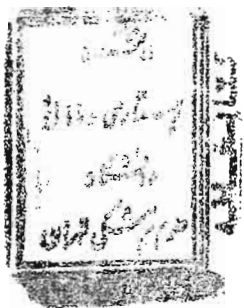


دیالیز و اعمال جراحی

نویسندگان: دکتر محبوب لسان پزشکی^۱، دکتر محمدرضا خاتمی^۲
دکتر بهزاد عین اللهی^۳



- ۱) عضو هیئت علمی و استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران - بیمارستان امام خمینی
- ۲) عضو هیئت علمی و استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران - بیمارستان امام خمینی
- ۳) عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی بقیة... الاعظم

الف) کفایت دیالیز:

بیماری که قرار است جراحی شود باید برنامه دیالیز منظم و مرتبی داشته باشد و وضعیت همودینامیک وی حتی المقدور طبیعی باشد. کنترل وزن بیماران، فشارخون، بررسی ادم محیطی و وریدهای گردن و اطلاع از وضعیت رژیم غذایی بیمار، می تواند حاوی اطلاعات ذیقیمتی در مورد وضعیت عمومی بیماران در حین برنامه دیالیز مزمن باشد. در صورت داشتن وقت کافی در مورد اعمال جراحی الکتیو، افزایش حجم (Fluid overload) باید کاملاً قبل از عمل جراحی برطرف شود. این افزایش حجم مایعات می تواند در وضعیت بافتها، بخیه زدن و بهبود زخم بعد از عمل، اثر منفی داشته باشد. در بیماران ادماتو، تجویز مایعات در حین جراحی گاهی می تواند مشکل آفرین باشد و در مواردی پزشک ناچار است اولترافیلتراسیون اورژانسی را بعد از عمل جراحی انجام دهد. از طرف دیگر، از کاهش حجم مؤثر در گردش (effective circulating volume) نیز باید اجتناب کرد زیرا بیمار را مستعد هیپوتانسیون می نماید و این امر با داروهای بیهوشی و احياناً خونریزی حین عمل می تواند تشدید شود. اورمی شدید قبل از عمل با اختلال در فونکسیون پلاکتی و اشکال در پاسخ فیبروبلاستها به آسیب بافتی و جنبه های دیگر سیستم ایمنی، ریسک عمل جراحی را بالا برد.

در یک بیمار دیالیزی که وضعیت مناسبی دارد می توان

تمام اعمال جراحی (از گذاشتن یک فیستول تا جراحی قلب باز) را در بیماران دیالیزی می توان انجام داد بدون آنکه افزایش قابل ملاحظه ای در مرگ و میر و یا عوارضی وجود داشته باشد. اعمال جراحی شایعی که معمولاً بیماران دیالیزی در معرض آن قرار می گیرند شامل پیوند کلیه، پاراتیروئید کتومی، جراحیهای عروق، رزکسیون روده و جراحیهای رتین می باشد.

۱- ملاحظات قبل از عمل جراحی

شرح حال دقیق و معاینه فیزیکی اساس کار را تشکیل می دهد. اطلاع از اتیولوژی نارسایی کلیه بخودی خود در باز کردن دید پزشک در مورد مشکلات جراحی مؤثر است. مثلاً افرادی که دچار لوپوس (SLE) هستند در معرض مشکلات انعقادی (Coagulopathy) قرار دارند و همچنین در افرادی که آمیلوئیدوز دارند ریسک عوارض قلبی - عروقی (Cardiovascular) را بیشتر باید مدنظر داشت. در بیمارانی که مدت طولانی تری دیالیز شده اند انسیدانس هیپرکلسترولمی بیشتر است و در نتیجه عوارض کورونر و کاهش فراکسیون جهشی (ejection fraction) در آنها بیشتر دیده می شود. در بیماری که تحت دیالیز صفاقی قرار دارد دردهای شکمی می تواند ناشی از پریتونیت باشد و درد قفسه صدري و وجود فریکشن راب در معاینه فیزیکی، تشخیص پریکاردیت را مطرح می کند.

چند ساعت قبل از عمل جراحی (حداکثر ۱۲ ساعت) تحت دیالیز مجدد قرار بگیرد و برای کم کردن ریسک خونریزی از متدهای بدون هپارین Heparin-free و یا سیترات منطقه ای Re-gional Citrate استفاده بعمل آید.

در بیماران هیپرکاتابولیک (مثل سوختگیها، سستی سمی و یا ترومای وسیع) و در بیمارانیکه خونریزی داخلی دارند میزان افزایش پتاسیم سرم ممکنست بیشتر از ۱/۵-۱ میلی اکی والان در لیتر در روز (1-1/5 meq/lit/day) باشد و کنترل هیپرکالمی با همودیالیز بتنهائی مشکل است. در چنین شرایطی از رزینهایی که با پتاسیم پیوند می یابند مثل Kayexalate می توان بصورت انمائی با فشار کم Low pressure enema در مرحله قبل از عمل جراحی استفاده نمود و برای افزایش ضریب اطمینان باید پتاسیم سرم چندین بار در فاصله زمانی قبل از عمل اندازه گیری شود.

در حالاتیکه بیمار دیالیزی قبل از عمل جراحی هیپوکالمی داشته باشد قبل از شروع بیهوشی، پتاسیم سرم باید حداقل تا ۳/۵ اکی والان در لیتر، افزایش یابد تا ریسک آریتمی کم شود. هیپوکالمی خصوصاً در بیمارانیکه دیژیتال دریافت می کنند و یا فونکسیون قلبی مختل دارند، از خطر بیشتری برخوردار است.

در حالات اورژانس اگر پتاسیم بلافاصله قبل از عمل جراحی حدود ۵/۵ میلی اکی والان در لیتر باشد می توان عمل جراحی را انجام داد و در شرایطی که نیاز به عمل جراحی بحرانی باشد، با هر پتاسیمی می توان بیمار را عمل کرد به شرطی که دیالیز در حین عمل جراحی انجام شود و از سایر درمانهایی که پتاسیم سرم را پائین می آورند نیز باید بطور حاد استفاده نمود.

۲- سدیم: هیپوناترمی خفیف در بیماران بستری بدحال، صرفنظر از وجود و یا عدم نارسایی کلیه، امر شایعی است. با استفاده از مایع دیالیز با غلظت سدیم بالا، در جلسه دیالیز قبل از عمل جراحی می توان سطح سدیم را به حدود طبیعی نزدیک نمود. هیپوناترمی باید قبل از عمل جراحی اصلاح شود زیرا تجویز مایعات هیپوتونیک در حین عمل جراحی و بعد از آن می تواند شدت هیپوناترمی را بیشتر نماید.

۱۲-۲۴ ساعت قبل از عمل جراحی الکتیو دیالیز را انجام داد و اگر بیمار از نظر وضعیت اورمی، در شرایط مناسبی قرار نداشته باشد می توان ۲ تا ۳ جلسه بطور متوالی بیمار را دیالیز کرد تا وضعیت بحد ایده آل برسد. در حالاتیکه بیمار تحت دیالیز مجدد قرار می گیرد، باید دهیدراتاسیون و هیپوکالمی و هیپوفسفاتی را حتماً در نظر داشت که می تواند از جهات گوناگون مخاطره آمیز باشد. برای اینکار بهتر است از دستگاههایی استفاده کرد که کنترل کننده اولترافیلتراسیون Ultra-filtration Controller دارند و در نتیجه وزن بیمار از حد معینی پائینتر نمی آید. اگر سطح پلاسمائی پتاسیم و فسفات بیمار قبل از دیالیز در حد پائین و یا حتی نرمال باشد، می توان این مواد را در غلظتهای متناسب به مایع اضافه نمود. اگر BUN بیمار بالای ۱۰۰ mg/dl باشد با احتمال زیاد نشانگر عدم دیالیز مناسب وی می باشد، در چنین شرایطی بیمار باید چندین بار، روزانه دیالیز شود تا برای عمل جراحی آماده گردد.

ب) اختلالات الکترولیتی

۱- پتاسیم: میزان پتاسیم سرم در بیماران دیالیزی که تحت عمل جراحیهای بزرگ Major Surgery قرار می گیرند از نهایت اهمیت برخوردار است. میزان ایده آل پتاسیم در زمان عمل جراحی حدود ۴ میلی اکی والان در لیتر می باشد. بیماران دیالیزی اگر تحت رژیم معمولی قرار داشته باشند معمولاً پتاسیم روزانه حدود ۱-۱/۵ میلی اکی والان در لیتر افزایش می یابد. با توجه به اینکه معمولاً آخرین جلسه دیالیز روز قبل از عمل جراحی انجام می گیرد، برای آنکه میزان پتاسیم سرم در هنگام عمل جراحی ۴ میلی اکی والان در لیتر باشد، سطح پتاسیم سرم که بعد از دیالیز گرفته می شود، باید حدود ۳ میلی اکی والان در لیتر باشد. نکته حائز اهمیت آنست که اندازه گیری سطح پتاسیم بعد از دیالیز باید حدود ۲ ساعت پس از اتمام دیالیز باشد تا تعادل کافی برقرار شده باشد.

در بیمارانی که ترکیبات دیژیتال دریافت می کنند و در افرادی که از نظر همودینامیک وضعیت ناپایداری دارند غلظت پتاسیم ۳ میلی اکی والان در لیتر، چندان ایده آل نیست و احتمال آریتمی را زیاد می کند در چنین حالاتی بهتر است بیمار

زمان سیلان Bleeding time با روش IVY ممکنست از حد طبیعی ۵-۴ دقیقه به بیشتر از ۱۰ دقیقه افزایش داشته باشد. برای پدید آمدن هموستاز کافی باید دقت کرد که بیمار از کفایت دیالیزی مناسب برخوردار باشد. تجویز Cryoprecipitate و DDAVP قبل از عمل جراحی کمک کننده است. معمولاً ۱۰ واحد کرایو داده می شود که اثر آن بعد از ۱ ساعت شروع می گردد. حداکثر تأثیر آن در فاصله ۴-۱۲ ساعت است و برای مدت ۳۶-۲۴ ساعت تأثیر آن باقی می ماند DDAVP با دوز 0/3 mic/kg وریدی یا زیر جلدی داده می شود. شروع اثر آن یک ساعت بعد می باشد و در عرض ۴-۲ ساعت اثر آن به حداکثر می رسد و ۸-۶ ساعت طول مدت تأثیر دارو می باشد.

استروژن تزریقی با دوز 0/6 mic/kg/day برای ۵ روز داده می شود و از روز اول اثر آن شروع و ۷-۵ روز بعد از شروع درمان به حداکثر می رسد و طول مدت اثر ۳۰-۲۱ روز می باشد. اصلاح هماتوکریت تا ۳۰٪ از عواملی است که فی نفسه در اصلاح زمان سیلان Bleeding Time تأثیر مثبت دارد.

یکی از عوامل مستعد کننده خونریزی در بیماران دیالیزی، تجویز هپارین می باشد. نیمه عمر هپارین ۳۰ دقیقه تا ۲ ساعت است و با توجه باینکه بیماران معمولاً روز قبل از عمل جراحی دیالیز می شوند هپارین معمولاً عامل مهمی نیست ولی اگر جراحی اورژانس بعد از دیالیز انجام شود بهتر است از روش بدون هپارین Heparin-Free و یا هپارین با دوز کم Heparin Low dose استفاده شود.

بعضی از بیماران بخاطر مشکلات آترواسکلروز، تحت آنتی کوآگولاسیون درازمدت می باشند. در چنین حالاتی باید داروهای خوراکی قطع شود و به جای آن از هپارینیزاسیون قبل از عمل جراحی استفاده شود.

داروهایی نظیر آسپیرین و دی پیریدامول Dipyridamole که اثرات ضد پلاکتی دارند باید در بیماران که تحت عمل جراحی قرار می گیرند قطع شود (آسپیرین ۲ هفته قبل از عمل باید قطع گردد).

بعضی از داروها که در افراد غیر اورمیک اثرات خفیف ضد

۳- وضعیت اسید - باز Acid - base Status: قبل از عمل جراحی باید شرایط اسید - باز تا حد ممکن در طیف طبیعی باشد. هدف در درجه اول اصلاح PH است و طبیعی کردن بیکربنات پلاسما مورد نظر نیست.

اسیدوز خفیف قبل از عمل جراحی بمراتب قابل تحمل تر از آلکالوز می باشد. اگر قبل از عمل آلکالوز وجود داشته باشد به دلیل افزایش تهویه ناشی از بیهوشی، بیمار دچار آلکالوز شدید خواهد شد که در حین عمل و بعد از عمل جراحی، با مساعد کردن زمینه برای آریتمی می تواند خطرناک باشد.

ج- آنمی Anemia:

حداقل سطح هماتوکریت قابل قبول در قبل از عمل جراحی بین ۲۰ تا ۳۵ درصد متغیر است. این اختلاف ناشی از تفاوت وضعیت بیماران (مثلاً وجود آنژین و یا نارسایی احتقانی قلب) و همچنین متفاوت بودن نوع عمل جراحی و برآورد میزان خونریزی در حین عمل می باشد. اگر زمان کافی وجود داشته باشد، با درمان اریتروپوئیتین هماتوکریت باید قبل از عمل اصلاح گردد. در صورتیکه افراد به اریتروپوئیتین پاسخ مناسب ندهند و هماتوکریت زیر ۲۰٪ باشد ترانسفوزیون با گلوبولهای قرمز فشرده الزامی است.

در حضور بیماری قلبی - عروقی، هماتوکریت زیر ۲۵٪ اندیکاسیون ترانسفوزیون می باشد زیرا تحمل آنمی در این افراد کمتر است. در مواردیکه ترانسفوزیون در حین دیالیز قبل از عمل جراحی انجام می شود، قبل از ختم دیالیز باید پتاسیم سرم اندازه گیری شود زیرا پتاسیم موجود در خون تزریق شده می تواند در بعضی موارد هیپرکالمی پدید آورد که در اینحالت می توان مدت دیالیز را طولانی تر کرد تا سطح پتاسیم بعد از دیالیز ایده آل باشد.

د- خونریزی Bleeding:

مهمترین علت اختلالات انعقادی در این بیماران اختلال فونکسیون پلاکتی است. بیماران دچار لوپوس ممکنست آنتی کوآگولانت های گردش Circulating Anticoagulants داشته باشند. PT و PTT معمولاً در این بیماران طبیعی است.

پلاکتی دارند، در بیماران اورمیک زمان سیلان را بطور قابل ملاحظه ای طولانی می کنند. از این گروه داروهای نظیر Di-phenhydramine و Oxazepam و Chlordiazepoxide و Ci-metidine و Sulfinpyrazone را می توان نام برد.

هـ - هیپرتانسیون:
هیپرتانسیون بالاتر از ۱۸۰/۱۰۰ mmHg، بخودی خود برای انجام بیهوشی ایده آل، یک مانع مهم می باشد. افزایش فشارخون می تواند ناشی از افزایش حجم مؤثر در گردش Ef-fective Circulating Volume به دلیل دیالیز ناکافی و یا کنترل نامناسب به وسیله داروها باشد. در چنین حالتی دیالیز و یا درمان طبی باید تشدید شود.

در بعضی بیماران، با توجه به اینکه داروهای ضد فشارخون در صبح روز عمل جراحی داده نمی شود فشارخون بالاتر می رود. در این موارد باید روند بیهوش کردن بیمار آهسته تر انجام شود و تجویز داروی وریدی ضد فشارخون نیز الزامی است. قطع ناگهانی برخی داروها نظیر کلونیدین Clonidine می تواند هیپرتانسیون شدیدی ایجاد کند که در پاره ای موارد خطرناک است.

مراقبتهای حین عمل جراحی

الف - محافظت از Vascular access، تجویز

داخل وریدی مایعات و کنترل فشارخون، نباید از طریق اندامی صورت بگیرد که دارای فیستول است.

کاتترهای دیالیز صفاقی را در بیشتر موارد می توان حفظ کرد. در مواردی که جراحی داخل شکمی با آلودگیهای شدید باکتریایی توأم است مثل پرفوراسیون روده، کاتتر باید بطور موقت بیرون آورده شود و بیمار بطور موقت تحت همودیالیز قرار بگیرد. در موارد جراحی پیوند کلیه معمولاً کاتتر دیالیز صفاقی برای ۴-۶ هفته می تواند در محل خویش باشد تا اینکه از کفایت کار کلیه پیوندی اطمینان حاصل شود.

ب- بیهوشی Anesthesia: داروهای نظیر dro-

ج) آب و الکترولیت: از این نظر بیمار باید در حین عمل جراحی بطور دقیق مانیتورینگ شود. از تجویز محلولهای حاوی پتاسیم باید اجتناب کرد. در بیمار الیگوریک، مایعات جایگزینی باید تبخیر محسوس و نامحسوس را در برگیرد و در صورت نیاز، خون به بیمار تجویز گردد. اگر عمل جراحی

باشد می‌توان بلافاصله پس از عمل، دیالیز صفاقی را شروع نمود. در ذیل به مسائل شایعی که در خلال دوره بعد از عمل جراحی باید مورد مطالعه قرار بگیرند، بطور خلاصه اشاره می‌شود.

الف - هیپرکالمی Hyperkalemia: علل

هیپرکالمی در حین عمل و متعاقب عمل جراحی بقرار زیر است:

۱- آزاد شدن پتاسیم داخل سلولی: مانند کاربرد داروهای بیهوشی و شل‌کننده‌های عضلانی از نوع دیپلاریزان، ترومای بافتی، جذب خونریزی داخلی، هیپرکاتابولیسم و سپتیمی.

۲- تجویز محلولهای حاوی پتاسیم: مانند ترانسفوزیون خون و استفاده از سرم رینگر بمیزان فراوان. با توجه به آنکه درناز نازوگانستریک و ایلئوس پارالیتیک در اغلب اوقات وجود دارد، تجویز رزین Kayexalate مؤثر نیست و اگر از راه خوراکی داده شود نکروز روده‌ای را نیز می‌تواند پدید آورد. در مواردیکه پتاسیم سرم به حدود ۶ میلی‌اکی‌والان در لیتر یا بالاتر برسد بهتر است بیمار را دیالیز نمود. درمان اورژانس هیپرکالمی شامل تجویز انسولین همراه گلوکز می‌باشد. تجویز بیکربنات بنتھائی در درمان هیپرکالمی بیماران نارسایی مزمن کلیه چندان مؤثر نیست.

بتاآگونیست Albuterol بفرم استنشاقی با دوز ۲۰-۱۰ میلی‌گرم بدون اثرات مضر زیادی بر روی همودینامیک قلبی، هیپرکالمی را کاهش می‌دهد. کاهش پتاسیم سرم حدود ۱-۰/۵ میلی‌اکی‌والان در لیتر توسط این دارو حاصل می‌شود و اثرات آن تا حدود ۲ ساعت باقی می‌ماند.

ب- هیپرتانسیون: هیپرتانسیون بعد از عمل جراحی

بیشتر ناشی از افزایش حجم مؤثر در گردش - Effective circulating volume می‌باشد. عامل دیگر، قطع داروهای آنتی‌هیپرتانسیو است. نیفیدپین (Nifedipine) ۱۰ mg زیر زبانی هر ۶۰-۳۰ دقیقه و بتابلوکرها را نیز می‌توان آهسته از طریق وریدی تجویز نمود. بعضی داروها نظیر کلونیدین Clon-

طولانی باشد اندازه‌گیری الکتروولت‌ها در حین عمل الزامی است. با توجه به اینکه تعداد زیادی از بیماران دیالیزی، اختلال قلبی دارند و فیراکسیون جهشی (Ejection fraction) در آنها پائین است مانیتورینگ فشار ورید مرکزی و یا فشار شریان ریوی الزامی است. اعمال جراحی طولانی مدت در بیماران کاتابولیک و آنهائیکه از نظر همودینامیک ناپایدار هستند ممکنست سبب شیفت مایعات یا هیپرکالمی در حین عمل جراحی شود که دیالیز حین عمل را ضروری می‌نماید. حتی المقدور باید سعی شود که از مانیتورینگ از طریق شریانهای محیطی خودداری شود زیرا بیماران دیالیزی به کفایت این شریانها نیاز مبرم دارند.

د) همودیالیز و هموفیلتراسیون Hemo-dialysis and Hemofiltration

در بیمارانی که تحت عمل جراحی قلب باز و ریه قرار می‌گیرند و دچار نارسایی پیشرفته کلیه نیز هستند، دیالیز در حین عمل جراحی باعث کنترل بهتر پتاسیم و بیکربنات سرم می‌گردد و جهت برداشت مایع اضافی تجویزی نیز می‌تواند کمک مؤثری نماید.

مراقبتهای بعد از عمل جراحی

در مراقبتهای بعد از عمل جراحی، مانیتورینگ دقیق آب و الکتروولت الزامی است. تصمیم بر شروع همودیالیز، بر اساس وضعیت بیمار می‌باشد. اکثر بیماران معمولاً روز بعد از عمل جراحی، نیاز به دیالیز دارند. هیپرکاتابولیسم، خونریزی شدید حین عمل و جایگزینی مایعات و سیتی سمی از عللی هستند که باعث می‌شوند دیالیز در بعد از عمل جراحی زودتر نیاز شود.

در مواردیکه همودیالیز در روزهای اول پس از عمل جراحی انجام می‌شود بهتر است از متدهای آنتی‌کوآگولاسیون بدون Heparin-Free مانند سیترات منطقه‌ای - regional citrate استفاده شود و این روشها در مورد جراحیهای چشم و یا جراحیهای عروق، باید حداقل تا ۲ هفته در دیالیزهای پس از عمل جراحی مد نظر باشد.

تجویز هپارین حتی با مقادیر کم در این حالات می‌تواند منجر به خونریزیهای شدید شود. اگر بیمار جراحی شکم نشده

نورومپریدین ایجاد تشنج می کند و نوروپروپوکسی فن کاردیوتوکسین است و نیمه عمر هر دو دارو در بیماران دیالیزی طولانی می شود. نیمه عمر کدئین نیز در بیماران دیالیزی طولانی می شود و فواصل تجویز دوز کدئین باید از ۶ ساعت به ۲۴ ساعت اضافه گردد. آسپیرین بخاطر تأثیر آن در زمان سیلان Bleeding time نباید تجویز شود. استامینوفن (Ac- etaminophen) را می توان در دوزهای معمولی بکار برد.

(و) تغذیه (Nutrition): در جراحیهای بزرگ خصوصاً جراحیهای تراکوبدومینال، در اولین فرصت ممکن باید تغذیه از راه خوراکی و یا در موارد خاصی از راه وریدی را شروع نمود. در بیمارانی که تحت Total parenteral Nutrition قرار می گیرند سفر سرم باید بدقت مانیتور شود زیرا وقتی این بیماران به فاز انابولیک میروند خطر هیپوفسفاتی شدید وجود دارد. در مواردی که بیماران با روشهای وریدی تغذیه می شوند به دلیل دریافت مایعات فراوان، نیاز به دیالیز مکرر بیشتر پیدا می شود.

(ز) کاهش هماتوکریت: با توجه به آنکه ریسک خونریزی در این بیماران بالاست، هماتوکریت و علائم حیاتی باید متعاقب عمل جراحی مکرر کنترل شود. سقوط هماتوکریت می تواند ناشی از رقیق شدن خون بخاطر تجویز مایعات باشد و الزاماً دلالت بر خونریزی ندارد. علت دیگر کاهش هماتوکریت، قطع ناگهانی اریتروپویتین-Eryth-ropoietin تجویزی است. بهر حال در موارد کم شدن هموگلوبین، باید سرعت دنبال منشاء خونریزی گشت. سونوگرافی و سی تی اسکن می تواند در این زمینه مفید واقع شود. اگر اختلالات کواگولوپاتی بعنوان عامل اصلی خونریزی شناخته شد، تجویز Cryop- و Desmopressin و recipitate و یا فاکتورهای انعقادی توصیه می شود.

در صورتیکه بیمار از نظر همودینامیک در وضعیت ناپایداری باشد، مجدداً باید محل عمل جراحی مورد بازبینی قرار بگیرد.

idine را می توان بصورت Transdermal patch مصرف نمود. در موارد هیپرتانسیون شدید و حاد، انفوزیون نیتروپروساید (Nitroprusside) اندیکاسیون پیدا می کند. با توجه به آنکه متابولیتهای نیتروپروساید از راه کلیه دفع می شود، سطح سیانید در این بیماران باید مانیتور شود و تجویز آن در بیماران نارسایی کلیه معمولاً محدود به ۴۸ ساعت می باشد.

(ج) هیپوتانسیون: کاهش فشارخون بعد از عمل جراحی نشانگر خونریزی، دهیدراتاسیون قبل از عمل، درنازناز و گاستریک (Nasogastric) و درناز روده ای، و یا جمع شدن مایع در روده ها به دلیل ایلئوس می باشد. در بعضی موارد هیپوتانسیون می تواند ناشی از افیوژن پریکارد و یا انفارکتوس میوکارد باشد. ارزیابی بالینی و آزمایشگاهی معمولاً در نشان دادن علت هیپوتانسیون و روش درمانی آن راهگشا است.

(د) تب (Fever): هر تبی که ۴۸-۲۴ ساعت بعد از عمل جراحی وجود داشته باشد ممکنست نشانه عفونت باشد و عفونت زخم و عفونت ادراری و آتلکتازی در این میان شیوع بیشتری دارند. علل دیگر تب در این بیماران می تواند پانکراتیت، عفونت فیستول، آندوکاردیت، پریتونیت و عفونت محل ورود کاتتر دیالیز صفاقی باشد. با توجه به زمینه اختلال ایمنی، در حضور هر گونه شک نسبت به وجود عفونت، درمان ضد میکروبی باید سرعت شروع شود و در ضمن باید توجه داشت که دوز داروها را بر اساس فونکسیون کلیه تنظیم کرد.

(ه) مسکن ها (Analgesics): در افراد غیر اورمیک، درصد دفع کلیوی مرفین و مپریدین Meperidine و یا پروپوکسی فن Propoxy phene ناچیز است، معهذ این داروها را در بیماران دیالیزی باید با احتیاط فراوان مصرف نمود. کلیرانس متابولیتهای مرفین در نارسایی کلیه کاهش می یابد و منجر به افزایش اثر سداثیو آن می شود. مپریدین و پروپوکسیفن در کبد متابولیزه شده و ایجاد نورمپریدین Normeperidine و نوروپروپوکسی فن Norpropoxy phene می نمایند

References:

- 1- Blumberg, A., etal. Effect of various Therapeutic approaches in plasma potassium and major regulating factors in terminal renal failure. Am.J.Med. 85:507, 1988.
- 2- Daugirdas, T. and Ing, S. (eds) Handbook of dialysis. little Brown, 1994.
- 3- Nissenson, fine (eds) Dialysis therapy, 387-389,1993.
- 4- Demeyer, M, etal. Myocardial revascularization in patients of renal replacement therapy. Clin. Nephrol. 63:147, 1991.
- 5- Ilson, B.E, etal. Interaoperative vesus routine Hemodiolyasis in end-stage renal disease Patients undergoing open-hear sargery nephron, 61:170, 1992.
- 6- Mola, M., etal. Improvement in the hemostatic defect of uremia after treatment with recombianant human erythropoietin. Lancet 2:1227,1987.

معرفی کتاب

اصول اپیدمیولوژی بالینی

تألیف

روبرت اچ. فلچر
سوزان دبل یو. فلچر
ادوارد اچ. واگنر

ترجمه:

دکتر علی صادقی حسن آبادی
دانشیار پزشکی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دکتر محسن جان قربانی
دانشیار اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی - درمانی شیراز