

دیالیز صفاقی (پریتونئال)

مجله علمی نظام پزشکی

شماره ۵، صفحه ۴۱۵، ۱۳۴۹

دکتر حسن مهبد* دکتر علی اشرف صدق قیان**

مقدمه

جدول (۱)

ترکیب محلولهای Inpersol, Dianeal Etc. دیالیز پریتونئال	
سدیم	۱۴۰ میلی اکیوالان در لیتر mEq/L
کلر	۱۰۱ میلی اکیوالان در لیتر
کلسیم	۳/۵ میلی اکیوالان در لیتر
منیزیم	۱/۵ میلی اکیوالان در لیتر
لاکتات	۴۴/۵ میلی اکیوالان در لیتر
پتاسیم	معمولاً وجود ندارد بجز در بعضی محلولهای مخصوص
گلوکوز	برحسب نوع محلول بین ۱/۵ تا ۷ درصد است
غلظت کل Osmolality (In /mOsm. /Kg.) بین ۳۷۲ تا ۶۷۷ برحسب نوع و مقدار گلوکز.	

دیالیز صفاقی برای اولین بار در سال ۱۸۷۷ توسط وگنر (Wegener) انجام شد. گرچه امکان انجام این عمل بوسیله دانشمندان مذکور ثابت شده بود، باوجود این چهل و شش سال طول کشید تا دیالیز صفاقی برای اولین بار در درمان یک بیمار مبتلا به نارسائی مزمن کلیه بکار رفت (گانتر ۱۹۲۳). اما این طرز درمان نارسائی کلیه بزودی فراموش شد تا بالاخره مریل (Merrill) در سال ۱۹۵۳ با تغییراتی در روش قبلی، نوع متناوب دیالیز صفاقی (Intermittent Peritoneal Dialysis) را مرسوم کرد و این طرز درمان بتدریج مورد قبول عامه پزشکان قرار گرفت، بطوریکه از ده سال پیش، این درمان در بیشتر بیمارستانهای آمریکا معمول شده است.

اصول و روش دیالیز صفاقی

قبل از شرح روش این درمان باید متذکر شد که پرده صفاقی یک پرده نیمه تراوا (Semi-Permeable) میباشد بطوریکه اگر محلولی در جوار آن قرار داده شود مواد مختلفه این محلول میتواند از پرده صفاقی گذشته وارد خون شود و نیز مواد محلول در خون میتواند از آن گذشته وارد فضای صفاقی گردد. این عبور دو طرفه مواد محلول را از پرده صفاقی، دیالیز صفاقی (دیالیز پریتونئال) مینامند. محلولی که برای این دیالیز بکار میرود توسط شرکت های داروسازی مخصوصی تهیه شده است. بطوریکه در جدول یک، دیده میشود، ترکیب این محلول از هر حیث مانند سرم خون میباشد جز اینکه در این محلول برعکس سرم خون، هیچ آلبومین وجود ندارد و مقدار گلوکز آن هم از خون خیلی زیادتر است. روی این اصل این دیالیز دو خاصیت دارد:

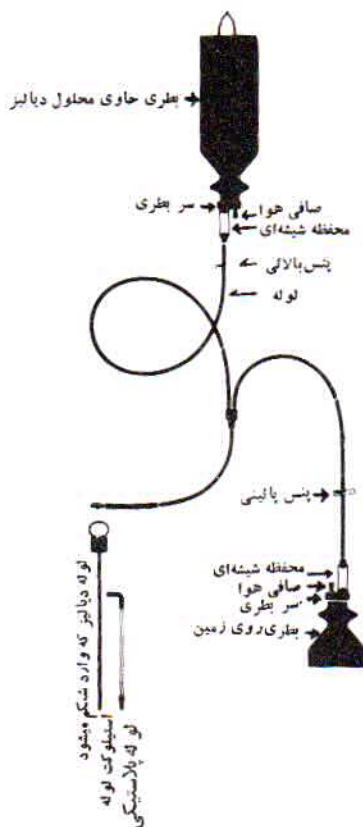
۱- موادی که در این محلول وجود ندارد از قبیل اوره، کراتینین (Creatinine)، پتاسیم، مواد اسیدی و غیره، از خون خارج شده داخل فضای صفاقی میگردد. در ضمن چون غلظت این محلول از خون زیادتر است (غلظت معمولی خون در حدود ۳۰۰ میلی اسمول /mOsm./Kg. 300 میباشد) مقداری آب از خون وارد فضای صفاقی میشود.

۲- موادی که در این محلول وجود دارد، اگر غلظتشان از غلظت آنها در خون بیشتر باشد، وارد خون میشوند. بعنوان مثال مقدار گلوکز این محلول بطوریکه در جدول یک دیده میشود بین ۱/۵ تا ۷ درصد (۱۵۰۰-۷۰۰۰ میلیگرم درصد) است و چون غلظت این ماده در خون بطور طبیعی فقط در حدود صد میلیگرم درصد است مقداری گلوکز وارد خون می گردد. این موضوع

* دانشیار بالینی بیمارهای داخلی دانشکده پزشکی دانشگاه اوهایو - رئیس بخش بیمارهای کلیه و رئیس آزمایشگاه تجسسی بیمارستان وتران.
** رزیدنت بخش بیمارهای کلیه بیمارستان وتران

واشاره) انتهای پائین استیلوکت را می گیریم. اکنون نوک استیلوکت را در سوراخی که قبلا در زیر ناف ایجاد کرده ایم وارد نموده در عین حال که بادیست راست بانهای فوقانی استیلوکت فشار می آوریم بادیست چپ مراقبت می کنیم که استیلوکت یکدفعه از اختیار خارج و بیش از حد بشکم وارد نشود. زاویه ای که بین سطح شکم و استیلوکت در آغاز کار باید وجود داشته باشد در حدود نود درجه است بعبارت دیگر استیلوکت را باید عمودی وارد سوراخ کرد. بمجردیکه احساس شد که عضله جدار شکم سوراخ شده باید لوله فلزی را بیرون کشید و لوله پلاستیکی را بطرف عقب و پائین شکم، بطرف راست یا چپ هدایت نمود. نکته بسیار مهم اینست که هیچگاه نزدیک محلی که قبلا عمل جراحی شده است نباید لوله گذاری کرد والا ممکن است بعلت چسبندگی قبلی صفاق و روده ها، در اثر برخورد استیلوکت، سبب پارگی روده شود.

بطوریکه قبلا ذکر شد باید مطمئن بود که قسمت پائین لوله که سوراخهای متعدد دارد کاملاً در شکم قرار گیرد والا در ضمن دیالیز این موضوع باعث تراوش محلول بخارج شده و ایجاد زحمت خواهد کرد. پس از قرار دادن لوله در شکم باید انتهای



شکل یک: لوله ها و بطریهای حاوی محلول برای دیالیز پریتنال

در بیماران مبتلا بمرض قند ممکن است ایجاد اشکال کند ولی با در نظر داشتن آن میتوان مقدار انسولین تزریقی را بیشتر کرد تا بتوان از عوارض بعدی دیابت از قبیل اسیدوز و غیره جلوگیری نمود. مواد دیگری مانند املاح و الکترولیتها، که ممکن است غلظتشان در خون بعلت نارسائی کلیه کم باشد، از مایع صفاق وارد خون شده این نقص خوبی را بر طرف می کنند.

روش انجام دیالیز پریتنال

۱- قبل از هر کار باید مریض ادرار کرده مثانه خود را خالی کند چون اگر مثانه پر باشد ممکن است لوله دیالیز بآن برخورد کرده آنرا سوراخ نماید، پس از آن مریض روی تخت دراز میکشد.

۲- انتخاب و نظافت محل لوله گذاری: این محل معمولاً در حدود یکسانتی متر زیر ناف قرار دارد. علت انتخاب این ناحیه اینست که تعداد عروق در این محل از جاهای دیگر جدار شکم کمتر است و خطر خونریزی بسیار ناچیز. در صورت وجود مو در این ناحیه باید قبل از نظافت تراشیده شود. پس از اینکار پوست را با یک محلول ضد عفونی از قبیل تنظورید تمیز می کنیم.

۳- بی حسی موضعی این ناحیه با تزریق نوکائین (Novocain) یا زایلوکائین (Xylocain) حاصل خواهد شد.

۴- با مراعات تمام اصول ضد عفونی از قبیل استعمال دستکش سترون و ماسک مخصوص، به گذاردن لوله اقدام میکنیم. قبل از اینکار باید بایک جقاقوی نمره ۱۱ شکافی بعرض سه میلی متر در پوست وبافت زیر پوستی داد. این شکاف معمولاً برای گذاردن لوله کافی است. بمرحله اگر این شکاف کافی نباشد میتوان آنرا با بکار بردن یک پنس Hemostat قدری گشادتر کرد تا بتوان لوله را گذاشت. لوله مخصوصی که در عرض چند سال اخیر برای اینکار در سرویس اینجانب مصرف شده استیلوکت (Abbott) Stylocath 11 FR نام دارد و بطوریکه از نام آن برمی آید عبارت از یک میله فلزی (Stylet) است که در داخل یک لوله (Catheter) پلاستیکی قرار دارد. در قسمت یک سوم آخرین لوله که باید داخل شکم قرار گیرد تعداد زیادی سوراخهای کوچک وجود دارد که اجازه میدهد محلول دیالیز از آن وارد حفره صفاق گردد و نیز از حفره صفاق وارد لوله شود. این لوله و میله فلزی بطور سترون تهیه شده و پس از اتمام دیالیز باید آنرا دور انداخت. (شکل یک)

برای گذاردن استیلوکت در شکم باید میله فلزی را داخل لوله کرد تا انتهای تیز آن باندازه یک یا دو میلی متر از انتهای لوله (که سوراخهای متعدد اطراف آن است) پلاستیکی نمایان شود. حال باید بادیست راست استیلوکت را در وضعی گرفت که دایره فلزی آن روی کف دست تکیه کند و بادیست چپ (بانوک دو انگشت شست

خون و نبض اندازه گرفته ثبت شود و چون همیشه خطر عفونت وجود دارد (گرچه نادر است) باید درجه حرارت بدن اندازه گیری و ثبت گردد. در این سرویس پرستارها قسمت عمده مسئولیت اینکارها را به عهده دارند. پس از گذاردن لوله در شکم و پوشاندن آن ناحیه با گازسترون، کار تکنیکی طیب تمام شده است و میتواند ضمن رسیدگی بکارهای دیگر گاهگاه به بیمار سرکشی کند. معمولاً بیماران، این درمان را بخوبی تحمل میکنند و در ضمن درمان که معمولاً در حدود بیست و چهار تا سی و شش ساعت طول میکشد آنان میتوانند غذا بخورند، بحال نشسته استراحت کنند و حتی روی لگن بنشینند. در بعضی موارد چون بیمار بیشتر این مدت را در بستر گذرانده ممکن است پس از برخاستن از تخت دوچار سرگیجه موقتی شود که این ناراحتی خود بخود برطرف میشود مگر اینکه فشار خون بیمار بعلت کمی حجم خون خیلی پائین آمده باشد که در زیر بان اشاره خواهد شد.

موارد استعمال دیالیز پریتونال :

الف- نارسائی حاد کلیه: در این موارد بیشتر متخصصین امراض کلیه معتقدند که این درمان باید هرچه زودتر شروع گردد تا از مسمومیت شدید Uremia جلوگیری شود. اگر در این درمان تأخیر شود ممکن است نتیجه مطلوب حاصل نگردد.

ب- نارسائی مزمن کلیه : در این موارد مطالعات مختلفه نشان داده است که همودیالیز (Hemodialysis) به دیالیز پریتونال ترجیح دارد. البته این در مواردی است که احتیاج مریض به دو یا سه درمان دیالیز در هفته باشد. اگر مریض بتواند رژیم مخصوصی را که در زیر شرح داده خواهد شد بخوبی دنبال و تحمل کند، در بعضی موارد بیش از دو یا سه درمان دیالیز در ماه لازم نخواهد بود. در این موارد دیالیز پریتونال را میتوان در درمان این بیماران بکار برد.

در سرویس اینجانب در عرض چند سال اخیر ده بیمار مبتلا بنارسائی مزمن کلیه با دیالیز پریتونال درمان شده اند. سن این بیماران بین سی و پنج تا پنجاه سال بود و همه آنها مرد بودند. زمان هر دیالیز بین بیست و چهار ساعت تا سی و شش ساعت بود. پس از اتمام درمان، مریض فوراً مرخص می شود و معمولاً می تواند که روز بعد از درمان بکار خود بازگردد. طول مدت درمان در این بیماران بین هفت تا دوازده ماه بود. سه مریض بععلت مختلف از قبیل نارسائی شدید قلب و اورمی شدید فوت کردند. بیماران مذکور نتوانستند بیش از چند ماه رژیم غذائی مخصوص را تحمل کنند و بالاخره دواتسه دیالیز در ماه کفاف حالشان را نداد و بعداً بعلت

خارجی آنرا بایک لوله پلاستیکی اتصالی، که معمولاً با استیلوکت همراه است، به لوله ای که به بطری محلول متصل است وصل کرد. در ضمن اینکارها پرستار به بطری Inpersol یا Dianeal که دو لیتر محلول در آن وجود دارد مقدار لازم پتاسیم را اضافه میکنند. (معمولاً این مقدار ۸ میلی کیوالان کلرور پتاسیم است ولی اگر پتاسیم خون مریض زیاد باشد نباید بچند بطری اول پتاسیم اضافه کرد) و بعد این بطری را قدری گرم میکنند تا درجه حرارت آن به حدود سی درجه برسد، اینکار را معمولاً با قرار دادن بطری محلول تا نیمه آن در آب گرم میتوان انجام داد، بمجرد اینکه لوله دیالیز وارد شکم شد و در جای مطلوب قرار گرفت با سرعت هر چه تمامتر دو لیتر مایع را از راه لوله وارد شکم می کنیم.

پس از اتمام اینکار باید پنسی (Clamp) را که در بالای لوله وزیر بطری قرار دارد بست و پنسی را که در لوله پائینی قرار گرفته و نزدیک بطری روی زمین است باز کرد. باین ترتیب محلول داخل صفاق تماماً در عرض پانزده تا بیست دقیقه خارج شده و وارد بطری روی زمین میگردد. در چند بار اول ممکن است تمام مایعی را که وارد شکم شده نتوان خارج کرد ولی در دفعات بعد این اشکال برطرف و معمولاً در هر دفعه بین صد تا دو صد سانتیمتر مکعب مایع زیادی خارج میشود. تعداد دفعات نسبت بحالات مختلف فرق میکند ولی در درمان نارسائی کلیه معمولاً در حدود سی تا پنجاه بار است. بعبارت دیگر در این درمان بین شصت تا صد لیتر مایع وارد شکم شده و در حدود شصت و سه تا صد و پانزده لیتر خارج میشود. در هر دفعه باید در روی یک ورقه کاغذ بدقت مقدار محلول وارد و خارج شده را ثبت کرد. پس از اتمام درمان، لوله داخل شکم را بیرون کشیده روی سوراخ آنرا بایک روغن حاوی آنتی-بیوتیک و گاز سترون پانسمان می کنیم. معمولاً وزن هر بیمار باید پیش از درمان با دیالیز و بعد از آن بدقت تعیین شود تا مقدار وزن از دست رفته (آب) معلوم گردد.

همچنین بعلت اینکه در ضمن این درمان ممکن است مقدار زیادی پروتئین خون از عروق بداخل مایع صفاق تراوش کرده بدین ترتیب از بدن خارج شود، باید مقدار پروتئینهای خون را قبل و بعد از درمان اندازه گرفت تا اگر چنین عارضه ای پیش آمده باشد در صورت لزوم بدرمان آن اقدام کرد. آزمایشهای دیگری که معمولاً قبل و بعد از درمان با دیالیز در این سرویس انجام میشود عبارتند از :

شمارش و فورمول خون، مقدار هموگلوبین و هماتوکریت؛ غلظت مواد الکترولیتی از قبیل سدیم، پتاسیم، کلر و بیکربنات، در ضمن درمان باید در فواصل معین (یک تا چهار ساعت یکبار) فشار

در این گونه موارد میتوان بجای محلول Diancal یا Impersol و غیره حاوی یک ونیم درصد گلوکوز (Glucose)، از محلول حاوی چهار ویکربع درصد گلوکوز استفاده کرد. اگر این محلول مهیا نباشد میتوان آنرا با اختلاط یک لیتر محلول حاوی یک ونیم درصد گلوکوز و یک لیتر محلول حاوی هفت درصد گلوکوز بدست آورد در درمان اینگونه مریضا با دیالیز پریتنوئال به محض آنکه تمام محلول دیالیزی وارد محوطه شکم شد، باید آنرا خارج کرد و این سیکل (Cycle) ورود و خروج محلول را معمولاً ده تا سی بار باید تکرار کرد تا نتیجه لازم بدست آید.

در سه سال گذشته پانزده بیمار که از نارسائی شدید قلب رنج میبردند با ترتیب فوق در این سرویس درمان شده اند. البته در هیچکدام از این بیماران، داروهای معمول نارسائی قلب از قبیل دیزیتال (Digitalis) و داروهای مدر (Diuretics) و غیره مؤثر نبود و نارسائی قلب بحدی بوده که این بیماران حتی در حال استراحت به تنگی نفس شدید دچار بودند. تمام این بیماران بطرز رضایتبخشی با دیالیز پریتنوئال درمان شدند. در پایان دیالیز از وزن هر مریض بطور متوسط بین هشت تا چهارده کیلو گرم کم شده بود و رادیوگرافی سینه (شکل شماره دو) که قبل و بعد از دیالیز انجام شده بود در تمام این بیماران شاهد اثر معجزه آسای این درمان میباشد. بطوریکه در این رادیوگرافی دیده میشود اندازه قلب بطور واضحی کم شده و ریهها که پیش از درمان بشدت محتقن (Congestive) بودند بعد از دیالیز بحالت طبیعی بازگشته اند. نکته بسیار جالب توجه این است که در چهار مریض از این دسته، درمانهای معمولی نارسائی قلب که قبلاً مؤثر نبود پس از دیالیز بسیار مؤثر شد و این بیماران که پیش از درمان دائماً بستری بودند توانستند بکار بازگردند.

ت- مسمومیتها:

مسمومیتهایی که در آنها دیالیز پریتنوئال مؤثر است بدین قرار است:

۱- داروهای باربیتوریک (Barbiturates): اگر چه مسمومیت با این مواد را معمولاً میشود با دادن آب زیاد بمریض (معمولاً از راه وریدی) و قلیائی کردن ادرار درمان کرد، ولی دیالیز ممکن است در موارد مخصوص زیر لازم باشد:

۱- اگر مریض بیش از سه گرم باربیتورات کوتاه اثر (Short-Acting) مانند سکونال (Seconal) و یا بیش از پنج گرم باربیتورات با اثر طولانی (Long-Acting) مانند لومینال خورده باشد.

۲- اگر در موارد مسمومیت با باربیتوراتهای کوتاه اثر غلظت این مواد در خون بیش از سه ونیم میلیگرم درصد باشد.

۳- اگر در موارد مسمومیت با باربیتوراتهای طولانی اثر غلظت

دیالیزهای متعدد و زود بزود در صفاق آنها چسبندگیهای زیاد پیدا شد و این باعث شد که نتوانند با دیالیز پریتنوئال معالجه شوند. چهار مریض بعداً با همودیالیز درمان شدند.

رژیم غذایی مخصوصی که در بالا بیان اشاره شد اقتباسی از رژیم جیوانتی (Giovanetti) میباشد. اساس علمی این رژیم که اولین بار در سال ۱۹۶۴ توسط جیوانتی شرح داده شد بر اساس تجربیات جیوردانو (Giordano) قرار دارد. جیوردانو در سال ۱۹۶۳ پس از تجسسات مفصل کشف کرد که بدن میتواند اوره (Urea) را در حضور آمینو اسیدهای اساسی (Essential Amino Acids) به آمینو اسیدهای غیر اساسی (Non-Essential Amino Acids) تبدیل کند و بعبارت دیگر اگر غذایی که پروتئین آن تقریباً منحصر به آمینو اسیدهای اساسی است به بیمار اورمیک داده شود، مقدار اوره خون او کم میشود.

رژیم جیوانتی مشخصات زیر را دارد:

۱- کالری حاصل از این غذا در حدود ۲۵۰۰ در ۲۴ ساعت است.

۲- پروتئین کلی این غذا در حدود ۱۸ تا ۲۰ گرم است که فقط شامل تخم مرغ و شیر میباشد (که خود اینها حاوی مقدار زیادی آمینو اسیدهای اساسی است).

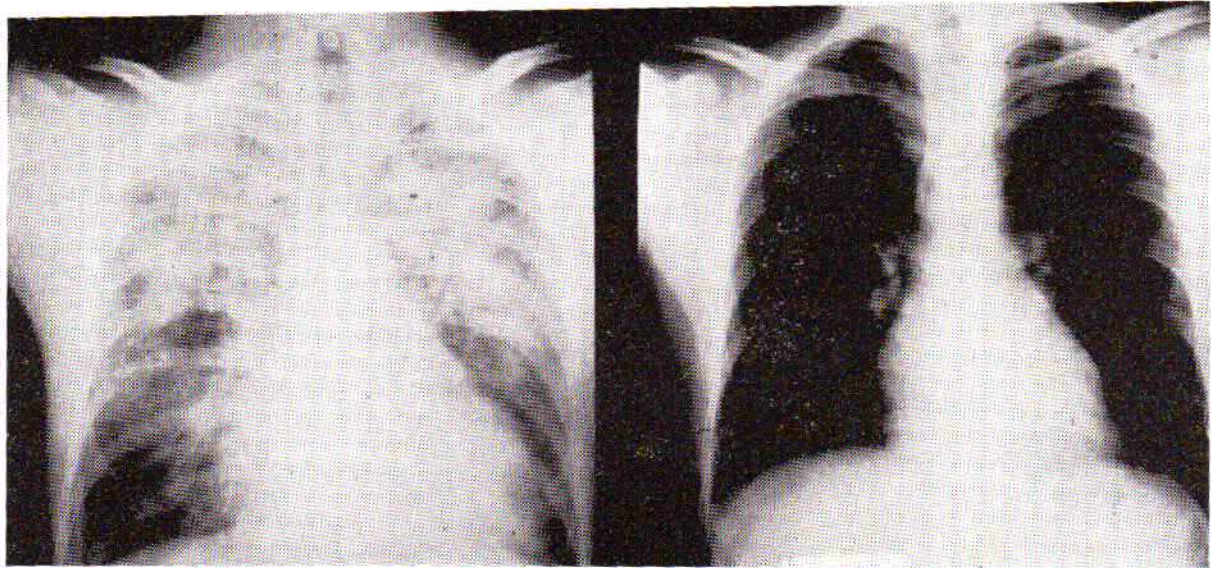
۳- چون مقدار پروتئین این غذا کم است برای اینکه بتوان مقدار کل کالری را به ۲۵۰۰ رساند باید مقدار زیادی مواد قندی و چربی در این غذا مصرف کرد.

۴- چون بیماران مبتلا به اورمی شدید نمیتوانند سدیم، پتاسیم و آب را با اندازه کافی دفع کنند مقدار مواد یاد شده در این غذا خیلی کم است.

بطوریکه در بالا دیده میشود تحمل این غذا بعللی که ذکر شد در بعضی موارد ممکن نیست و معمولاً بسیار مشکل است. از طرف دیگر چون بعضی بیماران اورمیک هنوز قدرت دفع سدیم، پتاسیم و آب را از دست نداده اند مقدار این مواد در غذا باید بیش از آنچه که شرح داده شد باشد.

بعلل ذکر شده رژیمی که در چند سال گذشته در این سرویس به بیماران داده ایم اقتباسی از رژیم جیوانتی است و مقدار پروتئین، سدیم، پتاسیم و آب آن بیشتر است و این باعث شده است که مریضا بتوانند آنرا بهتر تحمل کنند. البته این رژیم اثرش از رژیم جیوانتی کمتر است ولی با وجود این بسیار مفید و مؤثر میباشد.

پ- نارسائیهای شدید قلبی که بدرمانهای معمولی جواب نمیدهد (Intractable Congestive Heart Failure): در این موارد دیالیز پریتنوئال بسیار مؤثر است و تا بحال جان صدعا بیمار را از مرگ حتمی نجات بخشیده است.



شکل ۲ : رادیوگرافی سینه يك بیمار مبتلا بنارسائی شدید قلب قبل (طرف چپ) و بعد از دیالیز پری تونال (طرف راست)

اگرچه مواد بالا قابل دیالیز هستند ولی این درمان فقط در موارد نادر لازم است ولی نکته ای که باید همیشه در نظر گرفت اینست که اشخاصی که اقدام به خودکشی با این داروها میکنند معمولاً آن را با داروهای باریتوریک و یا الکل میخورند و روی این اصل اغما ممکن است خیلی عمیق باشد و بعلت ضرورت و فوریت درمان، دیالیز ممکن است لازم شود.

۵- مسمومیت با مواد دیگری که قابل دیالیز میباشند عبارتست از: هالوژنها از قبیل کلر ، بروم ، ید و فلور.

فلزات از قبیل سرب ، آهن ، مس ، جیوه ، آرسنیک ، کلسیم ، سدیم ، پتاسیم ، منیزیم ، استرونیوم و غیره .

مواد دیگر از قبیل آنتی بیوتیکها ، الکلها ، دیژیتال ، تتراکلراید کاربن (Carbon Tetrachloride) آنیلین و غیره .

در موارد بالا مقدار ماده ای که میتوان با دیالیز از بدن خارج کرد نسبت به ماده فرق دارد و در بعضی موارد مانند دیژیتال مقدار ماده ای که با دیالیز میتوان خارج کرد بقدری ناچیز است که این درمان در مسمومیت دیژیتال تقریباً اثری ندارد .

۶- **یرقان انسدادی:** در مواردی که مریض نتواند درمان جراحی را تحمل کند و یا اگر این درمان بی اثر باشد دیالیز میتواند مقدار زیادی املاح صفراوی را از بدن خارج کرده بطور موقت خارش شدید این بیماران بخت برگشته را تخفیف بخشد .

این داروها در خون بیش از هشت میلیگرم درصد باشد .

۱- اگر اغمای مریض با وجود درمانهای معمول عمیق تر شود و یا اگر بازتاب هائی (Reflexes) که قبلاً وجود داشته اند از بین بروند .

۲- داروهای گلو تیمییدی (Glutethimide) از قبیل دوریدن (Doriden): این دارو چون قابل حل در چربی است ، در نسوج چربی بدن رخنه میکند و آنرا نمیتوان با آسانی از بدن خارج ساخت و روی همین اصل دیالیز معمولی در درمان مسمومیت با این دارو مؤثر نیست . با وجود این چون این مسمومیت معمولاً کشنده است درمانهای مختلف منجمله همو دیالیز با محلول روغنی بکار برده شده است که در بعضی موارد این درمان، همراه با دیالیز پری تونال، مؤثر واقع شده است .

۳- داروهای ضد درد : از قبیل اسپیرین ، متیل سالیسیلات (Methyl Salicylate) ، استوفنتیدین (Acetophenetidine) و غیره با وجود اینکه این مواد قابل دیالیز هستند این طریق درمان بکار نمیرود مگر در موارد نادری که درمانهای معمولی مؤثر واقع نشده باشند .

۴- مواد مسکن و ضد تشنج: از قبیل دی فنیل هیدانتوئین - Diph- enylhydantoin (دیلاتین - Dilantin) ، پریمیدون (Primidone) (میزولین - Mysoline) ، مپروبامات (Meprobamate) اتکلروینول (Ethchlorvynol) ، (پلاسدیل - Placidyl) و فنوتیازین ها . -

شد و هر دو بیماران بودند که در آنها بعلت دیالیزهای متعدد وزود بزود چسبندگی صفاق پیدا شده بود. در هر دو بیمار درمان جراحی مؤثر شد و بهبود یافتند .

ت- شوک بعلت کمبود حجم خون (Hypovolemic Shock) این عارضه ممکن است در اثر یک یا هر دو علت زیر پیدا شود :

۱- استخراج مقدار زیادی از آب بدن: غلظت زیاد محلول دیالیز (۲۵/۴ درصد یا ۷ درصد) باعث کمی حجم خون میشود و اگر درمان نشود شوک ایجاد میگردد .

درمان این عارضه عبارتست از تزریق داخل وریدی محلول نمک، مانیتول (Mannitol) یا پلاسماي خون.

- کم شدن پروتئینهای خون بخصوص آلبومین- این عارضه بعلت استخراج آلبومین در ضمن دیالیز و ازدست رفتن آن همراه با محلول دیالیز، ایجاد می شود. گرچه معمولاً مقدار پروتئین ازدست رفته ناچیز است ولی در بعضی بیماران این مقدار تا چهار- صد گرم نیز گزارش داده شده است. در این گونه موارد کمبود پروتئین خون باعث کمبود حجم خون میشود و اگر بیمار درمان نشود شوک پیدا خواهد شد. درمان این عارضه اگر شدید باشد تزریق پروتئین است .

بعلت مذکور در بالا همیشه در اول و در آخر دیالیز پریتونئال باید مقدار پروتئین خون را اندازه گرفت .

ت- بی نظمی قلب (Cardiac arrhythmias): این گونه عوارض معمولاً در بیمارانی دیده میشود که بعلت نارسائی قلب دیژیتال مصرف می کنند. اگر بعلتی غلظت پتاسیم خون این بیماران زیاد باشد مریض ممکن است بتواند تا حد معینی دیژیتال را تحمل کند. حال که بعلت دیالیز غلظت پتاسیم خون بحد طبیعی بازگشته است یکباره علائم مسمومیت با دیژیتال با پیدایش بی نظمیهای قلب هویدا می شود .

ج- عوارض دیگر دیالیز پریتونئال

- **اتساع شکیه**: این عارضه بعلت زیادی نسبی حجم محلول دیالیز ایجاد می شود. گرچه این عارضه معمولاً ناچیز است ولی در چند مورد باعث فشار روی دیسافراگم و قلب شده ایجاد ورم حصاد ریه (Acute pulmonary edema) کرده است. اگر این عارضه پیدا شود فوراً باید محلول دیالیز را از شکم خارج و حجم آنرا در دفعات بعدی دیالیز کم کرد .

- **خونریزی موضعی**: این عارضه نسبتاً شایع است و در محل لوله دیالیز اتساق می افتد و معمولاً خود بخود متوقف میشود. برای پیشگیری بهتر است لوله را در خط وسط شکم در زیر ناف گذارد چون تعداد عروق در این ناحیه کمتر از نواحی دیگر جدار شکم است.

ج- موارد زیادی کلسیم خون (Hypercalcemia): در بعضی از این موارد دیالیز بطور موقت غلظت کلسیم را در خون کم میکند. باید در نظر داشت که این درمان دائمی نیست و تقریباً درمان فوری این حالات است و فقط در مواردی بکار میرود که سطح کلسیم خون بحدی رسیده باشد که جان مریض را تهدید کند و حتی در این موارد هم فقط موقتاً مؤثر است و معالجه مریض را با دادن داروهای دیگری که کلسیم خون را کم میکنند باید ادامه داد .

ج- موارد دیگری که دیالیز مؤثر است عبارتند از:

- زیادی اسید اوریک (Uric acid) خون .

- بعضی از متخصصین فکر میکنند که دیالیز در درمان بعضی بیماران مبتلا به شیزوفرنی (Schizophrenia) و میاستنی گراو (Myasthenia Gravis) مؤثر است چون اثر دیالیز در این بیماریها ثابت نگردیده لذا وقت توصیه آن در این موارد هنوز فراتر رسیده است.

عوارض دیالیز پریتونئال

الف - ورم حاد صفاق (Peritonitis): این عارضه بسیار نادر است و موقعی دیده میشود که روش سترون (Sterile Technique) بکار نرفته باشد. در بیش از هزار دیالیز پریتونئال که بوسیله یا تحت نظر نگارنده در چند سال گذشته انجام شده فقط سه مورد پریتونیت دیده شد .

در هر سه مورد بعلت انسداد لوله بوسیله قطعات فیبرین، لوله دیالیز چندین بار تعویض شد و همین کار باعث ورود میکروب و ایجاد عفونت صفاق گردید. در این سه بیمار درمان معمولی عفونت صفاق با آنتی بیوتیکها مؤثر افتاد و همه بیماران بهبود یافتند . بطوریکه در بالا اشاره شد عارضه ورم صفاق در این درمان نادر است اما ناگفته نماند که در تعداد قابل توجهی از بیمارانی که با دیالیز پریتونئال معالجه شده بودند بعد از اتمام کار در کشت مایع صفاق تعدادی میکروب دیده شد ولی در هیچ یک از این بیماران علائم بالینی یا آزمایشگاهی ورم صفاق وجود نداشت و پس از چند روز این میکربها خود بخود ناپدید شدند .

نکته جالب توجه دیگر اینکه اخیراً دیالیز پریتونئال در درمان ورم حاد صفاق بکار رفته و مطابق چند گزارش، بسیار مفید و مؤثر واقع شده است. در این موارد به محلول دیالیز مقداری آنتی- بیوتیک از قبیل تتراسیکلین (Tetracycline) یا کفالوتیدین (Cephalotidine) اضافه میکنند.

ب- فلج روده (Paralytic Ileus) این عارضه در برخی موارد باعث ناراحتی بیمار و پزشک می شود ولی خوشبختانه در سرویس ما خیلی بندرت دیده شده است .

پ- سوراخ شدن احشاء: این عارضه فقط در دو بیمار بخش مادیده

و این باعث میشود که دیالیز نه تنها ایجاد اختلالات بالا را نکند بلکه در صورت وجود آنها را اصلاح نماید .

خلاصه :

اساس، روش استعمال، موارد استعمال و عوارض دیالیز پریتونئال در بالا شرح داده شد . این درمان را در هر بیمارستانی میتوان انجام داد و موارد استعمال مهم آن عبارتست از نارسائی مزمن کلیه ، بعضی از مسمومیتها و نارسائی شدید قلب که بدرمانهای معمول جواب ندهند . اگر اصول علمی در نظر گرفته شود و روش سترون بکار رود عوارض این درمان نسبتاً کم است .

- خیز موضعی (Local Edema) : این عارضه ناچیز است و ایجاد ناراحتی نمیکند و معمولاً در مواردی دیده میشود که قسمت سوراخ دار لوله بطور کامل وارد شکم نشده و محلول دیالیز وارد نسج زیر پوستی و عضلات روی شکم شده باشد . در این موارد باید لوله را بیشتر در شکم فروبرد .

- عوارض نادری که قبلاً در دیالیز پریتونئال دیده میشد از قبیل اسیدوز لاکتیکی (Lactic acidosis) و آلکالوز متابولیکی (Metabolic alkalosis) امروزه دیده نمیشود. علت هم اینست که محلول دیالیز از لحاظ غلظت املاح و PH با خون شباهت دارد

REFERENCES

- 1- Boen, S.T. 1961, Medicine «Kinetics of peritoneal dialysis a comparison with the artificial kidney» Vol. 40 Page 243
- 2- Mehbod, H. 1967, Journal of American Medical Association «Treatment of lead intoxication combined use of peritoneal dialysis and edetate calcium disodium» Vol 200, Page 972
- 3- Maher, J.F. and Schreiner, G.E. 1968, Transaction American Society for artificial internal organs «The dialysis of poisons and drugs» Vol. 14, Page 440.
- 4- Mehbod H. and Gutman E. 1970 Under publication «changes in roentgenography of the chest following dialysis»