

همودیا لیز «کلیه مصنوعی»

بررسی عوارض و مشکلات درمان

در ۳۵ بیمار

مجله نظام پزشکی

سال پنجم، شماره ۲، صفحه ۱۷۵، ۲۵۳۵

دکتر بیژن نیک اختر* دکتر همایون خوانساری** نیره رحیمیان***

نتایجی است که مرکز کلیه مصنوعی ما طی ۲/۵ سال اخیر که با حمایت مراکز درمانی و دولتی توانسته است بطور مستمر در خدمت بیماران درآید، به آن رسیده است.

در این مقاله سعی شده است تمام جوانب کار از دیدگاه پزشکی که در این مراکز به کار اشتغال دارند، بررسی و عوارض روزمره ای که بیماران محتملاً با آن مواجه میشوند و بالاخره مشکلاتی که در سر راه این وسیله درمانی برای بیماران و پزشکان مسئول دیالیز قرار دارد، مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. چون هر قدر آشنائی بیماران و پزشکان با نتایج حاصل شده از این وسیله درمانی بیشتر شود مشکلات مسئولان این واحدها سبک تر و انتظارات غیر منطقی کمتر خواهد بود.

روش کار:

واحد کلیه مصنوعی ما مجهز به ۴ دستگاه کلیه مصنوعی است که در روز ۱۲-۱۵ ساعت در خدمت بیماران میباشد. این واحد با ۲ تکنیسین، ۳ پرستار و ۴ بهیار و یک طبیب و یک جراح اورولوژیست، درمان و مراقبت از بیماران را به عهده دارد.

این واحد در طی ۲/۵ سال گذشته (از خرداد ماه سال ۱۳۵۲ تا فروردین ماه ۱۳۵۵) جمعاً ۳۵ بیمار را تحت درمان مستمر قرار داده است. از این تعداد، ۱۳ بیمار دچار نارسائی حاد کلیوی بعلل مختلف بوده اند (جدول ۱) که یک یا چند بار تحت درمان قرار گرفته اند و در این مقاله مورد بحث اصلی ما نمی باشند. بیشتر مطالب این مقاله مربوط به عوارض و اتفاقاتی است که در بیماران مبتلی به نارسائی مزمن کلیه تحت مطالعه و درمان بوسیله واحد ما پیش آمده، میباشد.

همودیا لیز با کلیه مصنوعی که امروزه در سراسر کشور ما بعنوان یکی از اساسی ترین و قاطع ترین وسیله درمان برای بیمارهای مزمن کلیه در اختیار پزشکان کشور قرار گرفته است و خوشبختانه مراکز بسیار معتبر و مجهزی عهده دار این تشکیلات درمانی می باشند، توانسته است در بسیاری از موارد کمک مؤثری به درمان بیماران مبتلی به امراض کلیوی حاد و مزمن بنماید.

آمار مراکز تحقیقات و درمانی کشورهای مختلف (۱) نشان داده است که می توان در مواردی بیماران مبتلی به نارسائی مزمن کلیه را با کمک دستگاه کلیه مصنوعی بمدت ۵ تا ۷ سال زنده نگهداشت.

مراکز درمانی کشور ما هم خوشبختانه توانسته اند تعدادی از بیماران را با این وسیله در همین مورد زنده نگهدارند.

این نتایج ارزنده این نوید را بما میدهد که بتوان در مواردی که بیماران و یا بستگان آنان تمایلی به انجام پیوند کلیه ندارند و یا علاقه ای به آن نشان نمیدهند به کمک دستگاه کلیه مصنوعی حداکثر عمری را که میتوان از یک پیوند کلیه خوب و مناسب انتظار داشت به بیماران ارزانی نمود.

همکاری بسیار ارزنده و ثمر بخش سازمانهای درمانی کشور و مراکز دولتی در سالهای اخیر با این مراکز قابل توجه و درخور تحسین است و این همکاری توانسته است بسیاری از مشکلات درمانی و اجتماعی ما را که چندین سال قبل در ابتدای کار با آن مواجه بودیم برطرف نماید.

آماري که در زیر از نظر همکاران ارجمند خواهد گذشت بازده

* بیمارستان پهلوی - دانشکده پزشکی پهلوی - دانشگاه تهران.

** دانشکده پزشکی داریوش کبیر - تهران.

*** بیمارستان مهر - تهران.

(جدول ۱)

نتایج درمان	تعداد دیالیزهای انجام شده	علل نارسائی حاد کلیه	سن
بهبود کامل	۲	مسمومیت با باربیتوریک	زن ۲۲ سال
مرگ	۱	اغماغ کبدی - نارسائی کلیه	مرد ۵۴ سال
بهبود موقت	۳	پوسه حاد نارسائی کلیه در جریان فشار خون بدخیم	زن ۳۰ سال
مرگ	۱	نارسائی کلیه - سوختگی	مرد ۱۹ سال
مرگ	۲	یرقان انسدادی	مرد ۶۲ سال
بهبود نسبی	۲	نارسائی قلب	مرد ۴۵ سال
بهبود نسبی	۳	گلو مریولو فریت حاد پیشرونده	مرد ۲۵ سال
بهبود کامل	۱	مسمومیت با باربیتوریک	زن ۴۳ سال
مرگ	۲	سوختگی	زن ۲۰ سال
بهبود	۶	دفع پیوند کلیه	مرد ۲۴ سال
بهبود	۲	نارسائی حاد کلیه	مرد ۱۶ سال
بهبود	۱	سپروز کبد - نارسائی حاد کلیه	زن ۲۷ سال
بهبود	۳	نارسائی حاد کلیه	مرد ۱۸ سال

این بیماران از این نظر جالب هستند که مدتهای مدید بعلت استفاده مداوم از دستگاه مصنوعی در تماس دائم با ما میباشند و ما توانستیم عوارض و مشکلات این بیماران و مسئولیتهائی را که از این نظر متوجه پزشکان مسئول این واحدها میباشد، بررسی و بشرح زیر گزارش نمائیم:

در این مقاله یکبار دیگر سعی شده است بحث فقط پیرامون عوارض اتفاق افتاده در طی این مدت ۲/۵ سال در واحدها صورت گیرد و مشکلات واحدهائی که مانند ما در ایران به کار مشغول میباشند از این نظر بررسی و تجزیه و تحلیل گردد.

تعداد بیماران مبتلی به نارسائی مزمن کلیه که بدین طریق در این مدت تحت درمان با کلیه مصنوعی بودند ۲۱ تن (۸ تن زن و ۱۳ تن مرد) و سن بیماران بین ۱۷ تا ۶۲ سال متغیر بوده است.

انتخاب بیماران

جهت انتخاب بیماران، روش ما بشرح زیر بوده است:

۱- عارضه مزمن کلیه بحدی پیشرفته بود که درمان طبی قادر به ایجاد تعادل در حال عمومی و ادامه زندگی روزمره بیماران نمیشد. در این موارد بهترین راهنمای ما مقدار کلیرنس کراتینین بود و مقدار کمتر از ۱۰ در دقیقه موارد استعمال (اندیکاسیون) قطعی استفاده از کلیه مصنوعی را ایجاد می نمود، در بعضی از موارد این راهنمای دقیق نمی توانست در مورد بیماران مراجعه کننده یا بیمارانی که از مراکز مختلف دیگر معرفی میشدند بکار برده شود چون حال

عمومی بسیاری از بیماران بقدری بد بود که انجام صحیح این آزمایش در مراحل اول کار امکان پذیر نبود و یا در بیمارانی که بمللی نسبت به رژیم غذایی و یا داروهای تجویز شده بی اعتنا بودند و بالطبع حال عمومی آنها علیرغم کار کلیه آنان وخیم مینمود بحکم اجبار جهت برطرف کردن وخامت حال عمومی، زودتر از زمانی که احتمالاً انجام آن لازم مینمود اقدام به استفاده از کلیه مصنوعی کردیم.

۲- حتی الامکان سعی میشد بیمارانی را که دچار عوارض قلبی و عروقی پیشرفته بودند و یا بعلت دیابت عوارض عروقی شدیدی پیدا کرده بودند از استفاده از کلیه مصنوعی منصرف سازیم.

۳- بیماران مبتلی به بیماریهای خونریزی دهنده نبودند.

۴- بیماران مبتلی به نارسائی قلب بعلت انفارکتوس میوکارد و بیماران مبتلی به شوک های غیر قابل برگشت با عوارض کلیوی را که داوطلب مناسبی جهت استفاده از کلیه مصنوعی نمی باشند، نمی پذیرفتیم.

۵- از نظر سن کمتر از ۱۵ سال و بیشتر از ۶۵ سال نداشتند.

۶- بیماران ما سابقه یرقان نداشتند و از نظر جستجوی آنتی ژن استراليا منفی بودند.

۷- اورده خون و کراتینین خون بحدی رسیده بود که بتواند علامت بالینی و عوارض ناشی از آنرا ایجاد نماید.

در این مورد متأسفانه رقم مشخصی از اورده خون و کراتینین خون نمیتوانست مورد استناد ماقرار گیرد چون بکرات در بیماران مختلف دیده شده بود که بعضی از آنان مثلاً با اورده خون نسبتاً بالا برای مدتی علائم و عوارض ناشی از آنرا نشان نمیدهند و برعکس بیماران دیگر در همان شرایط با اورده کمتر به عوارض شدیدی دچار می شوند. بهمین مناسبت نمی توانستیم یک رقم اورده خون و کراتینین خون را جهت شروع همودیالیز در این بیماران پیشنهاد کنیم. تجربه ما در ۷ سال گذشته (طی سالهایی که استفاده از کلیه مصنوعی در کشور ما بندرت انجام میشد و همچنین در سالهای اخیر که استفاده از آن بطور مستمر ممکن گردیده است) بما نشان داد که در بیمارانی که اورده خون نشان از ۱۰۰ میلی گرم در ۱۰۰ cc پلاسما و کراتینین آنها نیز از ۶ میلی گرم در ۱۰۰ cc پلاسما کمتر باشد بشرطی که تحت درمان طبی صحیح قرار گیرند و خود نیز در این باره مشارکت مستمر داشته باشند، می توان استفاده از کلیه مصنوعی را برای مدتی به تأخیر انداخت.

بالاخره اورده خون بین ۱۰۰-۱۲۰ میلی گرم درصد و کراتینین بین ۷-۵ میلی گرم درصد مواظبت دائمی بیمار را ایجاد میکند

متأسفانه تعدادی از بیماران ما بهیچ وجه رژیم غذایی تجویز شده را رعایت نمی‌کردند و این خود عوارض بیشماری برای ما پیش می‌آورد که از آنجمله افزایش فشار خون - تشدید نارسایی قلب و بالاخره خیز حاد ریه را باید نام برد.

۴- آزمایش اوره خون، کراتینین خون، سدیم و پتاسیم خون هفته‌ای یکبار و بررسی الکترولیت‌های دیگر و تعیین پروتئین‌های خون هر ماه یکبار انجام می‌شد.

۵- جستجوی آنتی ژن استراليا و پادتن (آنتی کر) ناشی از آن حتی الامکان در شروع اولین دیالیز و بعد هر ۳ ماه تکرار می‌شد (۲).

۶- تجویز داروهای آهن‌دار، اسیدفولیک، ویتامین B_{۱۲} و بالاخره استفاده از آنابولیزان‌ها توانست در تعدادی از بیماران ما کم‌خونی را در حد متعادلی نگهدارد تا نیازی به تزریق مکرر خون پیدا نشود.

۷- تجویز داروهای دیگر مانند داروهای ضد فشارخون، تجویز دیورتال و ویتامین‌ها بر حسب موارد استعمال آنها مورد استفاده قرار گرفت.

۸- حتی الامکان سعی می‌شد یک پرستار و یک بهیار عهده‌دار تعداد معینی از بیماران باشند. بدین طریق تجربه بسیار ثابت نمود که آشنایی فکری و روانی بیماران با پرستاران مسئول مفید است و از نظر ایجاد تفاهم بین آنان سهولت بیشتری بوجود می‌آورد.

۹- تزریق گاماگلوبولین در مواردی که خطر هپاتیت و بروسه A بیمار و یا بستگان بیمار و یا مسئولان دیالیز را تهدید می‌نمود در تمام افراد و بیمار انجام می‌گرفت. در مورد استفاده از سرم هپرایمون علیه هپاتیت سرمی B با استفاده از موارد و نمونه‌هایی که بوسیله بانک خون ممالک دیگر در اختیار ما گذاشته شده بود مطالعاتی انجام گرفت که ماحصل آن در یکی از مجلات خارج بزودی منتشر خواهد شد (۳) و (۴).

۱۰- حتی الامکان جزد در موارد استثنائی سعی گردید شنت و فستول وریدی شریانی در یک زمان و یا حداقل بفاصله یک هفته برای بیماران انجام گیرد. انجام شنت و فستول گذاری در زمان کوتاه برای بیماران راحت‌تر بود و مدت اقامت آنان را در بیمارستان کمتر می‌کرد.

عروق مورد استفاده بیشتر از عروق دست بود و کمتر از عروق پا استفاده می‌شد. دوام شنت‌های خارجی بین ۲ هفته تا چند ماه و دوام فستول داخلی تا ۱-۲ سال بوده دوام شنت و فستول در مردان بیشتر از زنان و در جوانان بهتر از سالمندان بوده است.

۱۱- دفعات همودیالیز بین ۱-۳ بار در هفته بود و اکثر بیماران پس از دیالیز از بیمارستان مرخص می‌شدند و در ساعات و روزهای تنظیم شده به مرکز دیالیز مراجعه می‌نمودند.

و حتی دیالیز صفاق بطور متناوب نامدتی می‌تواند عوارض بیماری را برطرف سازد و اگر ارقام اوره خون و کراتینین خون از حدود ذکر شده بالاتر بوده و بشرطی که قادر به ایجاد عوارض باشد که تشخیص آنهم به عهده طبیب دیالیز کننده خواهد بود، اندیکاسیون استفاده از کلیه مصنوعی را بطور قطع ایجاب می‌کند.

۸- چنانچه الکترولیت‌های خون مختل و امکان اصلاح آن به طریق درمان‌طبی مشکل و یا غیرممکن باشد در مورد ارقام این اختلال‌ها اظهار نظرهای مختلفی ابراز شده است ولی چون نارسایی مزمن کلیه قادر است مجموعه‌ای از این اختلال‌ها را در یک زمان ظاهر نماید بنابراین تشخیص و بررسی آن باید به عهده طبیب دیالیز کننده گذاشته شود. در این موارد همکاری طبیب معالج و پزشک دیالیز کننده بی‌نهایت مؤثر است.

۹- فقط در مواردی که کم‌خونی شدید باشد باید قبل از انجام دیالیز و یا در حین انجام دیالیز به بیمار خون تزریق کرد. بررسی مقدار کم‌خونی و استفاده از خون باید با مشارکت مستقیم پزشک معالج و دیالیز کننده باشد و بالاخره موارد استعمال تزریق خون زمانی خواهد بود که بیمار دچار علائم کم‌خونی باشد. تزریق خون از نوع گلبول قرمز شسته می‌باشد و از کسانی که دارای آنتی ژن استراليا منفی باشند خون گرفته می‌شود.

در بیمارستان‌های ما معمولاً بررسی آنتی ژن استراليا با مشارکت سازمان مرکزی انتقال خون و دانشکده بهداشت میسر بوده است ولی در مواردی که این همکاری سرعت انجام نمی‌شد سعی گردید از بستگان سالم بیمار، خون مورد لزوم گرفته شود.

۱۰- رادیوگرافی از قلب و ریتین و انجام الکتروکاردیوگرافی قبل از انجام دیالیز اول و بعداً در زمان‌هایی که لازم بوده است، انجام می‌گیرد.

نحوه انجام همودیالیز:

۱- بیماران ما بر حسب اندیکاسیون که قبلاً بوسیله مسئول همودیالیز گذاشته می‌شد هفته‌ای ۱-۲-۳ بار و هر بار ۴/۵ تا ۵/۵ ساعت تحت همودیالیز قرار می‌گرفتند. (تغییر ساعت دیالیز بر حسب نوع سلوفان coil مورد استفاده، قدرت تحمل بیمار و نتایج حاصل شده از زمان دیالیز متغیر بود).

۲- در کسانی که دیورز نسبتاً مناسب داشتند و یا در فواصل دیالیز اضافه وزن پیدا نمی‌کردند استفاده از آب آشامیدنی محدود نمی‌شد و برعکس در کسانی که رژیم غذایی تجویز شده را مراعات نمی‌کردند و یا از دیورز مناسب بی‌بهره بودند استفاده از مدرها الزامی بود.

۳- رژیم غذایی بر حسب نوع بیمار، درجه افزایش اوره خون، تعداد همودیالیز در هفته و بالاخره الکترولیت‌های خون متفاوت بود.

عوارض همودیالیز: عوارض همودیالیز نسبتاً شایع است و مسئولان دیالیز با جنبه‌های مختلف آن و حتی با عوارض بسیار نادر که در مجلات و کتب مختلف تخصصی به آنها اشاره شده است، آشنائی کامل دارند.

در این مقاله، سعی شده فقط به عوارضی که طی این مدت اتفاق افتاده، اشاره شود و بهیچ وجه قصد نداریم از عوارض دیگر که خوشبختانه برای ما پیش نیامده نامی ببریم.

این عوارض عبارت بودند از:

۱- **همولیز:** فقط یکبار در جریان دیالیز مشاهده گردید و آنهم زمانی بود که سرعت پمپ بخوبی تنظیم نشده بود و سرعت زیاد پمپ باعث بروز همولیز شد و بالاخره یک مورد دیگر همولیز خفیف در تعقیب تزریق خون در جریان دیالیز اتفاق افتاد در حالیکه تعیین گروه خون و Cross-Match آن نیز کامل بود.

(احتمالاً به علت وجود پادتن (آنتی کر) های غیر اختصاصی و نادر موجود در خون ؟) (۵).

۲- **کرامپ عضلانی:** بخصوص در عضلات ساق پا در تعدادی از بیماران به فواصل زمانی مختلف پیش آمد و چندین بار نیز طی دوره‌های دیالیز تکرار شد. در مواردی ارتباط بروز آن به کمبود سدیم خون مسلم گردید و در موارد دیگر علت آن در بیماران نامشخص نشد.

۳- **آمبولی ریه:** فقط در یک بیمار اتفاق افتاده و حدس آن با تشخیص بالینی بوده است و آنهم زمانی که بیمار در بخش بستری بوده پیش آمد در حالیکه از نقطه نظر تعادل الکترولیتی و **اوره خون** و علائم قلب و عروق کاملاً در وضع طبیعی بود و فوت ناگهانی و سریع در حالیکه بیمار با پزشک معالج صحبت میکرد در تعقیب یک تنگی نفس و درد شدید سینه پیش آمد.

۴- **خیز حاد ریه:** در بیمارانی که دچار فشارخون شدید بودند و با از داروهای ضد فشار خون بطور مستمر استفاده نمیکردند و با داروهای قلبی تجویز شده را بکار نمی بردند دیده شد که خوشبختانه هیچکدام از بیماران ما از این عوارض فوت ننمودند و معمولاً با بروز این عارضه سرعت به بیمارستان مراجعه می کردند و تحت همودیالیز قرار می گرفتند (۷ مورد طی ۲/۵ سال).

۵- **هپاتیت:** مراکز همودیالیز کشورهای خارج شیوع هپاتیت B را در بیماران و کارکنان مراکز همودیالیز بکرات گزارش داده اند (۶). در طی مدت ذکر شده در فوق هپاتیت سرمی فقط در ۲ بیمار ما گزارش گردید و تشخیص آنهم با آزمایشهای کبدی و بررسی آنتی ژن استرالیائی و پادتن (آنتی کر) مربوط به آن صورت گرفت. متأسفانه به علل اخلاقی و تعهد درمانی نتوانستیم این بیماران را از ادامه استفاده همودیالیز محروم نمائیم ولی خوشبختانه ادامه

همودیالیز بیماران هپاتیتی با بیماران دیگر خطری متوجه این دسته از بیماران ما ننمود. هپاتیت ویروسی A نیز در ۲ بیمار گزارش شده که خوشبختانه علائم بیماری با درمان در مدت ۳ هفته برطرف گردید. خلاصه این مطالعات در یکی از مقالات ما که در آینده منتشر خواهد شد ذکر گردیده و رساله‌ای در این زمینه نیز تهیه شده است.

۶- **نارسائی قلب:** از عوارضی بود که در بخش ما زیاد دیده میشد. این عوارض معلول چند عامل است که از آنجمله باید: فشارخون، کاردیومیوپاتی اورمیک، احتباس آب و نمک را در بیمارانی که به دستورات طبی توجه زیادی نداشتند نام برد. نکته قابل ذکر دیگر وجود شنت و فیسنولهای ایجاد شده است که زمینه ایجاد نارسائی قلب را افزایش میدهد و بالاخره ادامه کم خونی نیز به این زمینه کمک میکند.

۷- **زخم اثنی عشر:** در طی چند سال اخیر متوجه شده بودیم که بیماران همودیالیزی ما به عللی که بر ایمان روشن نبود بعد از مدت زمان طولانی که از دیالیز آنان میگذشت دچار دردهای شکم از نوع اولسر اثنی عشر میشدند. این مشاهدات ما را بر آن داشت که بررسی کامل و همه جانبه‌ای از بیماران خود قبل و در جریان دیالیز بعمل آوریم. مشاهدات ما در این زمینه مارا به این حقیقت هدایت نمود که تعداد قابل ملاحظه‌ای از این بیماران (۶ مورد) در طی زمان یکسال دچار زخم اثنی عشر شدند. این مطالعات جمع آوری و در مجله نفرون جهت چاپ پذیرفته شده و بزودی منتشر خواهد شد (۸).

۸- **عقوننت شنت ها:** این عقوننت ها معمولاً در بیمارانی که اصول بهداشت را رعایت نمیکنند دیده میشد. نوع میکروب معمولاً از دسته استافیلوکوک بود که با پانسمان های مرتب و گاهی با تجویز آنتی-بیوتیک های مناسب و بالاخره با خارج کردن شنت برطرف میشد. خطر سبکی سمی پیش نیامد.

۹- **تب های نامشخص:** در ۲ بیمار تب هایی نامشخص بروز مینمود که علت آن با بکاربردن وسائل معمول مانند انجام کشت خون، بررسی و معاینه مرتب شنت های خارجی، معاینه مرتب بیماران و انجام رادیوگرافی ریتین و کشت ادرار بر ایمان روشن نگردید و حتی تجویز آنتی بیوتیک های وسیع الطیف نیز قادر به درمان آن نشد. استفاده از این و نیازید بی آنکه مجوزی برای اثبات وجود کانون سلی در بدن داشته باشیم توانست تب بعضی از بیماران را قطع کند. این مشاهده ما با تجربه یکی دیگر از همکاران ایرانی در این زمینه کاملاً تطبیق مینماید.

۱۰- **آسیت:** آسیت فقط در ۲ بیمار گزارش گردید. آزمایش مایع صفاق در یک بیمار مایع ترانسودا (پروتئین ۱۲ گرم در لیتر) و

۱۵- بالاخره دیپرسیون و عوارض روانی که در ۳ بیمار (۲ مورد زن و ۱ مورد مرد) یکسال بعد از همودیالیز پیش آمد.

۱۶- تعداد مرگ و میر بیماران ما بشرح زیر بوده است.

۱- بعلت آمبولی ریه: ۱ بیمار (علت مرگ و تشخیص آن فقط يك حدس بالینی بود چون کالبد شکافی از بیمار بعمل نیامد).

۲- هیپرپتاسمی در ۱ مورد و آنهم معلول تأخیر در انجام همودیالیز بوده است؟

۳- خونریزی ناگهانی از ریتین (هموپتزی ناگهانی) در يك بیمار که دوره نقاهت هپاتیت ویروسی نوع A را میگذرانده است.

۴- مرگ ناگهانی در حالیکه بیمار در يك مجلس میهمانی بوده پیش آمد. این بیمار بعلت فشارخون بسیار شدید و مقاوم و کوری ناشی از آن تحت نفرکتومی دوطرفه قرار گرفت و با همودیالیز هفته‌ای ۳ بار زندگی کاملاً طبیعی را میگذرانید و از نظر بیوشیمی خون کاملاً دروضع متعادل بود. تصور می‌رود علت مرگ ناگهانی بعلت توقف قلب بوده است چون این بیمار از مدتها قبل دچار بلوک شاخه قلب چپ بود.

درخاتمه از آقای دکتر فریدون علاء و دکتر بهروز نیک بین از سازمان ملی خون و خانم دکتر رخشنده ناطق از دانشکده بهداشت که در امر انجام آزمایشهای مربوط به آنتی ژن استراليا نهایت محبت و همکاری را نمودند صمیمانه تشکر می‌نمائیم.

در بیمار دیگر اگزودا (پروتئین مایع ۳۲ گرم در لیتر) که در این بیمار بافت برداری صفاق وجود سل پرده صفاق را تأیید کرد و بیمار تحت درمان ضد سل قرار گرفت.

پروتئین خون بیمار اول و دوم در حدود طبیعی بود و آسیت بیمار اول با همودیالیزهای مکرر و تجدد نظر در رژیم غذایی و بالاخره با اولترا فیلتراسیون بهبود یافت.

۱۱- متوقف شدن قاعدگی در زنان و کم شدن ویا از بین رفتن قوه جنسی در مردان نسبتاً زیاد بوده است.

۱۲- سردرد در بیماران کم خون و عصبی در جریان دیالیز و بالاخره در بیماران که بعلت امساک بیش از حد در مصرف نمک دچار هیپوناترمی میشدند دیده شد. این بیماران متأسفانه رژیم غذایی خودشان را علیرغم توصیه‌های مکرر بمیل خود ترتیب داده از آن استفاده مینمودند.

۱۳- عوارض استخوانی: نظیر استئومالاسی و یا عوارض ناشی از هیپرتریروئیدی طی ۲ سال فقط در يك بیمار زن دیده شد. در این جا توجه همکاران مسئول مراکز دیالیز را به این امر مهم معطوف میداریم که تعیین مقدار کلسیم آب مورد استفاده دستگاه دیالیز بطور مکرر ضروری است چون بما ثابت شده که کلسیم آب تهران در فصول و ماههای مختلف متفاوت است.

۱۴- استفراغ: در جریان دیالیز به علل مختلف بستگی دارد ولی وقوع آن بیشتر در افراد حساس و عصبانی است و در زنان بیشتر از مردان دیده شده است.

REFERENCES:

1. EDETA international congress of hemodialysis and transplantation. Tel_Aviv, 1974.
2. Soulier. J. P. et al. prevention of Hepatitis B. with. immune serum, Amer. J. Dis. child. Vol: 123, 1972.
3. Nik-Akhtar, B. et al. Prevention of hepatitis A and B in Dialysis Patients with Gamma Globulin and Immune Serum. Nephron. 1976.
4. Krugman S. et al. Viral Hepatitis type B JAMA. Vol. 218, 1974.
- ۵- کتاب فارسانی مزمن کلیه و همودیالیز: دکتر بیژن نیک اختر ۱۳۴۹
6. Knight. et al. Hepatitis Associated Antigen in Hemodialysis patients. British Med. J. 1970 SEP. 12
- ۷- روش جلوگیری از هپاتیت‌های ویروسی در بیماران تحت درمان با همودیالیز، دکتر حمید طاهری ۱۳۵۴.
- 8: Nik-Akhtar et al. incidence of Peptic Ulcer in Dialysis. Accepted for Puplication in Journal of Nephron 1976.
- ۹- موارد استفاده از کلیه مصنوعی: دکتر بیژن نیک اختر، مجله نظام پزشکی ایران، شماره ۲، صفحه ۱۳۱، سال ۱۳۵۹.