

انواع دسترسی عروقی در بیماران دیالیز خونی ومراقبتها:

هدف کلی:

آگاهی و شناخت بیماری و چگونگی مراقبت از این افراد و آموزش مراقبت از خود

اهداف رفتاری

شناختی : ۱- شناخت ماهیت بیماری، علایم و روش های تشخیصی و درمان

روانی -حرکتی : ۱- اجرای صحیح مراقبت ها

۲- آموزش صحیح به بیماران جهت خودمراقبتی در منزل و پیگیری مجدد

عاطفی : ۱- درک اهمیت اصول صحیح مراقبت ها

۲- درک اهمیت آموزش صحیح به بیمار

ماهیت بیماری:

انجام همودیالیز مزمن نیازمند دسترسی عروقی (Access Vascular) به گردش خون بیمار می باشد. این دسترسی

عروقی باید مطمئن ، دارای قابلیت کانولاسیون مکرر با حداقل عوارض باشد.

دسترسی عروقی مزمن به طور کلی شامل موارد ذیل می باشد :

۱- فیستول شریانی- وریدی

۲- گرافت صناعی (Synthetic)

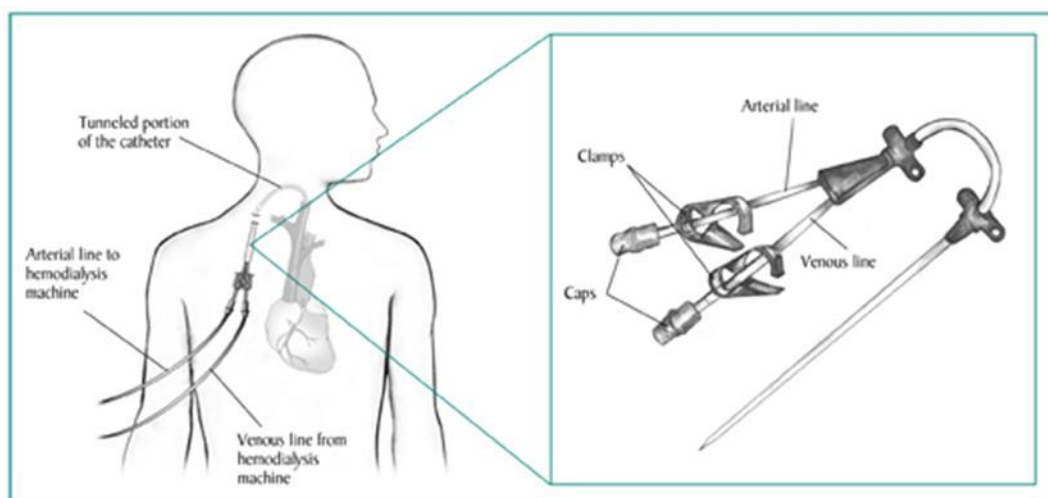
۳- کاتترهای دائمی (Permanent catheter)

اولویت استفاده به ترتیب شامل فیستول شریانی - وریدی و در مرحله بعد گرافت صناعی می باشد .

۱. دسترسهای موقت:

کاتتر موقت (شالدون):

در ژوگولار راست، فمور راست و چپ، ساب کلاوین توسط جراح عروق و یا نفرولوژیستاسازی می شود. برای دسترسی سریع به گردش خون عمومی از این نوع کاتترها استفاده میشود. حداکثر تا یک ماه قابل استفاده بوده که در کاتتر فمورال این زمان بسیار کوتاه حدود یک هفته می باشد.



این نوع کاتترها بایستی در شرایط استریل استفاده شوند به این صورت که:
زمان استفاده از کاتتر پرستار و مددجو هر دو از ماسک دهان و بینی استفاده نمایند.
روی محل خروجی کاتتر از پانسمان استریل استفاده شود.
در هر نوبت دیالیز پانسمان تعویض گردد.
زمان استفاده به هیچ وجه سر لاینها باز رها نشود حتما با سرنگ و یا درپوش مخصوص بسته شوند.
از کشیده شدن و جابه جا کردن کاتتر خودداری شود.
از تاخوردگی حفظ شود.

قبل از وصل شدن به دستگاه دیالیز هپارین موجود در هر لاین حتما آسپیره گردد.

انتهای دیالیز هر لاین حداقل با ۱۰ سی سی سرم وبا سرنگ شستشو شده هر لاین با ۵۰۰۰ واحد هپارین به اضافه سرم طبق راهنما سرهرلاین پرشود.

به بیمار و همراهان توصیه می شود محل کاتتر از بروز آلودگی های احتمالی و هر نوع کشیده شدن حفظ شود و در صورت نیاز به استحمام، بدن بیمار به صورت قسمت قسمت شسته شود تا از ریخته شدن آب الوده روی کاتتر جلوگیری شود و در پایان استحمام محل کاتتر خشک شده و مجدد پانسمان استریل گذاشته شود .

۲. دسترسی های دائم:

کاتترهای دائم (پرمننت کاتتر یا پرمیکت)، فیستولهای شریان وریدی و انواع گرفتهها (رگ های مصنوعی)

کاتترهای دائم مثل کاتترهای موقت در عروق بزرگ گفته شده جاسازی می شوند ولی اولویت با **ژوگولار راست** میباشد

که ناحیه خروجی کاتتر در منطقه ساب کلاوین میباشد و کاتتر از یک کانال زیر پوستی وارد ژوگولار راست میگردد. کاتتر توسط جراح عروق در اتاق عمل جاسازی میشود .

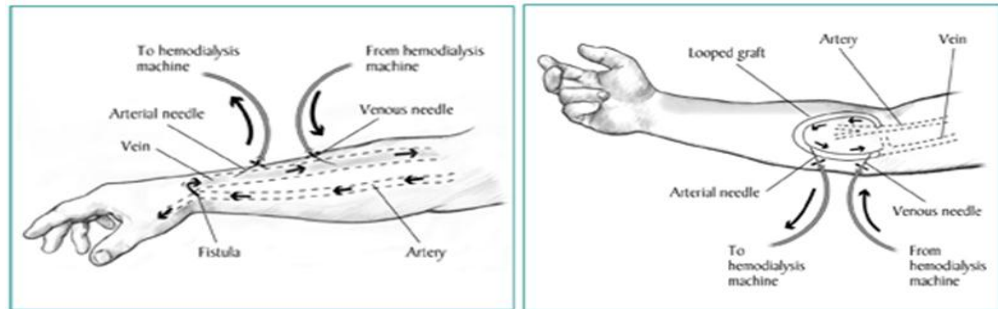
مراقبتها مانند کاتتر های موقت بوده با این تفاوت که باتوجه به کانال زیر پوستی ورود میکروارگانیسرها به محل خروجی کاتتر کاهش و یا اصلا رخ نمی دهد این کاتترها نیازی به پانسمان ندارند با این حال مراقبت از سر کاتتر ها به همان صورت که در بالا ذکر شد انجام شود و کاتتر از کشیده شدن و جابجایی محفوظ گردد .

این بیماران از آزادی عمل بیشتری نسبت به استحمام برخوردار هستند توصیه می شود از غوطه ور شدن کاتتر در آب جلوگیری نمایند ضمن اینکه در پایان حتما محل کاتتر کاملا خشک شود.

بهترین زمان استفاده از این کاتترها تا ۶ ماه بوده که در صورت عدم بروز لخته و دیگر عوارض کاتتر گذاری تا یک سال قابل استفاده خواهند بود .

این نوع دسترسی در بیمارانی که عروق مناسبی برای تعبیه فیستول و گرافت ندارند توصیه می شود .

فیستولهای شریانی وریدی:



در این روش یک شریان به یک ورید آناستوموز داده می شود و به این صورت ورید مورد نظر پر خون شده قابل استفاده برای دیالیز خواهد شد .

زمان آماده شدن فیستول ۴ تا ۶ هفته و گاهی تا ۶ ماه (در بیماران دیابتی) به طول می انجامد. که در این مدت از کاتترها برای دیالیز استفاده میشود.

اساس این دسترسی عروقی، آناستوموز ورید سطحی به شریان های اندام فوقانی می باشد.

این آناستوموز به طور شایع بین ورید سفالیک و شریان رادیال (فیستول رادیوسفالیک یا فیستول مچ) و یا بین ورید سفالیک و شریان براکیال (فیستول براکیوسفالیک یا فیستول بازو) ایجاد می گردد.

در موارد آناستوموز ورید بازلیک به شریان براکیال (فیستول براکیوبازلیک) انتقال ورید بازلیک به زیر پوست الزامی می باشد. زیرا در حالت عادی وریدی بازلیک در عمق و مجاور شریان براکیال قرار دارد و کانولاسیون آن مشکل و توأم با احتمال زیاد آسیب شریانی می باشد.

به طور کلی اولویت اول با فیستول رادیوسفالیک و سایر موارد از قبیل فیستول براکیوسفالیک و براکیوبازلیک به ترتیب در اولویت دوم و سوم قرار دارند.

استفاده از ورید مدیان آنته کوبیتال به وسیله آناستوموز ورید پرفوراتور به شریان براکیال نیز از سایر موارد فیستول شریانی- وریدی می باشد. که امکان استفاده از وریدی سفالیک در ناحیه ساعد و بازو را فراهم می نماید. استفاده از شاخه دورسال شریان نیز وجود دارد.

عمل جراحی دسترسی عروقی باید ابتدا در دست غیر غالب فرد و در قسمت دیستال اندام انجام پذیرد. در موارد دیابت، افراد مسن، جنس مؤنث، فیستول براکیوسفالیک در اولویت می باشد اگر چه احتمال ایسکمی اندام نیز بیشتر می باشد. به بیمار توصیه می شود فیستول تازه از نظر خون ریزی، ترشح، قرمزی، تورم، گرمی ناحیه، تغییر رنگ و... و بروز تب و لرز بررسی و به پرستار یا پزشک گزارش شود.

توصیه های لازم جهت برجسته شدن فیستول: به بیمار توصیه می شود دست را پایینتر از قفسه سینه قرار دهد. خمیر ویا توپ قابل ارتجاع را در دست گرفته و با فشار ان راباز وبسته نماید(۲۰ بار تکرار کرده و سپس استراحت نماید). جهت جلوگیری از ایجاد لخته در فیستول به بیمار توصیه می شود: روی دست فیستول دار به مدت طولانی نخوابد. از بستن دست بند، مچ بند، ساعت و پوشیدن لباس با استین تنگ خودداری نماید. از بی حرکتی مداوم دست فیستول دار بپرهیزد. از خوردن داروهای پایین آورنده فشار خون بدون مشورت پزشک خودداری نماید. از حمل وسایل سنگین و ورود ضربه به دست عمل شده جلوگیری نماید.

مراقبت از فیستول بعد از اتمام دیالیز

محل خروج سوزن حتما حداقل ۵ دقیقه با فشار مداوم روی ناحیه نگه داشته شود. پس از اطمینان از کنترل خونریزی روی ناحیه چسب زخم زده شود. پس از خروج از تخت با دست فیستول دار اجسام سنگین بلند نکند تا از بروز خونریزی خودبخودی از فیستول جلوگیری شود

فیستول شریانی-وریدی اندام تحتانی(ورید فمورال سطحی به شریان فمورال)

به ندرت مورد استفاده قرار می گیرند. امروزه با توجه به گرافت صنایع شریانی - وریدی استفاده می گردد.

در ارزیابی اندام قبل از عمل جراحی دسترسی عروقی نکات مهم در شرح حال و معاینه بالینی عبارتند از :

۱- بررسی از نظر کانولاسیون قلبی جهت کاتتر ورید مرکزی یا ورید محیطی (احتمال ترومبوز و تنگی ورید)

۲- وجود دیابت

۳- نارسایی قلبی

۴- فشارخون بیمار

۵- معاینه ورید پریفرال

۶- بررسی از نظر تنگی ورید مرکزی : در موارد ادم یک طرفه اندام، عروق کولاترال فراوان، تفاوت اندازه دو اندام فوقانی،

سابقه وجود کاتتر یا سابقه کارگذاری کاتتر در اندام، سابقه تروما یا عمل جراحی اندام، گردن یا قفسه سینه و سابقه دسترس

عروقی مکرر اندام نیز نیاز به بررسی به وسیله داپلر و ونوگرافی می باشد .

عمل جراحی فیستول شریانی- وریدی حداقل ۴ ماه قبل از شروع همودیالیز با شیوع کمتر سپتی سمی و مورتالیتی همراه

بوده (احتمالاً به علت عدم نیاز به کاتتر ورید مرکزی).

در بعضی مطالعات زمان مناسب جهت فیستول شریانی- وریدی کراتینین بیش از $GFR 4mg/dl$ کمتر از $25 cc/min$ یا

نیاز به همودیالیز در مدت زمان حداقل یکسال را ذکر می نماید.

گرافت صناعی (Synthetic Graft)

در موارد عدم وجود ورید سطحی مناسب، از گرافت صناعی (در اکثر موارد PTFE و با نام تجاری گورتکس) به عنوان از

جنس مجرا جهت کانولاسیون با فلو مناسب و طول بیشتر استفاده می گردد. این گرافت ۴ تا ۸ میلی متر زیر پوست (به

شکل مستقیم یا حلقوی) قرار گرفته و یک انتهای آن به شریان و انتهای دیگر آن به ورید آناستوموز می گردد تا امکان

دسترسی به گردش خون بیمار به راحتی امکانپذیر گردد.

مزایای گرافت شامل فراهم آوردن طول بیشتر جهت کانولاسیون ، راحتی کانولاسیون، امکان بهره برداری و کانولاسیون

زودتر (۱۰-۱۴ روز) پس از کاتر گذاری می باشد. گرافت صناعی مقاوم به عفونت و ترومبوز و با قابلیت نئوندوتلیزاسیون کمتر هنوز در دسترس نمی باشد ولی ارجحیت با گرافت صناعی پلی تترافلوراتیلن می باشد.

انواع گرافت اندام فوقانی شامل: گرافت مستقیم ساعد، گرافت حلقوی یا گرافت مستقیم بازو، و انواع نادر دیگر شامل گرافت اندام تحتانی، گرافت قدام قفسه و گرافت دهلیزی- آگزیلاری می باشد.

اولویت اول با گرافت اندام فوقانی می باشد و گرافت اندام تحتانی با توجه به احتمال بیشتر عفونت و ایسکمی اندام در اولویت دوم قرار دارد.

مقایسه فیستول شریانی - وریدی و گرافت صناعی

از نظر زمان استفاده، میزان کارایی و عوارض، تفاوت بین فیستول شریانی- وریدی و گرافت صناعی وجود دارد و به طور کلی فیستول شریانی- وریدی با توجه به میزان کارایی طولانی مدت بیشتر و عوارض کمتر نسبت به گرافت صناعی در اولویت قرار دارد. اولویت در کارگذاری فیستول شریانی- وریدی اتوژن نسبت به استفاده از گرافت صناعی می باشد. در موارد کارگذاری گرافت صناعی نیز اولویت به اندام فوقانی نسبت به اندام تحتانی می باشد.

زمان شروع کانولاسیون

در موارد فیستول شریانی- وریدی معمولاً حداقل چهار هفته پس از عمل جراحی امکان همودیالیز وجود دارد و کانولاسیون کمتر از دو هفته به هیچ وجه توصیه نمی گردد و بین ۲ تا ۴ هفته صرفاً براساس معاینه فیزیکی (وجود تریل مناسب و شواهد وجود فیستول مناسب) توصیه می گردد. بنابراین علاوه بر مدت زمان، نکته مهم انجام معاینه فیزیکی قبل از انجام اولین کانولاسیون می باشد. زیرا در مواردی زمان بیشتری مورد نیاز می باشد. کانولاسیون گرافت در هفته های اول و در بعضی منابع چندین روز پس از عمل جراحی امکانپذیر می باشد.

عوارض

میزان ترومبوز نیاز به ترومبکتومی در گرافت صناعی حدود ۴ برابر بیشتر از فیستول شریانی- وریدی می باشد. احتمال عفونت فیستول حدود ۲٪ و در اکثر موارد قابل کنترل به وسیله آنتی بیوتیک مناسب می باشد. ولی احتمال عفونت گرافت

۱۰٪ و در اکثر موارد نیاز به اکسزیون گرافت می باشد. میزان بروز سروما نیز در گرافت صناعی بیشتر است.

عدم کارکرد اولیه (Primary failure)

منظور عدم امکان استفاده از دسترسی عروقی جهت همودیالیز می باشد که در فیستول شریانی- وریدی بیشتر از گرافت صناعی می باشد در موارد رادیوسفالیک ، براکیوسفالیک. براکیوبازیلیک به ترتیب شامل ۳۵٪- ۲۴، ۱۲٪- ۹ و ۲۹ الی ۳۶٪ می باشد. در بیماران مسن، چاق، افراد مونث، بیماران دیابتی و همچنین افراد مبتلا به بیماری عروق محیطی یا قلبی عروقی، ورید سفالیک کمتر از ۲ میلی متر در ناحیه ساعد، احتمال عدم کارایی فیستول رادیوسفالیک افزایش می یابد. احتمال عدم کارایی اولیه در موارد گرافت صناعی مستقیم ناحیه ساعد و گرافت مستقیم بازو به ترتیب شامل ۱۵ و ۵٪ می باشد. (البته وجود عوارض بیشتر و عدم کارایی طولانی مدت گرافت نسبت به فیستول شریانی - وریدی را باید مدنظر قرارداد).

میزان کارایی (Patency)

فیستول شریانی- وریدی دارای میزان کارایی طولانی مدت بیشتری نسبت به گرافت صناعی می باشد. میزان کارایی تجمعی (Cumulative patencies) ۵ ساله و ۱۰ ساله فیستول رادیوسفالیک ۵۳ و ۴۵٪ می باشد در حالیکه میزان تجمعی دوساله و چهارساله گرافت به ترتیب شامل ۵۰٪ و ۴۳٪ مس باشد.

عوارض دسترس عروقی (Vascular Access Complication)

در امریکا حدود ۲۵۰۰۰۰ بیمار مبتلا به نارسایی مزمن کلیوی تحت همودیالیز می باشند. امروزه بیماران با نارسایی مزمن کلیوی دارای سن بالاتر و دیابت به عنوان علت نارسایی کلیوی درصد بیشتری را شامل می گردد. بیش از ۳۵٪ بیماران نارسایی مزمن کلیوی به علت محدودیت پیوند کلیه تحت همودیالیز مزمن قرار می گیرند و ۲۰٪ علت بستری این بیماران مربوط به مسائل دسترس عروقی می باشد به طوریکه در ایالات متحده ترومبوز شایع ترین علت بستری این بیماران می باشد. و به طور کلی قسمت عمده هزینه درمان بیماران نارسایی مزمن کلیوی مربوط به ایجاد و نگهداری و درمان عوارض دسترس عروقی می باشد (۱۸۲ میلیون دلار در سال ۲۰۰۰).

به طور کلی عوارض دسترس عروقی به دو گروه :

الف) ترومبوتیک

ب) غیر ترومبوتیک :

(شامل ۱- خونریزی ۲- عفونت ۳- آنوریسم کاذب ۴- سرما ۵- هیپرتانسیون وریدی ۶- نوروپاتی ۷- ایسکمی اندام ۸- نارسایی قلبی)

الف) عوارض ترومبوتیک

شایع ترین علت بستری بیماران همودیالیزی در ایالات متحده ترومبوز دسترسی عروقی می باشد ترومبوز دسترس عروقی نیازمند به اقدام درمانی جهت بازگشایی مجدد و افزایش طولانی مدت کارایی می باشد . محدودیت در امکان ایجاد دسترس عروقی ضرورت اقدام فوق را چند برابر می نماید.

اقدامات درمانی جهت برداشتن لخته دسترس عروقی شامل ترومبکتومی به روش :

۱- جراحی ۲- پرکوتانه به وسیله تجویز مواد دارویی، ترومبکتومی مکانیکال و یا روش فارماکومکانیکال می باشد.

اقدامات درمانی جهت اصلاح تنگی دسترس عروقی نیز شامل استفاده از روش های جراحی و یا آندوواسکولر و در مواردی مجموعه ای از هر دو روش قلبی می باشد. ارجحیت هیچکدام از روش های فوق الذکر هنوز گزارش نگردیده است.

دلایل ترومبوز متعدد و مولتی فاکتوریال و وابسته به :

هیپرپلازی انتیم، وضعیت سیستم شریانی ، نوع گرافت صناعی ، نوع و آناتومی گرافت ، وضعیت انعقادی بیمار ، فشار سیستولیک ، برون ده قلبی فرد می باشد.

تنگی محل آناستوموز وریدی

دلیل اصلی از کار افتادن گرافت، ایجاد تنگی در محل آناستوموز وریدی می باشد. در موارد تنگی کمتر از ۳۰٪ احتمال

ترومبوز در طی ۶ ماه کمتر از ۳۰٪ و در موارد تنگی بیش از ۵۰٪ این احتمال در عرض ۶ ماه تقریباً ۱۰۰٪ می باشد این

ناحیه دارای خاصیت پرولیفتراتیو بالا و دارای مقادیر زیادی سلول های عضلانی صاف می باشد. معمولاً این موارد به آسانی

دیلاته نمی گردد وعود بعد از بالون آنژیوپلاستی شایع می باشد و به همین دلیل بالون های با فشار بالا به منظور دیلاتاسیون طراحی گردیده است . جهت افزایش طول عمر دسترس عروقی و کاهش نیاز به اقدامات مداخله ای ، توصیه به پیگیری ادورای دسترس عروقی (اندازه گیری میزان مقاومت وریدی به وسیله معیارهای بالینی و آزمایشگاهی) در مراکز دیالیز می گردد. هزینه بالای بستری و اقدام درمانی در موارد ترومبوز دسترس عروقی، ضرورت اقدام غیر جراحی مؤثر و بدون نیاز به بستری را ارائه می نماید.

استفاده از روش های پرکوتانه که امکان قطعه قطعه نمودن و آسپیراسیون لخته را فراهم می نماید وعلاوه بر آن به جهت امکان همودیالیز از طریق دسترس عروقی بدون نیاز به استفاده از کاتتر ورید مرکزی، موفقیت ۷۱٪ تا ۱۰۰٪ و با عوارض کم از مزایای این روش می باشد.

نکات اصلی در درمان ترومبوز دسترس عروقی شامل:

۱- برداشتن کامل لخته

۲- بررسی گرافت به روش تصویر برداری

۳- مشخص نمودن و اصلاح موارد تنگی می باشد.

تنگی (Stenosis) : بیش از ۸۵٪ موارد ترومبوز دسترسی عروقی همراه با تنگی قابل توجه می باشد و شایع ترین علت این تنگی ، هیپرپلازی میوانتیما (myointimal) در قسمت دیستال دسترسی عروقی (سمت وریدی) می باشد. در حال حاضر اقدام پروفیلاکسی جهت جلوگیری از ایجاد این هیپرپلازی وجود ندارد. اگرچه بعضی درمان های داروئی و رادیاسیون مورد بررسی قرار گرفته است.

در موارد فیستول شریانی - وریدی تنگی متعدد و شامل توربولانس جریان خون تشکیل پسودوانوریسم و آسیب محل کانولاسیون می باشد.

الف) معیارهای بالینی وجود تنگی

ترومبوز مکرر (دو مرتبه یا بیشتر در مدت یکماه)

کانولاسیون مشکل (به علت چسبندگی و تنگی)

خونریزی طولانی مدت بعد از خارج نمودن کانول دیالیز (به علت هیپرتانسیون وریدی)

ادم قابل توجه اندام

متأسفانه معیارهای بالینی فوق و همچنین معیارهای عدم کفایت دیالیز (کاهش، $URPk\ t/v$) معمولاً تظاهرات دیررس اختلال فونکسیون دسترسی عروقی می باشد. وجود تریل قابل لمس در تمام طول گرفت دلالت بر وجود فلو ۴۵۰ سی بیس از در دقیقه می نماید. وجود نبض قابل لمس بدون تریل نشانه ای از کاهش فلو می باشد. اندازه گیری ری سیرکولاسیون می تواند منجر به شناسایی تنگی خروجی دسترس عروقی قبل از بروز ترومبوز گردد. تشخیص زودرس تنگی همراه با اقدامات اصلاحی مانند جراحی یا آنژیوپلاستی می تواند از بروز ترومبوز جلوگیری و مدت زمان استفاده از دسترسی عروقی را افزایش دهد. در ارتباط با پیگیری ادواری گرفت های صناعی به وسیله داپلکس و سپس انجام ونوگرافی و مداخله درمانی در موارد تنگی بیش از ۵۰٪ اختلاف نظر وجود دارد.

ب) عوارض غیر ترومبوتیک

خونریزی

براساس زمان به سه گروه

۱- هنگام عمل جراحی فیستول شریانی- وریدی یا گرفت صناعی

۲- هنگام عمل جراحی مجدد بر روی دسترس عروقی

۳- پس از خارج نمودن سوزن همودیالیز تقسیم بندی می گردند.

در موارد انواع خفیف بدون اقدام درمانی خونریزی متوقف می گردد و در سایر موارد نیاز به اصلاح اختلال انعقادی می باشد.

به طور کلی نسبت مشخصی بین شدت ازوتمی و اختلال انعقادی در موارد نارسایی مزمن کلیوی وجود ندارد ولی در موارد $BUN < 10\text{ mg/d}$ خطر خونریزی در این افراد به خطر قابل وجهی افزایش می یابد.

مصرف آنتی بیوتیک بتالاکتام، هپارین با وزن مولکولی پایین باعث تشدید خطر خونریزی می گردد. به طور کلی اختلال انعقادی در بیماران اورمی مولتی فاکتوریال می باشد و دیسفونکسیون پلاکتی به عنوان اختلال اصلی مطرح گردیده است.

زمان توقف خونریزی پس از خارج نمودن سوزن همودیالیز به عنوان معیار بالینی قابل قبول می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

همودیالیز با کفایت، استفاده از اریتروپوئیتین جهت حفظ هماتوکریت مناسب، از جمله مواردی می باشد که منجر به بهبود فونکسیون پلاکتی می گردد.

قطع مصرف آسپرین و داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی حداقل به مدت یک هفته قبل از عمل جراحی، انجام عمل جراحی به مدت ۲۴ ساعت پس از انجام همودیالیز از موارد پیشگیری از خونریزی حین عمل جراحی می باشد. در موارد خونریزی پس از عمل جراحی، احتمال خونریزی از محل عمل جراحی مطرح و اکسپلور محل عمل جراحی توصیه می گردد.

استفاده از DDAVP و استروژن - کرایبو در مواردی که هپارین حین عمل جراحی مورد استفاده قرار گرفته توصیه به استفاده از پروتامین سولفات نیز می گردد.

در موارد تداوم خونریزی از محل سوزن همودیالیز، استفاده از فشار مستقیم بر روی محل خونریزی بدون انسداد فیستول شریانی - وریدی و یا گرافت صناعی حداقل به مدت نیم ساعت نیز در کنترل خونریزی مؤثر می باشد. در مواردی از DDAVP نیز نیاز به استفاده و پروتامین سولفات می باشد در اینگونه موارد انسداد وریدی نیز مطرح و توصیه به استفاده از سونوگرافی داپلر یا ونوگرافی می گردد.

عفونت

دومین علت از کار افتادن دسترسی عروقی و توأم با موربیدیتی و حتی مورتالیتی می باشد. بطور کلی عوارض عفونی دومین علت مرگ در بیماران دیالیزی را شامل می گردد عفونت مسؤل ۲۰٪ از کار افتادن دسترسی عروقی می باشد.

استافیلوکوک اورئوس و در مرحله بعد استافیلوکوک اپیدرمیتیس از پاتوژن های شایع در این بیماران هستند. عوامل مستعد

کننده عفونت شامل پسودوآنوریسم یا هماتوم اطراف فیستول به علت کانولاسیون نامناسب، تحریک شدید و مزمن محل کانولاسیون و عمل جراحی مجدد بر روی دسترس عروقی می باشد.

اختلال سیستم ایمنی سلولی و همورال، اختلالات تغذیه ای و نوع دسترسی عروقی از عوامل اصلی می باشد. میزان شیوع عفونت در گرافت صناعی بیشتر از فیستول شریانی- وریدی اتوژن می باشد (۱۹٪ در مقابل ۴۵٪).

براساس شدت به سه درجه :

۱- قابل کنترل به وسیله درمان آنتی بیوتیکی

۲- نیاز به لیگاتور و برداشتن دسترس عروقی

۳- منجر به آمپوتانسیون اندام تقسیم بندی می گردند.

براساس زمان به دو نوع:

۱- زودرس (کمتر از ۳۰ روز پیش از عمل جراحی)

۲- دیررس (بیش از ۳۰ روز پس از عمل جراحی)

* براساس کشت به دو نوع کشت مثبت و کشت منفی تقسیم بندی می گردند.

میکروارگانسیم شایع باکتری گرم مثبت (استافیلوکوک اورئوس با شیوع بیشتر) و در مرحله بعد گرم منفی (۲۵٪) و در موارد کمتری پلی میکروبیال می باشد اندوکارڈیت عفونی، استئومیلیت و آرتریت سپتیک از عوارض شایع آن می باشد و وابسته به میکروارگانسیم مسئول ثانویه به دسترسی عروقی می باشد.

در موارد احتمال عفونت دسترسی عروقی، پوشش کامل گرم مثبت و گرم منفی در اولین فرصت توصیه می گردد.

ونکومایسین و جنتامایسین داروهای انتخابی می باشند. در مراکزی که میزان استافیلوکوک اورئوس مقاوم به متی سیلپسین کم می باشد استفاده از اکساسیلین، نفبسیلین و یا سفازولین بعنوان جایگزین ونکومایسین توصیه می گردد.

عفونت فیستول شریانی- وریدی اتوژن بصورت سلولیت منتشر و یا آبسه موضعی می باشد و در اکثر موارد به ۲ تا ۴ هفته

آنتی بیوتیک پاسخ می دهد. در موارد آبسه توصیه به درناژ و آنتی بیوتیک طولانی مدت (۴-۶ هفته) می گردد. در

موارد عفونت مکرر نیاز به لیگاتور دسترس عروقی می باشد.

درمان عفونت گرافت صناعی مشکل تر می باشد. در موارد علائم موضعی عفونت بدون وجود سینوس یا ترشح چرکی و عدم وجود باکتری، توصیه به آنتی بیوتیک تزریقی می گردد بخصوص در مواردی که بدنبال عمل جراحی کارگذاری یا عمل جراحی مجدد بر روی دسترس عروقی ایجاد می گردد. درمان آنتی بیوتیکی حداقل بمدت ۲ هفته توصیه می گردد. عدم پاسخ نیاز به اکسزیون قسمت مبتلا گرافت را الزامی می سازد. در موارد عفونت محل اناستوموز، اکسزیون کامل گرافت الزامی می باشد.

در مواردی که قسمتی از گرافت از سطح پوست مشخص می باشد پوشش گرافت بوسیله قلاب پوستی الزامی می باشد. عفونت گرافت ترومبوزه فاقد فونکسیون نیز می تواند منجر به بروز علائم بالینی مانند تب و یا حتی سپتی سمی بدون علائم موضعی در محل گرافت گردد. در بررسی انجام شده لخته ترومبوزه حاوی استافیلوکوک اورئوس یا استافیلوکوک اپیدرمیتیس بوده است.

در موارد گرافت ترومبوز فاقد فونکسیون، توصیه به اکسزیون گرافت صرفاً در مواردی می باشد که بیمار مبتلا به تب با علت نامشخص و اسکن ایندیوم گرافت مثبت باشد. در صورت ادامه تب یا باکتری می پس از اکسزیون گرافت بررسی منشأ بافتی مانند آندوکاردیت یا استئومیلیت الزامی می باشد. باکتری می در اغلب موارد هنگام کانولاسیون دیالیز و بدون بروز عفونت مشخص در فیستول می باشد. در مواردی که کانون عفونی مشخص نگردد مانند درمان عفونت permcath، درمان آنتی میکروبیال به مدت ۶ هفته توصیه می گردد.

پروپیلاکسی: استفاده روتین از آنتی بیوتیک پرفیلاکسی نه تنها در جلوگیری از عفونت بی تأثیر می باشد بلکه می تواند منجر به بروز میکروارگانسیم مقاوم به آنتی بیوتیک گردد.

استفاده از Nazal mupirocin در موارد عفونت مکرر دسترس عروقی بیماران همودیالیزی و ناقل استافیلوکوک اورئوس و همچنین در موارد عفونت اپیدمیک بخش دیالیز توصیه می گردد.

آنوريسم كاذب (pseudoaneurysm)

آنوريسم كاذب منجر به افزايش احتمال ترومبوز و عفونت گرافت، خونريزي و درد مي گردد. وجود آنوريسم كاذب مترادف با وجود عفونت نمي باشد. تروماي كانولاسيون ورید يا گرافت سه مرتبه در هفته منجر به اسكاروايسكمي پوست آن منطقه مي گردد. احتمال بروز آنوريسم كاذب صناعي حدود ۲-۱۰٪ مي باشد. عدم اتصال كافي گرافت به نسوج زير جلدی منجر به هماتوم اطراف گرافت و تشكيل آنوريسم كاذب به دنبال كانولاسيون مي گردد. احتمال بروز پسودو آنوريسم در فيستول شرياني- وریدی کمتر از گرافت صناعي باشد.

درمان پسودوآنوريسم در مواردی كه افزايش اندازه پسودوآنوريسم، بروز تغييرات پوستی كه احتمال پارگی آنوريسم كاذب را افزايش دهد، اندازه بزرگ يا عدم امكان كانولاسيون توصيه مي گردد.

در موارد آنوريسم منفرد توصيه به اكسزيون آنوريسم كاذب و قرار دادن يا باي پس قطعه ای از گرافت و در موارد آنوريسم متعدد توصيه به اكسزيون كامل گرافت و يا باي پس گرافت مي گردد. استفاده از روش های آندوواسكولار نياز به انجام مطالعات بيشتري و پيگيري طولانی مدت دارد.

سروما (Seroma)

تجمع مايع غير عفونی در اطراف گرافت به علت هماتوم، لنفوسل و يا سروما مي باشد. هماتوم كوچك و لنفوسل معمولاً بدون اقدام درمانی و به مرور زمان برطرف مي گردد ولی سروما معمولاً نياز به دخالت جراحی دارد. فرضيه های متعددی در ارتباط با سروما مطرح مي باشد بعضی وجود واكنش الرزيك يا ايمونولوژيك به گرافت و بعضی تراوش مايع از طريق نقض موجود در جدار گرافت را ذكر مي نمايند.

معمولاً در طی ماه اول بعد از كارگذاري گرافت و در مواردی سالها بعد بروز مي نمايد معمولاً بدون درد و همراه با افزايش اندازه توأم با علائم فشار موضعی و سرانجام منجر به اختلال در كانولاسيون گرافت مي گردد.

درمانهای متعدد از قبيل اسپيراسيون، رزكسيون كيست، انسزيون و درناژ توصيه گرديد كه توأم با افزايش احتمال عفونت و ترومبوز گرافت مي باشد. اكثر مؤلفين معتقد به اكسزيون قطعه ای از گرافت با تركيب متفاوت از طريق تونل زير جلدی

جدید می باشند.

هیپرتانسیون وریدی

ادم خفیف اندام فوقانی به علت هیپرتانسیون وریدی یافته شایعی در بیماران همودیالیزی می باشد. تظاهر این عارضه در بعضی موارد ادم شدید و در بعضی موارد اولسر و گانگرن اندام می باشد. نارسایی سیستم وریدی و همچنین انسداد وریدی منجر به بروز این عارضه می گردد.

تقسیم بندی شامل

خفیف: به صورت ادم خفیف اندام بدون نیاز به اقدام درمانی

متوسط: تورم شدید و توأم با احساس درد و ناراحتی که نیازمند به اقدام درمانی می باشد.

شدید: ادم شدید و توأم با ایجاد هیپریگمانتاسیون و اولسر وریدی تقسیم بندی می گردد.

در انواع خفیف: علت اصلی نارسایی دریچه ای وریدی می باشد. در موارد فیستول رادیوسفالیک این تورم محدود به انگشت شست و نشانه می باشد. در این موارد هیپرتانسیون وریدی ادم اندام معمولاً به تدریج و در عرض ۱ تا ۲ سال بروز می کند. افزایش فشاروریدی منجر به اختلال حرکات مفاصل می گردد. درمان شامل اصلاح جریان رتروگرید از طریق ورید نارسا به وسیله لیگاتور وریدهای فرعی و در موارد فیستول لاترال به لاترال، لیگاتور دیستال وریدی می باشد.

در انواع متوسط و شدید: معمولاً علت اصلی بروز هیپرتانسیون وریدی انسداد وریدی در قسمت پروگزیمال می باشد.

معمولاً اکثر این افراد دارای سابقه کاتتر قبلی در ناحیه ساب کلاوین و براکیوسفالیک می باشند که منجر به بروز انسداد وریدی بدون علامت گردیده است و هنگامی که این بیماران تحت عمل جراحی دسترسی عروقی در همان سمت قرار می گیرند افزایش جریان خون از طریق فیستول یا گرافت و تخلیه آن به وریدی که دارای انسداد در پروگزیمال می باشد منجر به بروز علائم هیپرتانسیون وریدی می گردد. در مواد شدید سیانور حتی اولسر اندم نیز بروز می نماید.

در بعضی موارد وجود عروق کولاترال می تواند منجر به جبران افزایش جریان خون و جلوگیری از بروز هیپرتانسیون وریدی گردد ولی به هیچ وجه قابل پیش بینی نمی باشد.

به منظور جلوگیری از بروز این عارضه ، بعضی از منابع توصیه به انجام سونوگرافی داپلر در تمام بیماران داری سابقه کانولاسیون وریدی مخصوصاً ورید ساب کلاوین- قبل از عمل جراحی دسترسی عروقی در همان سمت می نمایند. در موارد مشکوک که سونوگرافی داپلر قادر به تشخیص انسداد و تنگی وریدی نبوده توصیه به انجام ونوگرافی می گردد. در موارد انسداد و تنگی سیستم وریدی، توصیه به انجام عمل جراحی در اندام سمت مقابل می نمایند. احتمال بروز این عارضه در موارد فیستول و گرفت صناعی براکیوسفالیک به مراتب بیشتر از فیستول و دیستال باشد.

در موارد تنگی ورید مرکزی اقدامات درمانی شامل:

۱- آنژیوپلاستی و استنت

۲- اقدام جراحی و بای پس پروگزیمال انسداد به دهلیز راست، ورید ژوگولر و یا ورید فمورال می باشد.

۳- لیگاتور و بستن فیستول شریانی-وریدی و یا گرافت صناعی می باشد.

نوروپاتی

نوروپاتی یافته شایع در بیماران همودیالیزی می باشد و به انواع

۱- خفیف: به صورت اختلال حسی متناوب (درد، بی حسی احساس گزگز و اختلال حس)

۲- متوسط: به صورت اختلال حسی دائمی

۳- شدید: اختلال حسی دائمی توأم با اختلال پیشرونده حرکتی (آتروفی عضلات، اختلال حرکت و ...)

علل شایع شامل:

۱- نوروپاتی اورمی

۲- نوروپاتی دیابتی

۳- منونوروپاتی بعلت اثر فشاری و اختلال آناتومی مانند سندرم تونل کارپ

۴- IMN نوروپاتی مونوملیک ایسکمی که علت نادر ولی مهم که به سرعت بعد از ایجاد دسترسی عروقی بروز می نماید.

در صورت تشخیص به موقع سندرم تونل کارپ پس از عمل جراحی دسترسی عروقی و اقدام به موقع درمانی، منجر به

بهبودی قابل توجه خواهد گرید اما پاسخ به اقدام درمانی پس از بروز اختلال حس و حرکت ضعیف و بدون بهبودی می باشد.

نوروپاتی مونوملیک ایسکمی - سندرم مشخص توام با آسیب عصبی به دنبال اختلال حاد عروقی در اندام می باشد. اهمیت این بیماری نادر در تشخیص و اقدام درمانی سریع و به موقع آن می باشد.

عدم درمان سریع منجر به اختلال غیرقابل برگشت و شدید در اعصاب مدیان، رادیال و اولنار می گردد.

این عارضه در افراد مسن دیابتی مبتلا به نوروپاتی و بیماری عروق محیطی و در موارد دسترسی عروقی ناحیه براکیال بروز می نماید.

تظاهر بالینی به صورت درد شدید، ضعف و پارالیزی عضلات دست و ساعد و اختلال حس قابل توجه در ساعات اولیه عمل جراحی دسترس عروقی ناحیه آنته کوبیتال یا براکیوسفالیک بروز می نماید.

عدم وجود علائم به نفع انفارکتوس عضلات مانند درد در حرکات پاسیو عضلات، وجود دست گرم و نبض دیستال قابل لمس، فشار دیژیتال بیش از ۳ مطرح کننده سایر علل بجز ایسکمی اندام به عنوان اتیولوژی اختلال حس و حرکت می باشد.

اغلب علائم این بیماری به ترومای جراحی، عوارض بی حسی و بیهوشی و وضعیت اندام هنگام عمل جراحی منسوب می گردد.

در صورت درد شدید اندام، ضعف عضلات دیستال و اختلال حس بلافاصله پس از عمل جراحی، بررسی از نظر وجود هماتوم یا آسیب عصبی الزامی می باشد.

در صورت عدم موارد فوق، تشخیص نوروپاتی مونوملیک ایسکمی مطرح می گردد پاتوزنز نوروپاتی مونوملیک ایسکمی در ارتباط با وجود کاهش پرفیوژن بافتی در بعضی از افراد دیابتی می باشد.

شانس و کاهش خون به دنبال عمل جراحی دسترس عروقی منجر به ایسکمی اعصاب می گردد.

در حقیقت IMN نوعی از STEAL بدون درگیری عضلات و پوست می باشد و درمان آن شامل اصلاح و یا لیگاتور دسترس عروقی می باشد.

ایسکمی اندام (Steal Syndrom)

پدیده شایع پس از عمل جراحی فیستول شریانی- وریدی و گرافت صناعی می باشد که فلوشریانی دیستال به محل آناستوموز عروقی کاهش می یابد و قسمت اعظم جریان خون از طریق آناستوموز به داخل سیستم وریدی یا گرافت صناعی هدایت می گردد.

در بعضی مطالعات شیوع آن در فیستول اتوژن ۷۳٪ و در گرافت صناعی ۹۱٪ گزارش گردیده است. میزان شیوع آن وابسته به طول آناستوموز قسمت شریانی و محل آن می باشد. بطوریکه در فیستول و گرافت پروگزیمال اندام (ناحیه براکیال) شیوع آن افزایش می یابد.

علیرغم شیوع بالا، موارد بالینی علامتدار بسیار کم (۱٪ در موارد فیستول و ۹٪ در موارد گرافت) می باشد. و در بعضی موارد سردی اندام و گزگز خفیف انگشتان پس از عمل جراحی دسترس عروقی به میزان ۱۰٪ گزارش گردیده که به مرور زمان و بدون نیاز به اقدام درمانی با افزایش میزان جریان خون عروق کولاترال برطرف می گردد. در این موارد معاینه بالینی به سه گروه ذیل تقسیم بندی می گردند:

خفیف: سردی اندام با علامت بالینی کم که با ایجاد فشار بر روی محل آناستوموز، فلودیستال افزایش و علائم فرد برطرف می گرد. این گروه نیاز به اقدام درمانی خاصی ندارد.

متوسط: علائم ایسکمی هنگام دیالیز و فعالیت بروز می نماید در بعضی موارد نیاز به اقدام درمانی می باشد.

شدید: درد در حالت استراحت و علائم آسیب بافتی (اولسر و گانگرن) و اقدام جراحی الزامی می باشد.

احتمال بروز این عارضه در افراد مسن و بیماران دیابتی شایع تر می باشد.

علائم حسی و حرکتی درد در حالت استراحت بلافاصله پس از عمل جراحی دسترسی عروقی نیاز به عمل جراحی مجدد و اصلاح آناستوموز دارد.

علائمی مانند درد یا بی حسی افزایش یابنده، اختلال حس، رنگ پریدگی اندام، اولسر ایسکمیک و وجود گانگرن و نوروپاتی ایسکمی و آتروفی عضلات نیاز به اقدام سریع جراحی دارند.

در موارد علامتدار در صورت اثبات وجود تنگی شریان می توان از بالون آنژیوپلاستی جهت اصلاح ایسکمی بدون اختلال در عملکرد دسترس عروقی استفاده عمل جراحی DRIL نمود.

در بیماران همودیالیزی که قبلاً تحت عمل جراحی CABG با استفاده از شریان Internal Mammary سمت چپ قرار گرفته اند جهت جلوگیری از ایسکمی قلبی توصیه به استفاده از اندام سمت راست جهت دسترسی عروقی می گردد و در بیمار همودیالیزی کاندید CABG بررسی آنژیوگرافی جهت اطمینان از عدم وجود فلومعکوس از شریان I.M به داخل فیستول الزامی می باشد.

علائم نوروپاتی در اندام گرم و با نبض قابل لمس مطرح کننده سایر علل نوروپاتی از قبیل سندرم تونل کارپ، نوروپاتی دیابتی یا اورمی و نوروپاتی مونوملیک ایسکمی می باشد درد استخوانی بعلت هیپرپاراتیروئیدیسم نیز می تواند منجر به علائم بالینی نوروپاتی گردد.

نارسایی قلبی

عارضه نادر حتی در بیماران مبتلا به دیسفونکسیون می باشد. احتمال بروز نارسایی قلبی در فیستول شریانی- وریدی نسبت به گرافت صناعی و حتی افراد دارای کاتتر همودیالیز بیشتر نمی باشد اما می تواند منجر به تشدید هیپرتروفی بطن چپ گردد و بیماران مبتلا به کاردیومیوپاتی چنانچه میزان فلوفیستول بیش از ۲۰٪ برون ده قلبی باشد منجر به بروز نارسایی قلبی با برون ده (High-output heart failure) بالا می گردد.

منابع:

1. www.kidney.org National Kidney Foundation 30 East 33rd Street New York, NY 10016

۲. گروه نویسندگان. پرستار و دیالیز. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. شرکت انتشارات سها، پاییز ۱۳۸۸

۳. consult nursing (پایگاه اطلاعاتی)