

کتابچه آموزشی پرستاری

بیماری مزمن کلیه (CKD)

واحد آموزش پرستاری بیمارستان شفا

۱۴۰۵ | ویرایش اول

۱. اهداف یادگیری
۲. تعریف و طبقه‌بندی بیماری مزمن کلیه
۳. علل و عوامل خطر
۴. پاتوفیزیولوژی پیشرفت بیماری
۵. تظاهرات بالینی سیستمیک (سندرم اورمیک)
۶. عوارض متابولیک کلیدی
۷. تشخیص و پایش
۸. مدیریت دارویی و غذایی
۹. آماده‌سازی برای درمان جایگزین کلیه
۱۰. مراقبت‌های پرستاری جامع
۱۱. آموزش بیمار و خانواده
۱۲. سناریوهای بالینی
۱۳. واژه‌نامه اختصارات
۱۴. نکات طلایی، چک‌لیست و منابع

۱. اهداف یادگیری

پس از مطالعه این کتابچه، انتظار می‌رود پرستار بتواند بیماری مزمن کلیه را تعریف کند و مراحل آن را بر اساس طبقه‌بندی استاندارد KDIGO تشخیص دهد. همچنین باید علل شایع، پاتوفیزیولوژی پیشرفت بیماری و تظاهرات سیستمیک ناشی از تجمع مواد زائد اورمیک را در ارزیابی روزانه بیمار به کار گیرد.

پرستار باید عوارض متابولیک تهدیدکننده حیات، به‌ویژه هیپرکالمی، اسیدوز متابولیک و احتباس مایعات، را زود هنگام شناسایی کند و اصول مدیریت دارویی و غذایی این بیماران را بشناسد. آشنایی با روش‌های درمان جایگزین کلیه و نحوه آماده‌سازی بیمار برای آن‌ها، و در نهایت توانایی ارائه آموزش جامع به بیمار و خانواده برای کند کردن پیشرفت بیماری و بهبود کیفیت زندگی، از دیگر اهداف این کتابچه است.

۲. تعریف و طبقه‌بندی بیماری مزمن کلیه

تعریف

بیماری مزمن کلیه به وجود آسیب ساختاری یا عملکردی کلیه به مدت سه ماه یا بیشتر گفته می‌شود که می‌تواند با کاهش نرخ فیلتراسیون گلومرولی، وجود آلبومین یا پروتئین در ادرار، ناهنجاری‌های تصویربرداری یا اختلالات الکترولیتی ناشی از آسیب توبولی همراه باشد. برخلاف آسیب حاد کلیه که معمولاً برگشت‌پذیر است، بیماری مزمن کلیه سیر پیشرونده دارد و در بسیاری از موارد غیرقابل بازگشت است.

طبقه‌بندی بر اساس نرخ فیلتراسیون گلومرولی (KDIGO)

مرحله	GFR تقریبی (میلی لیتر بر دقیقه)	توصیف بالینی
G ₁	۹۰ و بالاتر	عملکرد طبیعی یا بالا (در صورت وجود شواهد آسیب کلیوی)
G ₂	۶۰ تا ۸۹	کاهش خفیف عملکرد کلیه
G _{3a}	۴۵ تا ۵۹	کاهش خفیف تا متوسط
G _{3b}	۳۰ تا ۴۴	کاهش متوسط تا شدید
G ₄	۱۵ تا ۲۹	کاهش شدید عملکرد کلیه
G ₅	کمتر از ۱۵	نارسایی کلیه — نیاز احتمالی به دیالیز یا پیوند

طبقه‌بندی بر اساس دفع آلبومین ادراری

علاوه بر نرخ فیلتراسیون گلومرولی، میزان دفع آلبومین در ادرار نیز بخش مهمی از طبقه‌بندی بیماری مزمن کلیه است. دسته A₁ نشان‌دهنده دفع طبیعی تا اندکی افزایش‌یافته آلبومین است، دسته A₂ نشان‌دهنده افزایش متوسط، و دسته A₃ نشان‌دهنده افزایش شدید دفع آلبومین است که با خطر پیشرفت سریع‌تر بیماری و عوارض قلبی‌عروقی همراه است. ترکیب مرحله GFR و دسته آلبومینوری، تصویر کامل‌تری از خطر پیشرفت بیماری در هر بیمار به دست می‌دهد.

۳. علل و عوامل خطر

دیابت شیرین شایع‌ترین علت بیماری مزمن کلیه در سراسر جهان است و به تدریج با آسیب به عروق ریز گlomerول، عملکرد کلیه را مختل می‌کند. فشار خون بالای مزمن و کنترل نشده دومین علت شایع است که با آسیب به عروق کلیوی، جریان خون و فیلتراسیون کلیوی را کاهش می‌دهد. گlomerولونفریت‌های مزمن، بیماری کلیه پلی‌کیستیک، انسداد یا عفونت‌های مکرر مجاری ادراری، بیماری‌های خودایمنی مانند لوپوس، و مصرف طولانی مدت برخی داروهای نفروتوکسیک از دیگر علل شناخته شده هستند.

علت	توضیح مختصر
دیابت شیرین	شایع‌ترین علت؛ آسیب به عروق ریز گlomerول
فشار خون بالا	آسیب به عروق کلیوی و کاهش پرفیوژن
glomerولونفریت مزمن	التهاب مزمن گlomerول‌ها
بیماری کلیه پلی‌کیستیک	بیماری ژنتیکی با کیست‌های متعدد کلیوی
انسداد یا عفونت مکرر ادراری	آسیب ساختاری تدریجی کلیه
بیماری‌های خودایمنی (مانند لوپوس)	التهاب ایمونولوژیک بافت کلیه
داروهای نفروتوکسیک (مصرف طولانی مدت)	آسیب مستقیم به نفرون‌ها

۴. پاتوفیزیولوژی پیشرفت بیماری

با از دست رفتن تدریجی نفرون‌های عملکردی، نفرون‌های باقی‌مانده دچار هایپرفیلتراسیون جبرانی می‌شوند تا بخشی از بار دفعی از دست‌رفته را جبران کنند. این فشار اضافی در طولانی‌مدت به آسیب بیشتر گلومرول‌های باقی‌مانده و تسریع روند فیبروز کلیوی منجر می‌شود و یک چرخه معیوب پیشرونده ایجاد می‌کند که حتی پس از کنترل یا رفع علت اولیه بیماری نیز می‌تواند تا حدی ادامه یابد.

این کاهش تدریجی و برگشت‌ناپذیر تعداد نفرون‌های فعال، در نهایت با کاهش کلی نرخ فیلتراسیون گلومرولی، اختلال در بازجذب و ترشح توبولار، و کاهش عملکردهای هورمونی کلیه همراه می‌شود که مجموعه‌ای از تظاهرات سیستمیک را در سراسر بدن ایجاد می‌کند.

۵. تظاهرات بالینی سیستمیک (سندرم اورمیک)

با پیشرفت بیماری مزمن کلیه و تجمع مواد زائد نیتروژنی و سایر سموم اورمیک در خون، تقریباً تمام سیستم‌های بدن تحت تأثیر قرار می‌گیرند. آشنایی با این تظاهرات سیستمیک به پرستار کمک می‌کند تا ارزیابی جامع‌تری از بیمار داشته باشد.

سیستم	تظاهرات شایع
قلبی-عروقی	فشار خون بالا، هیپرتروفی بطن چپ، بیماری عروق کرونر، پریکاردیت اورمیک
خونی	کم‌خونی ناشی از کمبود اریتروپویتین، اختلال عملکرد پلاکتی
اسکلتی	بیماری استخوان-معدنی کلیوی، هیپرفسفاتیسم، هیپرپاراتیروئیدیسم ثانویه
گوارشی	تهوع، بی‌اشتهایی، بوی آمونیاکی نفس
عصبی	نوروپاتی محیطی، اختلال تمرکز، در موارد شدید انسفالوپاتی اورمیک
پوستی	خارش مزمن، خشکی و تغییر رنگ پوست
ایمنی	افزایش استعداد ابتلا به عفونت

۶. عوارض متابولیک کلیدی

هیپرکالمی

کاهش توانایی کلیه در دفع پتاسیم می‌تواند منجر به تجمع خطرناک این یون در خون شود. هیپرکالمی شدید می‌تواند باعث ضعف عضلانی و مهم‌تر از آن، بروز آریتمی‌های قلبی تهدیدکننده حیات شود؛ به همین دلیل پایش منظم سطح پتاسیم و آموزش بیمار درباره اجتناب از غذاهای پرپتاسیم از اولویتهای اصلی مراقبتی است.

اسیدوز متابولیک

کاهش توانایی کلیه در دفع اسید و بازجذب بی‌کربنات باعث تجمع تدریجی اسید در بدن می‌شود. اسیدوز مزمن می‌تواند تجزیه پروتئین عضلانی را تسریع کند و به تشدید بیماری استخوانی کمک نماید.

احتباس مایعات

کاهش توانایی دفع آب و سدیم می‌تواند به احتباس مایعات، بروز ادم محیطی، افزایش فشار خون و در موارد شدید، احتقان ریوی منجر شود. پایش دقیق وزن روزانه و تعادل دریافت و دفع مایعات برای شناسایی زودهنگام این وضعیت ضروری است.

بیماری استخوان-معدنی کلیوی (CKD-MBD)

کاهش فعال‌سازی ویتامین D توسط کلیه آسیب‌دیده باعث کاهش جذب کلسیم روده‌ای و هیپوکلسمی می‌شود. هم‌زمان، کاهش دفع فسفر باعث هیپرفسفاتمی می‌گردد. این دو تغییر، غده پاراتیروئید را برای ترشح بیش‌ازحد هورمون پاراتیروئید تحریک می‌کنند که در نهایت به ضعف استخوانی، افزایش خطر شکستگی و کلسیفیکاسیون عروقی منجر می‌شود.

تغییرات ناگهانی در ریتم قلب، ضعف عضلانی شدید یا بی‌حسی اطراف دهان در بیمار مبتلا به بیماری مزمن کلیه باید فوراً به‌عنوان احتمال هیپرکالمی در نظر گرفته شود و نیازمند بررسی فوری الکترولیت و نوار قلب است.

۷. تشخیص و پایش

پایش سریال نرخ فیلتراسیون گلومرولی، که از طریق کراتینین سرم محاسبه می‌شود، اصلی‌ترین ابزار پیگیری روند بیماری مزمن کلیه است. نسبت آلبومین به کراتینین در یک نمونه ادرار تصادفی، روش ساده و قابل‌اعتمادی برای ارزیابی میزان دفع آلبومین است. سونوگرافی کلیه برای بررسی اندازه، ساختار و رد انسداد مجاری ادراری در بسیاری از بیماران انجام می‌شود، و در موارد خاص که تشخیص علت زمینه‌ای نامشخص باشد، بیوپسی کلیه ممکن است ضروری گردد. آزمایش‌های دوره‌ای الکترولیت، به‌ویژه پتاسیم و بی‌کربنات، کلسیم، فسفر، هموگلوبین و هورمون پاراتیروئید نیز بخش جدایی‌ناپذیر از پایش منظم این بیماران است.

۸. مدیریت دارویی و غذایی

کنترل فشار خون

مهارکننده‌های آنزیم مبدل آنژیوتانسین یا مسدودکننده‌های گیرنده آنژیوتانسین، علاوه بر کنترل فشار خون سیستمیک، با کاهش فشار داخل گلومرولی اثر محافظتی مستقیمی بر کلیه دارند و در بسیاری از بیماران مبتلا به بیماری مزمن کلیه، به‌ویژه در صورت وجود آلبومینوری، به‌عنوان خط اول درمان انتخاب می‌شوند.

کنترل قند خون

در بیماران دیابتی، کنترل دقیق و پایدار قند خون نقش مهمی در کند کردن روند پیشرفت آسیب کلیوی دارد و باید بخشی جدایی‌ناپذیر از برنامه درمانی این بیماران باشد.

مدیریت رژیم غذایی

محدودیت دریافت سدیم برای کنترل فشار خون و احتباس مایعات، محدودیت پتاسیم در مراحل پیشرفته‌تر بیماری برای پیشگیری از هیپرکالمی، و محدودیت فسفر برای کنترل بیماری استخوان-معدنی کلیوی، از اصول اصلی رژیم غذایی این بیماران است. میزان پروتئین دریافتی نیز باید تحت نظر متخصص تغذیه و بر اساس مرحله بیماری تنظیم شود تا از سوءتغذیه و در عین حال تسریع پیشرفت بیماری جلوگیری شود.

درمان کم‌خونی و بیماری استخوانی

تجویز اریتروپویتین مصنوعی همراه با مکمل آهن، درمان اصلی کم‌خونی ناشی از بیماری مزمن کلیه است. استفاده از بایندهای فسفات همراه با وعده‌های غذایی، به کاهش جذب روده‌ای فسفر کمک می‌کند، و تجویز ویتامین D فعال یا آنالوگ‌های آن برای کنترل هیپرپاراتیروئیدیسم ثانویه و حفظ سلامت استخوان به کار می‌رود.

اجتناب از داروهای نفروتوکسیک

پرهیز از داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی و برخی آنتی‌بیوتیک‌های نفروتوکسیک، و تنظیم دقیق دوز سایر داروها بر اساس نرخ فیلتراسیون گلومرولی بیمار، از اقدامات ضروری برای پیشگیری از تسریع آسیب کلیوی است.

۹. آماده‌سازی برای درمان جایگزین کلیه

با پیشرفت بیماری به مراحل انتهایی، معمولاً مرحله پنج یا نزدیک به آن، بیمار نیاز به یکی از روش‌های درمان جایگزین کلیه پیدا می‌کند. همودیالیز نیازمند دسترسی عروقی مناسب، معمولاً از طریق فیستول شریانی-وریدی، است که ایجاد آن به‌طور ایده‌آل باید ماه‌ها پیش از نیاز واقعی به دیالیز برنامه‌ریزی و انجام شود تا فرصت کافی برای بلوغ فیستول فراهم گردد. دیالیز صفاقی گزینه دیگری است که از طریق کاتتر صفاقی و با استفاده از خود صفاق به‌عنوان غشای دیالیز انجام می‌شود و می‌تواند در منزل و توسط خود بیمار اجرا گردد. پیوند کلیه نیز در صورت وجود شرایط مناسب، بهترین گزینه درمانی بلندمدت از نظر کیفیت زندگی محسوب می‌شود.

ویژگی کلیدی	روش
نیازمند دسترسی عروقی (فیستول)؛ معمولاً در مرکز درمانی انجام می‌شود	همودیالیز
استفاده از صفاق به‌عنوان غشای دیالیز؛ قابل انجام در منزل	دیالیز صفاقی
بهترین کیفیت زندگی بلندمدت در صورت وجود شرایط مناسب	پیوند کلیه
آموزش زودهنگام بیمار درباره گزینه‌های درمان جایگزین کلیه، پیش از رسیدن به مرحله اورژانسی، به بیمار امکان می‌دهد تصمیمی آگاهانه و کم‌استرس‌تر درباره روش درمانی مناسب خود بگیرد. حفظ عروق اندام فوقانی غیرغالب بیمار برای احتمال آینده ایجاد فیستول، از همان مراحل میانی بیماری اهمیت دارد.	

۱۰. مراقبت‌های پرستاری جامع

پایش مایعات و وزن

ثبت دقیق میزان دریافت و دفع مایعات، وزن کشی روزانه بیمار در ساعت و شرایط مشابه، و ارزیابی منظم علائم اضافه بار مایعات مانند ادم محیطی، افزایش فشار خون و تنگی نفس، از اقدامات اصلی پرستاری در این بیماران است.

پایش الکترولیت

توجه ویژه به سطح پتاسیم خون و علائم بالینی هیپرکالمی، از جمله تغییرات ریتم قلب و ضعف عضلانی، و آموزش بیمار درباره اجتناب از غذاهای پرپتاسیم، بخش مهمی از مراقبت روزانه است.

مراقبت پوست و تغذیه

مراقبت از پوست خشک و خارش دار بیمار و پیشگیری از آسیب پوستی ناشی از خاراندن مکرر، همراه با همکاری نزدیک با متخصص تغذیه برای رعایت محدودیت‌های غذایی بدون بروز سوءتغذیه، از دیگر اولویت‌های مراقبتی است.

مدیریت دارویی

توجه به داروهای نیازمند تنظیم دوز بر اساس عملکرد کلیوی بیمار و اجتناب کامل از داروهای نفروتوکسیک، بخش مهمی از ایمنی دارویی این بیماران را تشکیل می‌دهد.

حمایت روانی

توجه به بار روانی ناشی از یک بیماری مزمن و تصمیم‌گیری‌های دشوار درباره روش‌های درمانی، فراهم کردن فضایی امن برای گفتگو، و ارجاع به مشاور تخصصی در صورت نیاز، بخش جدایی‌ناپذیر از مراقبت جامع این بیماران است.

۱۱. آموزش بیمار و خانواده

آموزش بیمار باید شامل توضیح دقیق و قابل فهم محدودیت‌های غذایی متناسب با مرحله بیماری، تأکید بر اهمیت مصرف منظم و بدون قطع داروهای تجویز شده، و آموزش پایش وزن روزانه در منزل باشد. بیمار و خانواده باید علائم هشداردهنده، شامل تورم ناگهانی، تنگی نفس، کاهش شدید حجم ادرار و ضعف شدید غیرمعمول، را بشناسند و بدانند که در صورت بروز این علائم باید بلافاصله با تیم درمانی تماس بگیرند.

اهمیت پیگیری منظم آزمایش‌ها و ویزیت‌های کلینیکی برای پایش روند بیماری، و در بیمارانی که دارای فیستول شریانی-وریدی هستند، آموزش مراقبت صحیح از فیستول و اجتناب از فشار، گرفتن فشار خون یا خون‌گیری از همان اندام، از نکات آموزشی حیاتی است. حمایت خانواده از بیمار در رعایت رژیم غذایی و برنامه دارویی، تأثیر قابل توجهی بر موفقیت درازمدت درمان دارد.

۱۲. سناریوهای بالینی

سناریو ۱ — هیپرکالمی و تغییر ریتم قلب

بیمار مبتلا به بیماری مزمن کلیه مرحله چهار، با ضعف عضلانی ناگهانی و احساس تپش قلب مراجعه کرده است. پرستار با دانستن ارتباط مستقیم کاهش عملکرد کلیه با احتمال هیپرکالمی، بلافاصله نوار قلب می‌گیرد و درخواست بررسی فوری سطح پتاسیم سرم را ثبت می‌کند، زیرا تأخیر در تشخیص این وضعیت می‌تواند به آریتمی کشنده منجر شود.

سناریو ۲ — آموزش بیمار تازه تشخیص

بیمار جوانی به تازگی با بیماری مزمن کلیه مرحله دو تشخیص داده شده و نگران آینده بیماری خود است. پرستار با توضیح شفاف و قابل فهم درباره اهمیت کنترل فشار خون، رعایت رژیم غذایی مناسب و پیگیری منظم آزمایش‌ها، به بیمار کمک می‌کند تا نقش فعالی در کند کردن روند پیشرفت بیماری خود ایفا کند.

سناریو ۳ — آماده‌سازی فیستول پیش از دیالیز

بیماری با بیماری مزمن کلیه مرحله چهار به تدریج در حال نزدیک شدن به آستانه نیاز به دیالیز است. پرستار با دانستن اهمیت زمان لازم برای بلوغ فیستول شریانی-وریدی، اهمیت حفظ عروق اندام فوقانی غیرغالب بیمار را از هم‌اکنون آموزش می‌دهد و ارجاع زودهنگام به جراح عروق برای ایجاد فیستول را با تیم درمانی هماهنگ می‌کند.

سناریو ۴ — خارش مزمن و بیماری استخوان-معدنی کلیوی

بیمار مبتلا به بیماری مزمن کلیه پیشرفته از خارش شدید و مداوم پوست شکایت دارد و اخیراً دچار یک شکستگی خودبه‌خودی استخوان نیز شده است. پرستار با دانستن ارتباط این علائم با بیماری استخوان-معدنی کلیوی، بررسی سطح کلسیم، فسفر و هورمون پاراتیروئید بیمار را با پزشک هماهنگ می‌کند و رعایت دقیق‌تر محدودیت فسفر غذایی و مصرف منظم بایندرهای فسفات را با بیمار مرور می‌نماید.

۱۳. واژه‌نامه اختصارات

معنی فارسی	عبارت کامل	اختصار
بیماری مزمن کلیه	Chronic Kidney Disease	CKD
بیماری کلیوی مرحله نهایی	End-Stage Renal Disease	ESRD
نرخ فیلتراسیون گلومرولی	Glomerular Filtration Rate	GFR
سازمان بین‌المللی بیماری کلیه	Kidney Disease: Improving Global Outcomes	KDIGO
نسبت آلبومین به کراتینین ادرار	Albumin-to-Creatinine Ratio	ACR
بیماری استخوان-معدنی ناشی از CKD	CKD-Mineral and Bone Disorder	CKD-MBD
فیستول شریانی-وریدی	Arteriovenous Fistula	AVF
همودیالیز	Hemodialysis	HD
دیالیز صفاقی	Peritoneal Dialysis	PD
اریتروپویتین	Erythropoietin	EPO
مهارکننده آنزیم مبدل آنژیوتانسین	Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor	ACEi
مسدودکننده گیرنده آنژیوتانسین	Angiotensin Receptor Blocker	ARB

۱۴. نکات طلایی، چک لیست و منابع

نکات طلایی

دیابت و فشار خون بالا شایع ترین علل بیماری مزمن کلیه هستند و کنترل دقیق این دو عامل، مؤثرترین راه کند کردن پیشرفت بیماری محسوب می شود. هیپرکالمی خطرناک ترین عارضه متابولیک این بیماری است و هر تغییر ناگهانی در ریتم قلب یا قدرت عضلانی بیمار باید فوراً بررسی شود.

پایش دقیق وزن روزانه و تعادل مایعات، ساده ترین و در دسترس ترین ابزار برای شناسایی زودهنگام احتباس مایعات است. آموزش زودهنگام بیمار درباره گزینه های درمان جایگزین کلیه، پیش از رسیدن به شرایط اورژانسی، کیفیت تصمیم گیری بیمار را به طور قابل توجهی بهبود می بخشد. اجتناب کامل از داروهای نفروتوکسیک و تنظیم دقیق دوز داروها بر اساس عملکرد کلیوی بیمار، در تمام مراحل بیماری باید مورد توجه قرار گیرد.

چک لیست سریع مراقبت از بیمار CKD

- ☐ وزن روزانه و تعادل دریافت/دفع مایعات ثبت شد
- ☐ علائم حیاتی و فشار خون کنترل شد
- ☐ سطح پتاسیم و علائم هیپرکالمی بررسی شد
- ☐ رعایت محدودیت های غذایی با بیمار مرور شد
- ☐ داروهای نفروتوکسیک از رژیم دارویی حذف یا با احتیاط استفاده شد
- ☐ در صورت وجود فیستول، سلامت آن بررسی شد
- ☐ علائم هشدار به بیمار و خانواده آموزش داده شد
- ☐ پیگیری آزمایش ها و ویزیت بعدی هماهنگ شد

منابع کلیدی

این کتابچه بر اساس رهنمودهای سازمان بین المللی بیماری کلیه برای طبقه بندی و مدیریت بیماری مزمن کلیه، و منابع استاندارد پرستاری داخلی-جراحی در حوزه کلیه و دیالیز تدوین شده است. توصیه می شود پرستاران برای به روزرسانی دانش بالینی خود، به طور مستمر آخرین نسخه های این رهنمودها را در منابع رسمی مرور کنند.

موفق باشید