



پروتکل آموزش به بیمار

و

راهنمای خود مراقبتی بیماران دیالیز

بهار ۱۴۰۴

بازنگری مجدد بهار ۱۴۰۵

گردآورنده:

لاله زار حسین زاده – سوپر وایزر آموزش سلامت

تایید کنندگان:

اعضای کارگروه آموزش به بیمار بخش دیالیز

فهرست

۳	 پروتکل آموزش به بیمار
۵	 نارسایی کلیه
۷	 نارسایی حاد کلیه
۱۰	 نارسایی مزمن کلیه
۱۳	 دیالیز
۱۷	 فیستول
۲۰	 گرافت یا کورتکس
۲۱	 شالدون
۲۳	 پرمیکت
۲۵	 عوارض و مشکلات حین همودیالیز و راههای درمان آن
۲۹	 تغذیه در بیماران دیالیزی
۴۲	 ورزش و فعالیت بدنی
۴۴	 معرفی داروهای مصرفی بیماران دیالیزی
۴۸	 منابع

برنامه مدون آموزش به بیمار در بخش دیالیز

- کلیه بیماران تحت دیالیز (بیماران سرپایی و بیماران ارجاعی از بخش های بستری) توسط کارشناس پرستاری آموزش داده می شوند .
- آموزش بر اساس شرایط بیمار و اولویت بندی نیازهای آموزشی توسط پرستار تعیین می شود .
- جهت بازخورد بهتر از آموزش چهره به چهره، توضیحات به بیمار و یک نفر همراه آگاه وی ارائه می شود .

ردیف	حداقل موارد آموزش به بیمار توسط پرستار در زمان بستری در بخش دیالیز
۱	معرفی تیم درمان (پزشک معالج بیمار، مسئول بخش ، پرستار مسئول بیمار ، کمک بهیار ، خدمه ، مددکار ،....) و نحوه دسترسی به آنها

۲	معرفی بخش (پله اضطراری، سرویس های بهداشتی)
۳	نکات ایمنی (سیستم احضار پرستار، نرده کنار تخت و نحوه شستن دست و...)
۴	توضیحات مختصر در خصوص نارسایی کلیه ، فرایند بیماری ، سیر بیماری و علائم و نشانه ها ، نحوه درمان بیماری و مراقبت هایی که جهت درمان بیماری الزامی می باشد . { این مورد باید در مبتلایان جدید توجه بیشتری شود }
۵	میزان فعالیت : محدوده فعالیت و استراحت ،پوزیشن مناسب حین دیالیز ، ورزش های مناسب حین دیالیز و در منزل
۶	آگاه نمودن بیمار از داروهای مصرفی روزانه و نحوه صحیح مصرف دارو آموزش نکات مهم عوارض دارو و تداخلات غذا و دارو(داروهایی که مصرف همزمان آنها با برخی غذاها ایجاد عارضه و تداخل می نماید)
۷	رژیم غذایی مجاز و غیر مجاز ، میزان مجاز مصرف مایعات
۸	ایمنی یا احتیاطات : نحوه مراقبت از اتصالات : دستگاه همودیالیز ، مانیتورینگ ، بگ ادراری ، سرم ها و
۹	علائم هشدار دهنده حین دیالیز که نیاز به اطلاع به پرستار می باشد
۱۰	آموزش پیشگیری از مشکلات حین دیالیز
۱۱	مراقبت های لازم از فیستول ، شالدون ، گرافت و پرمیکت
۱۲	ارجاع بیماران به مدد کار در صورت نیاز
۱۳	علائم هشدار دهنده که نیاز به مراجعه فوری به مراکز درمانی می باشد

برنامه آموزش هفتگی بیماران بخش دیالیز	
عناوین آموزشی	زمان آموزش
رژیم غذایی در بیماران دیالیزی محدودیت مایعات در بیماران دیالیزی	شنبه / یک شنبه
مشکلات حین همودیالیز و راه های پیشگیری از آن	
وزن خشک در بیماران و آموزش های مربوط به آن	دوشنبه / سه شنبه
آموزش داروهای مصرفی (رناژل - کلسیم - اریترپوئتین و ...)	
مراقبت از فیستول - - گرافت و پیشگیری از عفونت آن	

ورزش و میزان فعالیت در بیماران دیالیزی	چهارشنبه / پنجشنبه
بیماری زمینه ای و مراقبت های آن (دیابت و فشار خون)	

دستورالعمل خود مراقبتی نارسایی کلیه	
نیازسنجی آموزشی بیماران مبتلا به نارسایی کلیه	
آموزش رژیم غذایی (مجاز و غیرمجاز) - محدودیت مصرف مایعات	آموزش ماهیت بیماری (تعریف، علت، علائم، تشخیص، درمان)
آموزش مراقبت از فیستول ، شالدون و گرافت	آموزش مصرف صحیح داروها و زمان صحیح و عوارض آن
آموزش علائم هشدار دهنده جهت مراجعه فوری	آموزش میزان فعالیت (استراحت و ورزش)
کنترل بیماری زمینه ای (دیابت ، فشار خون)	آموزش نحوه انجام همودلیز و مشکلات حین دیالیز و پیشگیری از آن
ارجاع به واحد پرستار آموزش و پیگیری بیماران	انجام آزمایشات و پیگیری های دوره ای

نارسایی کلیه Renal Failure



نارسایی کلیه

در بدن هر فرد سالم دو کلیه وجود دارد که در طرفین ستون مهره ها و زیر دنده های تحتانی واقع شده اند و شکلی شبیه به لوبیا به رنگ قرمز متمایل به قهوه ای دارند و حدوداً به اندازه مشت کوچک و ابعاد آن ۱۲ - ۱۰ سانتی متر طول ، ۶ سانتی متر عرض و ۲/۵ سانتی متر ضخامت ، وزن حدود ۱۷۰ - ۱۱۳ گرم

وظایف کلیه چیست ؟

- تمیز کردن خون از مواد زائد حاصل از سوخت و ساز بدن و دفع مایعات اضافی
- کمک به تنظیم فشارخون (با تولید و رهاسازی هورمونهای مؤثر بر فشار خون)
- کمک به ساخت گلبولهای قرمز (با ترشح هورمون اریتروپویتین از کلیه ها)
- حفظ سلامت استخوانها با فعال سازی ویتامین D
- دفع سموم و داروها از بدن
- متعادل کردن مواد معدنی (سدیم ، پتاسیم و فسفر) در بدن

کلیه ها پالایشگاه بدن می باشند که تمام ساعات شبانه روز ، بدون وقفه و منظم در حال کارکردن می باشند و چندین بار تمامی خون موجود در بدن از این دو عضو کوچک عبور کرده تا از مواد زائد پاک شود. دفع ادرار ۸ بار در ۲۴ ساعت و میانگین ۱-۲ لیتر می باشد .

زمانی که کلیه ها ، قادر به انجام وظایف خود نباشند و به هر علتی عملکردشان را از دست بدهند نارسایی کلیه رخ می دهد و دو نوع حاد و مزمن می باشد .

نارسایی حاد کلیه (AKI)

از دست دادن ناگهانی عملکرد کلیه برای مدت کوتاه (از چند ساعت تا چند روز یا هفته) می باشد این حالت موقتی بوده و معمولاً برگشت پذیر است.

در بیشتر بیماران با درمان صحیح عملکرد کلیه به حالت طبیعی باز می گردد.

علل نارسایی حاد کلیه چیست؟

- **PRE RENAL** (بامنشا قبل از کلیه) یا کاهش خونرسانی کلیه: کم آبی شدید ناشی از اسهال، کاهش فشارخون، خونریزی، سوختگی، شوک، اختلالات ریتم، داروهای متسع کننده عروقی
- **POST RENAL** یا انسداد جریان ادراری (بامنشا بعد از کلیه): عواملی که به ادرار ر ساخته شده اجازه خروج از کلیه را نمی دهند مثل تومور، سنگ در لگنچه و حالب، ضربه، هیپرپلازی خوش خیم پروستات، چسبندگی ها، لخته های خون
- **INTERA RENAL** یا آسیب حاد بافت کلیه (با منشا خود کلیه): اختلالات و ضایعات داخل خودکلیه سبب نارسایی کلیه می شود مثل تغییرات پارانشیمی ناشی از بیماری یا مواد نفروتوکسیک، نکرور توبولی حاد، میوگلوبینوری (وارد شدن ضربه، تصادفات، سوختگی ها)، هموگلوبینوری (واکنشهای انتقال خون، کم خونی همولیتیک)، مهارکننده های ACE

مراحل نارسایی حاد کلیه چیست؟

چهار مرحله AKI:

- مرحله آغاز: با آسیب اولیه شروع و با بروز الیگوری ختم می شود.
- مرحله اولیگوری: با افزایش غلظت سرمی موادی که معمولاً به وسیله کلیه ها دفع می شوند. (اوره، کراتینین، اسیداوریک، اسیدهای آلی، پتاسیم، منیزیم) همراه است.
- مرحله دیورز: حداقل میزان ادرار ضروری برای دفع مواد زائد ۴۰۰ سی سی در ۲۴ ساعت یا ۰.۵ سی سی / کیلوگرم / ساعت می باشد که در این مرحله علائم اورمی برای نخستین بار ظاهر شده و اختلالات تهدیدکننده حیات نظیر هایپرکالمی روی می دهند.
- مرحله بهبود: نشان دهنده پیشرفت کارکرد کلیوی است و ممکن است ۱۲-۳ ماه طول بکشد. ارقام آزمایشگاهی بیمار به سطح طبیعی باز می گردند. گرچه کاهش ثابت ۳-۱ درصدی GFR معمول است از نظر بالینی فاقد اهمیت است.

یافته های تشخیصی :

در AKI برون ده ادرار متغییر است از بسیار کم تا حجم طبیعی . ممکن است خون ادراری وجود داشته باشد و نیز چگالی ویژه ادرار پایین باشد . در بیماران مبتلا به ازوتمی پیش کلیوی مقدار سدیم موجود در ادرار کاهش می یابد و رسوب ادرار طبیعی است . افزایش یکنواخت سطح BUN به میزان کاتابولیسم ، میزان خونرسانی کلیوی و نیز مقدار دریافت پروتئین بستگی دارد .

هایپرکالمی و اسیدوز متابولیک از علائم شایع AKI می باشند .

درمان :

رفع کردن علت زمینه ای ، حفظ تعادل مایع ، اجتناب از مصرف زیاد مایع ، در صورت تشخیص درمان جایگزین کلیه

چیزی که تصحیح می شود، علتی است که موجب بدتر شدن این وضعیت شده است.

- ♦ تجویز مایعات وریدی برای تصحیح هیپوولومی
- ♦ تجویز داروهای اینوتروپ (inotropic) در بیماران مبتلا به نارسایی احتقانی قلب (CHF) جهت بهبود برونده قلبی
- ♦ تجویز آنتی بیوتیک در پیلونفریت
- ♦ استنت گذاری یا سوند گذاری (پیشابراهی، سوپراپوبیک، نفروستومی) برای تخلیه ادرار در صورت وجود احتباس
- ♦ دیالیز
- ♦ محدودیت مصرف پتاسیم، فسفر، سدیم و پروتئین در رژیم غذایی
- ♦ تجویز مواد باند شونده با فسفر برای کاهش سطح فسفر
- ♦ تجویز سدیم پلی استرن سولفونات (sodium polystyrene sulfonate) جهت کاهش سطح پتاسیم
- ♦ پایش و کنترل تعادل الکترولیت ها

بدلیل اینکه هیپرکالمی خطرناک ترین نوع اختلالات مایع و الکترولیت است آن را با اندازه گیریهای متوالی الکترولیت های سرم (اندازه پتاسیم بیش از 5 meq/l) تغییرات ECG (امواج T بلند یا تیز) و تغییرات در وضعیت بالینی بیمار را به دقت بررسی می کنند .

نکته : در AKI هایپرکالمیا (افزایش پتاسیم خون) از مهمترین علائم عدم تعادل الکترولیتی است که منجر به تهدید زندگی بیمار می شود لذا پرستار در تجویز مایعات غذایی داخل وریدی ، تمامی مایعات خوراکی و داروها باید به دقت میزان پتاسیم را کنترل نماید .

نارسایی مزمن کلیه : (CRF یا CKD یا ESKD)

زمانی که آسیب کلیوی بیمار به اندازه کافی ادامه پیدا کند به درمان جایگزین کلیه بصورت مداوم نیاز است. بیمار به سمت پنجمین یا آخرین مرحله CKD حرکت می کند که به آن نارسایی مزمن کلیه CRF یا ESKD نیز گفته می شود که فرآورده نهایی متابولیسم پروتئین در خون جمع می شوند اورمی ایجاد می شود .

سیر و دوره های نارسایی مزمن کلیه :

- تخریب ذخیره کلیوی (تخریب کلیوی) ، GFR (میزان فیلتراسیون گلومرولی) به ۴۰-۵۰ درصد حد نرمال می رسد .
- بی کفایتی کلیه، GFR (میزان فیلتراسیون گلومرولی) به ۴۰-۲۰ درصد حد نرمال می رسد .
- نارسایی کلیه، GFR (میزان فیلتراسیون گلومرولی) به ۱۰-۲۰ درصد حد نرمال می رسد .
- بیماری کلیوی مرحله نهایی یا ESKD که GFR به کمتر از ۱۰ درصد حد طبیعی می رسد .

علل نارسایی مزمن کلیه :

- دیابت (مسئول ۳۵-۴۵ درصد موارد بوده) دیابت رایج ترین علت است تقریباً یک نفر از سه نفر مبتلایان به دیابت در خطر قرار دارند
- فشارخون بالا (مسئول ۳۰ درصد موارد)

* التهاب * انسداد * عفونت مزمن * ارث * سایر موارد

علائم نارسایی مزمن کلیه :

بیماری کلیه معمولاً بی سرو صدا پیشرفت می کند اگر نمره کار یک کلیه سالم ۱۰۰ باشد تا زمانی که ۷۵ درصد کلیه از بین نرود بدن علامت دار نمی شود و تا زمانی که کار کلیه به زیر نمره ۲۵ درصد برسد علائم زیر بروز می کند :

- سیستم عصبی شامل : خواب آلودگی ، گیجی ، کرختی ، اختلال در درک و حافظه ، اگما، مرگ ، سوزش کف پا ، تشنج

- سیستم گوارشی شامل: بی اشتهایی، تهوع، یبوست، اتساع شکم، بوی آمونیاک در تنفس (بوی اورمیک)، طعم فلزی، زخم و خونریزی های دهانی
- سیستم قلبی - عروقی: ادم، هیپرتانسیون، تکیکاردی، آریتمی، پریکاردیت (ناقوس مرگ)، هیپرکالمی، ادم دور چشم
- سیستم خونی شامل: آنمی، لکوسیتوز، خونریزی، ترومبوسیتوپنی، نقص در عمل پلاکتها
- سیستم عضلانی شامل: درد مفصلی، راشیتیزم، تاخیر در رشد، استئودیسτροφی، کرامپهای عضلانی، افتادگی پا
- سیستم ادراری شامل: کاهش برون ده ادراری و وزن مخصوص ادرار، کاهش سدیم، وجود کشت در ادرار، پروتئینوری

بررسی و یافته های تشخیصی:

- میزان فیلتراسیون گلومرولی: با کاهش GFR میزان پاکسازی کراتینین کاهش می یابد و مقادیر BUN و CR افزایش می یابد که کراتینین سرم نشانگر حساس تری نسبت به BUN می باشد. افزایش BUN علاوه بر اینکه در نارسایی کلیه وجود دارد. مصرف پروتئین در رژیم غذایی، کاتابولیسم (شکسته شدن RBC و بافت)، تغذیه وریدی و داروهای مثل کورتیکواستروئیدها بر آن موثر می باشند.
- احتباس سدیم و آب: کلیه در ESKD نمی تواند بطور طبیعی ادرار را غلیظ یا رقیق سازد در نتیجه پاسخ مناسبی به مصرف مایعات مصرفی روزانه نمی دهد و موجب احتباس سدیم و آب در بدن می شود.
- اسیدوز: در ESKD، اسیدوز متابولیک بدلیل ناتوانی کلیه در دفع اسید اضافی روی می دهد و دفع فسفاتها و سایر اسیدهای آلی نیز کاهش می یابد.
- کم خونی: کم خونی در نتیجه تولید ناکافی اریتروپویتین، کوتاه شدن طول عمر RBCs، کمبودهای تغذیه ای و تمایل بیمار به خونریزی بویژه از دستگاه گوارش ایجاد میشود.
- عدم تعادل کلسیم و فسفر: سطح فسفات و کلسیم سرم در بدن یک رابطه متقابل با یکدیگر دارند. افزایش یکی با کاهش دیگری همراه است.
- سونوگرافی کلیه نشانگر کاهش سایز کلیه در نارسایی مزمن است، در نارسایی پس کلیوی اتساع کلیه و تجمع مایعات مشاهده می شود.

عوارض بالقوه نارسایی مزمن کلیوی که باید مد نظر پرستار باشند عبارتند از:

- هایپرکالمی ناشی از کاهش دفع ، اسیدوز متابولیک ، کاتابولیسم و افزایش مصرف (رژیم غذایی ، داروها ، مایعات)
- پریکاردیت ، افیوژن پریکارد و تامپوناد پریکارد ناشی از احتباس فرآورده های زاید اورمی و دیالیز ناکافی
- افزایش فشار خون ناشی از احتباس سدیم و آب و نارسایی دستگاه رنین – آنژیوتانسین – آلدوسترون
- کم خونی ناشی از کاهش تولید اریتروپوئیتین ، از دست دادن خون در طی همودیالیز
- بیماریهای استخوان ، کلسیفیکاسیونهای عروقی و متاستاتیک ناشی از احتباس فسفر ، سطح پایین کلسیم سرم ، متابولیسم غیرطبیعی ویتامین D و نیز افزایش سطح آلومینیوم

چه کسانی بیشتر دچار نارسایی مزمن کلیه می شوند :

هر فردی در هر سنی ممکن است دچار بیماری نارسایی مزمن کلیه شود ولی در بعضی شرایط و موارد احتمال آن بیشتر است که عبارتند از :

- دیابت
- فشارخون بالا
- عفونتهای ادراری
- سنگ کلیه
- تورم کلیه (گلومرولونفریت) به دنبال گلودرد ، تب یا سرماخوردگی
- سابقه نارسایی حاد کلیه
- وابستگان نزدیک افراد مبتلا به بیماریهای ارثی کلیه (کلیه پلی کیستیک)
- مصرف داروهای خاص مثل مسکن های ضد التهاب (ایبوپروفن ، دیکلوفناک سدیم و ...)
- سالمندی و کهولت سن
- بیماریهای سیستمی مانند بیماریهای روماتیسمی ، بیماری لوپوس

افراد در معرض خطر ابتلا به بیماری نارسایی مزمن کلیه باید چه اقدامی انجام دهند ؟

- اندازه گیری و کنترل فشارخون
- بررسی وجود پروتئین در ادرار : به طور عادی پروتئین در ادرار دفع نمی شود بنابراین وجود مقادیر کم آلبومین در ادرار نشانه نارسایی مزمن کلیه است .

➤ بررسی کراتنن خون : در صورت کاهش عملکرد کلیه ها سطح کراتنن خون افزایش می یابد . (کراتنن از سوخت و ساز پروتئین بوجود می آید)

درمان :

➤ اصل درمان براساس کاهش سرعت پیشرفت نارسایی کلیه و درمان عوارض بیماری می باشد که باید تحت نظر نفرولوژیست انجام شود. هدف از درمان حفظ کارکرد کلیه و هموستاز برای مدت زمان هرچه بیشتر است .

➤ کنترل فشارخون ، محدودیت مصرف نمک و پروتئین ، ورزش منظم ، کنترل قندخون ، اصلاح اختلالات کلسیم و فسفر ، اصلاح کم خونی ، دیالیز ، پیوند کلیه

درمان دارویی :

می توان با تجویز کردن داروهای پایین آورنده فشار خون ، داروهای قلبی ، اریتروپوئیتین ، داروهای ضد تشنج ، مکمل های آهن ، داروهای متصل شونده به فسفات و مکمل های کلسیم از بروز عوارض پیشگیری کرد و یا آنها را به تعویق انداخت .

درمان تغذیه ای :

تنظیم دقیق پروتئین مصرفی ، مایع مصرفی متناسب با مایع دفعی ، سدیم مصرفی متناسب با سدیم دفعی و محدودیتهایی در مصرف پتاسیم . مصرف کالری کافی و مکمل ویتامین الزامی است .

پروتئین محدود می شود زیرا اوره ، اسید اوریک و اسیدهای آلی در صورت کاهش پاکسازی کلیوی به سرعت در خون تجمع می یابند . پروتئین مصرفی باید ارزش بیولوژیکی بالایی داشته باشد (فرآورده های لبنی ، تخم مرغ ، گوشت)

میزان مایع مجاز ۶۰۰ – ۵۰۰ میلی لیتر بیشتر از برون ده ادراری ۲۴ ساعت قبل است .

پیوند کلیه :

یک اقدام جراحی بزرگ است که در آن یک کلیه سالم از شخصی دیگر داخل بخش تحتانی شکم قرار داده می شود و سپس کلیه سالم کاری را به عهده می گیرد که کلیه های بیمار قادر به انجام آن نیستند .

کلیه اهدایی می تواند از فرد زنده که با گروه خونی بیمارهمخوانی دارد یا از افرادی که به تازگی مرگ مغزی شده اند باشد .

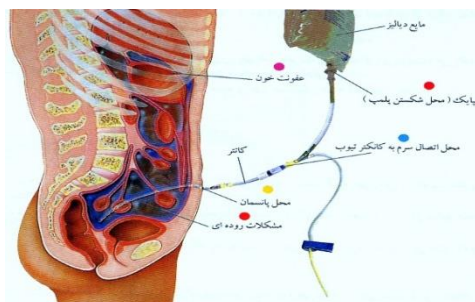
دیالیز

در این روش برخی از کارهای کلیه توسط راههای مصنوعی انجام می شود که عبارتند از :

۱. همودیالیز یا دیالیز خونی

۲. تکنیکهای مستمر جایگزین کلیوی (CRRT=Continuous Renal Replacement Therapy)

۳. دیالیز صفاقی (PD = Peritoneal Dialysis)



دیالیز صفاقی :

از صفاق ، پرده ای طبیعی که حفره شکم را می پوشاند استفاده می شود پرده سوراخهای کوچکی دارد و بعنوان صافی عمل می کند و مواد زائد و مایعات می توانند از بدن دفع شوند . با یک جراحی کوچک کاتتر(لوله) در داخل شکم گذاشته می شود حدود ۱۵ سانتیمتر از این لوله خارج از شکم و زیر لباسان باقی می ماند و وسیله ای برای اتصال کیسه های مایع دیالیز فراهم می آورد .

بیمارانی که مستعد تغییرات سریع مایع ، الکترولیت و متابولیت در طی دیالیز خونی هستند در PD کمتر دچار اینگونه مشکلات می شوند . بنابراین بیماران مبتلا به دیابت یا بیماری قلبی - عروقی ، بسیاری از بیماران مسن و افرادی که در معرض خطر عوارض جانبی استفاده سیستمیک هپارین هستند . کاندیداهای احتمالی برای PD محسوب می شوند .

حفره صفاق معمولاً با ۲ لیتر مایع پر شده . مایع دیالیز داخل حفره شکم باقی می ماند تا دیالیز انجام گیرد و بعد از ۳ الی ۴ ساعت مایع خارج می شود . معمولاً این کار چند بار در روز در منزل انجام می گیرد .

پرستار نحوه انجام دیالیز صفاقی را به شما آموزش خواهد داد بنابراین شما می توانید آن را در منزل انجام دهید ، برای اکثر افراد آسان است و در مدت چند روز می توانند نحوه انجام آن را بیاموزید . بیشتر عوارض PD خفیف هستند ولی در صورت عدم توجه می توانند پیامدهای خطرناکی داشته باشند .

- عوارض حاد شامل پریتونیت ، نشت ، خونریزی

- عوارض درازمدت شامل هیپرتری کلیسیریدمی ، فتق های شکمی ، کمر درد .

انواع دیالیز صفاقی :

۱. دیالیز صفاقی متناوب حاد
۲. دیالیز صفاقی سیار پیوسته (CAPD)
۳. دیالیز صفاقی دوره ای پیوسته (CCPD)



دیالیز خونی (همودیالیز) :

در این روش خون از بدن بیمار مبتلا به نارسایی کلیه خارج می شود و پس از تصفیه شدن در دستگاه همودیالیز به بدن برگردانده می شود . دستگاه دیالیز یا کلیه مصنوعی ، ماشینی است که می تواند مواد زائد را از خون جدا کند یا مواد لازم را به آن بیافزاید .

در همودیالیز خون بتدریج از بدن خارج می شود و از میان یک فیلتر مخصوص که مواد اضافی را جدا می کند می گذرد و خون تصفیه شده دوباره به بدن بازگردانده می شود .

همودیالیز معمولاً ۳ بار در هفته و هر جلسه ۳ الی ۴ ساعت انجام می گیرد .

انتشار (Diffusion) ، اسمز (Osmosis) و فراپالایش (Ultrafiltration) فرایندهایی هستند که در دیالیز خونی اعمال می شوند . سموم و مواد زائد از خون بوسیله انتشار منتقل می شوند یعنی از منطقه ای با غلظت بالاتر یعنی خون به منطقه با غلظت پایین تر یعنی محلول دیالیز حرکت می کنند . محلول دیالیز حاوی تمام الکترولیت های مهم با غلظت های خارج سلولی مطلوب است . غشای نیمه تراوا از انتشار مولکولهای بزرگ مثل پروتئینها جلوگیری می کند .

آب اضافی از خون بوسیله اسمز خارج می شود یعنی آب از منطقه با غلظت پایین (خون) به منطقه با غلظت بالاتر (محلول دیالیز) حرکت می کند .

فراپالایش یعنی حرکت آب از منطقه دارای فشار بالاتر به منطقه با فشار پایین تر است که بسیار موثرتر از اسمز برای خروج آب است . فراپالایش با اعمال فشار منفی یا نیروی مکنده به غشای دیالیز اجرا می گردد . سیستم بافری بدن با استفاده از محلول دیالیز حفظ می شود که حاوی بی کربنات است . ماده ضد انعقاد هپارین برای جلوگیری از لخته شدن خون در گردش دیالیزی استفاده می شود . دستگاه همودیالیز شامل یک صافی و ماشین دیالیز است .

صافی دیالیز، محفظه ای استوانه ای شکل بوده و دارای ۴ سوراخ می باشد ۲ سوراخ در بالا و پائین که خون از آنها وارد و خارج می شود و ۲ سوراخ در طرفین استوانه که از آنها مایع دیالیز وارد و خارج می شود . خون و مایع همودیالیز از طریق یک غشاء نازک از هم جدا شده اند .

در حین همودیالیز خون بصورت کاملاً استریل از بدن وارد صافی می شود و در مجاورت مایع همودیالیز قرار می گیرد و آب و املاح اضافی به دلیل اختلاف غلظتی که در دو طرف غشاء وجود دارد از خون وارد مایع همودیالیز می شود .

همچنین بعضی از مواد ضروری برای بدن که به مایع همودیالیز اضافه شده از مایع همودیالیز وارد خون می شود . این مایع بوسیله دستگاه مناسب گرمازا گرم می شود تا حرارتی نزدیک به دمای طبیعی خون داشته باشد

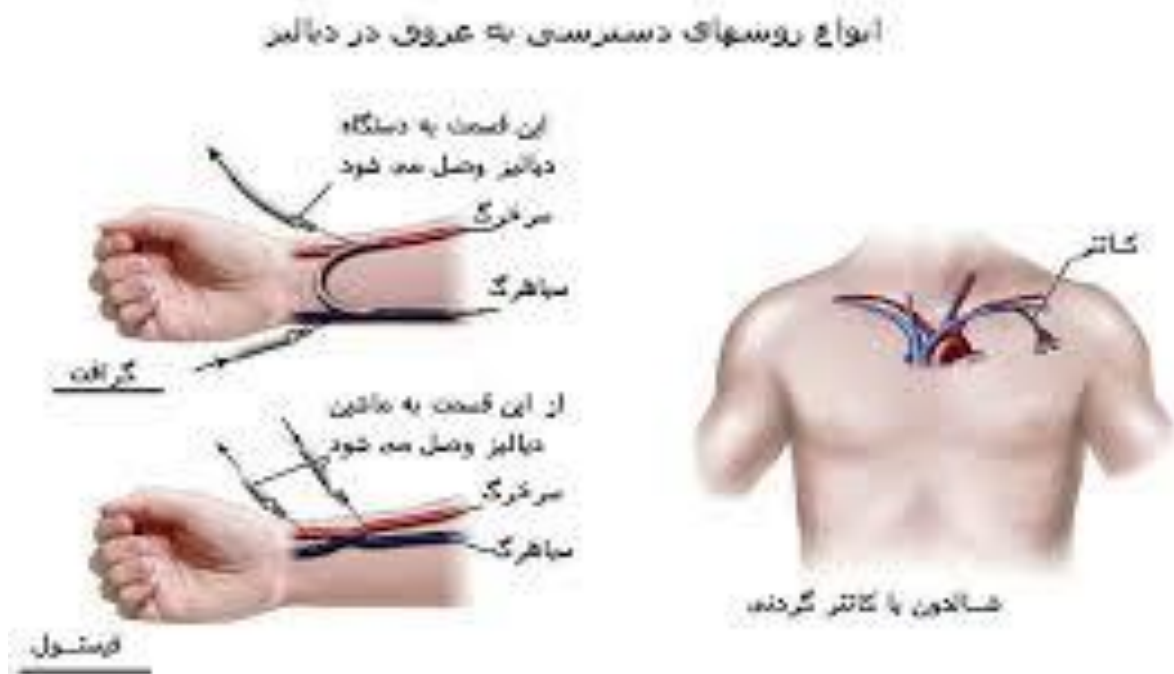
چند نکته :

- پرستار قبل از انجام همودیالیز، وزن و فشارخون شما را اندازه می گیرد و راه دسترسی به عروق شما را بازدید و شمارا برای انجام همودیالیز آماده می کند .
- سعی کنید اضافه وزن شما در فاصله بین ۲ نوبت همودیالیز، ۲ کیلوگرم بیشتر نشود، چون حین همودیالیز با مشکل مواجه می شوید.
- در طول همودیالیز چنانچه مشکلی برایتان پیش آمد به پرستار اطلاع دهید. ممکن است بعضی از مسائلی که حین همودیالیز ایجاد می شوند طبیعی باشد و شما با توضیحات پرستار، آرامش لازم را پیدا خواهید کرد.
- پس از پایان مراحل همودیالیز فشارخون و وزنتان اندازه گرفته می شود. وزن خشک ایده آل پس از همودیالیز وزنی است که در آن تمام مایع اضافی از بیمار گرفته شده باشد.

راههای دسترسی به عروق

برای انجام تصفیه خون توسط ماشین دیالیز باید در هر دقیقه حدود ۳۰۰-۲۵۰ سی سی خون وارد صافی دستگاه شود ، از آنجایی که عروق معمولی موجود در اندام ها توانایی خون دهی با این میزان را ندارند لازم است از روش هایی برای

سرعت بخشیدن به خروج خون از بدن استفاده شود. که ممکن است دائم باشد مثل فیستول شریانی - وریدی وگرافت ، یا موقتی باشد مثل کاتتروریدی یا شالدون



فیستول

اتصال سیاهرگ به سرخرگ بیمار در مچ یا آرنج دست غیر غالب می باشد. این کار طی عمل جراحی انجام می شود. فیستول بهترین روش دسترسی به عروق برای انجام دیالیز در دراز مدت می باشد.

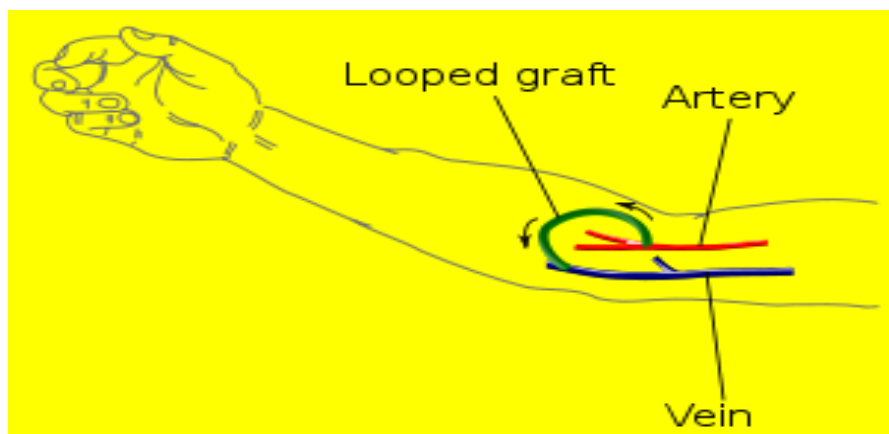
معمولا ۴-۶ هفته زمان لازم است تا فیستول برای انجام دیالیز آماده شود (در افراد مسن و دیابتی و بیماری های عروقی زمان آمادگی فیستول طولانی تر تا حدود ۶ ماه می باشد).
فیستول معمولا ۵ تا ۷ سال کارایی دارد و در صورت مراقبت صحیح تا ۱۰ سال یا بیشتر می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

مراقبت های پس از جراحی:

- در محل عمل زخم کوچکی دارید که پانسمان آن ۴۸ ساعت بعد از عمل برداشته می شود و پس از برداشتن پانسمان می توانید دوش بگیرید.
- بخیه حدود ۱۰ روز بعد کشیده می شود که در این مدت زخم محل فیستول را تمیز و خشک نگه دارید
- می توانید از یک گاز کوچک برای بستن آن ناحیه استفاده کنید.
- برای جلوگیری از درد و تورم تا چند هفته عضو را بالا نگه دارید.
- برای ۴-۵ روز با دستی که فیستول تعبیه شده هیچ کاری انجام ندهید تا زخم های محل جوش بخورد.
- بعد از جراحی قادر به رانندگی نیستید از شخصی دیگر بخواهید شمار را به منزل برساند.
- پس از تعبیه فیستول با دستی که فیستول دارد ورزش هایی مانند فشردن مکرر یک توپ اسفنجی، باز و بسته کردن گیره لباس، شمردن انگشتان از انگشت کوچک به انگشت شست را به طور مکرر انجام دهید تا رگ های فیستول پر خون و برجسته شده و برای دیالیز قابل استفاده گردد.
- در صورت بروز درد و تورم، قرمزی و گرمی، یا ترشح چرکی در فیستول یا تورم ساعد و بازوی دست فیستول دار باید به پزشک معالج خود مراجعه کنید.
- لمس تریل یا لرزش محل فیستول، طبیعی و نشانه سلامت آن است و روزانه به طور مرتب فیستول را از نظر تریل کنترل کنید.
- محل فیستول را از نظر علایم زیر بررسی کنید:
 - ✓ خونریزی
 - ✓ افزایش درجه حرارت موضعی
 - ✓ ترشحات چرکی از محل فیستول
 - ✓ قرمزی
 - ✓ تورم
 - ✓ تغییر رنگ (کبودی و خون مردگی)
 - ✓ درد
- ورزش های مناسب برای فیستول را مرتب انجام دهید.

- بعد از عمل دست کم ۴ الی ۶ هفته لازم است تا فیستول برای استفاده در همودیالیز آماده گردد و به اصطلاح برسد. ورزش های خاصی برای قوی و پر خون شدن رگ های فیستول در ادامه پیشنهاد شده که به تسریع رسیدگی یا برجسته شدن فیستول برای بهره برداری از آن جهت دیالیز کمک می کند:

۱. یک توپ اسفنجی را در دست عمل شده قرار دهید و هرروز ۲۰ مرتبه آن را بفشارید.
۲. یک گیره ی لباس را با دست عمل شده چندین مرتبه در روز باز و بسته کنید.
۳. باز و بسته کردن آرنج با وزنه های نیم و یک کیلویی در دست عمل شده را روزانه چند مرتبه انجام دهید.
۴. در روز چندین مرتبه شمارش انگشتان دست عمل شده را به ترتیب از انگشت کوچک به طرف انگشت شصت انجام دهید.



توصیه هایی برای نگهداری فیستول:

۱. بعد از اتمام دیالیز و پس از خروج سوزن ، روی محل را بادست ۲۰دقیقه فشار دهید.
۲. تاچند ساعت بعد از دیالیز برای پرهیز از ایجاد عفونت حمام نکنید.
۳. بر روی اندام دارای فیستول نخوابید و از بی حرکت نگهداشتن طولانی مدت دست دارای فیستول پرهیز کنید.
۴. از برداشتن اجسام سنگین یا کیسه های خرید و حمل اجسام با دست دارای فیستول خودداری کنید.
۵. از بکار بردن تیغ برای زدودن موهای دست فیستول دار خودداری کنید.
۶. بستن دستبند ، مچ بند، ساعت و پوشیدن لباس هایی با آستین تنگ روی محل فیستول ممنوع است.
۷. علائم و نشانه های عفونت (که در صفحه قبل ذکر شده) را بشناسید و در صورت مشاهده به سرعت به پزشک مراجعه نمایید.
۸. به پرسنل و تیم پزشکی ناآشنا با وضعیتتان یادآوری کنید که از دست دارای فیستول، خون گیری، اندازه گیری، فشارخون، تزریق دارو و سرم انجام ندهند.

۹. محل فیستول را روزانه و نیز قبل از هر همودیالیز با آب و صابون بشوئید.
۱۰. در هر نوبت دیالیز تغییر محل سوزن زدن را به پرسنل یادآوری کنید
۱۱. ورزش های مناسب رسیدگی فیستول را تا دستیابی به نتیجه مطلوب انجام دهید.
۱۲. از آنجا که فشارخون کمتر از ۱۰ باعث از کار افتادن فیستول می شود. بنابراین از پیشامدهای منجر به کاهش فشارخون پرهیز نمایید.
۱۳. از وارد شدن ضربه به دست فیستول دار اجتناب کنید.
۱۴. فیستول را نخارانید چون ناخن ها می توانند منبع عفونت باشند.
- ۱۵-عضو دارای فیستول نباید در معرض گرما یا سرمای شدید قرار گیرد.
- ۱۶-هر روز از نظر ارتعاش ونبض فیستول کنترل شود (وجود نوعی صدای طوفانی در محل انجام عمل یا تریل نشانه سلامت فیستول است)

علائم هشدار دهنده

- خونریزی شدید و طولانی مدت بعد از انجام دیالیز در محل خروج سوزن های دیالیز
- هرگونه خونریزی از محل عمل در منزل
- سردی، گزگز شدن و رنگ پریدگی دست به علت نرسیدن خون به انتهای دست و کاهش جریان خون اندام
- لمس نشدن لرزش یا ارتعاش در محل فیستول به دلیل لخته شدن رگ فیستول، بلافاصله بعد از عمل جراحی یا در صورت استفاده بلند مدت؛وجود علائم عفونت دردستی که فیستول دارد.

گرافت یا کورتکسی چیست ؟ (یک پیوند شریانی – وریدی است Arteriovenouse)

- گرافت یک رگ مصنوعی است که به علت نداشتن رگ مناسب به جای فیستول جهت دیالیز توسط جراح گذاشته می شود و ارتباط بین شریان و ورید و همچنین جریان خون و ماشین دیالیز را برقرار میکند.
- با کمک این لوله سرخرگ و سیاهرگ را در زیر پوست به هم متصل می کنند.معمولا ۲هفته بعداز جراحی، باجریان خون ، گرافت برجسته می شود و برای دسترسی به عروق در دیالیز مورد استفاده قرار می گیرد.

مراقبت بعد از عمل جراحی گرافت یا کورتکسی :

- اگر برای شما گرافت قرارداده شده است ، دست مربوطه را تا چندروز بالاتر از سطح بدن نگه دارید.
- مراقب باشید هیچ فشاری به دستی که گرافت دارد وارد نشود مثل گرفتن فشارخون و خونگیری از آن دست ممنوع است .

- در صورت بروز درد شدید، تورم، ترشح از ناحیه گرفت و تب به پزشک مراجعه کنید.
- به علائم سردی یا گرمی زیاد در قسمت گرفت توجه کنید و نبض دستتان را بررسی کنید.
- از روز بعد از قرار دادن راه دسترسی، میتوانید حمام کنید و سپس یک گاز خشک روی ناحیه بگذارید.
- انسداد ، عفونت و ترومبوز شایع ترین عوارض پیوندهای شریانی – وریدی هستند .

شالدون

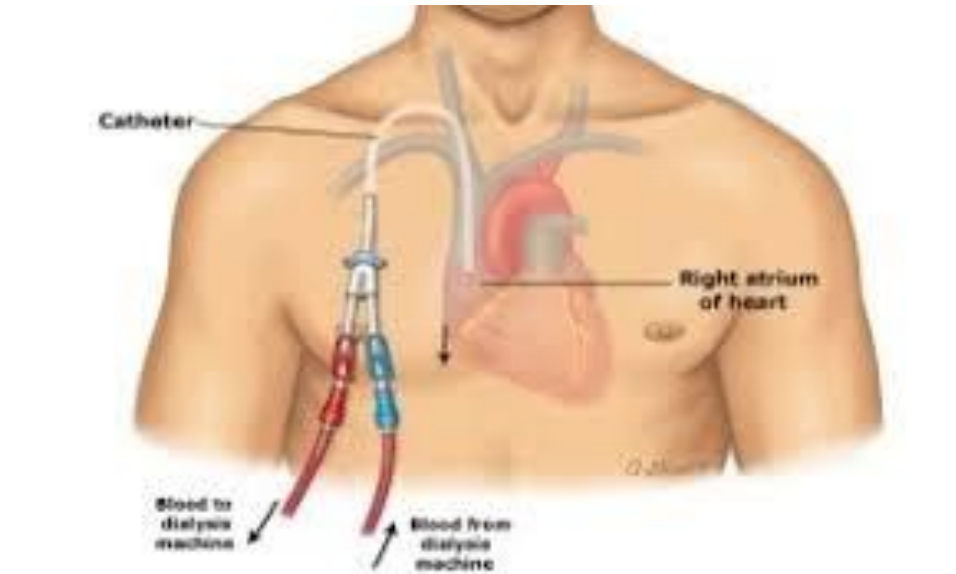
در موارد اورژانسی و نارسایی حاد کلیه و همچنین تا زمان کار گذاشتن و آماده شدن گرفت یا فیستول و در زمانی که عروق خونی بیمار به اندازه کافی برای ایجاد فیستول و گرفت قوی و مناسب نمی باشد برای انجام دیالیز در دوره های کوتاه مدت چند روز تا چند هفته وسیله ای به نام شالدون استفاده می نمایند .

شالدون یک لوله پلاستیکی نرم به شکل Y (کاتتر دو مجرای با قطر زیاد و بدون کاف) با قطر نصف خودکار و طول حدود ۲۰ سانتی متر است که به وسیله یک جراحی کوچک تحت بی حسی موضعی از طریق پوست در یک رگ مرکزی در ناحیه گردن یا کشاله ران قرار می دهند.

کاتتر شالدون دو راه دارد یکی قرمز (شریانی) که خون را از ورید شما بیرون می آورد و وارد دستگاه دیالیز می کند و راه دیگر آبی رنگ (وریدی) است که اجازه می دهد خون تصفیه شده به بدن شما بازگردد.

کاتتر موقت با بخیه سر جای خود محکم می شوند. منظور از کاتتر های دائمی کاتتر های هستند که مدت طولانی تری مورد استفاده قرار می گیرند این کاتتر ها را با یک روش خاص و چند بخیه در زیر پوست محکم کار می گذارند.

شالدون موقت در کشاله ران برای حداکثر ۷ روز و شالدون موقت گردنی برای حداکثر یک ماه و شالدون دائم برای مدت ۶ ماه تا یک سال قابل استفاده است.



عوارض شالدون :

- عفونت شالدون (تب و گرمی ، درد ، تورم ، قرمزی و ترشح محل)
 - پاره شدن بخیه ها
 - خارج شدن شالدون
 - خونریزی
 - ورود هوا به داخل شالدون
- در صورت وجود هر یک از عوارض بالا باید فوراً به مراکز درمانی و پزشک مراجعه کنید.

مراقبت از کاتتر شالدون

- در طول وصل و قطع دیالیز ، پرستار و بیمار حتماً از ماسک استفاده نمایند
- سر کاتتر نباید در معرض هوای آزاد باشد سر پوش باید سر کاتتر گذاشته شود
- از وارد آمدن ضربه و یا کشش به کاتتر به خصوص هنگام دیالیز بپرهیزید
- بعد از هر دیالیز ، اتصالات سر کاتتر باید در الکل به مدت یک دقیقه قرار داده و خشک شود
- از کاتتر جهت گرفتن نمونه خون ، تزریق دارو و تزریق سرم استفاده نشود
- به هیچ عنوان روی شاخه های کاتتر پنس یا کلمپ زده نشود کلمپ های روی شاخه ها غیر از زمان دیالیز باز و بسته نشود
- از هر گونه خم شدن لوله های کاتتر در زمان غیر دیالیز جلوگیری کنید

- شالودن ناحیه گردن را با سرجی فیکس در سر ثابت نمایید و هم چنین شالودن ناحیه کشاله ران را با چسب در این ناحیه محکم کنید تا از خم شدن آنها جلوگیری شود
 - بر روی سمتی که کاتتر شالودن دارید نخواستید
 - در صورت استحمام از یک پوشش ضد آب مانند کیسه نایلون برای پوشاندن ناحیه شالودن استفاده کنید و زمان استحمام باید کوتاه باشد. بلافاصله محل کاتتر باید به صورت استریل خشک و پانسمان شود .
 - قسمت خارجی کاتتر هرگز نباید در آب حمام غوطه ور شود. قرار گرفتن در وان و استخر ممنوع است برای استحمام حداً امکان از دوش دستی استفاده کنید
 - بهتر است به صورت ترتیبی هر ناحیه را شستشو دهید تا آب کمتری به سمت کاتتر سرازیر شود
 - در صورت داشتن کاتتر دائم پس از ۸ هفته به راحتی حمام کنید و بهتر است پس از حمام محل آن را با سشوار خشک کنید
 - در صورت تب و درد ، ترشح ، قرمزی و تورم پوست اطراف کاتتر ، سریعاً به پزشک مراجعه نمایید
 - پانسمان کاتتر تا پایان دیالیز در محل کاتتر باقی باشد و سپس تعویض گردد
 - پانسمان محل کاتتر را حداقل ۳ بار در هفته در بخش دیالیز یا یک مرکز درمانی مجهز به روش استریل تعویض نمایید
- در صورت خون ریزی ، پاره شدن بخیه ها یا خارج شدن لوله ها از بدن ، به هیچ عنوان لوله ها رو جا به جا نکنید و هر گز سعی در برگرداندن آن نکنید با یک گاز استریل محل کاتتر را فشار دهید و سریعاً به بیمارستان مراجعه نمایید

علائم هشدار دهنده که نیازمند مراجعه فوری می باشد:

عفونت محل کاتتر (تب و گرمی ، درد ، تورم ، قرمزی و ترشح محل)
خارج شدن کاتتر
باز شدن و شل شدن بخیه ها
خونریزی از محل کاتتر
درد قفسه سینه و سرفه های مکرر

کاتتر لاک چیست؟

بعد از هر بار دیالیز فضای مرده هریک از لوله های کاتتر با هپارین معمولاً ۱۰۰۰ تا ۵۰۰۰ واحد پر می گردد تا از ایجاد لخته در لاین های شالودن جلوگیری شود

کاتترهای دائم (پرمیکت)

محل ورود لوله زیر پوست ناحیه تونل مانندی ایجاد میکند که به صورت نوار برجسته ای در زیر پوست لمس میشود . این لوله در گردن یا کشاله ران قرار داده می شود.

در صورت مراقبت صحیح و خون دهی مناسب برای انجام دیالیز این کاتتر تقریباً تا ۲ سال قابل استفاده است پانسمان کاتتر بایستی بعد از هر بار دیالیز، تعویض و از نظر علائم عفونت (ضعف عمومی بیمار، درد ناحیه ورود کاتتر، ورم و حساسیت محل کاتتر قرمزی و ترشح موضعی محل ورود کاتتر) بررسی شود .

هنگام وصل و جدا شدن و به هنگام پانسمان کاتتر پرستار و بیمار هر دو باید ماسک داشته باشند

برای بیماران غیر دیابتی ۳۰ روز و بیماران دیابتی تا ۱۵ روز نیاز به پانسمان وجود دارد.

معمولاً ۱۵ روز بعد از عمل جراحی می توانید به طور معمول حمام کنید و تا ۳۰ روز اول نباید محل ورود لوله به بدن خیس شود.

بخیه های روی گردن ۱۰ روز پس از عمل جراحی کشیده می شوند

سایر مراقبتها مانند کاتتر موقت است.

نکات زیر جهت نگهداری و جلوگیری از عفونت کاتتر الزامی است :

حین وصل و قطع شدن از دستگاه دیالیز ماسک بزنید.

هرگونه کشیدگی و ضربه به کاتتر احتمال عفونت را افزایش میدهد

زمانی که به دیالیز وصل نیستید نباید کاتتر خم شود یا گیره های آن باز وبسته شود

در صورت مشاهده هر نشانه ای از عفونت کاتتر مانند تب و لرز به طور دائم یا حین دیالیز، قرمزی، گرمی یا ترشح

چرکی از محل کاتتر و خون مردگی یا درد باید به پزشک مراجعه کرد

بهتر است ۲ راه کاتتر بعد از هر دیالیز با باند تمیز پوشانده شود

دوش گرفتن با کاتتر موقت اشکالی ندارد ولی پانسمان آن نباید خیس شود .

در کاتتر دائم میتوانید یک تا دو هفته بعد زیر دوش بروید ولی وان و استخر ممنوع است

بهتر است قبل از مراجعه به دیالیز دوش گرفته شود و محل کاتتر دائم با آب و شامپو شستشو شود تا پانسمان مناسب

بعد از دیالیز صورت گیرد و یا پس از استحمام یک گاز استریل روی محل خروج کاتتر گذاشته شود

همیشه کاتتر را به طور مستقیم به کمک چسب به پوست بچسبانید و آن را ثابت نگه دارید .

زمان خارج کردن کاتتر را از پزشک سوال کنید .

کاتتر را همیشه خشک و تمیز نگه دارید .

در صورت بروز خونریزی یا پاره شدن بخیه ها یا خارخ شدن کاتتر از بدن با یک گاز استریل محل کاتتر را فشار دهید و به سرعت به بیمارستان مراجعه کنید .

هرگز سر پیچ های دوشاخه را دستکاری نکنید و اگر باز شد فوراً ببندید

اطراف کاتتر را روزانه با یک گاز یا پارچه تمیز، تمیز کنید .

هرگز کاتتر را به بیرون یا داخل جابه جا نکنید .

هرگز از اشیاء تیز و قیچی در اطراف کاتتر استفاده نکنید .

مصرف هرگونه داروی تزریقی یا خونگیری از طریق کاتتر ممنوع است .

محل خروج کاتتر دائم بخیه ای ندارد کاتتر یک تکه چوب پنبه دارد که در زیر پوست میچسبد هرگونه کشیدگی و ضربه به کاتتر باعث عفونت و یا از دست دادن کاتتر میشود.

رعایت این نکات باعث افزایش کفایت دیالیز و پیشگیری از عوارض احتمالی میشود

رعایت مدت زمان تجویز شده برای دیالیز

رعایت نکات تغذیه ای توصیه شده و میزان مایعات توصیه شده .

انجام حرکات ورزشی آموزش داده شده در حین دیالیز 2. استفاده از صافی با قدرت پاک کنندگی بال

8. مراقبت از راههای دسترسی به عروق جهت انجام دیالیز بخصوص فیستول.

هنگام وارد شدن به بخش دیالیز خود را دقیق و صحیح وزن کنید

حداکثر اضافه وزن شما بین دو جلسه دیالیز از دو کیلوگرم تجاوز نکند

عوارض و مشکلات حین همودیالیز و راههای درمان آنها

کاهش فشار خون :

علت : مصرف بی رویه داروهای پایین آورنده فشار خون ، از دست دادن بیش از اندازه مایعات بدن حین همودیالیز ، خونریزی و نشت خون ، انجام دیالیز برای بار اول ، حساسیت و واکنش به صافی ها ، عفونت خون در مددجویان مسن ،

خوردن غذا قبل و حین انجام دیالیز، بالا بودن دمای مایع دیالیز

علائم : تهوع ، استفراغ ، سرگیجه ، سردرد ، عرق سرد ، افت فشار ، افزایش نبض

مداخلات :

- قطع مصرف داروهای فشارخون از ۴ تا ۶ ساعت قبل از دیالیز
- عدم مصرف غذا حین همودیالیز
- بالابردن پاها تا ۳۰ درجه در صورت شروع علائم
- دریافت ۵۰۰-۱۰۰۰ میلی لیتر سرم
- کاهش سرعت انجام دیالیز
- دریافت اکسیژن و داروهای بالابرنده فشارخون

افزایش فشارخون :

علت : افزایش حجم مایعات به علت تجویز زیاد از حد محلول نمکی و یا خون ، اضطراب و سندرم عدم تعادل

علائم : سردرد ، درد قفسه سینه ، تاری دید ، تپش قلب و تهوع

مداخلات :

- استفاده از داروهای پایین آورنده فشارخون و آرامبخش
- استفاده از داروهای مدر غیر از نگهدارنده های پتاسیم
- زیاد کردن دور پمپ دستگاه در موارد ازدیاد آب و نمک

کرامپ (گرفتگی) عضلات :

علت : افزایش سرعت دیالیز و کمبود سدیم مایع دیالیز

علائم : درد شدید و ناگهانی و سفت شدن عضلات

مداخلات :

- پیشگیری از افزایش وزن زیاد از حد در بین جلسات دیالیز
- کاهش سرعت و افزایش زمان دیالیز
- دریافت داروهای شل کننده عضلانی
- ماساژ و گرم نمودن عضو مبتلا

سندرم عدم تعادل :

علت : همودیالیز با سرعت و شدت زیاد در جلسات اول شروع درمان و افت سریع اوره خون

علائم : تهوع ، استفراغ ، سرگیجه ، افزایش فشارخون ، سردرد ، تاری دید ، بی قراری و گاهی تشنج و کما

مداخلات :

- کم کردن مدت دیالیز به ویژه در جلسات اول طوریکه در جلسه اول ۲ ساعت ، جلسه دوم ۳ ساعت و جلسه سوم ۴ ساعت باشد .
- در صورت شروع علائم توقف دیالیز و دریافت محلولهای نمکی و داروهای چون دگزامتازون

تهوع و استفراغ :

علت : افت فشارخون ، واکنش تب زا به آب شهر ، سندرم عدم تعادل و اضطراب

مداخلات :

- دریافت داروهای ضد تهوع و استفراغ و آرامبخش و نهایتاً قطع دیالیز

تنگی نفس :

علت : افزایش حجم آب و نمک ، کم خونی ، آمبولی هوا و آمبولی ریه

مداخلات :

- قرار گرفتن در وضعیت نیمه نشسته
- دریافت اکسیژن
- افزایش سرعت دیالیز
- دریافت خون در صورت نیاز

آمبولی هوا :

علت : تجویز مایعات وریدی که پس از اتمام ، هوا وارد مدار شود ، خرابی و پارگی لوله ها و جداشدن محل اتصال

علائم : درد قفسه سینه ، سرفه ، تنگی نفس ، عرق سرد ، سیانوز (تیرگی پوست) ، شوک و تشنج

مداخلات :

- در حین تجویز مایعات وریدی و در پایان دیالیز در حین برگشت خون از مدار به گردش خون اصلی دقت شود که هوا وارد گردش خون بیمار نشود.
- صورت بروز قطع دیالیز و خوابانیدن بیمار به پهلوی چپ در حالتی که سر پایین و پاها بالا باشد .
- تجویز اکسیژن ، ماساژ قلبی و تنفس مصنوعی

سردرد :

علت : اضطراب و علل روانی ، افزایش فشارخون ، واکنش نسبت به داروی خاص ، سندرم عدم تعادل افت فشار خون و

کاهش کافئین ایجاد میشود

مداخلات :

اصلاح و رفع علل مسبب سردرد مانند :

- کاهش دور دستگاه دیالیز
- دریافت داروهای مسکن و آرامبخش
- کاهش فشار خون با دارو
- مصرف قهوه و کافئین

خونریزی :

علت : استفاده نامناسب از هیپارین ، خروج سوزن از محل تزریق ، جدا شدن محل اتصال لوله ها یا پاره شدن آنها

علائم : کاهش فشارخون ، درد جلوی قلبی ، رنگ پریدگی ، تعریق ، شوک ، تشنج و تغییر رنگ محلول دیالیز

مداخلات :

- تزریق هیپارین در حداقل ممکن
- در صورت پارگی لوله ها تعویض آنها
- در صورت مسمومیت با هیپارین تزریق سولفات پروتامین

خارش :

علت : بالابودن سطح اوره و فسفر در خون می باشد . بعضی داروها و موادی که برای دیالیز بکار می روند نیز میتوانند باعث بروز خارش شوند .

مداخلات :

- استفاده از پمادهای چرب کننده مثل وازلین یا ویتامین آ + د برای جلوگیری از خشکی بیش از حد پوست و خارش آن
- استفاده از صابون های ملایم مثل صابون بچه برای شستن پوست

کاهش قند خون :

حین همودیالیز بخصوص در افراد دیابتی اتفاق می افتد .

استفاده از آب نبات ساده و میوه ای و تجویز سرم قندی توسط پرستار

یبوست :

استفاده از ملین با دستور پزشک ، استفاده از نان جو و سبوس دار و سبزیجات تازه ، تحرک و فعالیت ، پیاده روی و ورزش های سبک

تب و لرز :

به دلیل احتمال بروز عفونت در ناحیه دسترسی به عروق از قبیل فیستول ، کاتتر و گورتکس باید به پزشک مراجعه نماید .

تغذیه در بیماران دیالیزی :

رژیم غذایی در بیماران دیالیزی شامل رعایت نکات اساسی تغذیه مانند مصرف متعادل و متنوع انواع گروه های غذایی است که باید از نظر میزان انرژی ، پروتئین و املاح مهمی چون سدیم ، پتاسیم و فسفر دقیقاً محاسبه شود . با رعایت سه اصل تغذیه ای و انتخاب دقیق نوع غذا میتوانید سلامتی خود را تا حد امکان حفظ کنید و عوارض نارسایی کلیه را بهبود بخشید و شرایط محیط داخلی بدن را در محدوده بی خطر حفظ کنید .
این سه اصل :

۱-- تعادل در تغذیه را رعایت کنیم. به این مفهوم که هر ماده غذایی حتی اگر برای ما مفید باشد را نیز بیش از اندازه مصرف نکنیم .

۲- تناسب در مصرف غذا را مدنظر قرار دهیم. به عبارتی مواد غذایی را برای خوردن انتخاب کنیم که متناسب با بیماری و نیازهای تغذیه ای ما هستند

۳- تنوع در انتخاب مواد غذایی خود را در نظر بگیریم . پروتئین ها بافت های بدن را ساخته و ترمیم میکنند وعلیه عفونت ها میجنگند .

جدول غذایی روزانه بیماران همودیالیز:

ردیف		مقدار مورد نیاز روزانه به شرط عدم چاقی
۱	کالری	۳۰ تا ۳۵ کیلو کالری برای هر کیلوگرم وزن بدن

۲	پروتئین	۱ تا ۱/۲ گرم بر اساس هر کیلو گرم وزن بدن
۳	چربی	۳۰ تا ۳۵ درصد بر اساس کل کالری دریافتی
۴	کربوهیدرات	۵۰ تا ۵۵ درصد بر اساس کل کالری دریافتی
۵	فیبر	۲۰ تا ۲۵ گرم روزانه
۶	سدیم	یک تا یک و نیم گرم روزانه
۷	پتاسیم	یک تا یک و نیم گرم روزانه
۸	فسفر	۱۵ تا ۱۷ میلی گرم بر اساس کیلوگرم
۹	کلسیم	۲۰ تا ۳۰ میلی گرم بر اساس کیلوگرم
۱۰	آهن	۱۰ تا ۱۵ میلی گرم بر اساس کیلوگرم
۱۱	روی	۱۰ تا ۱۵ میلی گرم
۱۲	منیزیم	۲۰۰ تا ۳۰۰ میلی گرم
۱۳	آب	۷۵۰ تا ۱۰۰۰ سی سی + حجم ادرار ۲۴ ساعته
	ویتامین ها	بر حسب نیاز

پروتئین:

- پروتئین ها از دو منبع با ارزش بیولوژیک بالا (حیوانی) با ارزش بیولوژیکی پایین (گیاهی) تامین میشود.
- رژیم غذایی شما باید حاوی هردونوع پروتئین باشد. گوشت - ماهی - تخم مرغ - مرغ - حبوبات - شیر و فراورده های آن منابع پروتئینی هستند
- بیمار دیالیزی ۶۰ تا ۷۰ درصد پروتئین مصرفی خود را از پروتئین های منابع حیوانی که کیفیت بالایی دارند: مانند گوشت و تخم مرغ تامین نماید.
- حبوبات، غلات و سبزیجات نیز حاوی مقادیری پروتئین هستند که کیفیت پایینتری دارند. بیمارانی که هفته ای سه بار نیاز به دیالیز دارند نیازمند دریافت ۱/۲ گرم به ازای هر کیلو گرم وزن ایده آل بدن (بدون در نظر گرفتن اضافه وزن) پروتئین هستند.

✚ برای مثال یک بیمار که وزن ایده آل او ۷۰ کیلو است باید روزانه ۸۵ گرم پروتئین مصرف نماید

✚ دو تکه گوشت قورمه ای، یک چهارم سینه مرغ، یک ساق کوچک مرغ، یک عدد تخم مرغ، دو عدد سفیده تخم مرغ و یک قوطی کبریت پنیر لور دارای ۳۰ گرم پروتئین است.

✚ جهت مصرف حبوبات انواع لوبیا، عدس، لپه، ماش، نخود، باید ۲۴ ساعت قبل در آب سرد خیس شده و هر ۴-۶ ساعت آب آن تعویض شود تا کمترین اثرات نامطلوب را داشته باشد [سعی کنید تخم مرغ را به صورت آب پز دو تا سه بار در هفته مصرف کنید].

✚ کمبود پروتئین چه عوارضی دارد:

- ازدست دادن تون ماهیچه ای و کاهش وزن
 - کاهش مقاومت در برابر عفونتها
 - کندی در بهبود زخم ها [کاهش انرژی
- ✚ افزایش پروتئین در بدن باعث افزایش اوره و در نتیجه: خستگی تهوع و سردرد و احساس طعم بد در دهان میشود

جدول میزان پروتئین موجود در مواد غذایی :

مقدار پروتئین موجود	یک سهم از هر ماده غذایی
۷ گرم (فسفر بالایی نیز دارد)	یک تکه پنیر (یک قوطی کبریت)
۸ گرم	یک لیوان شیر
۷ گرم	دو قاشق غذاخوری کره بادام زمینی
۹ گرم	دو عدد تخم مرغ
۲۳ گرم	یک لیوان آجیل مخلوط
۲۲ گرم	یک همبرگر بزرگ
۲۱ گرم	نصف سینه مرغ
۱۴ گرم	یک ران کوچک مرغ
۲۱ گرم (فسفر بالایی نیز دارد)	فیله ماهی (قطعه ۷ در ۸ سانتی متری)
۷ گرم	۳۰ گرم گوشت قرمز (یک قوطی کبریت)
۷ گرم (پتاسیم بالایی دارد)	نصف لیوان لوبیا ، نخود ، عدس پخته
۴ گرم	یک لیوان ذرت ، نخود ، سیب زمینی ، پاستا و برنج

	پخته شده
۲ گرم	یک تکه نان سفید
۱۷ گرم (فوسفر بالایی دارد)	۱۵ عدد میگو سرخ شده

هر سهم از هر ماده غذایی چقدر است : شما می توانید از بین منابع غذایی مختلف با رعایت اصل تنوع استفاده نمایید.

نام ماده غذایی	مقدار یک سهم
انواع گوشت بدون چربی	۳۰ گرم
ماهی	یک کف دست (حاوی فسفر بالایی است)
ساق کوچک مرغ	یک عدد
سینه مرغ	یک چهارم عدد
گوشت چرخ کرده	دو قاشق غذا خوری
یک همبرگر معمولی	یک سوم عدد
گوشت قورمه ای	دو تکه متوسط
تخم مرغ	یک عدد
سفیده تخم مرغ	دو عدد
پنیر لور	یک قوطی کبریت (حاوی فسفر بالا نیز می باشد)
میگو	۵-۷ عدد (حاوی فسفر بالایی نیز می باشد)
شیر سویا	یک لیوان
حبوبات	نصف لیوان پخته (حاوی پتاسیم بالا نیز می باشد)

چربی ها

چربی ها و روغن ها خاصیت انرژی زایی فراوان دارند . از این رو مصرف این گروه برای تامین انرژی مورد نیاز ضروری است اما باید توجه داشت که مصرف بیش از اندازه چربی ها در بیماران نارسایی کلیه باعث افزایش کلسترول و تری گلیسرید شده که این امر زمینه ابتلا به بیماری های قلبی عروقی را در این بیماران فراهم میکند

توصیه های زیر در کنترل میزان چربی خون موثر است

- سعی نمایید که از روغن های غیر اشباع کانوال و زیتون استفاده نموده و از مصرف اسیدهای چرب اشباع روغن جامد و روغن حیوانی خودداری کنید .
- باید از روش های مناسب در پخت و پز کردن مانند کباب کردن، آب پز کردن و بخار پز کردن استفاده کرده و از سرخ کردن مواد غذایی پرهیز نمایید
- باید از مصرف سوسیس، کالباس، مغز، دل قوه، جگر، سیرابی، کله پاچه، پنیر پیتزا، پوست مرغ، کره، مارگارین و سس مایونز خودداری کنید .

- زرده تخم مرغ را بیش از دو مرتبه در هفته استفاده نکنید از گوشت و لبنیات کم چربی استفاده کنید

کربوهیدرات ها:

- + کربوهیدرات بخش عمده انرژی مورد نیاز بدن انسان را تشکیل می دهد بیمار دیالیزی نیازمند تأمین انرژی به مقدار کافی هستند
- + در بسیاری از این بیماران به علت عدم تأمین انرژی کافی ، سوء تغذیه رایج بوده و به همین علت افزایش مرگ و میر و دفعات بستری در بیمارستان ، خستگی و بازتوانی ضعیف در یک سوم آنها دیده می شود .
- + استفاده از غذا به مقدار کافی بخصوص استفاده از گروه نان و غلات { که از منابع کربوهیدرات هستند (در کنار دریافت پروتئین ها بسیار اهمیت دارند و می توانند انرژی مورد نیاز بدن را نیز تأمین کنند
- + روزانه بسته به اینکه چقدر انرژی نیاز داریم ممکن است بین ۶ تا ۱۱ سهم از گروه نان و غلات استفاده کنیم
- + در صورت مصرف کم کربوهیدراتها، بدن بیشتر پروتئینهای مصرفی و پروتئین موجود در عضلات را برای تأمین انرژی مورد استفاده قرار خواهد داد که میتواند عوارض جدی برای شما به دنبال داشته باشد
- + هر برش نان سنگک و بربری، دو برش نان تافتون، ۴ برش نان لواش ، نصف یک نان همبرگر، ۸ قاشق برنج پخته و نصف لیوان ماکارونی پخته معادل یک سهم کربوهیدرات هستند .
- + توجه داشته باشید که انواع نان سفید و بدون سبوس فسفر کمتری داشته و بهتر است آنها را بیشتر مصرف کنید

جدول ذیل مقادیر هر سهم کربوهیدرات از مواد غذایی مختلف را نشان میدهد.

نام ماده غذایی	مقدار یک سهم
نان تافتون	دو کف دست (بدون انگشت)
نان سنگک	یک کف دست (بدون انگشت)
نان بربری	یک کف دست (بدون انگشت)
نان لواش	چهار کف دست (بدون انگشت)

نان همبرگر	نصف نان
نان باگت	یک برش هفت سانتی
نان تست	یک برش
برنج پخته	چهار قاشق غذا خوری (یک سوم لیوان)
ماکارونی پخته شده	نصف لیوان
ذرت ، نخود فرنگی، باقلا سبز پخته	نصف لیوان
سیب زمینی متوسط (آب پز یا تنوری)	یک عدد متوسط (۹۰ گرم)
بیسکویت سبوس دار ساقه طلایی	دو عدد
بیسکویت ساده ۶*۶	سه عدد
پف فیل (با روغن کم یا بدون روغن)	سه لایوان
جوانه گندم	سه قاشق غذا خوری
کدو حلوائی	یک لیوان
آرد	سه قاشق غذا خوری

در صورتیکه بیماران کلیوی به دیابت مبتلا باشند؛ رعایت نکات زیر به کنترل قند خون کمک می کند :

- مصرف قند شکر، عسل، مربا، پولکی، انواع شیرینی، کمپوت و شیرینی باید کاهش یابد .
- سعی کنید برنامه غذایی به جای سه وعده در ۵ تا ۶ وعده اما در حجم بسیار کم تقسیم شود، تا از نوسانات قند خون جلوگیری گردد .
- از انواع میوه ها و سبزیجات کم پتاسیم مانند سیب، خیار پوست کنده و کاهو در طول روز استفاده نمایید
- آبمیوه نسبت به میوه سبب افزایش بیشتر قند خون میشود لذا بهتر است به جای آبمیوه از میوه استفاده شود .

- در صورت داشتن اضافه وزن بهترین راه کنترل قند خون کاهش وزن از طریق رژیم غذایی مناسب و ورزش است. لازم به ذکر است بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی بایستی حتما تحت نظر پزشک اقدام به کاهش وزن نمایند؛ زیرا کاهش وزن خودسرانه احتمال وخیم شدن بیماری را فراهم میکند.

فسفر

- + دفع سدیم در بیماران دیالیزی بطور کامل انجام نمی شود و تجمع سدیم در بدن باعث ایجاد ورم ، فشارخون و در موارد شدید ایجاد نارسایی قلبی می شود .
- + میزان مجاز مصرف فسفر (۰/۶ تا ۰/۹ گرم در روز) است.
- + فسفر، استخوانها را محکم و سلامت نگه میدارد؛ اما افزایش آن باعث خارش پوستی یا درد مفاصل و به تدریج مشکلات استخوانی میشود . کلیه های شما شاید نتواند فسفر خون را دفع کند، بنابراین فسفر در خون بالا می رود و تعادل بین کلسیم و فسفر از بین رفته منجر به برداشت کلسیم از استخوانها میشود که در نتیجه آن استخوانها ضعیف و شکننده می شوند. بنابراین باید از مصرف غذاهایی که حاوی فسفر بالا هستند اجتناب کنید و باید مراقب مصرف این مواد غذایی باشید
- + ازدیاد فسفر در خون باعث مشکلات زیر می شود. :
 - خارش پوست
 - پوکی استخوان
- + غذاهایی با میزان فسفر متوسط مانند
 - شیر
 - پنیر
 - فراورده های لبنی
 - کره بادام زمینی .
 - غذاهای پروتئینی
- + غذاهایی با سطح فسفر زیاد که باید از خوردن آن اجتناب شود :
 - دانه ها و آجیل
 - برگه گندم و غلات فراوری شده
 - حبوبات مانند نخود و لوبیا
 - حذف نوشابه
 - حذف ماهی ساردین و پروتئین های دریایی

- حذف دل و جگر و قلوه و کله پاچه و سیرابی و شیردان و مغز گوشت گاو فسفر زیادی دارد
- سویا فسفرش بیشتر از گوشت گاو است
- اگر فسفر خون شما بالا رفته است، با راهکارهای زیر میتوانیم میزان فسفر مصرفی را کاهش دهیم:
- محدود نمودن مصرف شیر، ماست، بستنی، پنیر، دوغ، کشک، شیرکاکائو، خامه
- حذف غلات کامل و نانهای تهیه شده از غلات کامل و هر فرآورده غذایی حاوی سبوس
- حذف حبوبات از قبیل نخود، لوبیا، عدس، لپه، باقلا
- حذف نوشابه ها (به دلیل آن که دارای اسیدفسفریک هستند)
- حذف ماهی ساردین
- حذف مغزها از قبیل مغز بادام، پسته، گردو، فندق، تخمه ها و کره بادام زمینی و محصولاتی که مغزها در آنها به کار رفته اند.
- حذف دل، قلوه، جگر و مغز
- مواد غذایی موجود در گروه گوشتها باید درحدی که در رژیم غذایی گنجانده میشوند مصرف شوند و از مصرف بیش از حد آنها باید پرهیز شود.
- مکمل های ویتامینی باید با دستور پزشک مصرف شود زیرا برخی ویتامین ها ممکن است برای شما مضر باشد.

پتاسیم

• میزان پتاسیم مورد نیاز بیماران $1/5$ تا $2/5$ گرم در روز است و باید از مصرف زیاد پتاسیم به دلیل

عوارض قلبی پرهیزید

• علائم مصرف بیش از حد پتاسیم را بشناسید

- ضعف عضلانی
- تنگی نفس
- بیقراری
- تحریک پذیری
- افزایش ضربان قلب
- تهوع

• نکته | : خیار دارای پتاسیم کمی است و به مقدار زیاد میتوان استفاده کرد

• بیشترین میزان پتاسیم در پوست میوه و آب میوه و کمپوت و آبگوشت است

• پتاسیم بالا سبب بروز مشکلات قلبی و نهایتا مرگ است.

سبزیها، خیلی خوب خیلی بد

سبزی ها، ویتامینها، املاح معدنی و فیبر غذایی را به بدن ما می رسانند، ولی این دسته از مواد غذایی به دلیل داشتن پتاسیم بالا میتوانند در صورت رعایت نکردن نوع سبزی مصرفی و مقدار آن بسیار خطرناک باشند.

سبزی ها را به سه دسته با پتاسیم کم با پتاسیم متوسط و با پتاسیم بالا دسته بندی میکنیم.
روزانه باید ۱ سهم سبزی از گروه با پتا سیم کم و متو سط مصرف کنیم و تنها یک سهم از گروه با پتا سیم بالا بخوریم آن هم در صورتی که وضعیت پتاسیم ما در حالت هشدار نباشد.
یک سهم سبزی شامل:

دقت داشته باشید که هر پیاله کوچک سبزی معادل یک سهم است. در صورتی که در اثر پخت و بخارپز کردن برخی از سبزی ها حجم آن کاهش می یابد، اندازه حجم کاهش یافته را باید در نظر بگیرید و تقریباً نصف پیاله را به عنوان یک سهم محاسبه کنید .

سبزیهای با پتاسیم کم :

لوبیا سبز، خیار پوست کنده، شاهی، کاهو، فلفل شیرین، کلم خام

سبزیهای با پتاسیم متوسط

اسفناج خام، بادمجان، بروکلی، پیاز، تربچه، ذرت و قارچ (کنسروی یا تازه) کدو، کرفس خام، گل کلم، نخودسبز، هویج پخته و سبزی خوردن
(یک بشقاب میوه خوری کوچک) از دو گروه بالا در مجموع ۱ سهم در روز میتوانید مصرف کنید

سبزیها با پتاسیم بالا :

اسفناج پخته، چغندر، کرفس پخته، قارچ پخته، بامیه، گوجه فرنگی و رب گوجه فرنگی، سبزی پخته، کدو حلوائی و سیب زمینی از گروه بالا تنها یک سهم در روز مجاز هستید که مصرف کنید در صورتی که پتاسیم خون شما افزایش یافته است بهتر است از سبزیهای این گروه مصرف نکنید.
میوه ها؛

مغذی و گاهی خطرناک مانند سبزی ها، میوه ها نیز به سه دسته با پتاسیم کم متوسط و بالا تقسیم بندی میشوند

✚ بهتر است روزانه سه سهم از گروه با پتاسیم کم و متوسط و تنها یک سهم از گروه با پتاسیم بالا مصرف کنیم. هر یک میوه متوسط با وزن تقریبی ۶۰ گرم یک سهم میوه به شمار میرود.

میوه های با پتاسیم کم

هلو، لیمو شیرین و زغال اخته

میوه هایی با پتاسیم متوسط

سیب، توت فرنگی، آناناس، انجیر، گیلان، نارنگی، هندوانه و انبه
از دو گروه بالادر مجموع ۱ سهم در روز میتوانید مصرف کنید.

میوه های با پتاسیم بالا:

آلو، پرتقال، خرما، شلیل، خرمالو، طالبی، گرمک، خربزه، موز، طالبی، انار و زردآلو
از گروه بالا تنها یک سهم در روز مجاز هستید که مصرف کنید.
در صورتی که پتاسیم خون شما افزایش یافته است بهتر است از میوه های این گروه مصرف نکنید.
مقادیر هر سهم از میوه ها را در جدول زیر مشاهده می کنیم

نام میوه	مقدار یک سهم
موز	نصف عدد (یک موز کوچک)
خربزه	۳۰۰ گرم (خرد شده ، نصف لیوان)
طالبی	۳۰۰ گرم (خرد شده ، نصف لیوان)
آناناس	خرد شده ، سه چهارم
انجیر	دو و نیم عدد
انگور	۱۵-۱۷ حبه
انبه	نصف عدد (خرد شده ، نصف لیوان)
سیب یا پرتقال	یک عدد متوسط
آلو و خرمالو	دو عدد متوسط
زردآلو	سه عدد متوسط

نام میوه	مقدار یک سهم
توت ، زغال اخته ، گیلان	یک لیوان
آب میوه خانگی بدون شکر	نصف لیوان
میوه های خشک	یک چهارم لیوان
خرما	سه عدد
کشمش و توت خشک	دو قاشق غذا خوری
برگه زردآلو	هشت عدد
نارنگی	دو عدد کوچک
گلای ، کیوی ، هلو و انار	یک عدد متوسط
آلبالو	نصف لیوان
هندوانه	۴۰۰ گرم (یک برش متوسط)

راهکارهای ساده برای کاهش پتاسیم میوه ها و سبزیها :

ابتدا میوه یا سبزیها را شسته پوست کنده و سپس آنها را به قطعات بسیار نازک برش دهید
سپس آنها را به مدت یک ساعت در آب خیس کنید با توجه به اینکه سیب زمینی بافت ضخیم تری دارد باید به مدت
۲ ساعت یا بیشتر خیسانده شود .بعد از خیساندن آب آن را دور ریخته و سبزی ها را مصرف کنید.
سایر توصیه ها در رژیم غذایی که باید جدی بگیرید .

✚ نمک را در نهایت روزانه نصف قاشق مرباخوری میتوانید مصرف کنید. ولی بهتر است به غذاهای کامل بی
نمک عادت کنید.

✚ مغزهای خوراکی مثل ،بادام ،فندق گردو و پسته حاوی فسفر بالایی هستند و بهتر است به میزان بسیار کم
مصرف شوند

✚ از خوردن نوشیدنی های گازدار و پروتئینهای فراوری شده مثل سوسیس و کالباس جدا خود داری کنید
✚ سرخ کردنی ها را بسیار کم مصرف کنید

✚ روغن مایع مصرف کنید در میان روغنهای مایع، روغن کلزا یک روغن مناسب برای شما به شمار می رود
✚ آب خورشت ها آب گوشت و آب کمپوت را خیلی کم مصرف کنید

✚ در مصرف پنیر محلی، سوپهای حاضری یا کنسرو شده سبزیجات کنسرو شده یا آب گوجه فرنگی غذاهای
فریز شده چیپس و چوب شور ذرت نمکی پاپ کورن شور و ترشی چاشنی ها و سس ها بسیار احتیاط کنید
✚ به میزان آبی که مجاز هستید مصرف کنید دقت کنید اگر احساس تشنگی دارید، خوردن آدامس آب نبات
ترش میوه های ترش منجمد و آبکشی دهان از میزان تشنگی شما می کاهد .

✚ بهتر است یک پیمانه آب به اندازه مجاز را جدا کنید و برای اطمینان از عدم مصرف بیش از اندازه از آن آب بنوشید اگر نوشدنی دیگری استفاده میکنید به همان مقدار آب از پیمانه خود کم کنید

✚ حتی هنگام دیالیز، قبل و یا بعد آن نیز مجاز نیستید که از مواد غذایی دارای نمک پتاسیم و یا فسفر با لا بیش از مقادیر توصیه شده استفاده کنید هر چه توصیه های گفته شده را بیشتر رعایت کنید وضعیت بهتری در فواصل بین دو دیالیز و حین دیالیز خواهید داشت

✚ برای پختن غذاها بهتر است از ظروف پیرکس یا استیل استفاده کنید و از ظروف آلومینیومی استفاده نکنید .

✚ در فاصله بین دیالیز روزانه بیش از نیم کیلو، وزن اضافه نکنی

مایعات در بیماران دیالیزی

- ✚ میزان مایعات توصیه شده برابر است با حجم ادرار دفعی + ۸۰۰ - ۵۰۰ در طول ۲۴ ساعت است که به میزان فعالیت و درجه حرارت محیط نیز بستگی دارد
- ✚ طریقه اندازه گیری ادرار به این صورت است که اولین ادرار صبح را دور ریخته و بقیه ادرار را بعلاوه ادرار صبح روز بعد را در ظرفی مدرج جمع کرده مقدار آن ادرار ۲۴ ساعته شما می باشد.
- ✚ با توجه به اینکه میزان آب دریافتی برای شما بسیار اهمیت دارد و دریافت بیش یا کمتر از حد مجاز میتواند باعث احتباس آب یا کم آبی مفرط در شما شود، این موارد را برای کنترل مصرف آب در نظر بگیرید
- فقط هنگامی که تشنه هستید آب بنوشید و از روی عادت چیزی ننوشید
- سعی کنید از میوه های خنک مجاز در بین غذاها استفاده کنید
- از غذاهای نمک دار مانند سوپهای کنسرو شده غذاهای حاضری چیپس ها و غیره اجتناب کنید
- به طور مرتب دهانتان را با آب آبکشی کنید البته آن را قورت ندهید
- دهانتان را همیشه مرطوب نگهدارید
- آدامس بجوید
- همیشه آب نبات ترش را به همراه داشته باشید یا تکه ای از لیموی فریز شده را گاز بزنید
- مصرف یخ بعنوان بخشی از مایعات دریافتی (یخ مدت زمان بیشتری در دهان باقی مانده و میتواند احساس تشنگی را برطرف کند)
- آب لیمو سبب تحریک ترشح بزاق میشود بنابراین همراه مایعات روزانه استفاده شود
- نباید این نکته را فراموش کرد که از محدودیت بیش از حد مایعات به دلیل افت فشار خون و احتمال ایجاد لخته در محل فیستول خودداری شود

ورزش و فعالیت بدنی

- تحقیقات نشان میدهند که ورزش حین دیالیز وچه خارخ از محیط دیالیز باعث ارتقای کیفیت زندگی مدد جویان می شود و حرکت نرمشی حین دیالیز باعث افزایش میزان برداشت اوره در طی همودیالیز می گردد و همچنین روی فشار خون و عملکرد قلب تاثیر مثبت دارد
- توجه نماید باید این حرکات در دو ساعت اول دیالیز شروع و انجام شود و به دو ساعت دوم کشیده نشود پس بلافاصله بعد از اتصال به دستگاه و شروع دیالیز این حرکات را شروع کنید
- مدت زمان ورزش مهم است چرا که مدت زمان بیشتر و یا کمتر از ۱۵ دقیقه نتایج مطلوبی در پی نخواهد داشت
- حرکات نرمشی به این صورت است

- چرخاندن مچ دست ۲۰ دور در جهت عقربه های ساعت
 - چرخاندن مچ دست ۲۰ دور در خلف جهت عقربه های ساعت
 - تا کردن مچ دست به بالا و پایین ۲۰ حرکت
 - چرخاندن بازو حول مفصل شانه با دست در جهت رو به جلو ۲۰ دور
 - چرخاندن بازو حول مفصل شانه با دست در جهت رو به عقب ۲۰ دور
 - جلو آوردن شانه ها تا حد امکان ۲۰ بار
 - چرخاندن مچ پاها ۲۰ دور در جهت عقربه ساعت و ۲۰ دور در خلاف جهت عقربه ساعت
 - تا کردن مچ پاها به بالا و پایین ۲۰ حرکت
 - تا کردن ساق پاها روی ران از مفصل زانو ۲۰ حرکت
 - تا کردن ران روی شکم و راست کردن پا ۲۰ حرکت
- چنانچه حین انجام این حرکات دچار احساس سرگیجه سردرد تهوع یا هرگونه احساس نامطلوبی شدید ورزش را قطع کرده در وضعیت دراز کش قرار بگیرید و پاهای خود را بالا ببرید و به کادر درمان اطلاع بدهید

توصیه انجمن کلیه برای انجام ورزش در مدد جویان دیالیزی:

- ورزش ۲۰ تا ۴۰ دقیقه به مدت ۳ روز در هفته توصیه می شود
- ورزش حین انجام دیالیز نباید فراموش شود.
- در روز های بدون دیالیز حتما باید صورت گیرد
- تحلیل استخوانی ناشی از بیماری شما می تواند پوکی استخوان یا ضعف استخوانی ایجاد کند بنابراین انجام ورزش هایی مانند پیاده روی ، دویدن ، دوچرخه سواری ، شنا و البته نه شیرجه ضروری است

- ✚ برنامه ورزشی باید یک برنامه منظم و پیشرونده باشد که از ۱۰ دقیقه شروع و کم کم زمان آن را افزایش دهید تا به یک ساعت در روز برسد و بهترین سود حاصل شود
- ✚ قبل از شروع ورزش با تیم همودیالیز مشورت کنید
- ✚ در صورت افزایش فشار خون بیشتر از ۲۰۰/۱۲۰ ورزش انجام نشود
- ✚ در صورتی که حین ورزش آب زیادی از بدن کم شد آب از دست رفته جبران شود
- ✚ در روزهای گرم و ساعات گرم روز از ورزش اجتناب کنید.
- ✚ در صورت تنگی نفس و طپش قلب یا درد قفسه سینه ورزش قطع شود
- ✚ در صورت انجام نشدن یک جلسه دیالیز یا زمانی که احساس می شود خیلی سنگین ورزش می کنید یا قند خونتان نامناسب (کمتر از ۱۰۰ یا بیشتر از ۲۵۰ باشد) است از ورزش اجتناب کنید .بهترین نوع ورزش پیاده روی مداوم و منظم در هوای آزاد است.
- ✚ از انجام ورزشهای رزمی که احتمال آسیب به کلیه وجود دارد مانند کاراته و... خودداری کنید .متناسب با شرایط هوایی لباس و کفش محافظ مناسب بپوشید
- ✚ قبل از انجام حرکات بدن سازی مدت ۵ دقیقه صرف حرکات کششی و آماده سازی شود و در آخر ۵ تا ۱۰ دقیقه صرف سرد کردن شود.
- ✚ سعی کنید به جای آسانسور از پله استفاده کنید.ویا برای خرید به جای رانندگی پیاده روی کنید .در زمان ورزش میزان انسولین را ۱ تا ۲ واحد کمتر از قبل استفاده کنید و قبل از شروع ورزش کربوهیدرات مصرف کنید
- ✚ انسولین خود را به مکانهایی مثل شکم که در حین ورزش بی تحرک هستند، تزریق کنید.
- ✚ در دوره پیک اثر انسولین از ورزش اجتناب کنید.
- ✚ برای مددجویان وابسته به انسولین ورزش ۲۰ تا ۳۰ دقیقه و برای غیر وابسته به انسولین ۴۰ تا ۶۰ دقیقه توصیه میشود .
- ✚ مددجویانی که دچار رتینوپاتی شده اند از انجام ورزش های سنگین که فشار خون را بالا می برد بپرهیزند .
- ✚ در بیماران قلبی عروقی ورزش باید با مشورت پزشک انجام شود .
- ✚ شنا و دوچرخه سواری برای بیماران با مشکلات مفصل و استخوان توصیه میشود

توصیه های بهداشتی برای داشتن یک خواب مناسب :

- ✚ سعی کنید خواب و بیداریتان هر روز در یک زمان منظم باشد
- ✚ هر شب ۷ تا ۸ ساعت خواب پیوسته داشته باشید

- ✚ در روزهای تعطیل بیش از حد معمول نخوابید
- ✚ از خوردن و آشامیدن غذاهای محرک مانند چای و قهوه و... در عصر و شب خودداری کنید
- ✚ شام را ۲-۳ ساعت قبل از خواب مصرف کنید.
- ✚ سعی کنید کافئین را از رژیم غذایی‌تان حذف کنید
- ✚ تلاش کنید به طور منظم در صبح و عصر ورزش کنید، دقت کنید ورزش قبل از خواب محرک بیداری است .
- ✚ قبل از این که به رختخواب بروید بدن و عضلاتتان را شل و آرام سازید
- ✚ قبل از خواب دوش بگیرید قبل از خواب کمتر تلویزیون تماشا کنید
- ✚ چراغها، تلویزیون و رایانه را قبل از خواب خاموش کنید
- ✚ قبل از خواب مطالعه کنید

واکسیناسیون بیماران دیالیزی :

واکسن هپاتیت : بیمار قبل از انجام واکسیناسیون با انجام آزمایشات خاص و با تأیید بخش همودیالیز جهت انجام واکسیناسیون هپاتیت معرفی می شود که چهار نوبت این واکسن را دریافت می کند و بعد از دو ماه از نظر سطح ایمنی بررسی می شود و در صورت پایین بودن ایمنی بدن مجدداً واکسن را با مقدار اولیه دریافت می کند

• واکسن آنفولانزا

توصیه می شود بیماران همودیالیز سالانه قبل از شروع سرما و اوایل فصل پاییز این واکسن را دریافت نمایند

• واکسن پنوموکوک

به بیماران همودیالیز توصیه می شود هر ۳ سال یک بار این واکسن را دریافت نمایند .

معرفی داروهای مصرفی بیماران دیالیزی

❖ کلسیتریول (روکاترول)

این دارو فرم فعال ویتامین D3 می باشد . برای درمان سطح پایین کلسیم خون و باعث کاهش سطح بالای هورمون پاراتیروئیدی PTH می شود . طبق تجویز از طریق خوراکی یا تزریقی مورد استفاده قرار می گیرد.

نحوه مصرف: معمولاً طبق دستور برای تأثیر بهتر بعد از دیالیز مصرف می شود .

عوارض : خواب آلودگی ، سردرد ، ضعف ، تاری دید ، بی اشتها ، تهوع ، یبوست

شرایط نگهداری: دور از نور و حرارت نگهداری شود .

❖ اسید فولیک

در بیماران کم خون جهت تولید گلبول قرمز و خون سازی مصرف می شود.

عوارض: راش ، قرمزی ، خارش ، ضعف عضلانی

❖ رناژل

بصورت قرص ۸۰۰ میلی گرم موجود میباشد ، برای درمان فسفر بالا (فسفر را از طریق دستگاه گوارش دفع می کند)
سبب کاهش فسفر می شود.

عوارض : سردرد ، تهوع ، استفراغ ، کاهش فشار خون

نحوه مصرف دارو : دارو را همراه غذا یا بلافاصله بعد از غذا مصرف کنید.

فاصله مصرف رناژل با داروهای ضد تشنج ، وارفارین و سیپروفلوکساسین باید حداقل یک تا دو ساعت باشد.

❖ کربنات کلسیم

بصورت قرص ۵۰۰ میلی گرم موجود می باشد . کربنات کلسیم در روده با فسفر موجود در غذا ترکیب شده و از جذب آن و ورود به جریان خون جلوگیری می کند .

عوارض : در صورت بروز علائمی نظیر بی اشتها ، تکرر ادرار ، خشکی دهان ، گیجی و هذیان که نشان دهنده افزایش بیش از حد کلسیم در بدن می باشد باید سریعاً به پزشک خود مراجعه کنید.

نحوه مصرف: اگر هدف از درمان اصلاح کلسیم است باید دارو را تا یک ساعت بعد از غذا و با لیوان پر از آب میل کنید . اگر هدف اصلاح فسفر است دارو باید وسط غذا میل شود .

نکته : آنتی بیوتیک ها و آهن ، جذب خوراکی کلسیم را مختل می کنند به همین دلیل با فاصله زمانی از هم مصرف نمایند.

❖ ونوفر

از ترکیبات آهن و ضد کم خونی میباشد به شکل آمپول های ۵ میلی لیتر که حاوی ۱۰۰ میلی گرم محلول قهوه ای تیره آهن است.

عوارض : افت فشار خون ، تغییر موقت حس چشایی ، تهوع و احساس طعم فلز در دهان
ونوفر نیازی به نگهداری در یخچال ندارد ، با هیچ دارویی نباید مخلوط شود . در زمان مصرف قرص آهن قطع شود .

❖ اپرکس (اریتر و پویتینین)

جهت درمان و اصلاح کم خونی (با تأثیر بر مغز استخوان)

به شکل مایع بی رنگ بصورت آمپول های ۲۰۰ و ۴۰۰ و ۱۰۰۰ واحد عرضه می شود .

نحوه مصرف در منزل : تزریق بصورت زیر جلدی با استفاده از سرنگ انسولین (حداکثر حجم تزریقی باید ۱ سی سی باشد) محل تزریق بازوها و دیواره قدامی شکم ، دور ناف (که باید به طور مداوم تغییر کند

▪ در درجه حرارت ۲ تا ۸ درجه سانتی گراد نگهداری و از یخ زدگی آن جلوگیری شود . رنگ محلول باید شفاف باشد.

▪ قبل از تزریق ، فشار خون کنترل شود در صورت فشار بالای ۱۶۰ میلی گرم جیوه در منزل دارو تزریق نشود .

عوارض: با مصرف بیش از اندازه اپرکس غلظت خون افزایش می یابد که می تواند باعث از کار افتادن فیستول شود و همچنین باعث افزایش فشار خون می شود .

❖ آلومینیوم هیدروکساید

اکثراً بصورت شربت در درمان اولیه فسفر بالا تجویز می شود .

عوارض : به علت عوارض خونی ، عصبی ، استخوانی ، از مصرف طولانی مدت این دارو باید اجتناب شود . یبوست نیز از عوارض مهم به شمار می رود .

❖ نفروویت

مکمل غذایی شامل ویتامین B6 ، B12 ، B1 ، B2 ، بیوتین و روی و ... است به دلیل محدودیت در رژیم غذایی و بی اشتتهایی مصرف این دارو توصیه می شود . در نتیجه در سلامت و نگهداری بافت ها تقویت و بهبود عملکرد سیستم ایمنی و عصبی بدن مؤثر است.

❖ سیناکست

داروی اختصاصی تر در درمان PTH (هورمون پاراتیروئید) بالا می باشد. این دارو در صورت کلسیم خون بالاتر از ۸/۴ تجویز می شود . به علت اینکه این دارو باعث کاهش کلسیم می شود بنابراین در سطح کلسیم پایین تجویز نمی شود.

عوارض : بیماری آدینمیک (کاهش شدید فعالیت سلول های استخوانی) و تهوع شایع می باشد .

منابع:

پرستاری داخلی جراحی برونر سودارث بیماری های کلبه و مجاری ادراری ۲۰۲۲

داروهای ژنریک ایران؛ تألیف دکتر رامین خدام

- درسنامه رسمی داروهای رسمی ایران – ایران فارما؛ تألیف دکتر سعید شهراز – دکتر طاهره غازیانی
- مرجع جامع داروهای ژنریک ایران با اقدامات پرستاری و مراقبت؛ تألیف و ترجمه پوران سلمی
- اطلاعات دارویی با رویکرد بالینی تألیف دکتر تقوی معصومی – دکتر خلیلی

• <http://darman.tums.ac.ir>

• www.KidneyEducation.com

• <https://www.drugs.com>