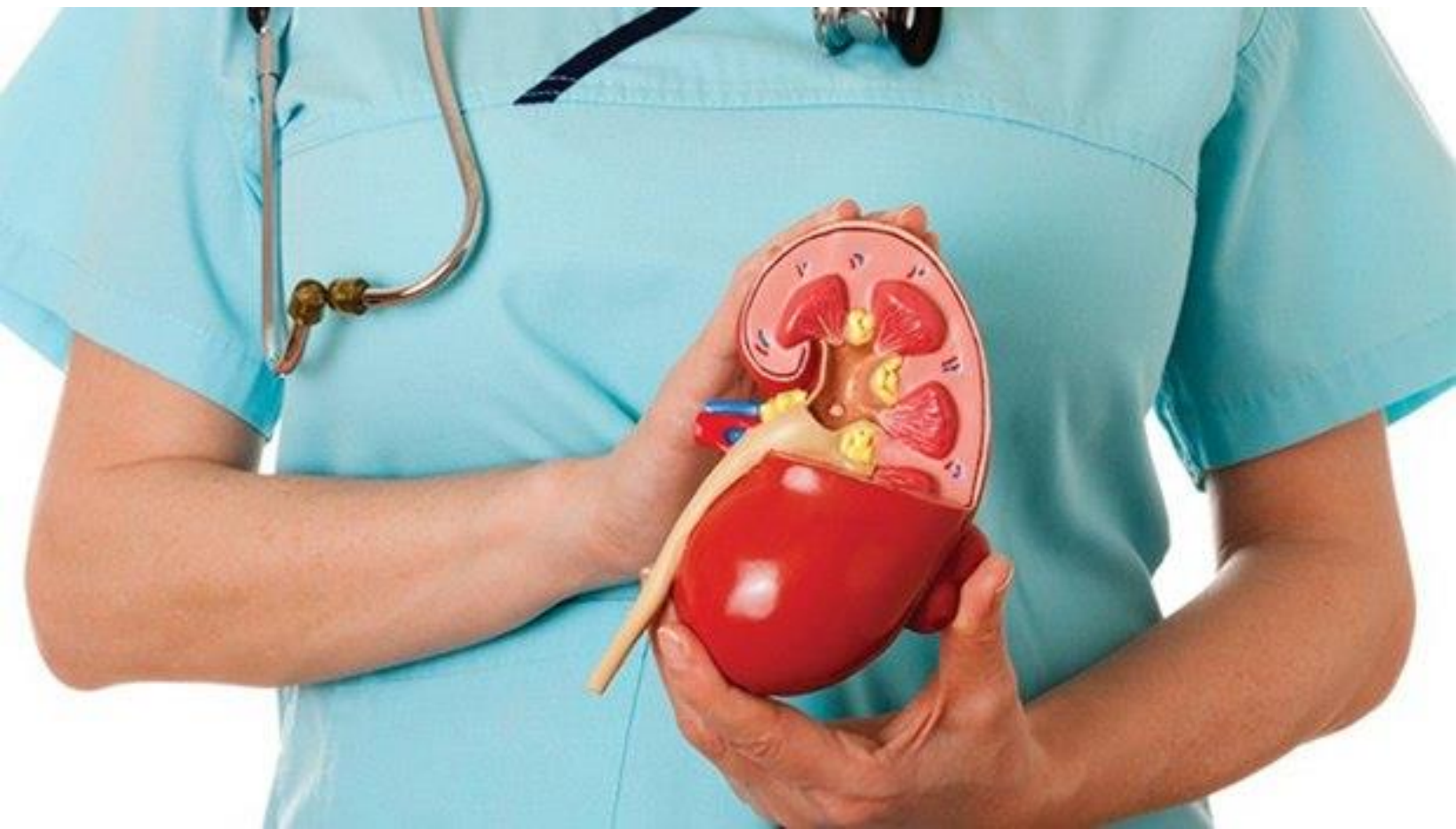


بنام خداوند جان و

نارسانایی حاد کلیه



نارسایی کلیه زمانی اتفاق می افتد که کلیه ها قادر به دفع مواد زائد متابولیک یا انجام عملکردهای تنظیمی نباشند. در نارسایی حاد کلیه ، موادی که به طور طبیعی از راه ادرار دفع می شوند در مایعات بدن انباشته شده و سبب اختلال در عملکردهای آندوکرینی و متابولیک و همچنین اختلال در تنظیم آب و الکترولیت ها و اسیدوز باز می گردند.

نارسایی حاد کلیوی زمانی رخ می دهد که کلیه شما به طور ناگهانی توانایی فیلتر کردن مواد زائد از خون را از دست بدهد. زمانی که کلیه های توانایی فیلتر کردن خود را از دست بدهد، ممکن است مواد زائد در بدن در سطوح خطرناکی تجمع یابند، و ساختار شیمیایی خون شما از تعادل خارج شود. نارسایی حاد کلیوی- که همچنین آسیب حاد کلیوی نیز نامیده می شود- به سرعت و طی چند ساعت و یا چند روز گسترش می یابد. نارسایی حاد کلیوی در افرادی که قبلا در بیمارستان بستری شده اند، به ویژه در افراد بدحال با نیاز به مراقبت های ویژه شایع است.

نارسایی کلیوی یک بیماری سیستمیک است که سرانجام بیشتر بیماری های کلیوی و مجاری ادراری به آن ختم می شود.

نارسایی حاد کلیوی کشنده است و به درمان سریع نیاز دارد. اگرچه، نارسایی حاد کلیوی ممکن است بازگشت پذیر باشد.

پاتوفیزیولوژی

○ نارسایی حاد کلیه (ARF) یک سندروم کلینیکی قابل برگشت است که در آن عملکرد کلیوی به طور ناگهانی و تقریباً کامل در طول چند ساعت تا چند روز مختل می گردد که در این حالت نارسای در دفع مواد زائد نیتروژن دارو عدم تعادل آب و الکترولیت ها ایجاد می گردد. نارسایی حاد کلیه با علائمی نظیر افزایش Cr و Bun سرم مشخص می شود . در این حالت حجم ادرار نرمال و یا می تواند متغیر باشد.

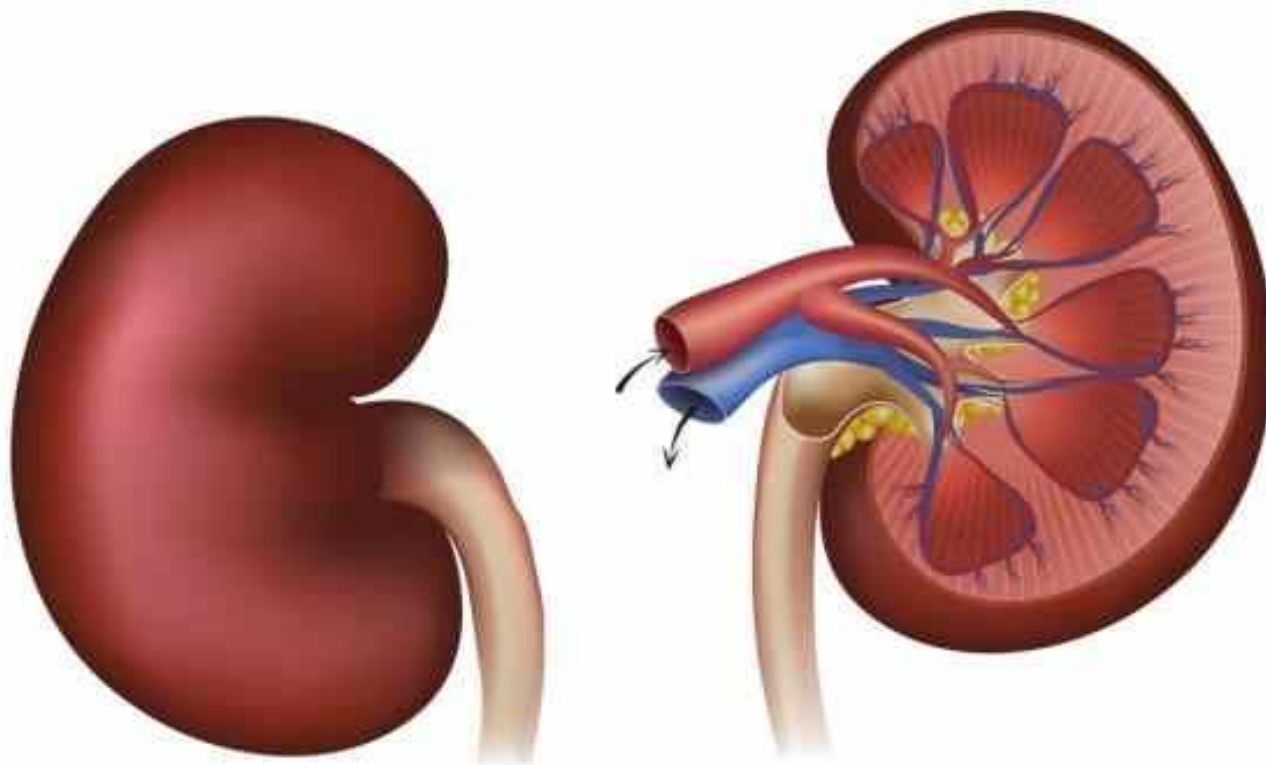
○ تغییرات احتمالی که در ادرار دیده می شود عبارت است از:

○ اولیگوری (حجم کمتر از 400CC در روز)

○ عدم اولیگوری (بیشتر از 400 CC)

○ یا آنوری (حجم ادرار کمتر از 50 CC در روز)

علائم و نشانه های نارسایی حاد کلیه



کاهش دفع ادرار، اگرچه گاهی اوقات ادرار در حد طبیعی باقی می ماند.

احتباس مایع، که باعث تورم در پاها، مچ پا یا پا، می شود.

خواب آلودگی

تنگی نفس

خستگی

گیجی

تهوع

تشنج یا کما در موارد شدید

درد یا فشار در قفسه سینه

برخی اوقات نارسایی حاد کلیوی هیچ نشانه یا علامتی ندارد. از طریق تست های

آزمایشگاهی که برای دلایل دیگری گرفته شده است تشخیص داده می شود.

طبقه بندی نارسایی کلیه

دسته های اصلی ARF عبارت است از:

Prerenal یا پیش کلیوی (کاهش خونرسانی به کلیه)

Intrarenal یا داخل کلیوی (صدمات بافت کلیوی)

Postrenal یا پس کلیوی (انسداد در مسیر جریان ادرار)

نارسایی پیش کلیوی

- کاهش حجم ناشی از خونریزی ، دفع کلیوی (دیورتیک ها) ، دفع گوارشی (استفراغ، اسهال، ساکشن NGT)
- اختلال عملکرد قلبی ناشی از MI، نارسایی احتقانی قلب ، دیس ریتمی ، شوک کاردیوژنیک
- اتساع عروق ناشی از سپسیس، انافیلاکسی، داروهای ضد فشار خون و ...

نارسایی داخل کلیوی

- ایسکمی طولانی مدت کلیه ناشی از نفروپاتی ، میوگلوبینوری (تروما، تصادف رانندگی و سوختگی ها) ، هموگلوبینوری (واکنش ترانسفوزیون ، آنمی همولیتیک)
- عوامل نفروتوکسیک از قبیل: آنتی بیوتیک ها، آمینوگلیکوزیدها ، جنتامایسین ، فلزات سنگین، حلال و مواد شیمیایی، ضد التهاب های غیر استروئیدی

نارسایی پس کلیوی (انسداد در مسیر جریان ادرار)

- انسداد مجاری ادراری در اثر : سنگ، تومور،
هیپرتروفی خوش خیم پروستات، تنگی و لخته خون

علت های بروز نارسایی کلیه

زمانی که شرایط و بیماری دارید که باعث کاهش جریان خون به کلیه های شما می شود.

تجربه آسیب مستقیم به کلیه های شما را دارید.

مجرای دفع ادرار در کلیه های شما (حالب) مسدود شوند و مواد زائد نتوانند از طریق ادرار از بدن شما دفع شوند.

عوامل و شرایط مختلفی می تواند سبب کاهش جریان
خون کلیه و تحریک عملکرد کلیه گردند

1- هیپوولمی

2- هیپوتانسیون

3- کاهش برون ده ادراری و نارسایی قلب

4- انسداد کلیه یا انسداد در نواحی تحتانی دستگاه ادراری که با ایجاد

تومور، لخته خون و سنگ کلیه ایجاد می گردد .

5- انسداد دو طرفه شریان ها و وریدهای کلیه

بیماری ها و شرایطی که ممکن است باعث کندی
جریان خون به کلیه ها و در نهایت ایجاد نارسایی
حاد کلیوی شوند :

از دست دادن خون یا مایع

داروهای فشار خون

حمله قلبی

بیماری قلبی

عفونت

نارسایی کبدی

استفاده از آسپرین، ایبوپروفن (ادویل، موتترین، و غیره)، ناپروکسن
یا داروهای مرتبط.

واکنش های آلرژیک شدید (آنافیلاکسی)

سوختگی های شدید

کم آبی شدید

آسیب به کلیه ها

این بیماری ها، شرایط و عوامل می
تواند به کلیه ها آسیب بزند و باعث
نارسایی حاد کلیوی شوند

بیماری ها و شرایطی که باعث انسداد مسیر عبور
ادرار در بدن شود (انسداد ادراری) می تواند
باعث نارسایی حاد کلیوی شود

انسداد ادرار در کلیه ها

سرطان مثانه

لخته شدن خون در دستگاه ادراری

سرطان دهانه رحم

سرطان روده بزرگ

بزرگ شدن پروستات

سنگ کلیه

آسیب عصبی مربوط به اعصابی که مثانه را کنترل می کنند.

سرطان پروستات

نارسایی حاد کلیوی معمولاً در ارتباط با
یک اتفاق یا شرایط پزشکی دیگری رخ می
دهد. شرایطی که می تواند خطر ابتلای شما
به نارسایی حاد کلیوی را افزایش دهند

عوارض نارسایی حاد کلیه

تجمع مایعات: نارسایی حاد کلیوی ممکن است منجر به تجمع مایعات در

ریه ها شود که در نهایت می تواند منجر به تنگی نفس شود.

درد قفسه سینه: اگر پرده ای که قلب شما را می پوشاند

(پریکارد) ملتهب شود، ممکن است درد قفسه سینه را

تجربه کنید.

ضعف عضلانی: زمانی که تعادل مایعات و الکترولیت بدن برهم

بریزد، ضعف عضلانی رخ می دهد. به خصوص سطوح

بالارفته پتاسیم در خون شما خطرناک است.

انقباض عضلانی به دنبال بر هم خوردن تعادل الکترولیت‌ها که به دنبال نقص در عملکرد کلیه‌ها رخ می‌دهد، جزو مهم‌ترین علائم بیماری‌های کلیوی است. به عنوان مثال، میزان پائین کلسیم و کنترل ضعیف مقدار فسفر می‌تواند باعث بروز گرفتگی‌ها و انقباضات عضلانی شود. آگاهی نسبت به علائم گفته شده و مراجعه بموقع به پزشک معالج می‌تواند تاثیر بسزایی در تشخیص زودهنگام بیماری‌های کلیوی داشته باشد.

آسیب دائمی کلیه: گاهی اوقات، نارسایی حاد کلیوی باعث از دست رفتن دائمی عملکرد کلیه، یا بیماری کلیه مرحله نهایی می شود. افراد با بیماری کلیه مرحله نهایی برای زنده ماندن نیاز به دیالیز دائمی – یک فرآیند فیلتراسیون مکانیکی برای حذف سموم و مواد زائد از بدن- و یا پیوند کلیه دارند.

مرگ: نارسایی حاد کلیوی می تواند در نهایت منجر به از دست رفتن عملکرد کلیه، و در نهایت مرگ شود. خطر مرگ در افرادی که پیش از نارسایی حاد کلیوی دچار مشکلات کلیوی بوده اند بیشتر است.

مراحل نارسایی حاد کلیه

1- مرحله شروع

2- مرحله اولیگوری

3- مرحله دیورز

4- مرحله بهبودی

مرحله شروع:

با آغاز نارسایی شروع و با مرحله اولیگوری خاتمه می یابد.

مرحله اولیگوی:

با افزایش غلظت مواد زاید (Cr و اوره و اسیداوریک و K و Mg) همراه است.

مرحله دیورز:

بیمار دچار افزایش تدریجی ادرار می شود و افزایش نتایج آزمایشگاهی نیز متوقف می شود.

دوره بهبودی:

که 3 الی 12 ماه به طول می انجامد.

نارسیایی مزمن کلیه

○ نارسایی مزمن کلیوی به مرحله‌ای از نارسایی کلیوی گفته می‌شود که کلیه‌ها دیگر قادر به عملکرد طبیعی و انجام وظایف خود شامل حفظ تعادل محیط داخلی بدن و دفع مواد زاید و سمی از طریق ادرار نیستند. در نتیجه این امر، مواد سمی در خون تجمع پیدا می‌کنند که سبب بروز اختلالاتی جدی در افراد می‌شود.

○ بیماری مزمن کلیه ممکن است در نهایت به آخرین مرحله نارسایی کلیه منتهی شود؛ در این وضعیت، فرد بدون انجام فیلتراسیون مصنوعی (دیالیز) یا دریافت پیوند کلیه جان خود را از دست خواهد داد.

علائم نارسایی مزمن کلیه

حالت تهوع و استفراغ

کاهش اشتها

ضعف و خستگی مفرط

مشکلات خواب

تغییر در مقدار ادرار

کاهش سطح هوشیاری

کرامپ و انقباض ناگهانی عضلات

خارش مداوم

فشار خون بالایی که کنترل آن بسیار دشوار است

بیماری هایی که باعث از دست رفتن کلیه ها و نارسایی کلیوی می شوند

بیماری قند: دیابت کنترل نشده و بالا بودن قند به طور مداوم باعث آسیب به نفرون های کلیه و از دست رفتن کارکرد آنها می شود.

بیماری های عروق و تنگی رگ های کلیه: این بیماری ها با اختلال در خونرسانی به کلیه ها باعث نارسایی کلیوی می شوند.

عفونت های شدید: عفونت هایی که وارد خون می شوند با تاثیر بر کلیه ها می توانند منجر به نارسایی حاد آنها شوند، اما اگر عفونت فقط در یکی از کلیه ها ایجاد شده باشد، باعث نارسایی کلیوی نمی شود زیرا کلیه دیگر به فعالیت خود ادامه می دهد.

بیماری های خودایمنی: سیستم ایمنی وظیفه دارد از بدن در برابر عوامل بیماری زای خارجی و داخلی مثل سرطان ها دفاع کند، اما این سیستم در بیماری های خودایمنی، علیه بدن شروع به فعالیت می کند و به بافت های سالم آسیب می رساند. این بیماری ها انواع مختلفی دارند و بخش های متفاوتی از بدن را تحت تاثیر قرار می دهند. برای مثال بیماری لوپوس می تواند باعث ضعف و بی حالی کلی بدن و درگیری مفاصل، ریه، قلب، کلیه، پوست و... شود.

درگیری کلیه در بیماری لوپوس

در صورتی که لوپوس کلیه ها را درگیر کند، نفرون های کلیه از بین می روند. این حالت که تحت عنوان نفریت لوپوسی شناخته می شود، یکی از دلایل نارسایی کلیه است. بیماری های خودایمنی توسط متخصصان روماتولوژی تحت درمان و کنترل قرار می گیرند. اگر این متخصصان متوجه شوند فرد به سمت نارسایی کلیه پیش می رود باید هر ۳ ماه یکبار خون و ادرار او را از لحاظ دفع پروتئین و کراتینین بررسی کنند.

دفع پروتئین در ادرار نشانه اختلال در عملکرد واحدهای فیلترکننده کلیه است. اگر میزان پروتئین دفع شده از یک حدی بالاتر برود، بیمار باید به متخصص نفرولوژی یا داخلی کلیه مراجعه کند. در این وضعیت تا حد ممکن از دارو استفاده می شود، اما اگر نمونه برداری از کلیه نشان دهنده نفریت لوپوسی با التهاب کلیه بر اثر لوپوس باشد، فرد داوطلب دیالیز می شود. در نهایت نیز با پیدا شدن کلیه مناسب، داوطلب جراحی پیوند خواهد.

فشار خون: فشار خون بالا یکی از عواملی است که خونرسانی را در کلیه ها دچار اخکند. در این وضعیت خون با فشار مناسب به کلیه ها و واحدهای فیلترکننده نمی رسد و باعث تخریب نفرون ها می شود. با افزایش تعداد نفرون های تلال می تخریب شده نیز فرد به سمت نارسایی کلیه پیش می رود.

بیماری های مادرزادی: بعضی از بیماری های مادرزادی می توانند بافت کلیه را از دوران جنینی تحت تاثیر قرار دهند. این بیماران در صورت زنده ماندن می توانند در سنین بالاتر داوطلب جراحی پیوند شوند.

بیماری های کیستیک کلیه: کلیه ها در حالت طبیعی ممکن است چند کیست داشته باشند، اما با افزایش تعداد این کیست ها، بافت کلیه و نفرون ها از کیست پوشیده می شوند و کارکرد کلیه کاهش می یابد. در این وضعیت بیمار برای دیالیز و جراحی پیوند داوطلب می شود.

عوارض نارسایی مزمن کلیه

احتباس مایعات ، که می تواند منجر به تورم در بازوها و پاها ، فشار خون بالا یا تجمع مایعات در ریه ها شود (ادم ریه)

افزایش ناگهانی سطح پتاسیم خون (هایپرکالمی) ، که می تواند توانایی عملکرد قلب را مختل کند و ایجاد بی نظمی در ریتم ضربان قلب کند ، و ممکن است تهدید کننده زندگی باشد.

بزرگی بطن چپ قلب و نارسایی قلب و تصلب شراین

پوکی استخوان و افزایش خطر شکستگی استخوان

کم خونی

کاهش قدرت جنسی ، اختلال در نعوظ یا کاهش باروری

به سیستم عصبی مرکزی ، که می تواند باعث مشکل در تمرکز تغییر شخصیت یا تشنج شود

کاهش پاسخ ایمنی ، که فرد را در مقابل عفونت آسیب پذیرتر می کند.

پریکاردیت یا التهاب غشای که قلب را می پوشاند (پریکارد)

عوارض حاملگی که خطراتی را برای مادر و جنین در حال رشد ایجاد می کند.

جلوگیری از نارسایی مزمن کلیه

مصرف بیش از حد یا طولانی بسیاری از داروهای تسکین دهنده درد می تواند منجر به آسیب کلیه شود.

خون ناشتای کمتر از ۱۲۰ و قند خون ۲ ساعت پس از غذا کمتر از ۱۶۰ مطلوب است.

وزن سالم خود را حفظ کنید. غالباً این امر مستلزم افزایش فعالیت بدنی روزانه و کاهش کالری است.

درمان عفونت ادراری

ترک سیگار و عدم مصرف الکل

فشارخون خود را کنترل کنید

فشار خون کمتر از ۱۳۰/۸۰ می باشد

.

درمان فشار خون بالادر این بیماران بر پایه ی محدودیت مصرف نمک و تجویز دیورتیک ها است.

تجویز ARB و ACE

نیز علاوه بر کنترل فشار خون می تواند موجب افزایش عملکرد کلیه ها نیز گردد

GFR

سرعت فیلتراسیون گلومرولی شاخصی است که اطلاعاتی را
از عملکرد کلیه در اختیار قرار می دهد
این تست مقدار کراتین موجود در خون اندازه گیری می شود
و سپس با استفاده از یک فرمول به عددی می رسیم که به
ما نشان می دهد عملکرد کلیه ها تا چه حد مناسب می
باشد.

در بیماران با نارسایی مزمن و

GFR < 30 cc/min

در صورت استفاده از گادولینیوم ریسک ایجاد ضخیم شدن و سفتی پوست اندام ها و تنه و گاهی درگیری عضلات ، فاسیا ، ریه و قلب زیاد بوده و درمان مشخصی ندارد.

تجویز مواد کنتراست حاوی گادولینیوم ممنوع می باشد.

تفاوت نارسایی حاد و مزمن کلیه

داشتن و یا نداشتن برخی علائم می تواند در تشخیص نوع حاد و یا مزمن بودن بیماری کمک کند.

علائم کاهش عملکرد کلیه، مانند تجمع مایع و یا عدم تعادل الکترولیتی، صرف نظر از مدت عملکرد نادرست کلیه به احتمال زیاد مربوط به بروز بیماری حاد کلیوی است.

علائم نارسایی مزمن کلیه ممکن است تا زمانی که بخش کوچکی از کلیه ها عمل می کنند، بروز ندهد. بیماری های دیگری نیز که ممکن است با بیماری مزمن کلیه، مانند کم خونی و افزایش سطح فسفات خون (هیپر فسفاتی)، هیپرپاراتیرویدی، استئودیسτροφی همراه باشند.

سونوگرافی از کلیه ها نیز ممکن است برای تشخیص نارسایی کلیوی حاد یا مزمن کمک کند. اندازه کلیه ها معمولاً در هر دو وضعیت طبیعی است، اما زمانی که هر دو کلیه ها کوچکتر از اندازه طبیعی باشند، معمولاً بیماری مزمن کلیوی است.

درمان



کلیه ها برای بهبودی از صدمات وارده قدرت قابل ملاحظه ای دارند
بنابراین هدف از درمان نارسایی حاد کلیه ، حفظ تعادل شیمیایی
طبیعی و پیشگیری از عوارض ناشی از آن تا زمان ترمیم بافت کلیه و
حفظ عملکرد کلیه می باشد. درمان شامل حفظ تعادل آب ، پیشگیری
از افزایش حجم آب و احتمالاً انجام دیالیز می باشد و در نهایت رفع
علت زمینه ای است.

اقدامات کلی جهت درمان

درمان علت بیماری نارسایی کلیه

بسته به علت ایجاد بیماری، بعضی از بیماری‌های کلیه قابل درمان هستند؛ با این وجود، بیماری مزمن کلیه غالباً درمانی ندارد. گاهی اوقات می‌توان درمان نارسایی کلیه بدون دیالیز را انجام داد.

⊙ درمان معمولاً شامل اقداماتی می‌شود که به کنترل نشانه‌ها و

علائم، کاهش عوارض ثانویه و کاستن از سرعت پیشروی

بیماری کمک می‌کنند. اگر کلیه‌هایتان به شدت آسیب دیده‌باشند،

احتمالاً نیازمند اقدامات درمانی برای آخرین مرحله‌ی بیماری

کلیه می‌باشید.

⊙ پزشکتان در جهت کاهش یا کنترل علت ایجاد بیماری کلیه‌ی

شما اقدام خواهدکرد. گزینه‌های درمانی، بسته به علت ایجاد

بیماری، متفاوت هستند؛ ولی حتی با وجود کنترل علت بیماری،

مثلاً: فشار خون بالا، ممکن است آسیب کلیوی مدام شدیدتر

شود.

درمان عوارض ثانویه

داروهای کاهنده‌ی فشار خون. افراد مبتلا به بیماری نارسایی کلیه ممکن است مبتلا به فشار خون بالایی باشند که به تدریج هم بالاتر رود. پزشک شما ممکن است داروهایی را تجویز نماید که سبب کاهش و حفظ عملکرد کلیه شوند.

داروهای کاهنده‌ی فشار خون در ابتدا می‌توانند سبب کاهش عملکرد کلیه و تغییر سطح الکترولیت‌ها شوند، به همین دلیل ممکن است برای نظارت بر وضعیت‌تان، مکرراً لازم باشد که آزمایش دهید. پزشک‌تان همچنین ممکن است داروهای ادرارآور (دیورتیک) و یک رژیم غذایی کم‌نمک را برای‌تان تجویز کند.

داروهایی برای درمان کمخونی. در شرایط خاص، پزشک ممکن است مکمل‌های هورمون اریتروپویتین – گاهی با آهن افزوده – را تجویز نماید. این مکمل‌ها به تولید بیشتر گویچه‌های سرخ کمک می‌کنند و این امر می‌تواند سبب کاهش ضعف و خستگی مفرط مرتبط با کمخونی شود.

داروهای کاهنده‌ی سطح کلسترول به نام استاتین‌ها را برای کاهش سطح کلسترول شما تجویز نماید. سطح کلسترول بد در افراد مبتلا به بیماری مزمن کلیه، اغلب بالاست؛ این موضوع می‌تواند خطر ابتلا به بیماری قلبی را در آنان افزایش دهد.

داروهایی برای کاهش ادم. در افراد مبتلا به بیماری مزمن کلیه ممکن است مایعات احتباس یابند؛ این موضوع می‌تواند منجر به ادم پاها و بالا رفتن فشار خون شود. مصرف داروهای ادرارآور می‌تواند باعث بازگشت مایعات بدن به حالت تعادل شود.

داروهایی برای محافظت از استخوان‌ها. به منظور محافظت از استخوان‌های ضعیف و کاهش خطر شکستگی، مکمل‌های کلسیم و ویتامین دی را تجویز کند. همچنین احتمالاً داروهایی نیز برای کاهش فسفات خون و محافظت از عروق خونی در برابر آسیب ناشی از توده‌های کلسیم (کلسیفیکاسیون) برای بیمار تجویز شود.

یک رژیم غذایی کمپروتئین برای به حداقل رساندن مواد زائد خون.
در جریان ایجاد پروتئین‌ها از مواد غذایی مصرفی، مواد زائدی
حاصل می‌شوند که کلیه‌ها باید آن‌ها را از خون فیلتره کنند؛ برای
کاستن از کار کلیه‌ها، پزشکتان ممکن است به شما بگوید که
مواد پروتئینی کمتری مصرف نمایید. او همچنین ممکن است شما
را به یک رژیم‌شناس ارجاع دهد تا راه‌های کاهش پروتئین
مصرفی با وجود داشتن رژیم غذایی سالم را به شما آموزش دهد.
احتمالاً پزشکتان به شما بگوید که باید هر چند وقت یکبار مجدداً
مراجعه کنید تا بررسی شود که بیماری نارسایی کلیه‌تان ثابت
مانده یا پیشرفت کرده‌است.

رژیم غذایی نارسایی کلیه

- سدیم و پتاسیم را محدود کنید: پیگیری کنید که چقدر از این دو استفاده می کنید. با هدف مصرف کمتر از 2000 میلی گرم در روز هر دو.

- فسفر را محدود کنید: مانند سدیم و پتاسیم ، خوب است که مقدار فسفر مصرفی در روز را کم کنید. سعی کنید کمتر از 1000 میلی گرم باشد.

- دستورالعمل های پروتئین را دنبال کنید: در بیماری زودرس و متوسط کلیه ، ممکن است بخواهید مصرف پروتئین را کاهش دهید. با این وجود ، در نارسایی کلیه مرحله نهایی ، بسته به توصیه پزشک ممکن است پروتئین بیشتری بخورید.

- فراتر از این دستورالعمل های عمومی ، ممکن است به شما گفته شود که در صورت ابتلا به بیماری کلیوی ، از غذاهای خاص خودداری کنید .

در مواردی که نیاز اورژانسی به درمان داریم به موارد زیر دقت میکنیم
علاوه بر تجویز مایعات از داروهای دیورتیک مانند فوروزماید به
صورت وریدی استفاده می شود.

دوپامین با دوز کم سه میکروگرم بر کیلوگرم در دقیقه می تواند ترجیحاً
موجب گشادی عروق کلیوی گردد و ایجاد دیورز نماید و با پایش روزانه
علائم بیمار در صورت نیاز دیالیز توصیه می گردد.

از آنجا که هیپرکالمی خطرناکترین نوع اختلال الکترولیتی در

بیماران کلیوی است بنابراین اندازه گیری مکرر پتاسیم

ضرورت دارد که کی اگزات با تبادل یون سدیم با یون پتاسیم

در روده به کاهش پتاسیم خون کمک می کند . گاهی اوقات

از لاکتولوز به همراه کی اگزات جهت ایجاد اثراتی شبیه به

اسهال برای دفع آب استفاده می شود.

اگر وضعیت بیمار از لحاظ همودینامیکی ثابت نیست ($\$BP$) ،

دیس ریتمی و تغییر در وضعیت روانی (تجویز D/W

50% و انسولین ممکن است ضرورت پیدا کند .

ممکن است با تغییراتی در ABG از بیکربنات استفاده شود.

اقدامات پرستاری



- 1- کنترل تعادل آب و الکترولیت ها
- 2- کاهش سرعت متابولیسم (تب و عفونت باعث افزایش سرعت متابولیسم می شود که باید به سرعت درمان شود)
- 3- ارتقاء عملکرد تنفسی
- 4- پیشگیری از عفونت
- 5- حمایت از بیمار

باتشکر از توجه شما

