پیش‌آگهی و مناسب‌ترین روش درمانی برای یک بیمار خاص کمک می‌کند. در شکل ملایم VUR، ادرار تنها به حالب‌ها و گاهی کلیه برمی‌گردد ولی با اتساع حالب همراه نیست (درجه I و درجه II). در شدیدترین شکل VUR بیشترین رفلاکس ادرار با اتساع و پیچ‌خوردگی قابل‌توجه حالب و تورم شدید کلیوی (درجه V) وجود دارد.

۲- بررسی‌های اضافی در مورد VUR

آزمایش ادرار و کشت ادرار: برای تعیین عفونت مجرای ادراری استفاده می‌شود. آزمایش خون: آزمایش‌های اصلی که معمولاً انجام می‌شوند عبارت‌اند از هموگلوبین، گلبول‌های سفید خون و کراتینین سرم. کراتینین سرم را می‌توان به‌عنوان معیاری از عملکرد کلیه در نظر گرفت. سونوگرافی کلیه و مثانه: برای مشخص کردن اندازه و شکل کلیه‌ها و کشف زخم‌ها، سنگ‌های کلیوی، انسداد یا دیگر ناهنجاری‌ها. این روش قادر به تشخیص رفلاکس نیست. اسکن DMSA کلیه: این روش بهترین روش برای کشف زخم یا اسکار کلیه است.

رفلاکس مثانه به حالب چگونه درمان می‌شود؟

درمان VUR برای پیشگیری از عفونت‌های محتمل و آسیب کلیوی مهم است. مدیریت رفلاکس مثانه‌ای پیشابراهی به درجه رفلاکس، سن کودکان و علائم بستگی دارد. سه گزینه درمانی برای VUR وجود دارد: آنتی‌بیوتیک‌ها، جراحی و درمان آندوسکوپی.

با آنتی‌بیوتیک‌های منظم در طولانی‌مدت (سال‌ها)، رفلاکس رتبه پایین بدون جراحی بهبود می‌یابد.

رایج‌ترین درمان خط اول VUR استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها برای پیشگیری از عفونت ادراری است. جراحی و درمان آندوسکوپی در VUR شدید یا در مواردی که آنتی‌بیوتیک‌ها کارآمد نبوده‌اند، در نظر گرفته می‌شود.

VUR خفیف: VUR خفیف کاملاً تا وقتی که کودک ۵، ۶ ساله شود برطرف می‌شود. کودکان مبتلا به VUR خفیف کمتر احتمال دارد که نیازمند جراحی شوند. در چنین بیمارانی، دوز پایینی از آنتی‌بیوتیک‌ها یک یا دو بار در روز در طولانی‌مدت برای پیشگیری از عفونت تعیین می‌شود. این حالت پیشگیری آنتی‌بیوتیکی نامیده می‌شود. پیش‌گیری آنتی‌بیوتیکی معمولاً تا زمانی که کودک ۵ ساله شود ادامه دارد. به خاطر بسپارید که آنتی‌بیوتیک‌ها فی‌نفسه VUR را تصحیح نمی‌کنند. نیتروفوران‌توئین و کوتریموکسازول داروهای ترجیحی در پیشگیری آنتی‌بیوتیکی هستند.

تمامی کودکان مبتلا به VUR باید از روش‌های عمومی پیشگیری برای عفونت ادراری (که در بالا بررسی شد) و تخلیه منظم مثناب و دوگانه پیروی کنند. آزمایش‌های دوره‌ای ادرار برای کشف UTI نیاز هستند. VCUG و سونوگرافی سالیانه تکرار می‌شوند تا مشخص شود آیا رفلکس فروکش کرده است.

VUR شدید: شکل شدید VUR به‌خودی‌خود کمتر احتمال دارد که برطرف بشود. کودکان مبتلا به شکل شدید VUR نیازمند جراحی یا درمان آندوسکوپی هستند. تصحیح رفلکس از طریق جراحی باز (کاشتن مجدد حالب یا ایجاد روزنه از طریق پیشابراه به مثانه) از جریان رو به عقب ادرار جلوگیری می‌کند. مزیت اصلی جراحی میزان موفقیت بالای آن است (۹۹-۸۸ درصد).

درمان آندوسکوپی دومین روش درمانی کارآمد در شکل شدید VUR است. مزایای تکنیک آندوسکوپی این است که به‌صورت سرپایی می‌تواند انجام شود، انجام آن فقط ۱۵ دقیقه طول می‌کشد، خطرات کمتری دارد و نیازمند هیچ برش جدیدی نیست. درمان آندوسکوپی تحت بیهوشی عمومی انجام می‌شود. در این روش با کمک آندوسکوپ (لوله‌ای روشن) یک ماده خاص حجیم است (مثلاً، دکسترانومر/ کو پلی مر هیالورونیک اسید - دفلاکس) به محلی وارد می‌شود که حالب وارد مثانه می‌شود. تزریق ماده حجیم، مقاومت در ورودی حالب را افزایش می‌یابد و از جریان رو به عقب پیشابراه جلوگیری می‌کند. میزان موفقیت برای برطرف کردن رفلکس با این روش حدود ۸۵ تا ۹۰ درصد است. درمان آندوسکوپی یک گزینه درمانی راحت در مراحل ابتدایی VUR است زیرا از مصرف طولانی‌مدت آنتی‌بیوتیک‌ها و فشار زندگی با VUR برای سال‌ها جلوگیری می‌کند.

پیگیری دقیق در VUR توصیه می‌شود تا فشارخون، رشد، عود عفونت ادراری و آسیب به کلیه‌ها ارزیابی شوند.

پیگیری کردن: تمامی کودکان مبتلا به VUR باید به صورت منظم با اندازه‌گیری وزن، قد، فشارخون، آزمایش ادرار و دیگر آزمایش‌هایی کنترل شود که به وسیله پزشک توصیه شده است.

بیمار مبتلا به UTI چه زمانی باید با پزشک مشورت کند؟

در کودکان مبتلا به عفونت ادراری در صورت بروز موارد زیر باید بلافاصله با پزشک مشورت کرد:

) تب طول کشیده، لرز، درد یا سوزش ادرار، بوی عفونت یا خون در ادرار.

) تهوع یا استفراغی که از مصرف مایعات و دارو ممانعت می‌کند.

) کم‌آبی ناشی از مصرف کم مایعات یا استفراغ.

) درد در قسمت پشتی یا شکم.

) تحریک پذیری، بی‌اشتهایی، عدم رشد یا سرحال نبودن کودک.

جراحی و درمان آندوسکوپی در VUR شدید یا زمانی که آنتی‌بیوتیک‌ها موفق نیست استفاده می‌شوند.

شب‌ادراری یا ادرار کردن بی‌اختیار در هنگام خواب کاملاً در کودکان رایج است. در بیشتر موارد این حالت خودبه‌خود بدون هرگونه درمانی هم‌زمان با بزرگ شدن کودک برطرف می‌شود؛ اما برای کودکان و خانواده‌هایشان نگران‌کننده است زیرا موجب ناراحتی و شرمندگی می‌شود. این مشکل ناشی از بیماری کلیوی، تنبلی یا شیطنت کودک نیست.

چه درصدی از کودکان مبتلا به شب‌ادراری هستند و در چه سنی به‌صورت طبیعی متوقف می‌شود؟

شب‌ادراری خصوصاً زیر سن ۶ سالگی رایج است. در سن ۵ سالگی، شب‌ادراری در حدود ۱۵ تا ۲۰ درصد رخ می‌دهد. با بالا رفتن سن، کاهش نسبی در بروز شب‌ادراری دیده می‌شود: ۵ درصد تا ۱۰ سالگی، ۲ درصد در ۱۵ سالگی و کمتر از ۱ درصد در بزرگسالان.

کدام کودکان بیشتر احتمال دارد که شب‌ادراری داشته باشند؟

-) کودکانی که والدینشان همین مشکل را در زمان کودکی خود تجربه کرده‌اند.
-) کودکانی که مشکل سیستم عصبی و تأخیر تکاملی دارند که توانایی کودک را برای تشخیص پر بودن مثانه کاهش می‌دهد.
-) کودکانی که خواب عمیق دارند.
-) پسران بیشتر از دختران این مشکل را دارند.
-) افزایش استرس روانی یا جسمی ممکن است حالت را تشدید کند.
-) در درصد اندکی از کودکان (۲ تا ۳ درصد)، مشکلات پزشکی مثل عفونت مجاری ادراری، دیابت، نارسایی کلیوی، انگل، یبوست، مثانه کوچک، ناهنجاری‌های نخاع یا نقص دریچه‌های پیشابراهی در پسران، مسئول این مشکل هستند.

شب‌ادراری در شب مشکل رایج کودکان خردسال است، اما یک بیماری نیست.

چه آزمایش‌هایی و چه زمانی برای شب‌ادراری کودکان باید انجام شوند؟

بررسی‌ها تنها در کودکان خاص و در زمانی صورت می‌گیرد که تردیدی در مورد مشکلات ساختاری یا طبی وجود دارد. رایج‌ترین آزمایش‌های انجام‌شده عبارت‌اند از آزمایش ادرار، گلوکز خون، رادیوگرافی از نخاع و بررسی سونوگرافی یا دیگر آزمایش‌های تصویربرداری از کلیه‌ها یا مثانه.

درمان

شب‌ادراری کاملاً غیرارادی است و عمداً انجام نمی‌شود. کودکان باید اطمینان داده شوند که با گذر زمان شب‌ادراری متوقف یا درمان خواهد شد. نباید کودک را سرزنش یا تنبیه کرد.

درمان اولیه شب‌ادراری شامل آموزش، درمان انگیزشی و تغییر در عادات مصرف مایعات و ادرار کردن می‌باشد. اگر شب‌ادراری با این روش‌ها بهتر نشود، زنگ‌های شب‌ادراری یا دارو را می‌توان امتحان کرد.

۱- آموزش و درمان انگیزشی

-) کودک باید کاملاً درباره شب‌ادراری آموزش داده شود.
-) شب‌ادراری تقصیر کودک نیست بنابراین نباید او را در این باره سرزنش یا ملامت کرد.
-) مراقبت باشید که هیچ‌کس کودک را به این خاطر اذیت نکند. کاهش استرس کودکی که شب‌ادراری دارد مهم است. خانواده کودک باید حمایتگر باشند و کودک باید اطمینان یابد که مشکل او موقتی است و قطعاً برطرف خواهد شد.
-) بجای پوشک از شلوارهای مناسب استفاده کنید.
-) شرایط دسترسی سریع و مناسب کودک به دستشویی در شب را با استفاده از لامپ‌های مناسب فراهم کنید.

با افزایش سن، رویکرد همدلانه و انگیزشی می‌تواند مشکل شب‌ادراری را برطرف کند.

یکدست پیژامه، ملحفه و حوله دست اضافی را داشته باشید تا در صورتی که کودک به خاطر شب‌ادراری بیدار شد بتواند به راحتی لباس‌ها و ملحفه خود را عوض کند.

روی تشک را با پلاستیک بپوشانید تا از آسیب رسیدن به آن جلوگیری کنید.

برای جذب بیشتر یک حوله بزرگ زیر ملحفه کودک بگذارید.

کودک را تشویق کنید که هرروز صبح دوش بگیرد تا بوی ادرار ندهد.

برای هر شب بدون شب‌ادراری کودک را تحسین کنید و به او جایزه بدهید. حتی یک هدیه کوچک یک دلگرمی بزرگ برای کودک است.

یبوست را باید درمان کرد و نباید آن را نادیده گرفت.

۲- محدودیت مصرف مایعات

میزان مایعاتی که کودک دو تا سه ساعت پیش از خوابیدن می‌نوشد را محدود کنید اما مطمئن شوید که میزان کافی مایعات در طول روز مصرف شود.

اجتناب از کافئین (چای، قهوه)، نوشابه‌های کربناتی (کولا) و شکلات در عصر. این مواد می‌توانند نیاز به ادرار کردن را افزایش دهند و شب‌ادراری را تشدید کنند.

۳- توصیه‌ای در مورد عادات ادرار کردن

پیش از خواب کودک را به ادرار کردن مضاعف تشویق کنید. اول در زمان معمول ادرار کند و بار دوم درست پیش از به خواب رفتن.

عادت رفتن به دستشویی را در فواصل معینی در کل روز به صورت یک عادت برای کودک در بیاورید.

هر شب سه تا ۴ ساعت بعد از اینکه کودک به خواب رفت او را بیدار کنید تا ادرار کند. در صورت لزوم از زنگ استفاده کنید.

با تعیین محتمل‌ترین ساعت برای شب‌ادراری، زمان بیدار کردن کودک باید تنظیم شود.

محدودیت مصرف مایعات پیش از خوابیدن و روش منظم در عادات ادرار کردن مهم‌ترین روش‌های پیشگیری از شب‌ادراری هستند.

۴- زنگ شب‌ادرازی

استفاده از زنگ شب‌ادرازی و زنگ رطوبت کارآمدترین روش کنترل شب‌ادرازی است و معمولاً در کودکان زیر ۷ سال انجام می‌شود. در این زنگ یک سنسور به لباس‌زیر کودک متصل می‌شود. وقتی که کودک تخت‌خوابش را خیس می‌کند، دستگاه اولین قطرات ادرار را حس می‌کند، زنگ می‌زند و کودک را بیدار می‌کند. کودک بیدار شده می‌تواند ادرارش را کنترل کند تا به دستشویی برسد. زنگ به آموزش کودک برای بیدار شدن به‌موقع پیش از مشکل شب‌ادرازی کمک می‌کند.

۵- تمرین‌های پرورش دادن مثانه

بسیاری از کودکانی که مشکل شب‌ادرازی دارند مثانه کوچکی دارند. هدف پرورش مثانه افزایش ظرفیت مثانه است. در طول روز از کودکان خواسته می‌شود که مقدار زیادی آب بنوشند و ادرارشان را باوجود نیازشان به ادرار نگه‌دارند. کودک با تمرین، می‌تواند ادرارش را مدت‌زمان طولانی‌تری نگه‌دارد. این امر عضلات مثانه را تقویت می‌کند و ظرفیت مثانه افزایش خواهد یافت.

۶- درمان دارویی

داروها به‌عنوان آخرین درمان توقف شب‌ادرازی استفاده می‌شوند و معمولاً تنها در کودکان بالای هفت سال مصرف شوند. این داروها کارآمد هستند، اما شب‌ادرازی را درمان نمی‌کنند. این داروها یک روش توقف ارائه می‌کنند و در یک دوره موقت بهترین کاربرد را دارند. شب‌ادرازی معمولاً زمانی که داروها متوقف می‌شوند عود می‌کند. درمان دائمی با زنگ‌های شب‌ادرازی بیش از داروها انجام می‌شود.

زنگ‌های شب‌ادرازی و درمان دارویی معمولاً برای کودکان بالای ۷ سال اتخاذ می‌شوند.

الف) دسموپرسین استات DDAVP: قرص‌های دسموپرسین در بازار موجودند و زمانی تجویز می‌شوند که روش‌های دیگر ناموفق هستند. این دارو کمک می‌کند که مقدار ادرار تولیدشده در شب کاهش یابد و تنها در کودکانی سودمند است که حجم زیادی ادرار تولید می‌کنند. مواظب باشید که در مقطع زمانی که کودک این دارو را مصرف می‌کند، مصرف مایعات عصر کاهش داده شود تا از مسمومیت با آب جلوگیری شود. این دارو معمولاً پیش از زمان خواب مصرف می‌شود و باید از مصرف آن‌ها در شب‌هایی که کودک به هر دلیلی مقدار زیادی مایع نوشیده است پرهیز شود.

اگرچه این دارو خیلی کارآمد است و عوارض جانبی معدودی دارد، استفاده از آن به دلیل هزینه زیاد آن محدود شده است.

ب) ایمی پرامین: ایمی پرامین (یک ضدافسردگی سه حلقه‌ای) تأثیر آرام‌بخشی بر مثانه دارد و اسفنکتر را محکم می‌کند و در نتیجه ظرفیت مثانه برای حفظ ادرار را بالا می‌برد. این دارو معمولاً به مدت ۶ تا ۳ ماه مصرف می‌شود. به دلیل تأثیر سریع آن، این دارو یک ساعت پیش از خواب مصرف می‌شود. این دارو به‌شدت مؤثر است، اما به دلیل عوارض جانبی متعدّدش به‌صورت گزینشی استفاده می‌شود. عوارض جانبی ممکن است شامل تهوع، استفراغ، ضعف، گیجی، بی‌خوابی، اضطراب، لرزش، تاری دید، خشکی دهان و یبوست شود.

ج) اکسی بوتینین: اکسی بوتینین (یک داروی آنتی کولینرژیک) سودمند برای طول روز و شب‌اداری است. این دارو انقباض‌های مثانه را کاهش می‌دهد و ظرفیت مثانه را افزایش می‌دهد. عوارض جانبی ممکن است شامل خشکی دهان، گرگرفتگی صورت و یبوست باشد.

درمان دارویی برای شب‌اداری، یک روش متوقف‌کننده کارآمد با مزایای کوتاه‌مدت است اما درمان‌کننده نیست.

فرد چه زمانی باید در مورد مشکل شب‌ادراری کودک با پزشک مشورت کند؟

خانواده کودکی که شب‌ادراری دارند باید بلافاصله با پزشک مشورت کنند در صورتی‌که:

) مشکل شب‌ادراری در طول روز دارد.

) شب‌ادراری بعد از سن هفت یا هشت‌سالگی ادامه دارد.

) شب‌ادراری مجدداً حداقل ۶ ماه بعد از یک دوره خشک بودن شروع شود.

) کنترل مدفوع کردن ندارد.

) تب، درد، سوزش و تکرر ادرار، تشنگی غیرطبیعی و تورم صورت و پاها دارد.

) جریان ادرار ضعیفی دارد، در ادرار کردن مشکل دارد یا نیاز به تلاش کردن در هنگام ادرار دارد.

در مواردی که شب‌ادراری در طول روز با تب، سوزش ادرار یا مشکل بلع همراه است، بلافاصله با پزشک مشورت کنید.

نقش اصلی کلیه برداشتن مواد زائد و تصفیه خون است. علاوه بر این کلیه نقش مهمی در برداشت مواد زائد، مواد معدنی و شیمیایی دارد؛ همچنین آب و مواد معدنی مثل سدیم، پتاسیم، کلسیم و فسفر و بیکربنات را در بدن تنظیم می‌کند. در بیماران مبتلا به بیماری کلیوی مزمن CKD، تنظیم مایعات و الکترولیت‌ها ممکن است مختل شود. به این دلیل حتی دریافت طبیعی آب، نمک معمول یا پتاسیم می‌تواند موجب اختلالات جدی در توازن مایعات و الکترولیت‌ها شود. بیمارانی که مبتلا به بیماری کلیوی مزمن هستند، به‌منظور کاهش بار کلیه‌هایی که عملکرد مختل کلیوی دارند و اجتناب از اختلال در توازن مایعات و الکترولیت‌ها، باید رژیمشان را برحسب دستورالعمل پزشک و متخصص تغذیه‌شان تغییر دهند. هیچ رژیم ثابتی برای بیماران مبتلا به CKD وجود ندارد. هر بیمار توصیه رژیمی متفاوتی را برحسب وضعیت بالینی، مرحله نارسایی کلیوی و دیگر مشکلات پزشکی دریافت می‌کند. توصیه رژیمی برای یک بیمار برحسب زمان‌های مختلف تغییر می‌کند.

اهداف درمان رژیمی در بیماران مبتلا به CKD عبارتند از:

- ۱- کند کردن پیشرفت بیماری کلیوی مزمن و به تعویق انداختن نیاز به دیالیز.
- ۲- کاهش تأثیرات سمی اوره اضافی در خون
- ۳- حفظ موقعیت تغذیه‌ای مطلوب و پیشگیری از لاغر شدن.
- ۴- کاهش خطر اختلالات مایعات و الکترولیتی
- ۵- کاهش خطر بیماری قلبی عروقی

اصول کلی درمان رژیمی در بیماران مبتلا به CKD عبارت‌اند از:

- محدود کردن دریافت پروتئین به کمتر از ۰/۸ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در هرروز برای بیمارانی که تحت درمان دیالیز نیستند. بیمارانی که تحت دیالیز هستند نیازمند افزایش میزان پروتئین (۱/۲ - ۱/۰ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در هرروز) برای جایگزین کردن پروتئینی است که ممکن است در طول فرایند دیالیز از دست برود.
- تأمین کربوهیدرات‌های کافی برای تأمین انرژی.
- تأمین مقدار متوسطی از چربی‌ها، مصرف کره، کره آب کرده و روغن را کاهش دهید.
- دریافت مایعات و آب را در صورت وجود تورم (ادم) محدود کنید.
- مقدار سدیم، پتاسیم و فسفر را در رژیم محدود کنید.
- ویتامین‌ها و عناصر کمیاب را به مقدار کافی تأمین کنید. یک رژیم پر فیبر توصیه می‌شود.

شرح انتخاب و تغییر در رژیم بیماران مبتلا به CKD به شرح زیر است:

۱- دریافت کالری بالا

بدن نیازمند کالری برای فعالیت‌های روزانه و حفظ دما، رشد و وزن‌گیری مناسب است. کالری‌ها اصولاً به‌وسیله کربوهیدرات‌ها و چربی‌ها تأمین می‌شود. نیازهای کالریکی معمول برای بیماران CKD، ۳۵-۴۰ کیلوکالری به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در هر روز است. اگر دریافت کالری ناکافی باشد، بدن برای تأمین کالری از پروتئین استفاده می‌کند. این تجزیه پروتئین می‌تواند منجر به تأثیرات مضرى چون سوءتغذیه و تولید بیشتر محصولات زائد شود؛ بنابراین این امر برای تأمین مقدار کافی کالری برای بیماران CKD ضروری است. محاسبه نیاز کالری بر اساس وزن ایده‌آل بدن و نه وزن کنونی بدن مهم است.

کربوهیدرات‌ها

کربوهیدرات‌ها منبع اولیه کالری‌های بدن هستند. کربوهیدرات‌ها در جو، غلات، برنج، سیب‌زمینی، میوه‌ها و سبزی‌ها، شکر، عسل، بیسکویت، شیرین‌ها و نوشیدنی‌ها یافت می‌شوند. بیماران چاق و دیابتی باید میزان کربوهیدرات‌هایشان را محدود کنند. بهترین راه استفاده از کربوهیدرات‌های پیچیده از غلاتی مثل جوی کامل و برنج تصفیه نشده است که فیبر را نیز تأمین می‌کند. این‌ها باید بخش بزرگی از کربوهیدرات‌ها در رژیم را تشکیل دهند. موادی که حاوی قندهای ساده دیگر هستند نباید بیش از ۲۰ درصد مجموع کربوهیدرات دریافتی را، خصوصاً در بیماران دیابتی تشکیل دهند. بیماران غیر دیابتی می‌توانند کالری را از پروتئین‌های کربوهیدرات‌ها به شکل میوه، کیک، بیسکویت، ژل، یا عسل را دریافت کنند در صورتی که دسرهای شکلاتی، موز و مصرف آجیل‌ها محدود شوند.

چربی‌ها

چربی‌ها منبع مهمی از کالری‌های بدن هستند و دو برابر کالری‌های کربوهیدرات‌ها یا پروتئین‌ها را تأمین می‌کنند. چربی‌های اشباع‌نشده یا «خوب» مثل روغن زیتون، بادام‌زمینی، روغن کانولا، روغن آفتابگردان، روغن کافشه، ماهی و آجیل‌ها بهتر از چربی‌های اشباع‌شده یا «بد» مثل گوشت قرمز، ماکیان، شیر کامل، کره، کره آب کرده، پنیر، نارگیل و گوشت خوک هستند. بیماران مبتلا به CKD باید میزان مصرف چربی‌های اشباع‌شده و کلسترول را کاهش دهند زیرا این مواد می‌توانند موجب بیماری قلبی شوند. در مورد چربی‌های غیراشباع توجه به نسبت چربی‌های اشباع‌نشده تک‌واحدی و اشباع‌نشده چند واحدی مهم است. مقادیر مازاد اسیدهای چرب امگا ۶ چند واحدی اشباع‌نشده PUFA و نسبت بسیار بالای امگا ۶ یا امگا ۳ مضر است در حالی که نسبت‌های امگا ۶ به امگا ۳ تأثیرات مفیدی دارند. ترکیبات روغن گیاهی بیش از روغن تنها این هدف را محقق می‌کنند. چربی ترانس حاوی موادی چون چپیس سیب‌زمینی، دونات، بیسکویت‌هایی که به‌صورت تجاری آماده می‌شوند و کیک‌ها بالقوه مضر هستند و باید از آن‌ها پرهیز شود.

۲- دریافت پروتئین را محدود کنید.

پروتئین برای ترمیم و حفظ بافت‌های بدن ضروری هستند. همچنین پروتئین به بهبود زخم‌ها و جنگ با عفونت‌ها کمک می‌کند. محدودیت پروتئینی (بیش از ۸ میلی‌گرم به ازای کیلوگرم به ازای وزن بدن در هر روز) برای کاهش میزان تنزل عملکرد کلیوی و تأخیر در نیاز به دیالیز و پیوند کلیه برای بیماران CKD توصیه می‌شود که تحت دیالیز نیستند. از محدودیت پروتئینی شدید باید به دلیل خطر سوءتغذیه پرهیز شود. رژیم ضعیف در بیماران مبتلا به CKD رایج است. اشتهاى ضعیف همراه با محدودیت پروتئینی می‌تواند منجر به تغذیه ضعیف، از دست دادن وزن، فقدان انرژی و کاهش مقاومت بدن شود که خطر مرگ را افزایش می‌دهد. پروتئین‌هایی که ارزش بیولوژیک بالایی دارند مثل پروتئین حیوانی (گوشت، گوشت خوک و ماهی)، تخم‌مرغ‌ها و توفو ترجیح داده می‌شوند. رژیم‌های پرپروتئین (مثل رژیم آتکین) باید در بیماران مبتلا

به CKD پرهیز شوند. به همین ترتیب از استفاده از مکمل‌های پروتئینی و داروهای مثل کراتینین که برای تکامل عضلانی استفاده می‌شوند به شدت پرهیز می‌شود مگر اینکه توسط پزشک یا متخصص تغذیه تأیید شوند؛ اما وقتی که بیمار تحت دیالیز است، دریافت پروتئین را باید به ۱/۲ الی ۱/۰ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در هرروز افزایش دهند تا جایگزین پروتئین‌هایی شوند که در طول فرایند دیالیز از دست رفته‌اند.

۳- دریافت مایعات

چرا بیماران مبتلا به CKD بدر باره دریافت مایعات باید نکاتی را مراعات کنند؟

کلیه‌ها نقش مهمی در تأمین مقدار مناسبی از آب در بدن با از دست دادن مایعات اضافی در ادرار بازی می‌کنند. در بیماران مبتلا به CKD، عملکرد کلیه وخیم‌تر می‌شود، حجم ادرار معمولاً کاهش می‌یابد. کاهش خروجی ادرار منجر به احتباس مایع در بدن شده و پف صورت، تورم پاها و دست‌ها و فشارخون بالا را موجب می‌شود. تجمع مایع در ریه‌ها (حالتی که ادم ریوی یا گرفتگی ریوی نامیده می‌شود) موجب تنگی نفس و مشکل تنفسی می‌شود. اگر این حالت کنترل نشود، می‌تواند تهدیدکننده زندگی باشد.

نشانه‌های کلیدی وجود آب اضافی در بدن کدام‌اند؟

آب اضافی در بدن بار اضافی مایع نامیده می‌شود. تورم پا (ادم)، آسیت (تجمع مایع در حفره شکمی)، تنگی نفس و افزایش وزن در دوره‌ای کوتاه شواهدی هستند که نشان‌دهنده بار اضافی مایعات هستند.

بیمار مبتلا به CKD برای کنترل دریافت مایعات چه احتیاط‌هایی را مراعات کنند؟

برای پرهیز از ایجاد بار اضافی یا کمبود آب در بدن، حجم مایعات دریافتی باید ثبت شود و به توصیه پزشک دنبال شود. حجم مایع مجاز برای هر بیمار مبتلا به CKD متفاوت است و بر اساس خروجی ادرار و وضعیت مایع برای هر بیمار محاسبه شود.

توصیه می‌شود که بیمار مبتلا به بیماری کلیوی مزمن چه مقدار مایع دریافت کند؟

در بیماری که ادم ندارند و میزان ادرار روزانه آن‌ها طبیعی است، دریافت مایع بدون محدودیت مجاز است. این سوءبرداشت وجود دارد که بیماران مبتلا به بیماری کلیوی باید مقدار زیادی مایع برای محافظت از کلیه دریافت کنند. میزان مایعات مجاز وابسته به حالت بالینی و عملکرد کلیوی بیمار است.

بیماران مبتلا به ادم و کاهش حجم روزانه ادرار برای محدود کردن دریافت مایعات آموزش داده می‌شوند. برای کاهش ورم، دریافت مایعات در طول ۲۴ ساعت باید کمتر از حجم ادراری باشد که هرروز تولید می‌شود.

به‌منظور پرهیز از بار اضافی مایعات یا کم‌آبی در بیماران بدون ادم، حجم مجاز مایع در هر روز برابر حجم ادرار روز قبل بعلاوه ۵۰۰ میلی‌لیتر است. ۵۰۰ میلی‌لیتر مایع اضافی برای مایعات در زمان تنفس و کار سخت تنظیم می‌شود.

چرا بیمار مبتلا به CKD گزارشی از وزن روزانه را ثبت می‌کنند؟

بیماران باید گزارشی از وزن روزانه را برای کنترل دقیق حجم مایعات در بدن و کشف دریافت میزان اضافه یا کم شدن آب بدن داشته باشند. وزن بدن ثابت باقی می‌ماند وقتی که دستورالعمل‌های مرتبط با دریافت مایع به‌شدت دنبال شوند. افزایش وزن ناگهانی نشانه اضافه‌بار مایع

ناشی از افزایش دریافت مایعات است. افزایش وزن در مورد نیاز به محدودیت دقیق مایعات هشدار می‌دهد. کاهش وزن معمولاً به‌عنوان اثر ترکیبی محدودیت مایع و پاسخ به دیورتیک‌ها رخ می‌دهد.

اقدامات سودمند برای کاهش دریافت مایع:

محدود کردن دریافت مایعات مشکل است، زیرا این اقدامات به شما کمک می‌کند که:

- ۱- خودتان را هرروز در یک‌زمان یکسان وزن کنید و دریافت مایعات را بر این اساس تنظیم کنید.
- ۲- پزشک را در مورد اینکه چه مقدار مصرف مایع در روز مجاز است راهنمایی می‌کند. حجم مایع را هرروزه بر این اساس محاسبه کنید و اندازه بگیرید. به خاطر بسپارید که دریافت مایع نه‌تنها شامل آب بلکه چای، قهوه، شیر، آب‌میوه، بستنی، نوشیدنی‌های سرد، سوپ و غذاهای دیگر با میوه‌های پر آب هندوانه، انگور، کاهو، گوجه‌فرنگی، کرفس، آبگوشت، ژلاتین و مواد منجمد مثل پاپ سیکل‌ها است.
- ۲- همزمان با افزایش تشنگی، غذای شور، پر ادویه، سرخ‌شده در رژیمتان را که منجر به مصرف بیشتر مایعات می‌شوند، کاهش دهید.
- ۳- تنها در هنگام تشنگی آب بنوشید. به‌عنوان عادت یا به دلیل اینکه هرکسی در حال آب نوشیدن است آب نخورید.
- ۴- وقتی شما تشنه هستید، مقدار اندکی آب بنوشید یا از یخ استفاده کنید. قطعات کوچک یخ بردارید و آن را بمکید. یخ به نسبت مایعات مدت‌زمان طولانی‌تری در دهان می‌ماند، بنابراین از همان مقدار آب رضایت‌بخش‌تر است. فراموش نکنید که یخ را به‌صورت مایع مصرف‌شده در نظر بگیرید. برای محاسبه آسان، مقدار مشخصی آب را درون قالب یخ بریزید.
- ۵- فرد برای مراقبت از خشکی دهان، باید آب را بدون نوشیدن آن غرغره کند. خشکی دهان می‌تواند با آدامس جویدن، مکیدن آب‌نبات‌های سفت، لیمو و نعناع و استفاده از دهان‌شویه برای مرطوب کردن دهان کاهش یابد.
- ۶- همیشه از فنجان کوچک و لیوان کوچک برای نوشیدنی‌ها استفاده کنید تا دریافت مایع را محدود کنید.
- ۷- دارو را همزمان با آب بعد از غذا مصرف کنید تا از مصرف آب اضافی برای دارو پرهیز کنید.
- ۸- بیمار باید خودش را مشغول کار نگه دارد. بیماری که مشغولیات اندکی دارد بیشتر میل به نوشیدن آب دارد.
- ۹- قند خون بالا در بیماران می‌تواند تشنگی را افزایش دهد. کنترل دقیق قند خون برای کاهش تشنگی ضروری است.
- ۱۰- از آنجاکه آب‌وهوای گرم تشنگی فرد را افزایش می‌دهد، هر وسیله‌ای برای زندگی کردن در خنکی مطلوب است و توصیه می‌شود.

فرد چگونه مقدار مایعات تجویز شده در هرروز را اندازه می‌گیرد و مصرف می‌کند؟

- یک ظرف، مساوی با مقدار دقیق مایعات تجویز شده توسط پزشک برای مصرف روزانه را پر از آب کنید.
- بیمار باید درخطر داشته باشد که مقدار بیشتر مصرف مایعات برای روز مجاز نیست.
- هر بار بیمار مقدار مشخصی از مایعات را مصرف می‌کند، مقدار آبی که باید از ظرف برداشته و مصرف شود.
- وقتی که ظرف خالی شد، بیمار حجم مایعات آن روز را مصرف کرده است و نباید دیگر مایعات بنوشد.
- توصیه می‌شود که کل مصرف مایعات را در سرتاسر روز پخش کنید تا مانع مصرف مایعات بیشتر شود.
- این روش، اگر هرروز تکرار و دنبال شود، مقدار تجویز شده از مایعات را هرروز در خود دارد و از مصرف مایعات اضافی جلوگیری می‌کند.

۴- محدودیت مصرف نمک (سدیم) در رژیم

چرا رژیم کم‌سدیم در بیماران مبتلا به CKD توصیه می‌شود؟

سدیم رژیم ما به‌منظور حفظ حجم خون و کنترل فشارخون برای بدن ضروری است. کلیه‌های ما نقش مهمی را در تنظیم سدیم بازی می‌کنند. در بیماران مبتلا به CKD کلیه‌ها نمی‌توانند سدیم و مایعات اضافی را از بدن بردارند در نتیجه سدیم و آب در بدن تجمع می‌یابد.

افزایش مقدار سدیم در بدن منجر به تشنگی بیشتر، تورم، تنگی نفس و افزایش فشارخون می‌شود. برای پیشگیری یا کاهش این مشکلات، بیماران مبتلا به CKD باید مصرف سدیم در رژیم خود را محدود کنند.

نمک و سدیم چه تفاوتی باهم دارند؟

واژه‌های سدیم و نمک معمولاً مترادف با یکدیگر استفاده می‌شوند. نمک معمولی (نمک غذا) همان سدیم کلراید است و حاوی ۴۰ درصد سدیم می‌شود. نمک منبع اصلی سدیم در رژیم ما است؛ اما نمک تنها منبع سدیم نیست. ترکیبات سدیمی دیگر نیز در غذای ما وجود دارند، مانند:

- سدیم آلژینات: در بستنی و شیرکاکائو استفاده می‌شود
- سدیم بیکربنات: در بیکنگ پودر و سودا استفاده می‌شود.
- سدیم سترات: برای ارتقای طعم ژلاتین، دسرها و نوشیدنی‌ها استفاده می‌شود.
- سدیم نترات: برای محافظت و رنگ دادن به گوشت‌های فراوری شده استفاده شد.
- سدیم ساخارید: به‌عنوان شیرین کننده مصنوعی استفاده می‌شود.
- سدیم سولفیت: برای پیشگیری از بی‌رنگ شدن میوه‌های خشک استفاده می‌شود.

فرد چه مقدار نمک باید مصرف کند؟

غذاهای غنی از سدیم عبارت‌اند از:

- ۱- نمک آشپزخانه (نمک معمول)، بیکنگ پودر
- ۲- غذاهای فراوری شده مثل کنسروها، غذای فوری و گوشت‌های «دلی»
- ۳- سس‌های آماده
- ۴- سس ماهی و سویا سس ادویه‌جات و چاشنی‌ها
- ۵- غذای پخته مثل بیسکوئیت‌ها، کیک‌ها، پیتزا و نان‌ها
- ۶- ویفرها، چیپس‌ها، پاپ کورن، بادام‌زمینی شور، غذاهای خشک‌شده مثل آجیل بادام‌زمینی و پسته.
- ۷- کره و پنیر شور تجاری
- ۸- غذاهای فوری مثل نودل، اسپاگتی، ماکارونی و کورن فلیک
- ۹- سبزی‌هایی مثل کلم، گل کلم، اسفناج، ریواس، چغندر و برگه‌ای گشنیز
- ۱۰- شیر نارگیل
- ۱۱- داروهایی مثل قرص سدیم بیکربنات، آنتی‌اسیدها، مسهل‌ها
- ۱۲- غذاهای غیر از سبزی‌ها مثل گوشت، مرغ، امعاواحشا حیوانات مثل قلوه، جگر و مغز
- ۱۳- غذاهای دریایی مثل خرچنگ، لابستر، صدف، میگو، ماهی و ماهی خشک

گام‌های اصلی برای کاهش سدیم غذا

- ۱- محدود کردن مصرف نمک و پرهیز از نمک اضافه و سودا در رژیم. غذاها را بدون نمک بپزید و مقدار مجاز نمک را جداگانه اضافه کنید. این بهترین گزینه برای کاهش مصرف نمک و تضمین مصرف نمک مجاز در رژیم روانه است.
- ۲- از غذاهای غنی از سدیم (که در بالا لیست شدند) پرهیز کنید.

۴- برچسب مواد تجاری بسته‌بندی‌شده و غذاهای فراوری‌شده را با دقت بخوانید. نه تنها به مقدار نمک بلکه به مقدار دیگر ترکیبات کلسیمی نیز دقت کنید. برچسب‌ها را به دقت بررسی کنید و فرآورده‌های «عاری از سدیم» یا «کم‌سدیم» را انتخاب کنید؛ اما مطمئن شوید که پتاسیم در این غذاها جایگزین سدیم نشده باشد.

۵- میزان سدیم داروها را بررسی کنید.

۶- سبزی‌ها حاوی مقدار زیادی از سدیم را بجوشانید. آب آن سبزی‌ها را دور بریزید. این امر می‌تواند میزان سدیم سبزی‌ها را کاهش دهد.

۷- برای اینکه غذا کمی طعم نمک داشته باشد، می‌توان ادویه‌ها و چاشنی‌های دیگری مثل سیر، پیاز، آب‌لیمو، برگ‌بو، تمر هندی، سرکه، دارچین، میخک، جوز هندی، فلفل سیاه و زیره به غذا افزود.

۸- هشدار! از استفاده از جایگزین‌های نمک پرهیز کنید زیرا این مواد مقدار زیادی پتاسیم دارند. پتاسیم بالای جایگزین‌های نمک می‌تواند سطح پتاسیم خون را تا حد خطرناکی در بیماران مبتلا به CKD بالا ببرد.

۹- آب فراوری‌شده نخورید. در فرایند فراوری آب، سدیم جایگزین کلسیم شده است. در آب تصفیه‌شده از طریق اسمز معکوس تمامی مواد معدنی از جمله سدیم پایین است.

۱۰- در حین غذا خوردن در رستوران، غذاهایی را انتخاب کنید که سدیم کمتری دارند.

۵- محدودیت پتاسیم در رژیم

چرا به بیماران CKD توصیه می‌شود که پتاسیم رژیم خود را محدود کنند؟

پتاسیم ماده معدنی مهمی در بدن است که برای عملکرد صحیح عضلات و اعصاب به‌منظور حفظ ضربان قلب به‌صورت منظم لازم است. در حالت طبیعی، سطح پتاسیم در بدن به‌وسیله خوردن غذاهای حاوی پتاسیم و دفع پتاسیم اضافی از طریق ادرار تأمین می‌شود. دفع پتاسیم از طریق ادرار ممکن است در بیماری که بیماری کلیوی مزمن دارد کافی نباشد و منجر به تجمع سطح بالایی از پتاسیم در خون (حالتی که به‌عنوان هیپرکالمی شناخته می‌شود) گردد. خطر هایپرکالمی در بیمارانی که دیالیز صفاقی را انجام می‌دهند در مقایسه با همودیالیز کمتر است. میزان خطر در هر دو گروه متفاوت است زیرا فرایند دیالیز در دیالیز صفاقی دائمی است درحالی‌که در همودیالیز متناوب است. مقادیر زیادی از پتاسیم می‌توانند موجب ضعف شدید عضلانی یا ریتم نامنظم قلب شوند که می‌تواند خطرناک باشد. وقتی که پتاسیم خیلی بالا است، ضربان قلب ناخواسته متوقف‌شده و منجر به مرگ ناگهانی می‌شود. مقدار زیاد پتاسیم می‌تواند بدون اینکه آثار قابل توجهی داشته باشد زندگی را به خطر بی‌اندازد (و بنابراین به‌عنوان قاتل خاموش شناخته می‌شود).

برای پرهیز از عواقب جدی پتاسیم بالا، به بیماران مبتلا به CKD توصیه می‌شود که پتاسیم رژیمشان را محدود کنند.

سطح طبیعی پتاسیم در بدن چه مقدار است؟ چه زمانی سطح پتاسیم را بالا در نظر می‌گیریم؟

- ۱) سطح طبیعی پتاسیم سرم (سطح پتاسیم در خون) 3.5 تا 5.0 میلی‌اکی‌والان در لیتر است.
- ۲) وقتی که سطح پتاسیم 5.0 تا 6.0 mEq / L است، پتاسیم رژیم را باید محدود کرد.
- ۳) وقتی که پتاسیم سرم بالاتر از 6.0 mEq / L است، برای کاهش آن باید سریع مداخله پزشکی را انجام داد.
- ۴) پتاسیم سرم بالاتر از 7.0 mEq / L برای زندگی خطرناک است و نیازمند درمانی سریع مثل دیالیز است.

طبقه‌بندی غذاها بر اساس میزان پتاسیم

برای حفظ کنترل مناسب پتاسیم در خون، مصرف غذا باید برحسب توصیه پزشک تغییر کند. بر اساس میزان پتاسیم، غذاها به سه گروه مختلف تقسیم‌بندی می‌شوند (غذاهای حاوی پتاسیم بالا، متوسط و پایین).

پتاسیم بالا = بیش از 200 mg به ازای هر ۱۰۰ گرم غذا

پتاسیم متوسط = 100 تا ۲۰۰ میلی‌گرم به ازای هر ۱۰۰ گرم غذا

پتاسیم پایین = کمتر از ۱۰۰ میلی‌گرم به ازای هر ۱۰۰ گرم غذا

غذاهایی که پتاسیم بالا دارند

میوه‌ها: زردآلوی تازه، موز رسیده، گیلاس رسیده، نارگیل تازه، سیب کاستارد، انگور، کیوی، لیمو، انبه رسیده، هلو و خرما

سبزی‌ها: بروکلی، لوبیا، گشنیز، قارچ، پاپایای خام، سیب‌زمینی، اسفناج، سیب‌زمینی شیرین و سیب‌زمینی هندی

میوه‌های خشک: بادام، بلارد، انجیر خشک، خرما، کشمش و گردو

غلات: آرد گندم

بنشن: لوبیای قرمز و سیاه و لوبیای مونگو

غذاهای غیر گیاهی: ماهی مثل ماهی آنکووی و ماهی ماکرل، صدف، خرچنگ و لابستر و گوشت گوساله

نوشیدنی‌ها: شیر نارگیل، قهوه، شیر غلیظ، نوشیدنی‌های شکلاتی، آبمیوه‌های تازه، سوپ، آبجو، شراب و خیلی از نوشیدنی‌های کربناتی.

مواد دیگر: شکلات، کیک شکلاتی، بستنی شکلاتی، نمک لونا (جایگزین نمک)، چیپس سیب‌زمینی و سس گوجه‌فرنگی

غذاهایی که پتاسیم متوسطی دارند

میوه‌ها: لیچی، لیموشیرین، انار و هندوانه

سبزی‌ها: ریشه چغندر، موز خام، کدوی تلخ، کلم، هویج، جعفری، گل کلم، لوبیای فرانسوی، اوکرا، پیاز، کدو حلوایی، تربچه، ذرت شیرین،

برگ‌های کافشه و گوجه‌فرنگی

غلات: بارلی، آرد، نودل آرد گندم، برنج و ورمیشل

غذاهای غیر گیاهی: جگر

نوشیدنی‌ها: شیر گاو و کشک

دیگر مواد: فلفل سیاه و میخک

غذاهایی که پتاسیم پایینی دارند

میوه‌ها: سیب، توت سیاه، گواو، پرتغال، پاپایای رسیده، گلابی، آناناس و توت‌فرنگی

سبزی‌ها: کدو، باقلا، فلفل؛ خیار، سیر، کاهو، گلابی سبز، انبه خام

غلات: برنج، آرد سمولینا و راوا

بنشن: نخود سبز

غذاهای غیر گیاهی: گوساله، بره، خوک، جوجه و تخم‌مرغ

نوشیدنی‌ها: شیر بوفالو، کوکاکولا، لیموناد، آب‌لیمو و آب و سودا
مواد دیگر: زنجبیل خشک، عسل، برگ نعناع، خردل، سرکه و درخت جوز

گام‌های اصلی برای کاهش پتاسیم غذا

- ۱- هرروز یک میوه، ترجیحاً با پتاسیم پایین بخورید.
- ۲- هرروز یک فنجان چای یا قهوه بنوشید.
- ۳- سبزی‌ها حاوی پتاسیم باید بعد از کاهش مقدار پتاسیمشان (به صورتی که توضیح داده شد) مصرف شوند.
- ۴- از شیر نارگیل، آب‌میوه و غذاهایی که پتاسیم بالا دارند (طبق لیست فوق) پرهیز کنید.
- ۵- تقریباً تمامی غذاهای حاوی مقداری پتاسیم هستند، بنابراین در صورت امکان مناسب‌ترین کار، انتخاب غذایی است که پتاسیم پایینی دارند.
- ۶- محدودیت پتاسیم ضروری است، نه فقط در مبتلایان به CKD پیش از دیالیز بلکه همچنین حتی پس از شروع دیالیز نیز ضروری است.

فرد چطور می‌تواند پتاسیم سبزی‌ها را کاهش دهد؟

- سبزی‌ها را پاک‌کنید و به قطعات کوچک خردکنید.
- سبزی‌ها را با آب ولرم بشویید و آن‌ها را در یک ظرف بزرگ بریزید.
- ظرف را با آب داغ پرکنید (مقدار آب باید ۴ تا ۵ برابر حجم سبزی‌ها باشد) و سبزی‌ها را حداقل یک ساعت غوطه‌ور کنید.
- بعد از اینکه سبزی‌ها را ۳-۲ ساعت خیساندید، آن‌ها را با آب گرم سه یا چهار بار بشویید.
- سپس سبزی‌ها را با آب بیشتر بجوشانید. آب را دور بریزید.
- سبزی‌ها جوشیده شده را به شکل دلخواه خود بجوشانید
- اگرچه شما می‌توانید میزان پتاسیم سبزی‌ها را کاهش دهید، اما بهتر این است که از سبزی‌ها غنی از پتاسیم پرهیز کنید یا آن‌ها را در مقادیر اندک مصرف کنید.
- از آنجایی که ویتامین‌ها در سبزی‌ها پخته‌شده از دست می‌روند، مکمل‌های ویتامینی باید برحسب توصیه پزشک مصرف شوند.

اقدامات خاص برای تصفیه پتاسیم سیب‌زمینی

- خرد کردن سیب‌زمینی به قطعات کوچک‌تر مهم است. سطح تماس سیب‌زمین‌ها با آب به حداکثر می‌رسد و این امر به افزایش اتلاف پتاسیم از سیب‌زمینی کمک می‌کند.
- دمای آبی که برای خیساندن یا جوشاندن سیب‌زمینی استفاده می‌شود تفاوت‌هایی را سبب می‌شود.
- استفاده از مقادیر زیادی از آب برای خیساندن یا جوشاندن سیب‌زمینی مفید است.

۶- محدودیت فسفر رژیم

چرا بیماران مبتلا به CKD باید رژیم کم فسفوری داشته باشند؟

- ۱) فسفر ماده معدنی ضروری برای تقویت و سلامت استخوان‌ها است. فسفر اضافی موجود در غذا از بدن از طریق ادرار برداشته می‌شود. این امر به حفظ سطح فسفر خون کمک می‌کند.
- ۲) مقدار طبیعی فسفر در خون ۴-۵/۵ میلی گرم در دسی لیتر است.
- ۳) بیماران مبتلا به CKD نمی‌توانند فسفر مازادی که از غذا گرفته می‌شود را حذف کنند بنابراین سطح فسفر بالا می‌رود. این افزایش سطح فسفر کلسیم را از استخوان‌ها خارج کرده و موجب تضعیفشان می‌شود.
- ۴) افزایش سطح فسفر می‌تواند منجر به مشکلات زیادی مثل خارش، ضعف عضلانی و استخوانی، درد استخوان و درد عضلانی شود. سفتی استخوان منجر به افزایش حساسیت نسبت به شکستگی می‌شود.

مقدار کدام غذاهای حاوی فسفر اضافی را باید کاهش داد یا حذف کرد؟

غذاهای حاوی فسفر زیاد عبارت‌اند از:

- ۱) شیر و فراورده‌های لبنی: پنیر، شکلات، شیر غلیظ، بستنی و میلک شیک
- ۲) میوه‌های خشک: بلارد، بادام، پسته، نارگیل خشک، گردو.
- ۳) نوشیدنی‌های خنک: کولای تیره، آبجو.
- ۴) هویج، ذرت، بادام‌زمینی، نخود تازه، سیب‌زمینی شیرین.
- ۵) پروتئین حیوانی: گوشت، مرغ، ماهی و تخم‌مرغ.

۷- مصرف زیاد ویتامین و فیبر

بیماران مبتلا به CKD عموماً از منابع ناکافی ویتامین‌ها در طول دوره پیش دیالیز به دلیل رژیم نامناسب و رژیمی که بسیار محدود است تا پیشرفت بیماری کلیوی را به تأخیر بی‌اندازد رنج می‌برند. ویتامینه‌ای خاص، خصوصاً ویتامینه‌ای محلول در آب B، C و فولیک اسید در طول دیالیز از دست می‌روند.

برای جبران مصرف ناکافی یا اتلاف این ویتامین‌ها، بیماران مبتلا به CKD معمولاً نیازمند مکمل‌هایی از ویتامینه‌ای محلول در آب و عناصر نایاب هستند. مصرف فیبر زیاد در CKD سودمند است؛ بنابراین توصیه می‌شود که سبزی‌ها تازه و میوه‌های غنی از ویتامین و فیبر مصرف کنند و درعین حال از موادی که حاوی پتاسیم زیاد هستند اجتناب کنند.

طراحی غذای روزانه

مصرف غذای روزانه و آب برای بیماران مبتلا به CKD برحسب توصیه نفرولوژیست توسط متخصص تغذیه طراحی می‌شود و در جدولی تنظیم می‌شود.

اصول رایج در طراحی رژیم عبارت‌اند از:

- ۱- مصرف آب و مایعات کافی: مصرف مایعات باید بر اساس توصیه پزشک محدود شود. چارت روزانه وزن باید حفظ شود. افزایش وزن نامناسب ممکن است نشانه دریافت فزاینده مایعات باشد.
- ۲- کربوهیدرات: برای اطمینان از اینکه بدن کالری کافی دریافت می‌کند، بیمار مبتلا به CKD می‌تواند غذای حاوی قند یا گلوکز را همراه با غلات مصرف کند به این شرط که دیابتی نباشد.
- ۳- پروتئین: گوشت، شیر، غلات، بنشن، تخم‌مرغ و مرغ منابع اصلی پروتئین هستند. به بیماران مبتلا به CKD که تحت دیالیز نیستند توصیه می‌شود که پروتئین روزانه خود را به کمتر از ۰/۸ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در روز محدود کنند. وقتی که دیالیز شروع شد، مصرف لبنیات را می‌توان ۱-۲/۱ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در روز افزایش داد. بیمارانی که تحت دیالیز صفاقی هستند ممکن است نیازمند پروتئین‌های لبنی به‌اندازه ۱/۵ گرم به ازای هر کیلوگرم از وزن بدن در روز باشند. درحالی‌که پروتئین‌های حیوانی حاوی تمامی آمینواسیدهای ضروری هستند (به همین دلیل پروتئین‌های کامل یا پروتئین‌های حاوی ارزش بیولوژیک بالا نامیده می‌شوند) و ایده‌آل خواهند بود، باید این مواد را خصوصاً در بیمارانی که تحت دیالیز نیستند محدود کرد زیرا ممکن است پیشرفت CKD را تسریع کنند.
- ۴- چربی: چربی را می‌توان یکی از منابع انرژی در نظر گرفت زیرا چربی‌ها منبع خوبی از انرژی هستند. چربی‌های تک اشباع و چند اشباع به شکل روغن زیتون، روغن کافشه، روغن کانولا یا روغن سویا را می‌توان در مقادیر محدود بکار برد. از چربی‌های اشباع‌شده مثل چربی‌های حیوانی پرهیز کنید.
- ۵- نمک: به اکثریت بیماران توصیه می‌شود که یک رژیم کم‌نمک داشته باشند. رعایت یک رژیم «بدون نمک افزوده» خوب است. به برچسب‌های غذا نگاه کنید و به دنبال غذاهای کم‌سدیم باشید اما مطمئن شوید که از جانشین‌های نمکی که حاوی مقادیر بالایی از پتاسیم هستند نیز پرهیز شود. برچسب‌های غذایی را بررسی کنید تا از غذاهای دیگر حاوی سدیم مثل سدیم بیکربنات (بیکینگ پودر) پرهیز کنید.
- ۶- غلات: برنج یا فراورده‌های برنج را می‌توان مصرف کرد. برای پرهیز از یکنواختی مزه می‌توان غلات مختلف مثل جو، برنج، ساگو، سمولینا، آرد همه‌منظوره و کورن فلیک را به‌صورت چرخشی مصرف کرد. مقادیر اندکی از ذرت و بارلی را می‌توان مصرف کرد.
- ۷- سبزی‌ها: سبزی‌هایی که پتاسیم کمی دارند را می‌توان آزادانه مصرف کرد؛ اما سبزی‌هایی که پتاسیم بالا دارند باید فراوری شوند تا پیش از مصرف پتاسیم آن‌ها از بین برود. برای بهبود مزه، آب‌لیمو را می‌توان اضافه کرد.
- ۸- میوه‌ها: میوه‌هایی که پتاسیم کمی دارند مثل سیب، پاپایا و توت‌فرنگی را می‌توان یک‌بار در روز مصرف کرد. در روز دیالیز، بیماران می‌توانند تنها یک میوه مصرف کنند. از آب‌میوه و شیر نارگیل باید پرهیز کرد.
- ۹- شیر و فرآورده‌های شیر: شیر و فرآورده‌های شیر مثل ماست و پنیر فسفر زیادی دارند و باید محدود شوند. دیگر غذاهای لبنی که مقدار اندکی فسفر دارند حاوی کره، پنیر خامه‌ای، پنیر ریکوتا، به‌جای آن از شربت‌های غیر لبنی می‌توان استفاده کرد.
- ۱۰- نوشیدنی‌های سرد: از سوداهای تیره‌رنگ پرهیز کنید زیرا فسفر بالایی دارند. آب‌میوه یا شیر نارگیل را به دلیل پتاسیم بالای آن مصرف نکنید.
- ۱۱- میوه‌های خشک: از میوه‌های خشک، بادام‌زمینی، دانه‌های کنجد نارگیل تازه یا خشک باید اجتناب شود.

واژه‌نامه

اریتروپویتین EPO: هورمونی است که به وسیله کلیه‌ها تولید می‌شود و تشکیل گلبول‌های قرمز خون را از طریق مغز استخوان تسریع می‌کند. اگر کلیه‌ها آسیب ببینند، قادر به تولید اریتروپویتین کافی نیستند در نتیجه تشکیل گلبول‌های قرمز خون کاهش می‌یابد که منجر به کم‌خونی می‌شود. اریتروپویتین دارویی تزریقی است که در درمان کم‌خونی ناشی از نارسایی کلیوی استفاده می‌شود.

الکترولیت‌ها: مواد معدنی مثل سدیم، پتاسیم، کلسیم در جریان خون موجودند که عملکردهای مهمی از بدن را تنظیم می‌کنند. این مواد شیمیایی الکترولیت‌ها نام دارند. از آنجایی که کلیه غلظت الکترولیت‌ها را در خون ثابت نگه می‌دارد، در بیماران کلیوی، خون برای بررسی سطوح الکترولیت‌ها آزمایش می‌شود.

اوروگرام داخل وریدی IVU: بررسی است که مجموعه‌هایی از رادیوگرافی‌های سیستم ادراری بعد از تزریق رنگ حاوی ید به صورت داخل وریدی انجام می‌شود. این آزمایش اطلاعاتی را درباره عملکرد کلیه و ساختار مجرای ادراری می‌دهد.

اورولوژیست: جراحی که متخصص بیماری‌های کلیوی است.

برداشت پروستات از طریق پیشابراه TURP: این روش درمانی استاندارد در هیپرپلازی خوش خیم پروستات BPH است که به وسیله اورولوژیست انجام می‌شود. در این روش درمانی با حداقل حالت تهاجمی، ابزاری با نام سیستم اسکوپ از پیشابراه عبور داده می‌شود و غده پروستاتی که جریان ادرار را مسدود می‌کند برداشته می‌شود.

بیماری کلیوی پلی کیستیک PKD: PKD رایج‌ترین اختلال ژنتیکی کلیه است که با رشد کیست‌های متعدد (حفره مایع) در کلیه‌ها مشخص می‌شود. از جمله مهم‌ترین علل بیماری مزمن کلیوی است.

بیماری کلیوی دیابتی (نفروپاتی): دیابت‌های طولانی مدت موجب آسیب به عروق کوچک کلیه می‌شوند. این آسیب در ابتدا موجب از دست رفتن پروتئین از طریق ادرار می‌گردد. متعاقباً موجب افزایش فشارخون، ورم بدن و پس‌از آن آسیب تدریجی و پیش‌رونده به کلیه می‌گردد. در نهایت، تخریب پیش‌رونده و منهدم‌کننده موجب نارسایی کلیوی شدید می‌گردد (مرحله نهایی بیماری کلیوی). این مشکل کلیوی ناشی از دیابت به‌عنوان بیماری کلیوی دیابتی شناخته می‌شود. بیماری کلیوی دیابتی رایج‌ترین دلیل بیماری مزمن کلیه است که مسئول ۴۵ - ۴۰ درصد موارد جدید CKD می‌باشد.

بیماری کلیوی مزمن CKD: از دست رفتن تدریجی، پیش‌رونده و برگشت‌ناپذیر عملکرد کلیه در طول چند ماه تا چند سال بیماری کلیوی مزمن نامیده می‌شود. در این بیماری غیرقابل درمان، عملکرد کلیه به‌کندی و دائماً کاهش می‌یابد. بعد از دوره‌ای طولانی این عملکرد تا جایی کاهش می‌یابد که کار کلیه‌ها متوقف می‌شود و تقریباً به‌صورت کامل از بین می‌رود. این مرحله پیشرفته و تهدیدکننده زندگی مرحله نهایی بیماری کلیوی ESKD نامیده می‌شود.

بیوپسی کلیه: فرایندی است که قطعه کوچکی از بافت کلیه را با سوزن برمی‌دارد تا اینکه بتوان این قطعه را زیر میکروسکوپ برای تشخیص بیماری بررسی کرد.

پتاسیم: یک ماده معدنی خیلی مهم در بدن است که برای عملکرد صحیح اعصاب، قلب و عضلات ضروری است. میوه تازه، آلبمیوه‌های تازه، شیر نارگیل و میوه‌های خشک منابع غنی از پتاسیم هستند.

پروتئینوری: وجود مقادیر بالای پروتئین در ادرار.

پروتئین‌ها: این مواد یکی از سه دسته مواد اصلی غذایی هستند که بافت‌های بدن را ترمیم کرده و حفظ می‌کنند. شیر، تخم‌مرغ و غذاهای حیوانی منابع غنی پروتئین هستند.

پریتونیت: عفونتی درون حفره شکمی است. پریتونیت یک مشکل رایج دیالیز صفاقی است و در صورتی که درمان نشود می‌تواند زندگی را به خطر بی اندازد.

پس زدن: فرایندی که در آن بدن تشخیص می‌دهد اندام پیوندی، بیگانه است و تلاش می‌کند تا آن را تخریب کند
پیوند کلیه از جسد: به قسمت پیوند کلیه از فرد متوفی مراجعه کنید.

پیوند کلیه از فرد متوفی: یک‌روند جراحی است که در آن کلیه سالمی که توسط فردی که دچار مرگ مغزی شده است به بیمار مبتلا به نارسایی کلیوی مزمن اهدا می‌شود.

پیوند کلیه انحصاری: پیوند کلیه معمولاً بعد از یک دوره درمان دیالیزی متغیر انجام می‌شود. پیوند کلیه‌ای که پیش از شروع دیالیز نگه‌دارنده انجام می‌شود یک پیوند کلیوی انحصاری نام دارد.

پیوند کلیه جفت: بسیاری از بیماران مرحله آخر بیماری کلیوی اهداکنندگان سالم و مشتاقی دارند که گروه خونی ناسازگار یا عدم تطابق متقابل بافتی دارند اهدا کلیه جفت استراتژی است که اجازه تبادل کلیه‌ها را از اهداکننده زنده بین دو جفت اهداکننده / گیرنده ناسازگار می‌دهد تا جفت‌های سازگار ایجاد شوند.

تبادل: یعنی یک چرخه کامل از دیالیز صفاقی که شامل سه مرحله است. مرحله اول جریان داخلی مایع دیالیز در شکم است. در مرحله دوم، مایع چند ساعت در شکم باقی می‌ماند و اجازه می‌دهد که مایع اضافی و مواد سمی از خون به مایع دیالیز (که دوئل نیز نامیده می‌شود) حرکت کنند. مرحله سوم جریان رو به خارج مایع دیالیز است.

داروی سرکوبگر ایمنی: داروهایی که سیستم ایمنی بدن را سرکوب می‌کنند یا پاسخ ایمنی را کاهش می‌دهند و مانع می‌شوند که بدن اندام پیوندی را پس بزند.

دیالیز صفاقی: یک روش درمانی کارآمد برای نارسایی کلیه است. در این فرایند تصفیه، مایع دیالیزی از طریق یک کاتتر خاص وارد حفره شکمی می‌شود. این مایع مواد زائد و آب اضافی را از خون برمی‌دارد. مایع از خون بعد از یک دوره متغیر برداشته‌شده و دور ریخته می‌شود.

دیالیز صفاقی چرخشی دائمی CCPD: یا دیالیز صفاقی خود به خودی APD شکلی از دیالیز صفاقی دائمی است که در خانه به‌صورت روزمره با یک ماشین خودکار سیار انجام می‌شود. در CCPD، ماشین تبادل مایعات را انجام می‌دهد درحالی‌که بیمار در خواب شبانه است. در این فرایند ماشین به‌صورت خودکار پر می‌شود و مایع دیالیز را از شکم بیرون می‌کشد.

دیالیز: فرایندی مصنوعی است که از طریق آن محصولات زائد و آب ناخواسته از بدن بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی دفع می‌شود.
دیالیز صفاقی خودبه‌خود APD: به CCPD مراجعه کنید.

دیالیز صفاقی سیار دائمی CAPD: CAPD شکلی از دیالیز است که می‌توان آن را به‌وسیله فرد در خانه بدون نیاز به ماشین انجام داد. در این نوع از دیالیز، مایع در فواصل زمانی منظم در کل روز مبادله می‌شود، یعنی کل ۲۴ ساعت روز، هفت روز هفته.

دیالیزور: یک کلیه مصنوعی که خون را تصفیه می‌کند و مواد زائد و آب اضافی را از بدن در فرایند همودیالیز برمی‌دارد.

دیورتیک‌ها: داروهایی که تولید ادرار و دفع آب را به شکل ادرار افزایش می‌دهند که به از دست رفتن آب از بدن کمک می‌کند. دیورتیک‌ها «قرص‌های آب» نیز نامیده می‌شوند

رفلاکس مثانه به حالب VUR: حالتی است که رفلاکس جریان رو به عقب غیرطبیعی ادرار از مثانه به سمت حالب و احتمالاً به سمت کلیه رخ می‌دهد. یک اختلال عملکردی و آناتومیک است که در یک یا هر دو طرف ممکن است ایجاد شود. VUR علت اصلی عفونت مجرای ادراری، فشارخون بالا و نارسایی کلیه در کودکان است.

زمان اقامت: در طول دیالیز صفاقی، دروهای که مایع PD در شکم باقی می‌ماند زمان اقامت نامیده می‌شود. در این زمان فرایند تصفیه صورت می‌گیرد.

سدیم: ماده‌ای در بدن که فشارخون و حجم خون را تنظیم می‌کند. رایج‌ترین شکل سدیم در غذاها سدیم کلراید است که نمک غذا نامیده می‌شود.

سندرم نفروتیک: مشکل کلیوی که در کودکان رایج‌تر است و با از دست رفتن پروتئین در ادرار (بیش از ۳٫۵ گرم در هرروز)، سطوح پایین پروتئین خون، سطوح بالای کلسترول و ورم بدن مشخص می‌شود.

سنگ‌شکن با استفاده از شوک موجی ESWL: روشی است که از طریق آن موجهی به شدت متراکم به وسیله یک ماشین سنگ‌شکن تولید می‌شوند و به آسانی از مجرای ادرار به ادرار می‌ریزند. ESWL روش درمانی معمولی است که در سنگ‌های کلیوی بسیار کاربرد دارد. **سونوگرافی:** آزمایش تشخیصی بدون دردی است که از امواج صوتی با فرکانس بالا برای ایجاد تصویری از اندام‌ها یا ساختارهای درون بدن بهره می‌برد. **سونوگرافی** آزمایشی ساده، سودمند و بی‌خطر است که اطلاعات ارزشمندی نظیر اندازه کلیه، انسداد جریان ادرار و وجود کیست، سنگ و تومور را نشان می‌دهد.

سیستواورتروگرام در حال ادرار کردن: فرایندی است که برای نشان دادن آناتومی قسمت‌های پایین‌تر مجرای ادراری (مثانه و پیشابراه) از طریق وارد کردن سوند به مثانه بیمار و وارد کردن محلول (رنگ) استفاده می‌شود که می‌تواند روی فیلم‌های رادیوگرافی نشان داده شود. از بیمار خواسته می‌شود که ادرار کند و عکس‌های رادیوگرافی برداشته می‌شود.

سیستوسکوپی: فرایندی تشخیصی که در آن پزشک با استفاده از یک ابزار نازک، که با لامپ ظریف روشن‌شده و سیستوسکوپ نام دارد داخل مثانه و پیشابراه را بررسی می‌کند.

غشای نیمه‌تراوا: غشایی که به صورت انتخابی اجازه می‌دهد مواد حل‌شده و مایعات عبور کنند و سایر مواد را نگه می‌دارد. غشا یک بافت طبیعی یا ماده مصنوعی است.

فسفر: فسفر، درست بعد از کلسیم، دومین ماده معدنی فراوان در بدن است. با کلسیم برای قوی کردن استخوان‌ها و دندان‌ها، عمل می‌کند. گوشت‌ها، آجیل‌ها، شیر، تخم‌مرغ‌ها، غلات غذاهای غنی از فسفر هستند.

فشارخون: نیرویی است که همزمان با پمپ کردن خون از قلب از طریق جریان خون بر دیواره عروق خونی وارد می‌شود. فشارخون یکی از علائم اصلی است و اندازه‌گیری آن شامل دو رقم است. رقم اول نشانه فشارخون سیستولیک است که حداکثر فشار واردشده در زمان انقباض قلب را نشان می‌دهد. رقم دوم نشانه فشار دیاستولیک است که اندازه فشار بین جریان‌ها، در زمان استراحت قلب می‌باشد. **فشارخون بالا:** عبارتی است که برای تشریح فشارخون بالا استفاده می‌شود.

فیستول: به فیستول شریانی وریدی مراجعه کنید.

فیستول شریانی وریدی AV: یعنی رابطی بین شریان و عروق که معمولاً در بازو از طریق جراحی ایجاد می‌شود. در فیستول AV مقدار زیادی خون با فشار بالا به ورید وارد می‌شود و موجب اتساع ورید می‌گردد. وریدهای اتساع یافته اجازه واردکردن آسان سوزن‌های موردنیاز برای دیالیز را می‌دهند. فیستول AV رایج‌ترین و بهترین روش دسترسی به عروق در همودیالیز طولانی‌مدت است.

فیلتراسیون تخمینی گلومرولی: eGFR (میزان تخمینی فیلتراسیون گلومرولی) عددی است که از روی سطح کراتینین خون و دیگر اطلاعات محاسبه می‌شود. eGFR چگونگی عملکرد کلیه‌ها را اندازه‌گیری می‌کند و مقدار طبیعی آن ۹۰ یا بیشتر است. آزمون eGFR برای تشخیص، رتبه‌بندی مراحل و کنترل دقیق پیشرفت CKD سودمند است.

کاتتر همودیالیز: لوله طویل منعطفی است که دو لومن دارد. خون از یک لومن کشیده می‌شود، برای تصفیه وارد مدار دیالیز می‌شود و از طریق لومن دیگر به بدن برمی‌گردد. جای گذاری یک کاتتر با لومن دوگانه رایج‌ترین و کارآمدترین روش همودیالیز اورژانسی و موقت است.

کراتینین و اوره: محصولات دفعی یا ناشی از متابولیسم پروتئین هستند. این مواد به وسیله کلیه‌ها برداشته می‌شوند. سطح معمول کراتینین سرم در بزرگسالان ۰٫۸ تا ۱٫۴ mg درصد است و سطح اوره ۲۰ تا ۴۰ میلی‌گرم درصد است. در نارسایی کلیه سطح اوره و کراتینین خون بالا می‌رود.

کلسیم: فراوان‌ترین ماده معدنی در بدن که برای تکامل و حفظ قدرت استخوان‌ها و دندان‌ها لازم است. شیر و فراورده‌های شیر مثل ماست و پنیر منابع طبیعی غنی از کلسیم هستند.
کلیه مصنوعی: به دیالیزور مراجعه کنید.

کم‌خونی (آئمی): حالت پزشکی است که در آن هموگلوبین در خون کاهش می‌یابد. کم‌خونی منجر به ضعف، بی‌حالتی و تنگی نفس در حالت فعالیت می‌شود. کم‌خونی در CKD رایج است و ناشی از کاهش تولید اریتروپوئیتین توسط کلیه است.

گرافت: نوعی از دسترسی طولانی‌مدت به همودیالیز است. **گرافت** یک قطعه کوتاه از لوله نرم صناعی است که ورید را به یکی از شریان‌های بازو متصل می‌کند. سوزن‌ها در این پیوند در طول درمان همودیالیز جای گذاری می‌شوند.

مرحله نهایی بیماری کلیوی ESKD: مرحله پیشرفته بیماری کلیوی مزمن (مرحله ۵ CKD) به‌عنوان مرحله نهایی بیماری کلیوی ESKD یا ESRD نامیده می‌شود. در این مرحله از CKD نارسایی کامل یا تقریباً کامل کلیه‌ها دیده می‌شود. بیماران مبتلابه ESKD نیازمند درمانی چون دیالیز یا پیوند، هستند که منجر به زندگی نسبت طبیعی می‌شود.

مرگ مغزی: مرگ مغزی آسیب شدید و دائمی به مغز است که به هیچ‌یک از درمان‌های دارویی یا جراحی پاسخ نمی‌دهد. در مرگ مغزی، تنفس بدن و گردش خون به‌صورت مصنوعی تأمین می‌شود.

میکچوریتینگ سیستو اورتروگرام: به سیستو اورتروگرام دفعی مراجعه کنید.

میکروآلبومینوری: به ظهور مقادیر اندک اما غیرطبیعی از آلبومین در ادرار اشاره می‌کند. بروز این حالت نشانه شروع بیماری کلیوی است.
نارسایی کلیوی: حالتی که در آن تخریب عملکرد کلیه منجر به پالایش ناکافی مواد سمی و مواد زائد از خون می‌شود. این حالت از روی سطوح اوره و کراتینین در خون مشخص می‌شود.

نارسایی (آسیب) کلیوی حاد: حالتی که در آن فقدان ناگهانی و سریع عملکرد کلیوی دیده می‌شود. این نوع از آسیب کلیوی موقت و معمولاً برگشت‌پذیر است.

نفرولوژیست: پزشک متخصص داخلی یا کودکان که دوره فوق تخصصی بیماری‌های کلیوی را گذرانده است

نفرون: واحد عملکردی کلیه که مسئول پالایش واقعی و فیلتراسیون خون است. هر کلیه حاوی یک میلیون نفرون است.

وزن خشک: وزن فرد است بعد از اینکه تمامی مایعات اضافی از طریق دیالیز برداشته شدند.

همودیالیز: مطلوب‌ترین روش برای درمانی نارسایی کلیوی است. در همودیالیز خون با کمک ماشین دیالیز و یک کلیه مصنوعی (دیالیزور) تصفیه می‌شود.

هموگلوبین: یک مولکول پروتئینی در گلبول‌های قرمز خون است که اکسیژن را از ریه‌ها به بافت‌های بدن حمل می‌کند و دی‌اکسید کربن را از چینی‌جاها به ریه‌ها بازمی‌گرداند. هموگلوبین به‌وسیله آزمایش خون اندازه‌گیری می‌شود و مقدار آن به شکلی کاهش می‌یابد که کم‌خونی نامیده می‌شود.

هیپرتروفی خوش‌خیم پروستات BPH: بزرگ شدن غده پروستات همراه با بالا رفتن سن در مردان رایج است. BPH بزرگی غیر سرطانی غده پروستات در مردان مسن است که پیشابراه را تحت فشار قرار می‌دهد، جریان ادرار را مسدود می‌کند و موجب مشکلات ادرار کردن می‌شود.

هیپرکالمی: سطح معمول پتاسیم سرم بین ۳,۵ و 5.0 mEq/L است. هیپرکالمی حالتی است که با افزایش سطح پتاسیم خون مشخص می‌شود. هیپرکالمی در نارسایی کلیوی رایج است و می‌تواند زندگی را به خطر بی‌اندازد و نیازمند درمان دارویی سریع است.

علائم اختصاری

- ACE: آنزیم تبدیل‌کننده آنژیوتانسین
ADPKD: بیماری غالب کلیه پلی کیستیک غیرجنسی
AGN: گلومرولونفریت حاد
AKI: آسیب حاد کلیوی
APD: دیالیز صفاقی خودبه‌خود
ARB: بلوکرهای گیرنده آنژیوتانسین
ARF: نارسایی کلیوی حاد
AV: فیستول شریانی وریدی
BP: فشارخون
BPH: هیپرتروفی خوش‌خیم پروستات / هیپرپلازی
BUN: نیتروژن اوره خون
CAPD: دیالیز صفاقی متحرک دائمی
CCPD: دیالیز صفاقی چرخشی دائمی
CKD: بیماری کلیوی مزمن
CRF: نارسایی کلیوی مزمن
DKD: بیماری کلیوی دیابتی
DM: دیابت ملیتوس
DMSA: اسکن اسید دی مرکاپتوسوسینیک
eGFR: میزان تخمینی فیلتراسیون گلومرولی
EPO: اریتروپویتین
ESKD: مرحله نهایی بیماری کلیوی
ESRD: مرحله نهایی بیماری کلیوی
ESWL: سنگ‌شکن با استفاده از امواج شوک دهنده
GFR: میزان فیلتراسیون گلومرولی
HD: همودیالیز
IDDM: دیابت ملیتوس وابسته به انسولین
IJV: ورید ژوگولار داخلی
IPD: دیالیز صفاقی ادواری
IVU / IVP: اوروگرافی داخل وریدی / پیلوگرافی
MA: میکروآلبومینوری
MCU: سیستواورتروگرام در حال ادرار کردن
MRI: تصویربرداری با رزونانس مغناطیسی
NIDDM: دیابت غیر وابسته به انسولین

NSAID: داروی ضدالتهاب غیراستروئیدی
PCNL: برش کلیه برای برداشتن سنگ از راه پوست
PD: دیالیز صفاقی
PKD: بیماری کلیوی پلی کیستیک
PSA: آنتی ژن خاص پروستات
PUV: دریچه‌های پیشابراهی خلفی
RBC: گلبول‌های قرمز خون
RRT: درمان جایگزین کلیه
TB: بیماری سل
TIBC: مجموع ظرفیت اتصال به آهن
TURP: برداشتن پروستات از طریق پیشابراه
UTI: عفونت مجاری ادراری
VCUG: سیستو اورتروگرام در حال تخلیه ادرار
VUR: رفلکس مثانه به حالب
WBC: گلبول‌های سفید خون

آزمایش‌های رایج خون برای بیماران کلیوی

آزمایش‌های رایج خون برای بیماران کلیوی و میزان مرجع آن‌ها در زیر خلاصه شده است.

Test	Conventional units	Conversion factor	SI units
Blood Tests for Kidney Function			
Blood urea nitrogen	8 - 20 mg/dl	0.36	2.9 - 7.1 mmol/L
Creatinine	Male	0.7 - 1.3 mg/dl	88.4
	Female	0.6 - 1.2 mg/dl	88.4
eGFR	90 - 120 ml/min	-	-
Blood Tests for Anemia			
Hemoglobin	Male	13.5 - 17.0 g/dl	10
	Female	12.0 - 15.5 g/dl	10
Hematocrit	Male	41 - 53%	0.01
	Female	36 - 48%	0.01
Iron total	50 - 175 mcg/dl	0.18	9 - 31 mcmol/L
Iron-binding capacity total	240 - 450 mcg/dl	0.18	45 - 82 mcmol/L
Transferrin	190 - 375 mg/dl	0.01	1.9 - 3.75 g/L
Transferrin saturation	20 - 50 %	-	-
Ferritin	Male	16 - 300 ng/ml	2.25
	Female	10 - 200 ng/ml	2.25

Test	Conventional units	Conversion factor	SI units
Blood Tests for Electrolytes and Metabolic Bone Diseases			
Sodium (Na)	135 - 145 mEq/L	1.0	135 - 145 mmol/L
Potassium (K)	3.5 - 5.0 mEq/L	1.0	3.5 - 5.0 mmol/L
Chloride (Cl)	101 - 112 mEq/L	1	101 - 112 mmol/L
Calcium ionized	4.4 - 5.2 mg/dL	0.25	1.10 - 1.30 mmol/L
Calcium total	8.5 - 10.5 mg/dl	0.25	2.2 - 2.8 mmol/L
Phosphorus inorganic	2.5 - 4.5 mg/dl	0.32	0.8 - 1.45 mmol/L
Magnesium	1.8 - 3 mg/dl	0.41	0.75 - 1.25 mmol/L
Bicarbonate	22 - 28 mEq/L	1	22 - 28 mmol/L
Uric acid Male	2.4 - 7.4 mg/dl	59.48	140 - 440 mcmmol/L
Female	1.4 - 5.8 mg/dl	59.48	80 - 350 mcmmol/L
PTH	11 - 54 pg/ml	0.11	1.2 - 5.7 pmol/L
Blood Tests for General Health			
Protein Total	6.0 - 8.0 g/dl	10	60 - 80 g/L
Albumin	3.4 - 4.7 g/dl	10	34 - 47 g/L
Cholesterol total	100 - 220 mg/dl	0.03	3.0 - 6.5 mmol/L
Blood sugar fasting	60 - 110 mg/dl	0.055	3.3 - 6.1 mmol/L
Blood Tests for Liver Function			
Bilirubin Total	0.1 - 1.2 mg/dl	17.1	2 - 21 mcmmol/L
Direct	0.1 - 0.5 mg/dl	17.1	<8 mcmmol/L
Indirect	0.1 - 0.7 mg/dl	17.1	<12 mcmmol/L
Alanine transaminase (SGPT)	7 - 56 unit/L	0.02	0.14 - 1.12 mckat/L
Aspartate transaminase (SGOT)	0 - 35 units/L	0.02	0 - 0.58 mckat/L
Alkaline phosphatase	41 - 133 units/L	0.02	0.7 - 2.2 mckat/L