

CAPD جنبه های جراحی و تجربه دو سال

نویسندگان: دکتر قدرت الله مداح^۱، دکتر مصطفی مهربانی^۲،
دکتر مسیح نقیبی^۳

خلاصه

از تاریخ خرداد ۱۳۷۴، ۳۷ بیمار (با میانگین سنی ۵۴/۱ سال و محدوده سنی ۹۲-۶ سال)، توسط دیالیز مداوم پریتون (CAPD) درمان شدند. در این گروه بیماران تعداد زنان بیشتر (۲۰ نفر) بود. ۳ نفر از بیماران در گروه سنی کودکان بودند که به دلیل عدم بیکبری از تحقیق جدا گردیدند. بنابراین، تنها ۳۴ بیمار را مورد بررسی قرار دادیم. شایع ترین بیماری زمینه، نقرویاتی دیابتی (در ۱۳ مورد یعنی ۳۸/۲٪) بود. ۱۰ بیمار به طور مداوم همودیالیز می شد (۲۹/۲٪). دلیل اصلی برای انتخاب CAPD در ۱۵ بیمار (۴۴/۱٪) فقدان فرد کمک کننده جهت دیالیز بود. تحقیقات، به طور کلی ۳۵۹ ماه و برای هر بیمار به طور میانگین ۱۰/۵ ماه بود. ۳۰ بیمار (۹۱/۱٪) تحت معالجه روی CAPD قرار گرفتند. یک بیمار بدلیل بیماری ایسکمی قلبی در حین CAPD فوت شد. در دو بیمار، یکی به دلیل مسائل روانی و در دیگری به دلیل پریتونیت راجعه مجبور به برداشت کاتتر شدید. یک مورد آپسه توپل توسط درناژ و آنتی بیوتیک، با نتایج عالی درمان شد. در یک بیمار پس از ۱۳ ماه به دلیل مسدود شدن کاتتر، انسداد راه خروجی ایجاد گردید که توسط تکنیک بسته و با استفاده از وارد کردن کاتتر باریکتر به داخل آن، انسداد برطرف گردید.
کلمه کلیدی: دیالیز پریتونئال، تجربه جراحی، CAPD، بیماران دیالیزی.

مقدمه:

این کاتر دارای سوراخهای متعددی جهت جریان ورود و خروج مایع دیالیز می باشد. در هر بار دیالیز مایع تجارتمی دیالیز به میزان دو لیتر با شرایط استریل بداخل پریتون انفوزیون شده و به مدت ۴-۸ ساعت باقی مانده و در این مدت بیمار به فعالیت های طبیعی خود می پردازد، سپس تعویض مایع انجام شده و دور دیگر دیالیز تکرار می شود (معمولاً ۳-۵ بار در ۲۴ ساعت).
(Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis) CAPD شامل اجرای دیالیز پریتونئال بوسیله خود بیمار یا اطرافیان وی در منزل و چندین بار در روز در شرایط استریل می باشد (۱). کاتتر دائمی Tenckhoff از جنس Silastic و دارای دو کاف داکرون (سطحی و عمقی) برای نگه داری کاتتر در محل خود در دیواره شکم و بعنوان محرک رشد نسج فیبروز در اطراف کاف جهت جلوگیری از ورود باکتری

بداخل حفره پریتون از محیط خارج می باشد. تجربه وسیع کلینیکی بدست آمده آنرا جایگزین مناسبی برای همودیالیز ساخته است بگونه ای که در آمارهای منتشره ۱۹۹۲ از بیماران با نارسائی مزمن کلیوی نشان می دهد که در آمریکا حدود ۱۷٪، آلمان ۶٪، انگلستان ۵۱٪، مکزیک ۹۳٪ تحت CAPD قرار دارند (۲). میزان بقا در مقایسه با همودیالیز به استثناء بیماران من دیابتی که یک ریسک نسبی ۱/۲۶ فوت در مقایسه با درمان همودیالیز دارند مساوی است (۳). دلایلی که باعث

۱- استادیار جراحی عمومی بیمارستان قائم مشهد
۲- استادیار جراحی بیمارستان امام رضا (ع) مشهد
۳- دانشیار داخلی بیمارستان امام رضا (ع) مشهد

جدول شماره ۳- عوارض مربوط به CAPD در ۳۴ بیمار

مدت	تعداد	عارضه زودرس کمتر از یکماه
۱۰	۱	آبسه تونل
۱۱	۱	پریتونیت منجر به خارج کردن کاتتر
۲	۱	مشکل روانی منجر به خارج کردن کاتتر
۱۳	۱	انسداد راه خروجی مایع دیالیز
۲۴	۳۰	بدون مشکل
	۲۴	جمع

به علت مشکل قلبی وجود داشته که ارتباطی به CAPD نداشته است.

در دو مورد (پریتونیت - مشکل روانی) مجبور به برداشتن کاتتر شدیم و در حال حاضر ۳۱ بیمار ما تحت CAPD می باشد.

عوارض مربوط به CAPD و زمان ایجاد عارضه پس از گذاردن کاتتر در جدول شماره ۳ و وضعیت بیماران درمان شده در جدول شماره ۴ نشان داده شده است.

از ۸ بیماری که جراحی قبل داخلی پریتونال داشته اند، در ۴ مورد به علت عبور مشکل کاتتر و یا عدم فونکسیون کاتتر در ضمن عمل به علت وجود چسبندگی های داخل پریتونال در همان مرحله اول مجبور به انسیزین دیگری در قسمت تحتانی شکم شدیم و کاتتر با دید مستقیم در عمق لگن با نخ غیر قابل جذب سیلک ۲ صفر ثابت و همچنین امنتکتومی پارسیل نیز انجام شد.

تا این زمان ما آروزین کاف و بیرون زدگی آنرا نداشته ایم.

بحث:

در سال ۱۹۶۸ اول بار Tenckhoff و Schechter تجربیات اولیه خودشان را در ۶ بیمار با کاتتری از جنس Silicon همراه کاف داکرون که در داخل پریتون قرار داده شده بود گزارش می کنند. در سال ۱۹۷۶ اقدامات

امنتکتومی کامل یا نسبی نیز انجام شود.

بیمار روز بعد عمل مرخص شده و روزانه به بخش CAPD مراجعه نموده و توسط پرستار CAPD

روزانه با ۵۰۰ میلی لیتر محلول دیالیز رفت و برگشت مایع امتحان و هم چنین کاتتر از رسوب لخته و فیبرین پاک می گردد. در این مدت به بیمار و اطرافیان وی آموزش های لازم داده می شود و در دو هفته اول تا ورود بیشتر مایع به علت پرهیز از نشت مایع از انسیزین خودداری می شود. پس از گذشت ۱۵ روز و کشیدن بخیه ها، بیمار در منزل توسط خود یا اطرافیان تحت CAPD قرار می گیرد. هر ماه پرستاری CAPD از بیمار عیادت بعمل آورده و در صورت وجود هر مشکلی بیمار در بیمارستان پذیرفته می شود.

نتایج:

در ۳ مورد از بیماران ما که کودک بوده اند که به علت دوری مکان زندگی پس از یکماه از پیگیری خودداری نموده اند از مطالعه ما خارج شدند و ما ۳۴ مورد از بیماران را تحت مطالعه قرار داده ایم.

۳۱ مورد از بیماران ما با بیهوشی عمومی تحت عمل جراحی قرار گرفته و در ۳ مورد دیگر به علت مشکلات قلبی از بی حسی موضعی استفاده شده است.

در مجموع ۳۵۹ ماه دیالیز پریتونال و بطور متوسط ۱۰/۵ ماه دیالیز برای هر بیمار داشته ایم. یک فوت در یک بیمار مبتلا به لوبوس اریتماتو، پس از گذشت ۵ ماه از CAPD

سوراخ خروجی کوچک با اسکالپل ایجاد شده، سپس با هدایت ماندردن هموداک (drain introducer) و اتصال آن به کاتتر Tenckhoff آنرا از تونل عبور داده و از سوراخ خروجی (exit-site) بیرون می آوریم. مقداری جابجائی چربی زیر جلدی برای جلوگیری از کاف سطحی و داکرون در محل نهائی اش که ۳-۴ سانتیمتر در عمق سوراخ خروجی است لازم می باشد. بخیه ای در محل سوراخ خروجی برای ثابت نگه داشتن کاتتر انجام نمی شود زیرا کاتتر بوسیله کاف داکرون بطور محکمی مهار شده است. سرانجام زخم با سرم سالین نرمال شستشو داده شده کاتتر به محلول دیالیز متصل شده و ورود و خروج مایع با انسوزیون حدود ۵۰۰ میلی لیتر مایع دیالیز بررسی می گردد. اگر در جریان آزاد رفت و برگشت مانعی وجود داشت، بایستی بلافاصله وضعیت کاتتر اصلاح شود که می تواند در اثر تا خوردن کاتتر در مسیر زیر جلدی، تحت فشار بودن کاتتر در غلاف قدامی رکتوس یا مقداری لخته خون در قسمت داخل پریتونال کاتتر باشد. لخته با سرنگ مایع حاوی هپارین شستشو داده می شود. در صورت وجود نشت مایع، بخیه اضافی انجام می گردد. اگر سوزن بطور سهوی کاتتر را سوراخ کند، بایستی کاتتر عوض شود.

در صورتی که بیمار عمل جراحی قلبی داخل پریتونال داشته و در هنگام عبور کاتتر Tenckhoff به علت چسبندگی امکان قرار دادن مطمئن آن در لگن نباشد و خطر پرفوراسیون احشاء توخالی در موقع ورود کاتتر محتمل باشد، همچنین در مورد اطفال به علت عمق کم لگن و امکان جابجائی کاتتر، انسیزین جداگانه دیگری در خط وسط در زیر انسیزین قبلی داده شده و کاتتر را با دید مستقیم در عمق لگن در پشت مثانه در مردان و در خلف رحم در زنان با نخ غیر قابل جذب ثابت می نماییم. ممکن است

تکمیلی Popovich و Moncrief مفهوم CAPD را به یک روش عملی درمانی در نارسائی مزمن کلیوی امکان پذیر می سازد (۴). آنها نشان دادند که با این روش بیماران می توانند از خود مراقبت نموده، به ماشین دیالیز نیاز نداشته و

جدول شماره ۲- وضعیت بیماران درمان شده CAPD

مورد	تعداد
عدم پی گیری	۳
برداشتن کاتتر	۲
فوت	۱
ادامه CAPD	۳۱
جمع	۳۷

بطور مؤثری مولکولهای متوسط و کوچک زائد بدن را حذف نموده و بیمار در یک وضعیت فیزیولوژیک ثابت قرار گرفته که نیاز به محدودیت تغذیه ای ندارد (۵). پیشرفت های تکنیکی جراحی که در سال ۱۹۷۸ بوسیله Or-epoulos و همکارانش ارائه شد آنرا وسیله بسیار مؤثر و معمول در درمان نارسائی مزمن کلیوی می سازد (۵).

CAPD سودهای خاصی دارد که شامل انسیدانس عدم ثبات قلبی عروقی که در همودیالیز شایع است بطور قابل توجهی کاهش یافته، کنترل ساده تر هیپرتانسیون، افزایش غلظت هموگلوبین، عدم نیاز به ماشین همودیالیز، قیمت پائین آن، وضعیت ثابت فیزیولوژیک، کنترل حجم مایع بدن، کنترل قندخون بطور فیزیولوژیک در بیماران دیابتی با استفاده از انسولین داخل پریتونال، کاهش انسیدانس خونریزی رتین بهمراه استفاده از هپارین در همودیالیز است (۴). معایب CAPD شامل تعویض مکرر مایع دیالیز مانع فعالیت روزانه شده، بزرگی مداوم شکم توأم با خطر پریتونیت است، باین وجود CAPD یک روش

تکمیلی همودیالیز و پیوند کلیه است که بر حسب شرایط بیمار می توان به یکی از آنها توسل جست. این روش بخصوص در اطفال سودهای فراوانی دارد که شامل عدم نیاز به تزریقات مکرر در فیستولهای شریانی وریدی، بهبود وضع تغذیه، و مشکلات تکنیکی به علت عدم حجم خون کم این بیماران در هنگام همودیالیز است.

هر چند که در ۳۱ بیمارمان از بیهوشی عمومی در بکارگیری کاتتر استفاده شده و تنها در ۳ مورد به علت مشکلات قلبی از بی حسی موضعی استفاده شده است، لکن بی حسی موضعی با حضور متخصص بیهوشی قابل انجام است و در یک سری از ۱۴۰ بیمار در ۹۴٪ با موفقیت بکار رفته است (۵).

تمام بیماران ما قبل از گذاردن کاتتر ادرار می کنند و اگر بیمار مشانه نوروژنیک دارد، کاتتریزاسیون پیشابراه انجام می شود. آنتی بیوتیک پیش گیرانه قبل از عمل لازمست ولی شیوع عفونت راه خروجی و پریتونیت با دادن آنتی بیوتیک پیش گیرانه تغییر نمی کند، مگر آنکه قبل از انسیزون پوست داده شود (۳)، تمام بیماران ما قبل از شروع انسیزون ۸۰ میلی گرم جنتامایسین و ۱ گرم و انکومایسین وریدی دریافت می کردند، شب قبل از عمل دو قرص Bisacodyl به عنوان لاکساتیو داده می شود زیرا یبوست در این بیماران شایع است و یکی از علل مهم جابجائی کاتتر می باشد (۳). روش های دیگر قرار دادن کاتتر بوسیله Peritoneoscope می باشد که ۶٪ کاتترها در آمریکا با این روش انجام می شود، زیرا رؤیت احشاء داخل شکم بهتر است. همچنین پریتونوسکوپ در بیماران با جراحی قبلی شکمی یا عدم کارآئی مفید کاتتر قابل انجام است (۳). قرار دادن کاتتر جلدی

بصورت چشم بسته خطر پرفوراسیون احشاء و عدم کارآئی کاتتر را دارد. قرار دادن کاتتر بوسیله فلونوروسکپی کاربرد وسیع نیافته است (۳). همگی بیماران ما با تکنیک باز تحت عمل جراحی قرار گرفته اند و ما مواردی از قرار دادن کاتتر با پریتونوسکپ و فلونوروسکپ نداشته ایم.

در اطفال (زیر یکسال) محل راه خروجی بایستی در بالای ناخیه پوشک بچه باشد تا از آلودگی پرهیز شود همچنین امتنکتومی پارسیل برای جلوگیری از مشکل جریان مایع کاتتر مفید است. عدم انجام امتنکتومی ایجاد مشکل جریان دیالیز در ۴۲-۵۰٪ بیماران در دوسری مختلف نموده که منجر به برداشتن کاتتر در ۸/۸-۲۱٪ موارد شده است (۶). تجسس کشاله ران در پسر بچه های زیر یکسال برای یافتن پروسسوس واژینالیس باز انجام می شود و عدم انجام آن با خطر ۴۲-۱/۸ درصد هرنی یا هیدروسل همراه است. در سال ۱۳۷۳ سه مورد کودک ۸،۷،۶ ساله از بخش کودکان بیمارستان قائم (عج) جهت CAPD معرفی گردید. همگی آنها با انسیزون طولی پارامدیان راست و بالای ناف تحت عمل جراحی قرار گرفته، بعلت نبود کاتتر اطفال از کاتتر بالنین بدون کوچک کردن آن بکار رفت. در همگی آنها انسیزون جداگانه لاپاراتومی زیر ناف جهت امتنکتومی، ثابت نمودن کاتتر با نخ سیلک سه صفر در قعر لگن انجام شد. هر چند که ما عوارض زودرس زیر یکماه نداشته ایم، لکن به علت اینکه بیماران ما از شهرستان های دور معرفی شدند، خود از پیگیری خودداری نموده و از مطالعه ما خارج شدند. یک مورد فوت ما ارتباطی با قرار دادن کاتتر Tenckhoff نبوده و به علت مشکلات قلبی در ماه ۵ قرار دادن کاتتر بوده است.

عوارض کاتتر Tenckhoff شایع است و با تجربه بیشتر مشکلات بیشتری ظاهر می شود

مهمترین این عوارض شامل موارد زیر است (۲):

عفونت کاتتر، عفونت محل خروجی، عفونت تونل، عفونت پریتون، درآمدن داکرون (۸)، نشت مایع دیالیز (نشت زودرس) (۵)، نشت دیررس (۷)، تورم لابیال یا اسکروتال (۶)، هیدروتوراکس (۱۴)، اختلال عمل کاتتر، انسداد خروجی (۴، ۵، ۱۵)، انسداد راه خروجی و ورودی (۵) و مسائل دیگر از قبیل: پرفوراسیون احشاء توخالی (۳)، درد عمقی لگن (۵)، پریتونیت اسکروزان (۶، ۷)، فتق (۶، ۹)، کمردرد (۶).

عفونت محل خروجی، عفونت تونل (عفونت کاتتر): عفونت محل خروجی (exit - site) به معنی خروج ترشحات یا قرمزی محل عبور کاتتر از ابیدرم است. تونل، ناحیه زیرجلدی بین دو کاف است. عفونت تونل شامل تورم این ناحیه با یا بدون تشکیل آبه است. عفونت محل خروجی کاتتر بالقوه یک عارضه جدی است که می تواند منجر به پریتونیت شود (۷). اکثراً عفونت تونل به همراه عفونت محل خروجی کاتتر است و افتراق آن ها اغلب مشکل است و مجموعاً به نام عفونت کاتتر خوانده می شود (۳). عفونت کاتتر می تواند در درمان زودرس بعد عمل رخ دهد لکن بطور شایعی این عارضه هفته ها و ماهها پس از گذاردن کاتتر رخ می دهد. معمولاً عفونت از محل خروجی کاتتر از پوست منتشر می شود. یک علت احتمالی، وجود سوراخ بزرگ محل خروجی کاتتر در ابتدا بوده که کاتتر بداخل و خارج تغییر مکان می یابد (۸). احتمال مهمتر وجود بیماران با ناقلین استافیلوکوک در بی اند ریشه کنی ناقلین استافیلوکوک در بینی و پوست ممکن است برای درمان مؤثر این بیماران ضروری باشد (۹). همچنین استفاده از پانسمان با ماده ضد عفونی در پیش گیری مؤثر بوده است (۹). درمان

بستگی به رنگ آمیزی گرم و کشت دارد. در صورت وجود عفونت گرم مثبت دادن آنتی بیوتیک با پنی سیلین آنتی استافیلوکوک یا وانکومایسین برای یک هفته و در صورت عدم پاسخ دهی آنتی بیوتیک rifampin ۶۰۰ میلی گرم روزانه از راه دهان به آن اضافه می شود. اگر عفونت در عرض دو هفته فروکش نکرد، درمان جراحی بصورت برداشتن پوشش سقف کاتتر یا حذف کاتتر معمولاً مورد نیاز است (۹).

در یک بیمار ما پس از ۱۰ ماه دچار آبه تونل گردید که علیرغم درمانهای فوق مجبور به درناز باز جراحی و آنتی بیوتیک بر علیه استافیلوکوک شدیم که پس از ۳ هفته بدون مشکل درمان گردید.

پریتونیت اصولاً پریتونیت شایعترین عارضه جدی است که شیوع آن در مراکز مختلف متفاوت است. شایعترین راه ورود باکتری از طریق داخل لومینال است که به علت نقص تکنیکی در هنگام تعویض کاتتر و کیسه ها رخ می دهد. راههای دیگر انتقال باکتری از طریق اطراف لومینال از مسیر عفونت زیر جلدی یا سوراخ خروجی کاتتر، راه ترانس مورال بصورت مهاجرت باکتری از دیواره روده، هماتوژن از عفونت دوردست و ترانس واژینال از طریق لوله های رحم می باشد (۹).

متأسفانه در یک بیمار ما به علت پریتونیت های مکرر که در مرحله آخر به درمان طبی پاسخ نداد، ۱۱ ماه پس از عمل اول مجبور به برداشت کاتتر شدیم. سایر علل برداشتن کاتتر شامل ادامه پریتونیت پس از ۴-۵ روز درمان طبی، پریتونیت قارچی، پریتونیت مدفوعی، عفونت شدید محل خروج کاتتر، پریتونیت به علت پسودوموناس آئروژینوزا که به درمان طبی جواب نداده می باشد (۱۰) که خوشبختانه ما نداشته ایم.

بیرون آمدن کاف داکرون: Helfrich توجه به قرار دادن کاف عمقی در بین عضلات رکتوس و کاف سطحی در زیر جلد یک اینچ دورتر از محل خروجی کاتتر را متذکر می گردد. زیرا آروزیون کاف عارضه جدی است که مشکل پریتونیت را به همراه دارد که با فاصله دار بودن کاف دوم از محل خروجی کاتتر رخ نمی دهد (۵). به علت توجه به مسائل فوق ما تاکنون این عارضه را نداشته ایم.

انسداد راه خروجی: شایعترین عارضه در روزهای اول دیالیز پریتونیتال است (۸). در این بیماران جریان ورودی سیر طبیعی دارند بتدریج یا ناگهانی دچار مشکل برگشت مایع دیالیز می شوند و اگر با جابجا کردن بیمار مشکل رفع نگردد بیمار نیاز به بازگشت به اطاق عمل دارد. نبایستی کاتتر از محل انسیزون دستکاری شود.

یک انسیزون بطول ۵ سانتیمتر در زیر انسیزون قبلی داده، متوجه می گردیم که کاتتر در بالای لگن یا بین قوسهای روده شناور است. برای جلوگیری از عود بایستی کاتتر با بخیه غیرقابل جذب در سطح خلفی رحم در زنان و در پریتون مشانه در مردان ثابت گردد. نیاز به بیهوشی عمومی داریم. علت آن ورود حجم زیاد و سریع مایع دیالیز پریتونیتال در روزهای اول است (۱۱). راه دیگر درمان جابجایی کاتتر از طریق لاپاراسکوپی یا سیم راهنما می باشد (۳).

تنها در یک مورد از بیماران ما که در ماه ۱۳ CAPD بدنبال اسهال شدید دچار مشکل خروجی مایع دیالیز گردیده بود که زمان برگشت مایع بجای ۱۵ دقیقه حدود ۶۰ دقیقه طول می کشید. در رادیوگرافی شکم نا خوردگی نوک کاتتر مشهود بود، لذا با هدایت سیم راهنما (کاتتر حالی) از درون کاتتر CAPD عبور داده و با رفع نا خوردگی زمان برگشت مایع به ۲۰ دقیقه کاهش یافت که با رادیوگرافی کنترل اصلاح تا خوردگی مشهود بود. ما این عارضه را بطور

زودرس > یکماه نداشته ایم. پرستار محترم CAPD که زحمات زیادی برای این بخش آن سهم بوده اند سپاسگزاری می نمائیم. در پایان از سرکار خانم مهوش خادم زاده بیمارارن متحمل شده اند و در نتیجه رضایت

REFERENCES:

- 1- John R. Bullmaster et al Surgical aspects of the Tenckhoff peritoneal dialysis catheter: A 7 year experience. *Am J.Surg.*1985. 149: 339-342.
- 2- Charles M.Mlon. Chronic ambulatory peritoneal dialysis. Textbook of nephrology , Massy & Glasock. 1995. PP: 1570-1582 .
- 3- Thomas A Golper et al. Peritoneal dialysis. Disease of the kidney , Robert W. Schrier et al. (Vol -III). PP: 2771-2782.
- 4- Morrison. B. Clins.J.P et al.Continuous ambulatory peritoneal dialysis in New Zealand: an 18 months experience. Peritoneal dialysis, Robert C Atkins et al.1981, PP: 139-146 .
- 5- Roberty. Robison et al. Surgical considerations of continuous ambulatory peritoneal dialysis. *surgery* .1984. 6:723-729.
- 6- Clark, K.R., et al Surgical aspects of chronic peritoneal dialysis in the neonate and infant under one year of age. *J. pediate. Surg* . 1992. 27:780 .
- 7- Stewart cumeron, Alexm. et al. Continuous ambulatory peritoneal dialysis , Oxford textbook of clinical nephrology.1992. PP: 1493-1497.
- 8- D.F. Scott & V.C Marshall. Insertion and complications of Tenckhoff catheters surgical aspects. Peritoneal dialysis, Robert. C et al.1981. PP: 62-71 .
- 9- David J. Leehey et al. Peritonitis and exit-site infection. Handbook of dialysis, John; Daugiradus. 1994. PP: 338-365 .
- 10- Dietmar H. et al. Peritonitis related to peritoneal dialysis. Principles of surgery, Schwartz et al.1994. PP: 1468.
- 11- OrepoulosDG , Peritoneal dialysis in the treatment of renal failure , *J.E castro*.1982. PP: 191-193 .
- 12- Francis. D.M.A et al Surgicl aspects of continuous ambulatory peritoneal dialysis: 3 year experience. *Br.J.Surg*. 1984.71:225 .
- 13- Jose A. Diaz Boxo. Chronic peritoneal dialysis prescription. Hand -book of dialysis, John T, Daugiradas. Todd sing PP; 310-327.
- 14- Kimmel stiel F.M et al Laparoscopic management of peritoneal dialysis catheters. *Surg Gynecal. Obstet*.1993. 176:565.
- 15- Sanderson M.C et al. Surgical complication of continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Am.J. Surg*. 1990. 160 - 561.