

بررسی مقایسه‌ای میزان شیوع عوارض شایع در همودیالیز روتین و پروفایل خطی و پلکانی سدیم - الترافیلتراسیون در بیماران نارسایی مزمن کلیه تحت همودیالیز

مهری حمیدی^۱، فریبرز روشننگر^{۲*}، منصور غفوری فرد^۳، هادی حسنخانی^۴، پروین سربخش^۵

تاریخ دریافت ۱۳۹۸/۰۲/۰۵ تاریخ پذیرش ۱۳۹۸/۰۴/۲۴

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: همودیالیز یکی از موفق‌ترین درمان‌های جایگزین عملکرد کلیه در جهان است. با توجه به تغییرات فیزیولوژیک ایجادشده عوارض نامطلوب در همودیالیز هنوز به‌عنوان مشکل جدی مطرح می‌باشند. پروفایل‌های سدیم -ولترافیلتراسیون از شیوه‌هایی است که اخیراً که برای پیشگیری از عوارض حین دیالیز مطرح شده است. این مطالعه باهدف بررسی مقایسه‌ای استفاده از این شیوه‌ها را بر روی عوارض شایع همودیالیز انجام شد.

مواد و روش کار: در این مطالعه کارآزمایی بالینی ۳۲ نفر از دو مرکز درمانی استان آذربایجان شرقی طبق معیارهای ورود بر اساس نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و وارد مطالعه شدند. هریک از بیماران سه جلسه به روش روتین و سه جلسه به روش پروفایل خطی و سه جلسه به روش پروفایل پلکانی تحت همودیالیز قرار گرفتند (جمعاً ۹ جلسه). بیماران از نظر بروز عوارض شایع مورد ارزیابی بالینی قرار گرفتند. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS-13 و آمار توصیفی و استنباطی Cochran's و در سطح معنی‌داری $P < 0/05$ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: در مجموع نتایج ۲۸۸ جلسه همودیالیز مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج مطالعه نشان داد که میزان بروز عوارض و تعداد تدابیر درمانی در روش پروفایل خطی و پلکانی سدیم -ولترافیلتراسیون در مقایسه با روش روتین به‌طور معنی‌داری کاهش یافت ($p < 0/05$)، ولی میزان آن‌ها در روش پروفایل‌های خطی و پلکانی تفاوت معنی‌داری نداشت ($P > 0/05$). همچنین تعداد عارضه هیپوتانسیون به‌طور معنی‌داری در روش روتین بیشتر از دو روش خطی و پلکانی بود ($p < 0/05$). **نتیجه‌گیری:** از آنجاکه استفاده از پروفایل سدیم -ولترافیلتراسیون روشی ساده و بدون هزینه است و باعث تحمل بهتر همودیالیز می‌گردد، لذا به‌منظور کاهش عوارض و تحمل بهتر دیالیز، استفاده از این روش روتین در حداکثر جلسات ماهانه بیمار توصیه می‌شود.

کلیدواژه‌ها: نارسایی مزمن کلیه، همودیالیز، پروفایل سدیم، الترافیلتراسیون

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره هفدهم، شماره ششم، پی‌درپی ۱۱۹، شهریور ۱۳۹۸، ص ۴۴۴-۴۵۲

آدرس مکاتبه: تبریز، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، دانشکده پرستاری و مامایی، تلفن: ۰۹۱۴۴۰۲۴۶۸۳

Email: froshangar@tbzmed.ac.ir

مقدمه

جدی برای سلامتی بوده و هزینه‌های درمانی بالایی دارد (۲). خدمات سلامت پیشگیری ایالات متحده آمریکا، نارسایی مزمن کلیه را تحت عنوان کاهش عملکرد کلیه تعریف می‌کند (۳). هنگامی که کراتینین سرم افزایش پیدا کرد، نشانه‌های اورمی ظاهر شده و بیمار در نهایت برای ادامه حیات خود نیازمند درمان‌های جایگزینی کلیه^۱ از قبیل

بیماری‌های مزمن تقریباً دوسوم مرگ‌ومیر در سراسر جهان را به خود اختصاص می‌دهند و بی‌تردید شیوع بیماری‌های مزمن به‌عنوان چالشی عمده برای سلامت جهانی است (۱). یکی از بیماری‌های مزمن، نارسایی مزمن کلیه^۱ است که به‌عنوان یک بیماری وخیم با عواقب

^۱ کارشناس ارشد پرستاری داخلی-جراحی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

^۲ استادیار، دکترای پرستاری، گروه داخلی-جراحی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران (نویسنده مسئول)

^۳ استادیار، دکترای پرستاری، گروه داخلی-جراحی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

^۴ استاد، دکترای پرستاری، گروه داخلی-جراحی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

^۵ استادیار، دکترای آمار زیستی، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

^۱ chronic kidney disease (CKD)

^۲ RRT (Renal replacement therapy)

همودیالیز، دیالیز صفاقی و پیوند می‌باشد(۴). همودیالیز شایع‌ترین نوع درمان جایگزینی کلیه در جهان و ایران است(۵).

در پایان سال ۲۰۱۶ تعداد بیماران دیالیزی حدود ۲,۹۸۹,۰۰۰ نفر در جهان نفر برآورد شده است و از این تعداد، تقریباً ۸۹ درصد به روش همودیالیز تحت درمان هستند، پیش‌بینی رشد جهانی بیماران دیالیز نشان می‌دهد که جمعیت این بیماران تا سال ۲۰۲۰ به ۴ میلیون نفر خواهد رسید. در ایران آمارها بیانگر این است که میانگین شیوع نارسایی مزمن کلیه ۶۸۰ نفر در یک میلیون می‌باشد که بالاتر از میانگین جهانی (۵۱۰ نفر در یک میلیون نفر) است و از این تعداد بیش از ۹۵ درصد این بیماران تحت درمان همودیالیز می‌باشند. (۶).

با توجه به اهمیت همودیالیز در بیماران با نارسایی کلیه تحقیقات و بررسی‌ها باید به سمت دیالیز کاملاً مطلوب در این بیماران پیش برود(۷). به دلایل مختلفی ممکن است بیمار در طول همودیالیز احساس ناخوشایندی داشته باشد، شناسایی و تلاش برای رفع مشکلات حین دیالیز اهمیت بسیار زیادی دارد؛ زیرا این مشکلات پذیرش بیمار را برای اجرای یک برنامه منظم دیالیز کاهش می‌دهد و منجر به عوارض قابل‌ملاحظه‌ای می‌گردد(۸). علیرغم پیشرفت‌های زیادی که از لحاظ تکنولوژی و تکنیکی در زمینه همودیالیز ایجاد شده، اما مشکلات حین و بعد از دیالیز همچنان به‌طور چشمگیری باقی مانده است، این عوارض به تغییرات فیزیولوژیک ایجاد شده توسط همودیالیز نسبت داده می‌شود(۹). گایدلاین‌های بالینی توصیه می‌کند که برای به حداقل رساندن عوارض حین دیالیز بایستی اقدامات لازم انجام گیرد تا از کاهش کفایت دیالیز جلوگیری شود (۱۰).

عوارضی که ممکن است در حین همودیالیز روی دهند عبارتند از: افت فشارخون (۲۰-۳۰ درصد)، کرامپ عضلانی (۵-۲۰ درصد)، تهوع و استفراغ (۵-۱۵ درصد)، سردرد (۵ درصد)، درد قفسه سینه و پشت (۲-۵ درصد)، خارش (۵ درصد) و تب و لرز (۱۱ درصد). افت فشارخون شایع‌ترین عارضه همودیالیز بوده و در ۲۰-۳۳ درصد بیماران همودیالیزی اتفاق می‌افتد(۱۲). افت فشارخون به‌طور گسترده مرگ‌ومیر کلی بیماران را افزایش داده و نه تنها برداشت مایعات را حین همودیالیز محدود می‌کند بلکه می‌تواند باعث اثرات شدید عروقی از قبیل انفارکتوس مغزی و ایسکمی قلبی یا مزانتیریک شود. علاوه بر آن نیاز به مراقبت‌های پرستاری را افزایش داده و اثرات منفی روی کیفیت زندگی بیماران می‌گذارد(۱۳). کرامپ‌های عضلانی دردناک از عوارض دیررس

همودیالیز است و علت آن خروج سریع مایع و الکترولیت از فضای خارج سلولی است. تهوع و استفراغ در اثر عدم تعادل دیالیز ممکن است در نتیجه جابجایی مایع مغزی و یا افت فشارخون به علت خروج مایع حین دیالیز رخ دهد (۱۴). به‌طور کلی کاهش عوارض و مشکلات حین دیالیز، نقش مهمی در بهبود علائم اورمیک، بهبود کیفیت زندگی در یک سطح قابل قبول و به حداقل رساندن اختلال عملکرد ارگانه‌های بدن بیماران خواهد داشت(۱۵).

پروفایل همودیالیز^۳ نشان‌دهنده یک رویکرد مفهومی جدید برای جلوگیری از بی ثباتی همدینامیکی حین دیالیز است(۱۶). تنظیم پروفایل‌های سدیم و الترافیلتراسیون یکی از مراقبت‌های پرستاری است که می‌تواند توسط پرستاران دیالیز برای پیشگیری از عوارض حین دیالیز بکار گرفته شود(۱۷). پروفایل سدیم، وسیله‌ای است که از طریق آن سدیم در محلول همودیالیز دستکاری می‌شود تا بر تغییرات مایع داخل سلولی^۴ و خارج سلولی^۵ تأثیر بگذارد، در نتیجه از تغییرات پیش‌بینی شده جلوگیری کرده و یا کاهش دهد(۹). پروفایل اولترافیلتراسیون معمولاً برای استخراج بخش عمده‌ای از حجم کل UF در بخش اول از جلسه همودیالیز که بیمار بیشترین مایع را دارد به‌منظور افزایش فشار انکوتیک پلاسما و ارائه یک نیروی محرک بیشتر برای پر کردن عروق داده می‌شود(۱۰). اگر پروفایل سدیم و الترافیلتراسیون باهم ترکیب شوند برداشت زیاد مایع در اول دیالیز را می‌توان با غلظت بالای سدیم محلول منطبق نمود(۱۷). پیشرفتهای تکنیکی و دستگاههای مجهز دیالیز این ویژگی را دارد که بتوان غلظت سدیم و الترافیلتراسیون را با توجه به مدل‌های خطی و پلکانی تغییر داد(۱۸).

هر چند در مطالعات قبلی مزایای استفاده از پروفایل‌ها در کنترل عوارض حین دیالیز مورد بررسی و تأیید قرار گرفته است، ولی هنوز در خصوص اثرات پروفایل‌ها و مزایا و معایب استفاده از آن‌ها بحث وجود دارد و در حال حاضر در بسیاری از مراکز از پروفایل‌های سدیم و اولترافیلتراسیون استفاده نمی‌شود، لذا این مطالعه باهدف بررسی مقایسه‌ای میزان شیوع عوارض شایع در همودیالیز روتین و پروفایل خطی و پلکانی سدیم - الترافیلتراسیون در بیماران همودیالیزی انجام گرفت.

مواد و روش کار

این مطالعه یک مطالعه کارآزمایی بالینی از نوع یک سوکور می‌باشد که به صورت متقاطع (Crossover) انجام شد، نمونه‌های این پژوهش را بیماران همودیالیزی مراجعه‌کننده به دو مرکز همودیالیز

^۵ ECF (Extra cellular fluid)

^۳ P.HD(Profiling hemodialysis)

^۴ ICF (Intra cellular fluid)

بیمارستان امام رضا تبریز و امام خمینی اسکو که معیارهای ورود به مطالعه را دارا بودند تشکیل دادند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: ابتلا به نارسایی مزمن کلیه، هوشیاری کامل، سابقه حداقل سه ماه دیالیز، انجام روتین همودیالیز به صورت سه جلسه در هفته و حداکثر ۴ ساعت با محلول بیکربنات سدیم و آنتی گواگولانت هپارین و با دستگاه فرزینیوس مدل 4008S یا B۴۰۰۸ مجهز به پروفایل، سن بین ۱۸ تا ۸۰ سال و داشتن فیستول شریانی - وریدی یا کاتتر دائم، نداشتن بیماری حاد و هموگلوبین کمتر از ۸ میلی گرم در دسی لیتر بود.

اگر بیماران در بین جلسات روتین، دیالیز اورژانسی شوند و یا بیمارانی که دچار کاهش هوشیاری و یا اختلال حاد قلبی - ریوی در حین همودیالیز شده و یا در صورت افت شدید فشارخون (کمتر از ۸۰ mmhg سیستولیک) که منجر به قطع همودیالیز شود از مطالعه خارج شدند.

پس از کسب مجوزهای مربوط و اخذ کد اخلاقی از کمیته منطقه‌ای اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز (کد اخلاقی: IR.TBZMED.REC.1396.337) و مراجعه به محیطهای پژوهش، تمامی نمونه‌ها پس از اخذ رضایت آگاهانه وارد مطالعه شدند. علاوه بر این، این مطالعه در سایت کارآزمایی بالینی با شماره IRCT2017080929090N3 نیز ثبت شده است. تعداد ۳۲ بیمار به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند مشخصات دموگرافیک بیماران بر اساس اطلاعات پرونده‌شان (شامل سن، جنس، محل سکونت، شغل، میزان تحصیلات، بیماری زمینه‌ای، سابقه همودیالیز) استخراج و در چک‌لیست ثبت شد، نمونه‌ها طبق فازهای زیر همودیالیز شدند: روش روتین، روش پروفایل خطی سدیم-الترافیلتراسیون، روش پروفایل پلکانی سدیم-الترافیلتراسیون هریک از بیماران بمدت سه جلسه با هر کدام از روش‌ها همودیالیز شدند و جمعاً هربیمار نه جلسه تحت مطالعه بود. در این مطالعه در روش روتین میزان سدیم مایع دیالیز تغییری نکرد و از اول تا پایان همودیالیز بر روی ۱۳۸ میلی مول در لیتر تنظیم می‌شد و میزان الترافیلتراسیون هم ثابت بود. در روش پروفایل خطی، سدیم مایع دیالیز از ۱۴۶ میلی مول در لیتر در طی ساعت نخست درمان شروع شده و سپس به تدریج هر ساعت کاهش یافته، تا اینکه در ساعت آخر دیالیز به ۱۳۸ میلی مول در لیتر رسید و میزان اولترافیلتراسیون هم به صورت خطی کسر شد. در پروفایل پلکانی سدیم و اولترافیلتراسیون غلظت سدیم محلول دیالیز در ابتدای دیالیز ۱۴۶ میلی مول بر لیتر شروع و به‌طور پلکانی و اتوماتیک در سه مرحله در ساعات اول و دوم و سوم کاهش یافته و در پایان دیالیز به ۱۳۸ ر سید و میزان اولترافیلتراسیون هم به‌طور اتوماتیک و پلکانی در سه مرحله در ساعات اول و دوم و سوم کاهش یافت. در این مطالعه به‌منظور کنترل عوامل مخدوشگر از

قبیل سن، جنس و سابقه بیماری هر یک از بیماران به‌عنوان کنترل خود محسوب شد. بین اعمال و روش‌ها بر طبق سایر مطالعات گذشته دوره پاکسازی (washout) وجود نداشت (۱۹).

همه بیماران طبق چک‌لیست تهیه شده شامل مختصات دیالیز، وزن قبل و بعد دیالیز، زمان، نوع دسترسی عروقی و نوع پروفایل انتخابی در طول همه جلسات از نظر بروز عوارض شایع تحت نظر قرار گرفته و فشارخون بیماران در هر جلسه در پنج نوبت (قبل از همودیالیز، پایان ساعت اول، پایان ساعت دوم، پایان ساعت سوم و بعد از همودیالیز) در حالت خوابیده کنترل و ثبت گردید و در صورت وقوع کرامپهای عضلانی، تهوع و استفراغ و سردرد و سرگیجه در چک‌لیست علامت زده شده و اقدام انجام یافته ثبت گردید. روایی و پایایی چک‌لیست تهیه شده قبل از شروع نمونه‌گیری سنجیده شد، بدین‌صورت که جهت بررسی از لحاظ روایی محتوا، چک‌لیست به ده نفر از اعضای هیئت‌علمی دانشکده پرستاری تبریز داده شد و پس از دریافت نظرات، اصلاحات لازم اعمال گردید. برای پایایی یا اعتماد علمی همه بیماران شرکت کننده در این مطالعه با دستگاه فرزینیوس مدل 4008S یا B۴۰۰۸ ساخت کشور آلمان مجهز به پروفایل همودیالیز شده که همه دستگاه‌ها ماهانه توسط سرویس-کاران شرکت فوق کالیبره می‌شوند و مدراک مربوط توسط سرپرستار دریافت و تأیید می‌گردید. در این مطالعه از دستگاه فرزینیوس مدل 4008S یا 4008B مجهز به پروفایل استفاده شد و نوع محلول بیکربنات و سرعت جریان محلول ۵۰۰ میلی لیتر در دقیقه بود و دما بین ۳۶/۵-۳۷ درجه سانتیگراد تنظیم شد، با توجه به شرایط بالینی بیمار سرعت جریان خون بین ۲۵۰ تا ۳۰۰ میلی لیتر در دقیقه و در همه بیماران از صافی High flax استفاده شد. اطلاعات جمع‌آوری شد و برای تجزیه و تحلیل تأثیر روش دیالیز بر بروز عوارض شایع از آمار توصیفی و استنباطی Cochran's و در سطح معنی‌داری $P < 0/05$ در نرم‌افزار SPSS-13 استفاده شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۳۲ بیمار تحت همودیالیز شرکت داشتند که میانگین سنی نمونه‌ها ۶۱/۲۱ سال بود و میانگین مدت‌زمان تحت درمان با همودیالیز ۴۸/۵۰ ماه بود و حداقل مدت‌زمان تحت درمان با همودیالیز ۶ ماه و حداکثر ۲۶۴ ماه بود. بیشترین فراوانی تحصیلات مربوط به گروه ابتدایی با ۱۷ نفر (۵۳/۱۳ درصد) و کمترین مربوط به گروه لیسانس با ۲ نفر (۶/۲۵ درصد) بود. در این پژوهش در مجموع نتایج ۲۸۸ جلسه همودیالیز مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. همه بیماران شرکت کننده سه بار در هفته همودیالیز می‌شدند و حداکثر مدت‌زمان همودیالیز آن‌ها ۴ ساعت بود. کمترین میزان هموگلوبین بیماران ۹/۰ و بیشترین مقدار ۱۵/۷ بود و میانگین

میزان هموگلوبین ۱۱/۷ میلی گرم در دسی لیتر بود. مسیر دستیابی عروقی در ۲۱ نفر (۶۵/۶ درصد) فیستول شریانی-وریدی و ۱۱ نفر (۳۴/۴ درصد) کاتتر دائمی بود. در کل جلسات همودیالیز از صافی high flex استفاده شد. سایر اطلاعات دموگرافیک و ویژگی‌های بالینی بیماران در جدول ۱ آورده شده است.

اتیولوژی بیماری کلیوی در جدول ۲ آورده شده است، همانطور که مشاهده می‌شود دیابت و فشارخون با ۲۸/۱ درصد شایع‌ترین علل نارسایی کلیه در بیماران تحت مطالعه می‌باشد.

جدول (۱): اطلاعات دموگرافیک و ویژگی‌های بالینی بیماران تحت درمان با همودیالیز در بیماران مورد مطالعه

متغیر	تعداد (Frequency)	درصد (present)
جنس	مذکر	۲۲
	مؤنث	۱۰
مسیر دستیابی عروقی	فیستول	۶۵/۶
	کاتتر	۳۴/۴
محل سکونت	شهر	۲۴
	روستا	۸
دستگاه (فرزینیوس)	Type S	۱۲۹
	Type B	۱۵۹
	میانگین Mean	انحراف معیار Sd
سن	۶۱/۲۱	۱۰
سابقه دیالیز (ماه)	۴۸/۵۰	۶۲/۹۷
هموگلوبین (mg/dl)	۱۱/۷۸	۱/۶۱

جدول (۲): اتیولوژی بروز ESRD در بیماران تحت درمان با همودیالیز در بیماران مورد مطالعه

عامل ایجاد ESRD	تعداد (frequency)	درصد (Present)
هیپرتانسیون	۹	۲۸/۱
دیابت	۹	۲۸/۱
هیپرتانسیون + دیابت	۷	۲۱/۹
کلیه پلی کیستیک	۱	۳/۱
گلوMERONفریت	۲	۶/۳
سایر عوامل	۲	۶/۳
ناشناخته	۲	۶/۳
مجموع	۳۲	۱۰۰

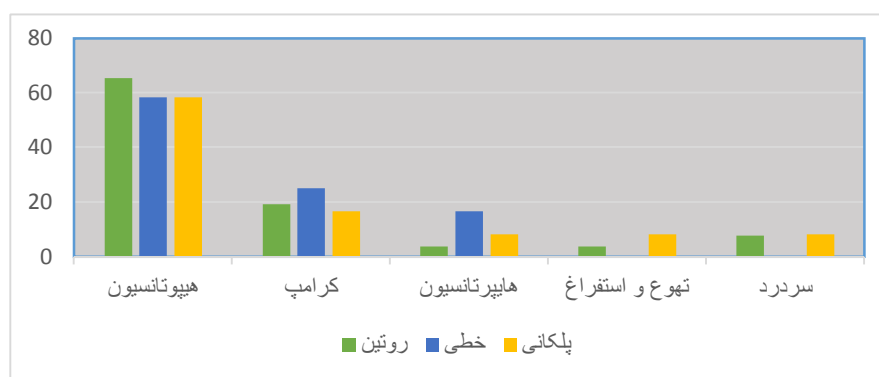
از ۳۲ نفر شرکت کننده که همه هر سه روش همودیالیز را به مدت سه جلسه دریافت نمودند، جمعاً ۲۸۸ جلسه همودیالیز انجام شد و ۵۰ عارضه حین دیالیز مشاهده شد که ۲۶ عارضه در روش روتین و در هر یک روش‌های همودیالیز با پروفایل‌های خطی و پلکانی ۱۲ عارضه مشاهده شد، که با توجه به آزمون‌های آماری ککران Cochran با $p < 0.001$ تفاوت معنی‌دار بین میزان عارضه‌ها

توجه به آزمون‌هاي آماري ككران Cochran با $p<0.001$ تفاوت معني‌داري بين ميزان عارضه هيپوتانسيون در سه گروه مشاهده شد به اين ترتيب كه تعداد عارضه هيپوتانسيون به‌طور معني‌داري در گروه روتين بيشتر از دو گروه خطي و پلكاني است و روش خطي و پلكاني مشابه هم هستند. در بقيه عارضه‌ها تفاوت معني‌داري بين سه روش مشاهده نشد. (جدول شماره ۳ و نمودار ۱).

در سه روش مشاهده شد به اين ترتيب كه تعداد عارضه‌ها به‌طور معني‌داري در روش روتين بيشتر از دو گروه خطي و پلكاني است ولي روش خطي و پلكاني مشابه هم هستند. بيشترين عارضه ۳۱ مورد مربوط به هيپوتانسيون بود كه ۱۷ مورد عارضه هيپوتانسيون در روش روتين و در هر يك روش‌هاي همودياليز با پروفایل‌هاي خطي و پلكاني ۷ مورد مشاهده شده كه با

جدول (۳): مقايسه توزيع فراواني و درصدي مربوط به بروز عارضه در هر يك از روش‌هاي درماني

نوع آزمون Cochran	P-value	روش پلكاني (۳ جلسه) N=۹۶		روش خطي (۳ جلسه) N=۹۶		روش روتين (۳ جلسه) N=۹۶		روش دياليز تعداد افراد (N) نوع عارضه
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
Cochran's Q=20 df=2	<۰/۰۰۱	۵۸/۴۰	۷	۵۸/۴۰	۷	۶۵/۴۰	۱۷	هيپوتانسيون
Cochran's Q=4.66 df=2	۰/۰۹	۱۶/۶۰	۲	۲۵	۳	۱۹/۳۰	۵	كرامپ عضلاني
Q=2 Cochran's df=2	۰/۳۶	۸/۳۳	۱	۱۶/۶۰	۲	۳/۸۰	۱	هايپرتانسيون
Q=2 Cochran's df=2	۰/۳۶	۸/۳۳	۱	۰	۰	۳/۸۰	۱	تهوع-استفراغ
Cochran's Q=3.66 df=2	۰/۲۲	۸/۳۳	۱	۰	۰	۷/۷۰	۲	ساير (سردرد، سرگيجه و...)
Cochran's Q=28.66 df=2	<۰/۰۰۱		۱۲		۱۲		۲۶	كل عارضه‌ها



نمودار (۱): ميزان بروز عوارض در هر يك از روش‌هاي درماني در بيماران تحت درمان با همودياليز

يافته‌هاي اين پژوهش نشانگر آن است كه ديابت و فشارخون شايع‌ترين علل نارسايي كلييه در بيماران تحت مطالعه مي‌باشد. در

بحث و نتيجه‌گيري

این راستا نتایج سایر مطالعات نیز نشان می‌دهد که دیابت و فشارخون سر دسته علل ایجاد نارسایی مزمن کلیه می‌باشند (۲۰، ۲۱).

در این مطالعه شایعترین عارضه همودیالیز افت فشارخون بود و نتایج این مطالعه با نتایج سایر مطالعات در ایران (۱۳، ۲۲) و جهان (۱۱، ۲۳) همخوانی دارد.

نتایج بررسی ما حاکی از آن است که استفاده از پروتکل مداخله سدیم و اولترافیلتراسیون خطی و پلکانی منجر به کاهش عوارض شایع بخصوص افت فشارخون در حین دیالیز می‌شود که این میزان از نظر آماری معنی‌دار است. کاهش عوارض و مشکلات حین دیالیز، نقش مهمی در بهبود علائم اورمیک، بهبود کیفیت زندگی در یک سطح قابل قبول و به حداقل رساندن اختلال عملکرد ارگانهای بدن بیماران خواهد داشت (۱۵). راحتی در دیالیز به طرق مختلف بیان می‌شود، ولی راحتی ایده آل از لحاظ بیمار می‌تواند یک دیالیز بدون عارضه یا حادثه تعریف گردد، دیالیز بدون عارضه معمولاً دیالیزی بدون کرامپ و افت فشارخون می‌باشد (۲۲). افت فشارخون حین دیالیز عامل اصلی ناراحتی و نارضایتی بیماران در دیالیز محسوب می‌شود (۲۴).

غفوری فرد و همکاران (۲۰۱۰) اثرات تأثیر ترکیب پروفایلهای خطی و پلکانی سدیم و اولترافیلتراسیون بر تغییرات فشارخون سیستمی و دیاستولی را در ۲۶ بیمار مقایسه کردند و نتیجه گرفتند که بکارگیری پروفایل‌ها روشی ساده است که باعث ثبات همودینامیکی شده و باعث کاهش عارضه هیپوتانسیون شده است، بنابر این پژوهشگران استفاده از این روش‌ها را نسبت به روش روتین را پیشنهاد کردند در این مطالعه سدیم مایع دیالیز از ۱۴۶ میلی مول در لیتر در روش پروفایل‌ها شروع می‌شد و در انتها به صورت خطی یا پلکانی به ۱۳۸ میلی مول بر لیتر می‌رسید و غلظت سدیم مایع دیالیز در روش روتین بر روی ۱۳۸ میلی مول در لیتر ثابت ماند (۲۵). مطالعه فوق از نظر میزان سدیم و روش بکارگیری و نتایج در راستای یافته‌های مطالعه حاضر می‌باشد.

میرا (Meira) و همکاران (۲۰۱۰) مقایسه دو نوع پروفایل سدیم (خطی و پلکانی) را بر عوارض حین دیالیز روی ۲۲ بیمار در برزیل مورد بررسی قرار دادند و نتایج نشان داد که میزان بروز افت فشارخون و کرامپ عضلانی در گروه پروفایل خطی و پلکانی سدیم کمتر از روش معمول بود (۱۱). در این بررسی همانند مطالعه فوق غلظت سدیم مایع دیالیز در روش پروفایل از ۱۴۷ میلی مول در لیتر شروع و به صورت خطی یا پلکانی به ۱۳۸ میلی مول در لیتر می‌رسید ولی در روش استاندارد سدیم مایع دیالیز ۱۳۹ میلی مول بر لیتر تنظیم شده بود یافته‌های این مطالعه نیز با نتایج مطالعه

حاضر مطابقت دارد، که با بکارگیری پروفایل‌ها میزان بروز عوارض کاهش و تحمل دیالیز بهتر شده و دیالیز به‌طور کامل انجام می‌شود. مطالعه ملایی و همکاران (۲۰۱۲) نیز در مطالعه دیگری به بررسی تأثیر پروفایل سدیم و اولترافیلتراسیون بر برخی از عوارض شایع حین همودیالیز بر روی ۲۲ بیمار همودیالیزی پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که میزان بروز افت فشارخون و کرامپ عضلانی در پروتکل مداخله (پروفایل سدیم اولترافیلتراسیون خطی) در مقایسه با روش معمول به‌طور معنی‌داری کاهش داشت علاوه بر این میزان بروز سایر عوارض از قبیل سردرد و استفراغ در پروتکل مداخله (پروفایل سدیم اولترافیلتراسیون خطی) در مقایسه با روش معمول کمتر بود، اما این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود (۲۶). این یافته از نتایج مطالعه ما حمایت می‌کند.

آلبریک کوسر (Albayrak Cosar) و همکار (۲۰۰۹) در ترکیه تأثیر پروفایل سدیم و اولترافیلتراسیون خطی را بر افت فشارخون در طی همودیالیز روی ۴۰ بیمار دیالیزی در چهار فاز مورد بررسی قرار دادند و نتایج نشان داد که بیمارانی که دچار افت فشارخون می‌شدند در ترکیب پروفایل سدیم و اولترافیلتراسیون نسبت به سایر روش‌ها کمتر بود. در این پژوهش در روش پروتکل‌ها سدیم دیالیز از ۱۵۰ mEq/L شروع می‌شد تا اینکه در آخر دیالیز به ۱۳۸ mEq/L می‌رسید. یافته‌های این پژوهش با مطالعه حاضر مطابقت دارد (۲۷). ولی از پروفایل پلکانی سدیم و الترافیلتراسیون استفاده نشده است. تانگ (Tang) و همکاران (۲۰۰۶) تأثیر پروفایل سدیم را بر کاهش حملات افت فشارخون و علائم حین دیالیز (کرامپ عضلانی و سردرد) را بر روی ۱۳ بیمار همودیالیزی مورد ارزیابی قرار دادند در این پژوهش سطح سدیم دیالیز در ابتدا از ۱۴۰ mmol/L شروع می‌شد و به صورت خطی به ۱۵۰ mmol/L در انتهای دیالیز می‌رسید. نتایج این مطالعه نشان داد که در استفاده از پروفایل سدیم حملات افت فشارخون و علائم حین دیالیز به‌طور چشمگیری کاهش می‌یابد. (۲۸). نتایج این مطالعه با یافته‌های پژوهش حاضر همخوانی دارد.

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که استفاده از پروفایل‌های سدیم و الترافیلتراسیون (هم نوع خطی و پلکانی) نسبت به روش روتین همودیالیز در میزان بروز عوارض شایع حین دیالیز مؤثر می‌باشند ولی برتری خاصی بین دو نوع پروفایل وجود ندارد. بنابر این بر اساس یافته‌های این مطالعه نتیجه می‌گیریم که وقتی پروفایلهای سدیم و اولترافیلتراسیون همزمان به کار می‌روند، عوارض حین دیالیز کاهش می‌یابد، به‌طوری‌که باعث کاهش میزان عارضه شایع و ناراحت کننده هیپوتانسیون می‌شود. تنظیم غلظت سدیم در محدوده طبیعی سدیم پلاسما و میزان برداشت اولترافیلتراسیون باعث ثبات وضعیت همودینامیک بیماران در حین دیالیز شده و

در اين مطالعه دو نوع پروفايل مورد بررسي قرار گرفت بنابر اين در مطالعات بعدي پيشنهاده مي شود ساير مدلهاي پروفايل نيز بر عوارض حين همودياليز سنجيده شود.

تشکر و قدرداني

نويسندگان بر خود لازم مي دانند از معاونت محترم درمان دانشگاه علوم پزشكي و خدمات بهداشتي درمانی تبريز و پرسنل زحمات بخش دياليز بیمارستان امام رضا تبريز و امام خميني اسکو و بيماران محترم دياليزي شرکت کننده در اين مطالعه که ما را در انجام اين پروژه ياري نمودند تشکر نمايند.

ميزان بروز عوارض شايع را کاهش مي دهد و باعث راحتي بيمار حين دياليز مي گردد. بنابر اين به منظور تحمل بيشتر دياليز استفاده از پروفايلهاي سديم- اولترافيلتراسيون نسبت به روش معمول پيشنهاده مي گردد. بنابر اين جهت رضايتمندی بيمار از درمان و کاهش مداخلات پرستاري استفاده از پروفايلها نسبت به روش روتين در حداکثر جلسات ماهانه دياليز بيماران پيشنهاده مي شود. از محدوديت هاي اين مطالعه، عدم کورسازي پرستاران در خصوص نوع پروفايل انتخابی بود و دليل آن هم اين است که پارامترهاي دياليز در مانيتور دستگاه دياليز مشاهده مي شود و پرستار در طول دياليز بايد اين پارامترها را پايش کند. علاوه بر اين

References:

1. Bauer UE, Briss PA, Goodman RA, Bowman BA. Prevention of chronic disease in the 21st century: elimination of the leading preventable causes of premature death and disability in the USA. The Lancet 2014;384(9937):45-52.
2. Zelmer J. The economic burden of end-stage renal disease in Canada. Kidney int. 2007;72(9):1122-9.
3. John T. Daugirdas PGBTSL. Handbook of Dialysis; 2015.
4. Chen Y-S, Cheng C-H. Application of rough set classifiers for determining hemodialysis adequacy in ESRD patients. Knowl Inf Syst 2013;34(2):453-82.
5. Naji A, Naroie S, Abdeyazdan G, Dadkani E. Effect of Applying Self-Care Orem Model on Quality of Life in the Patient under Hemodialysis. Zahedan J Res Med Sci 2012;14(1):8-12.
6. Iranian dialysis annual Tehran: Iranian Dialysis Consortium 2017. Available from: www.iranessrd.com.
7. Oshvandi K, Kavyannejad R, Borzuo R, Gholyaf M, Salavati M. Dialysis adequacy with high flux membrane in hemodialysis patients at shahid beheshti hospital, hamedan. J Urmia Nurs Midwifery Fac 2012;10(4):540-8.
8. Keith N. Why do I feel nausea and lethargic after dialysis. AAKP Renal Life 2002;18(1):31-5.
9. McLaren P, Hunter C. Sodium profiling: the key to reducing symptoms of dialysis? Nephrol Nurs J 2007;34(4):403-14.
10. Song JH, Park GH, Lee SY, Lee SW, Lee SW, Kim M-J. Effect of sodium balance and the combination of ultrafiltration profile during sodium profiling hemodialysis on the maintenance of the quality of dialysis and sodium and fluid balances. J Am Soc Nephrol 2005;16(1):237-46.
11. Meira FS, Figueiredo AE, Zemiarki J, Pacheco J, Poli-de-Figueiredo CE, d'Avila DO. Two variable sodium profiles and adverse effects during hemodialysis: a randomized crossover study. Ther Apher Dial 2010;14(3):328-33.
12. Kaczmarczyk I, Kraśniak A, Drozd M, Chowaniec E, Gajda M, Radziszewski A, et al. The influence of sodium profiling on blood volume and intradialytic hypotension in patients on maintenance hemodialysis. Przegląd lekarski 2007;64(7-8):476-82.
13. Ghafourifard M, Rafieian M, Shahgholian N, Mortazavi M. Effect of sodium dialysate variation in combining with ultra filtration on intradialytic hypotension and intradialytic weight gain for

- patients on hemodialysis. J Mazandaran Univ Med Sci 2009;19(72):19-26.
14. Motahedian Te, Najafi MS, Samiei S, Babaei Gr. Effect of programmed nursing care in prevention of hemodialysis complications. Iran J Crit Care Nurs 2009;2(2):55-9.
15. Mogharab M, Rezaee N, Tahouri F, Taheri P, Jani H. Complications during hemodialysis in chronic hemodialysis patients using dialysis buffer solution with sodium acetate and sodium bicarbonate. Mod Care J 2007;4(1):21-8.
16. Coli L, Bonomini M, La Manna G, Dalmastri V, Ursino M, Ivanovich P, et al. Clinical use of profiled hemodialysis. Artificial organs 1998;22(9):724-30.
17. Oliver MJ, Edwards LJ, Churchill DN. Impact of sodium and ultrafiltration profiling on hemodialysis-related symptoms. Clin J Am Soc Nephrol 2001;12(1):151-6.
18. Hamzi AM, Asseraji M, Hassani K, Alayoud A, Abdellali B, Zajjari Y, et al. Applying Sodium Profile with or without Ultrafiltration Profile Failed to Show Beneficial Effects on the Incidence of Intra-dialytic Hypotension in Susceptible Hemodialysis Patients. Arab J Nephrol Transplantation 2012;5(3):129-34.
19. Zhou YL, Liu HL, Duan XF, Yao Y, Sun Y, Liu Q. Impact of sodium and ultrafiltration profiling on haemodialysis-related hypotension. Nephrol Dial Transpl 2006;21(11):3231-7.
20. Salehi A, Shahgholian N, Mortazavi M. The Effects of Stepwise Dialysis Solution Flow Rate Profile on Dialysis Adequacy: A Clinical Trial. Sci J Hamadan Nurs Midwifery Fac 2013;21(4):51-7.
21. Aghighi M, Heidary Rouchi A, Zamyadi M, Mahdavi-Mazdeh M, Rajolani H, Ahrabi S, et al. Dialysis in iran. Iran J Kidney Dis. 2008;2(1):11-5.
22. Borzou S, Farmani A, Salvati M, Gholyaf M, Mahjoub H. The impact of linear sodium-ultrafiltration profiling on hemodialysis tolerance. Mod Care J. 2015;11(4):283 - 92.
23. Dunne N. A meta-analysis of sodium profiling techniques and the impact on intradialytic hypotension. HEMODIAL INT. 2017;21(3):312-22.
24. Rezki H, Salam N, Addou K, Medkouri G, Benghanem M, Ramdani B. Comparison of prevention methods of intradialytic hypotension. saudi j kidney dis transpl. 2007;18(3):361.
25. Ghafourifard M, Rafieian M, Shahgholian N, Mortazavi M. Impact of two types of sodium and ultra filtration profiles on systolic and diastolic blood pressure in patients during hemodialysis.hayat. 2010;16(1):5-12.
26. Molaie e, Ghari s, Moujerloo m, Behnampour n, Shariati a, Aghakhani mj, et al. The impact of sodium and ultrafiltration profiling on hemodialysis -related complications. J Res Dev Nurs Midwifery. 2012;9(2):11-9
27. Cosar AA, Cinar S. Effect of dialysate sodium profiling and gradient ultrafiltration on hypotension. Dialysis Transplant 2009;38(5):175-9.
28. Cheuk A, Tang C, Chan H. Sodium ramping reduces hypotension and symptoms during haemodialysis. Hong Kong Med J 2006;12(1):10-4.

A COMPARATIVE STUDY OF THE PREVALENCE RATE OF COMMON COMPLICATIONS IN ROUTINE HEMODIALYSIS, AND LINEAR AND STEPWISE SODIUM- ULTRA FILTRATION PROFILE IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY FAILURE UNDER HEMODIALYSIS

Mehri Hamidi¹, Mansour Ghafourifard², Fariborz Roshangar^{*3}, Hadi Hassankhani⁴, Parvin Sarbakhsh⁵

Received: 15 Apr, 2019; Accepted: 19 July, 2019

Abstract

Background & Aims: Hemodialysis is one of the most successful treatments for replacing kidney function worldwide. Given the physiological changes brought about, the undesirable complications of hemodialysis remain a serious problem. Sodium profiles- ultrafiltration has recently been proposed as a method to prevent complications during dialysis. The present research was conducted as a comparative study of such methods on the common complications of hemodialysis.

Materials & Methods: In this clinical trial, 32 subjects from two treatment centers of East Azarbaijan Province were included in the study based on the inclusion criteria through convenient sampling. Each patient underwent 3 sessions of routine hemodialysis, 3 sessions of the linear profile, and 3 sessions of stepwise profile method for a total of 9 sessions. The patients were clinically examined for common complications. The data were analyzed, using SPSS 13, and Cochran's inferential-descriptive statistics at the significance level of $P < 0.05$.

Results: The results of 288 hemodialysis sessions were analyzed in total. The findings revealed that the incidence of complications and the number of treatment measures in the linear and stepwise sodium-ultrafiltration profile significantly decreased in comparison with those of the routine method ($P < 0.05$). Additionally, the incidence of hypotension complication was significantly more in the routine method as compared with that of linear and stepwise methods.

Conclusion: The sodium-ultrafiltration profile is a simple, cost-free method and improves hemodialysis tolerance. Thus, it is recommended that this method be used in most of the patients' monthly sessions to reduce the complications and improve hemodialysis tolerance.

Keyword: chronic renal failure, hemodialysis, sodium and ultrafiltration profiles

Address: Department of Medical Surgical Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

Tel: (+98)09144024683

Email: froshangar@tbzmed.ac.ir

¹ Master of Medical-Surgical Nursing, Department of Medical Surgical Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

² Assistant professor of nursing, Department of Medical Surgical Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

³ Assistant professor of nursing, Department of Medical Surgical Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran. (Corresponding author)

⁴ Professor of nursing, Department of Medical Surgical Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

⁵ PHD of biostatistics, Road Traffic Injury Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran