

کفایت دیالیز در بیماران همودیالیزی مزمن مراجعه کننده به یکی از بیمارستانهای نظامی

مهناز فرهادی^۱، *فهیمه دادگری^۲، زهرا فارسی^۳، علی دادگری^۴

چکیده

مقدمه: کفایت دیالیز از اصلی ترین عوامل تعیین کننده میزان بقا و مرگ و میر در بیماران همودیالیزی است. لذا، مطالعه‌ی حاضر با هدف کلی تعیین کفایت همودیالیز در بیماران همودیالیزی مراجعه کننده به یکی از بیمارستانهای ارتش انجام گردید.

روش بررسی: این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی بر روی ۴۴ بیمار همودیالیزی در مرکز همودیالیز بیمارستان که به روش در دسترس انتخاب شدند در آبان ماه سال ۱۳۹۳ انجام شد. اطلاعات جمعیت شناختی بیماران با استفاده از پرسشنامه‌ی محقق ساخته و کفایت دیالیز با استفاده از فرمول‌های $SpKt/v$ ، URR و eKt/v اندازه‌گیری گردید و به‌وسیله‌ی آزمون‌های آماری در نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها: میانگین کلی شاخص‌های کفایت دیالیز که با فرمول‌های $SpKt/v$ ، URR و eKt/v محاسبه شده بود به ترتیب $1/08 \pm 0/30$ ، $58/36 \pm 9/43$ درصد و $0/13 \pm 0/12$ به دست آمد و حاکی از این بود که تنها $29/5\%$ (۱۳ نفر) از بیماران از کفایت دیالیز مطلوب برخوردار بودند و $47/7\%$ (۲۱ نفر) بیماران از کیفیت دیالیز نزدیک به میزان مطلوب و $22/7\%$ (۱۰ نفر) بیماران کیفیت دیالیز نامطلوب داشتند. تنها $18/2\%$ (۸ نفر) بیماران دارای URR مطلوب (بیش از 65%) بودند.

بحث و نتیجه‌گیری: با توجه به اینکه کفایت دیالیز اندازه‌گیری شده در این بررسی در حد خیلی مطلوبی قرار ندارد و در اکثر بیماران مورد مطالعه پایین‌تر از میزان استاندارد است؛ لذا، توصیه می‌شود ضمن ارزیابی دوره‌ای کفایت دیالیز در مراکز همودیالیز اقداماتی در جهت بهبود و مطالعاتی جهت بررسی علل پایین بودن آن انجام گیرد.

کلمات کلیدی: نارسایی مزمن کلیوی، کفایت درمان، همودیالیز

مقدمه

بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیه تحت رژیم درمانی پیچیده همانند دیالیز می‌باشند که طیف وسیعی از تغییرات متعدد سبک زندگی که عملکرد فردی-اجتماعی و روانی را تحت تأثیر قرار می‌دهد به وجود می‌آورد و در حال حاضر چالشی است که تیم درمانی با آن روبروست [۱]. نارسایی مزمن کلیوی اختلال پیش‌رونده و غیر قابل برگشت کلیه می‌باشد [۲]. بنابراین، در نارسایی مزمن مرحله نهایی عملکرد کلیه (ESRD) برای ادامه زندگی کافی نمی‌باشد و از درمان‌های جایگزین عملکرد کلیه که شامل همودیالیز، دیالیز صفاقی و پیوند کلیه است، استفاده می‌شود که در حال حاضر ۱/۴ میلیون بیمار دریافت کننده این درمانها در سراسر جهان وجود دارد که میزان شیوع و بروز ESRD در جهان به ترتیب ۲۴۲ و ۲۶۰ مورد در هر یک میلیون نفر گزارش گردیده است که حدود ۸٪ در سال افزایش می‌یابد [۳-۵]. مرکز مدیریت بهداشت و بیماریهای خاص وزارت بهداشت رشد سالانه نارسایی مزمن کلیه در ایران را در حدود ۱۱٪ بر شمرده که در سال ۲۰۰۹ تقریباً ۴۰ هزار نفر مبتلا به نارسایی مزمن کلیه بودند. میزان بروز سالانه این بیماری ۵۳ مورد در هر یک میلیون نفر گزارش شده و با توجه به آمار در ایران ۱۶۰۰-۱۲۰۰ نفر در هر سال به این بیماری مبتلا می‌شوند [۶]. همودیالیز یکی از موفق‌ترین درمان‌های جایگزین عملکرد کلیه است که چشم انداز درمان بیماران مرحله انتهایی نارسایی کلیه را متحول نموده است [۷]. اگرچه دیالیز باعث پیشگیری از مرگ ناشی از اورمی می‌شود میزان بقا بیماران ESRD در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه بسیار کمتر از جمعیت عمومی است [۸]. بیماری‌های قلبی-عروقی و عدم کفایت دیالیز، اصلی‌ترین عوامل تعیین کننده ناتوانی و مرگ و میر در بیماران دیالیزی هستند. بالابردن کفایت دیالیز در پیش آگهی بیماران دیالیزی کاملاً مؤثر است. هر چقدر کفایت دیالیز بهتر باشد بیماران از وضعیت

و امید به زندگی بهتری برخوردار خواهند بود و عوارض اورمی بر دستگاه‌های مختلف بدن و نیز میزان مرگ و میر بیماران کاهش می‌یابد [۹]. دیالیز ناکافی می‌تواند موجب افزایش عوارض بیماری، طول مدت بستری شدن و هزینه‌های تحمیلی بر بیماران شود و انجام همودیالیز کافی می‌تواند عوارض و هزینه‌های اضافی را کاهش دهد [۱۰]. این مسائل لزوم کارآمدتر نمودن همودیالیز را مشخص می‌کند تا در افزایش کیفیت و طول عمر بیماران همودیالیزی مؤثر باشد؛ چرا که مراقبت کنندگان شاغل در این بخش دائماً با وظایف ارتقاء کیفیت با حفظ و کاهش در هزینه‌ها مواجه هستند [۴]. در اندازه‌گیری کفایت دیالیز، اوره به‌عنوان شاخصی مهم برای توکسین‌های اورمی استفاده می‌شود و در حال حاضر متداول‌ترین روش‌های سنجش و ارزیابی کفایت دیالیز، نسبت کسر اوره^۲ یا کاهش درصدی اوره و معیار Kt/v می‌باشد. نسبت کسر اوره بیانگر میزان کاهش اوره خون بعد از دیالیز نسبت به قبل از انجام دیالیز است و در یک دیالیز مناسب باید حداقل مقدار بالاتر از ۶۵٪ حفظ شود [۱۱]. Kt/v یک فرمول ریاضی است که فرایند دیالیز را به‌صورت کمی ارزیابی می‌کند و پارامتری را به‌دست می‌دهد که در ارتباط با علائم کلینیکی بیمار است و کنترل مستمر آن به‌طور اولیه تغییرات فرایند دیالیز را مشخص می‌کند و به سه پارامتر کلیرانس اوره دستگاه (k)، مدت زمان درمان (t) و حجم اوره بستگی (v) دارد [۱۲]. براساس نظر انجمن پزشکان کلیه استفاده از $SPKt/v$ نسبت به کسر اوره ارجح است، زیرا به‌طور دقیق‌تری برداشت اوره را منعکس می‌کند. بر اساس نظریه بررسی بین المللی کیفیت نتایج دیالیز، توصیه می‌شود برای بیماران که ۳ بار در هفته همودیالیز می‌شود Kt/v حداقل ۱/۲ و نسبت کسر اوره حداقل بالای ۶۵٪ حفظ شود [۱۳]. بر اساس مطالعات کلیه در ایالات متحده آمریکا به ازای هر ۰/۱ افزایش در Kt/v تا نزدیک ۱/۲، مرگ تا ۰/۷٪ کاهش می‌یابد و به ازای هر ۰/۵٪ افزایش در URR تا حدود ۶۵٪، مرگ تا ۱۱٪ کاهش می‌یابد [۹، ۱۴].

مطالعات مختلفی که در شهرهای مختلف ایران و همچنین بیمارستانهای منتخب آجا انجام گرفته نشان می‌دهد بیماران همودیالیزی، دیالیز کافی دریافت نکردند و دیالیز آنها کیفیت لازم را نداشته است [۱۵، ۱۶] و با توجه به اهمیت کفایت دیالیز در بقا و کیفیت زندگی بیماران همودیالیز و اینکه یکی از وظایف پرستاران شاغل در بخش‌های همودیالیز به‌عنوان نیروهای متخصص علاوه بر ارائه‌ی خدمات درمانی و مراقبتی توجه به کیفیت ارائه‌ی این خدمات است مطالعه‌ی حاضر با هدف کلی تعیین کفایت همودیالیز در بیماران همودیالیزی مراجعه کننده به یکی از بیمارستانهای ارتش طراحی گردیده است.

روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی - تحلیلی است که در ابان ماه ۱۳۹۳ در بخش همودیالیز یکی از بیمارستانهای ارتش انجام گردید. ۴۴ بیمار همودیالیزی که در مرحله انتهایی بیماری مزمن کلیوی بودند و حداقل سه ماه از زمان شروع دیالیز آنها گذشته بود به روش در دسترس وارد مطالعه گردیدند. تمایل به شرکت در مطالعه، قرار داشتن در رده‌ی سنی ۱۸ تا ۸۵ سال، داشتن فیستول شریانی-وریدی، مراجعه منظم جهت همودیالیز هفته‌ای سه بار و دیالیز شدن هر بار حداقل به مدت ۳ ساعت از دیگر شرایط ورود به مطالعه بود. بیماران دارای نارسایی حاد کلیه، بیماران اورژانسی و نیز بیماران مهمان در این مطالعه قرار نگرفتند.

ابتدا به بیماران اطلاعات لازم در مورد اهداف مطالعه و نحوه‌ی انجام آزمایشات ارائه شد و رضایتنامه‌ی آگاهانه جهت شرکت در مطالعه از ایشان اخذ گردید. سپس پرسشنامه اول که شامل مشخصات فردی بیماران از جمله سن، جنس، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، محل سکونت، سطح درآمد، شغل، سابقه‌ی شروع درمان با همودیالیز و علت نارسایی کلیه بود برای هر بیمار به روش مصاحبه و نیز استفاده از پرونده‌ی پزشکی بیماران تکمیل گردید.

اطلاعاتی که توسط برگه دوم جمع‌آوری گردید عبارت بود از: سرعت جریان خون، وزن قبل و بعد از دیالیز، میزان اولترافیلتراسیون، مدت زمان جلسه دیالیز و BUN خون قبل و بعد از دیالیز. برای انجام آزمایش BUN قبل از دیالیز، نمونه خون به‌طور مستقیم از نیدل شریانی قبل از این که خون با هپارین و نرمال سالین آغشته شود تهیه گردید و برای تهیه‌ی نمونه خون جهت اندازه گیری BUN بعد از دیالیز ۲۰ ثانیه بعد از طی سه مرحله‌ی زیر نمونه از نیدل شریانی گرفته شد: (۱) کم کردن میزان جریان خون (۱۰۰-۵۰ ml/min؛ ۲) متوقف کردن جریان مایع دیالیز (یا تنظیم در کمترین میزان؛ ۳) تنظیم اولترافیلتراسیون بر روی صفر تا کمترین اثر درمانی دیالیز وجود داشته باشد [۱۲]. لازم به ذکر است کلیه نمونه‌های خون توسط یک پرستار و کارکنان بخش همودیالیز بیمارستان که قبلاً توسط پژوهشگر در مورد نحوه انجام خونگیری طی کارگاه آموزشی یک ساعته آموزش لازم را دریافت کرده بودند تهیه گردید. نمونه‌های خون بلافاصله پس از خون‌گیری به یک آزمایشگاه واحد فرستاده شد و BUN بوسیله‌ی کیت‌های پارس آزمون و توسط افراد ثابتی اندازه‌گیری گردید. وزن بیماران نیز قبل و بعد از دیالیز به‌وسیله‌ی ترازوی دیجیتالی (سنجش ثابت) ساخت ایران واقع در بخش همودیالیز بدون کفش و با حداقل لباس کنترل گردید؛ ضمن این که ترازو به‌صورت اتوماتیک قبل از توزین بیماران کالیبر شده بود. دستگاه‌های دیالیز از نوع Gambro مدل AK 95 S ساخت کشور آلمان، دور پمپ خون ۲۵۰ تا ۳۰۰ میلی لیتر در دقیقه، سرعت محلول دیالیز ۵۰۰ میلی لیتر در دقیقه، درجه حررات محلول دیالیز ۳۷ درجه سانتیگراد، دیالیزور High flux با جنس غشا پلی سلوفان و مایع دیالیز با بافر کربنات سدیم مورد استفاده قرار گرفت و برای کلیه بیماران یکسان سازی شد. به‌منظور محاسبه کفایت دیالیز از فرمول‌های eKt/v و (URR) و $(SpKt/v)II$ ، نسبت کسبر اوره (URR) و $(Equilibrated Kt/V)$ طبق فرمول‌های زیر استفاده شد:

جدول ۱- توزیع فراوانی برخی خصوصیات فردی بیماران همودیالیزی

متغیر	تعداد	درصد	
جنسیت	مرد	۳۰	۶۸/۲
	زن	۱۴	۳۱/۸
وضعیت تأهل	مجرد	۲	۴/۵
	متأهل	۳۶	۸۱/۸
	مطلقه	۱	۲/۳
	بیوه	۵	۱۱/۴
سطح تحصیلات	بی سواد	۲۲	۵۰
	زیر دیپلم	۱۴	۳۱/۸
	دیپلم	۷	۱۵/۹
	لیسانس و بالاتر	۱	۲/۳
شغل	بیکار	۲	۴/۵
	کارمند	۶	۱۳/۶
	کارگر	۱۱	۲۵
	شغل آزاد	۱۰	۲۲/۷
	بازنشسته	۱	۲/۳
	خانه دار	۱۴	۱۳/۸
محل سکونت	مرکز استان	۳۲	۹۵/۵
	شهر	۱	۲/۳
	روستا	۱	۲/۳
سطح درآمد	۱۰۰-۳۰۰ هزار تومان	۸	۱۸/۲
	۳۰۰-۶۰۰ هزار تومان	۱۲	۲۷/۳
	۶۰۰-۸۰۰ هزار تومان	۱۲	۲۷/۳
	بیش از ۸۰۰ هزار تومان	۶	۱۳/۶
علت نارسایی کلیه	اطلاعی ندارم	۶	۱۳/۶
	دیابت	۱۲	۲۷/۳
	کلیه پلی کیستیک	۲	۴/۵
	فشار خون بالا	۱۴	۳۱/۸
	لوپوس اریتماتوس	۱	۲/۳
	سرطان	۱	۲/۳
ناشناخته	۱۴	۳۱/۸	

۳۲/۳٪ از ایشان متوسط درآمد ۸-۶ میلیون ریال داشتند. بیشترین علت نارسایی کلیه یعنی در ۳۱/۸٪ از بیماران فشار خون بالا بود. میانگین وزن بیماران قبل از دیالیز ۶۵/۰۹±۱۲/۸۷ کیلوگرم و بعد از دیالیز ۶۷/۸۸±۱۲/۹۱ کیلوگرم به دست آمد که طی جلسه دیالیز بیماران به طور متوسط به میزان ۲/۸۰±۰/۹۷ کیلوگرم کاهش وزن داشتند. توزیع فراوانی مرتبط با خصوصیات فردی بیماران در جدول ۱ آورده شده است.

نتایج این مطالعه نشان داد که تنها ۲۹/۵٪ از بیماران از کیفیت دیالیز مطلوب برخوردار بودند و ۴۷/۷٪ بیماران از

$$URR = \frac{(BUN \text{ pre} - BUN \text{ post})}{BUN \text{ pre}}$$

$$SpKt/v = -\ln(R - 0.008 * t) + \left\{ (4 - 3.5 R) * \left(\frac{UF}{W} \right) \right\}$$

$$eKt/v = \frac{spKt}{v} - \frac{(0.6 * spKt/v) + 0.03}{t (h)}$$

لازم به یاد آوری است که نسبت کسر اوره بیشتر یا مساوی ۶۵٪ بیانگر کفایت دیالیز «مطلوب»، بین ۵۵ تا ۶۵٪ «نزدیک به میزان مطلوب» و کمتر از ۵۵٪ کفایت دیالیز «نامطلوب» در نظر گرفته شد. در مورد کفایت دیالیز با معیار Kt/v نیز در صورتی که برابر ۱/۲۱ تا ۱/۷ باشد کفایت دیالیز «مطلوب»، بین ۰/۹ تا ۱/۲ «نزدیک به میزان مطلوب» و کمتر از ۰/۹ کفایت دیالیز «نامطلوب» در نظر گرفته شد [۱۷].

این مطالعه در شورای پژوهش و همچنین کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی آجا به شماره ۹۳۲۰ مورد تأیید قرار گرفت. ضمناً اهداف پژوهش به طور کامل برای واحدهای پژوهش تبیین گردید در صورت علاقمندی به شرکت در مطالعه رضایتنامه‌ی کتبی از ایشان گرفته شد و بیماران از محرمانه بودن اطلاعات خود و اینکه در صورت تمایل می‌توانند از مطالعه خارج گردند مطمئن شدند.

اطلاعات به دست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ و به وسیله‌ی آزمون‌های آماری توصیفی و استنباطی تحلیل گردید. سطح معنی داری در سطح $p < 0.05$ تنظیم شد.

یافته‌ها

از کل افراد مورد مطالعه ۳۰ نفر مرد و ۱۴ نفر زن بودند. میانگین سن بیماران ۵۵/۸۰±۱۴/۷۳ سال و که به طور میانگین ۳۹/۵۹±۲۷/۲۷ ماه از زمان شروع اولین دیالیز آنها می‌گذشت. ۸۱٪ از بیماران دارای همسر بودند. ۵۰٪ از بیماران بدون تحصیلات (بی سواد) بودند و شغل ۳۱/۸٪ از ایشان خانه‌داری بود. محل سکونت ۹۳/۲٪ از واحدهای پژوهش مرکز استان بود و ۳۲/۳٪ از ایشان متوسط درآمد ۳-۶ میلیون ریال و

جدول ۲- توزیع فراوانی کفایت دیالیز انجام یافته

کیفیت دیالیز	SpKt/v		URR	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
نامطلوب	۱۰	۲۲/۷	۱۴	۳۱/۸
نزدیک به مطلوب	۲۱	۴۷/۷	۲۲	۵۰
مطلوب	۱۳	۲۹/۵	۸	۱۸/۲
میانگین و انحراف معیار	۱/۰۸ ± ۰/۳۰		۵۸/۳۶ ± ۹/۴۳	

کیفیت دیالیز نزدیک به میزان مطلوب و ۲۲/۷٪ بیماران کیفیت دیالیز نامطلوب داشتند. تنها ۱۸/۲٪ بیماران دارای URR مطلوب (بیش از ۶۵٪) بودند.

همچنین، میانگین کلی شاخص‌های کفایت دیالیز که با فرمول‌های SpKt/v، URR و eKt/v محاسبه شده بود به ترتیب $1/08 \pm 0/30$ ، $58/36 \pm 9/43$ درصد و $0/13 \pm 0/12$ به دست آمد که در حد قابل قبولی قرار نداشت. مقادیر مربوط به فراوانی مطلق و نسبی کفایت دیالیز انجام شده با شاخص‌های فوق در جدول ۲ آورده شده است.

یافته‌ها حاکی از آن بود که میانگین اوره قبل از دیالیز $127/50 \pm 40/14$ میلی‌گرم در دسی لیتر و بعد از دیالیز بیماران $51/50 \pm 17/81$ میلی‌گرم در دسی لیتر بود.

نتایج آزمون آماری پیرسون که جهت بررسی رابطه بین کفایت دیالیز و متغیرهای کمی از جمله مدت زمان جلسه دیالیز، سن افراد، سطح درآمد و سابقه شروع درمان با همودیالیز استفاده شد از نظر آماری معنادار نبود. همچنین نتایج آزمون آماری اسپیرمن نیز که جهت بررسی رابط کفایت دیالیز با سطح تحصیلات و آزمون آماری کای دو که جهت بررسی رابطه کفایت دیالیز با جنس، وضعیت تأهل، محل سکونت، شغل و علت نارسایی کلیه استفاده گردید از نظر آماری معنادار نبود ($p > 0/05$).

بحث و نتیجه گیری

همان‌طور که اشاره شد در این مطالعه میانگین کفایت دیالیز با معیار SpKt/v، $1/08$ و با معیار URR، 58 ٪ بود و فقط $29/5$ ٪ از بیماران از کیفیت دیالیز مطلوب برخوردار بودند و $47/7$ ٪ بیماران از کیفیت دیالیز نزدیک به میزان مطلوب و

تنها $18/2$ ٪ بیماران دارای URR مطلوب (بیش از ۶۵٪) بودند. این یافته‌ها با یافته‌های اکثر مطالعات انجام شده در کشور مطابقت دارد. به‌عنوان مثال، در مطالعه‌ی شصتی و همکاران در دو بیمارستان نظامی شهر تهران (بیمارستانهای بعثت و بقیه‌الله) تنها نیمی از بیماران از کفایت مطلوب و 46 ٪ از URR مناسب برخوردار بودند [۱۶]. رئیسی فر و همکاران نیز در بررسی خود در آبادان به نتایج مشابهی مبنی بر عدم کفایت دیالیز دست یافتند بدین صورت که فقط $2/3$ ٪ بیماران Kt/v بیشتر مساوی $1/2$ و $6/6$ ٪ بیماران URR بیشتر مساوی 65 ٪ داشتند [۱۸]. در مطالعه‌ی شریعتی و همکاران $77/9$ ٪ از افراد مورد مطالعه با توجه به معیار Kt/v و URR دیالیز مؤثری داشتند [۱۳] که نسبت به مطالعات انجام شده در سایر مراکز بیماران از کفایت دیالیز مطلوب‌تری برخوردار بودند. در مطالعه‌ی موسوی و همکاران که در اهواز و با معیار Kt/v انجام شد فقط $12/96$ ٪ بیماران از Kt/v بیشتر یا مساوی $1/2$ برخوردار بودند و $87/03$ ٪ بیماران Kt/v کمتر از $1/2$ داشتند [۸]. همچنین، یافته‌های مطالعه حاضر با مطالعات انجام شده در سایر مراکز از جمله مظفری و همکاران در اردبیل [۱۹]، حجت در چهارم [۲۰] مقرب و همکاران در بیرجند [۲۱] مطابقت دارد.

در این مطالعه به تفکیک جنسیت مردان با $68/2$ ٪ نسبت به زنان با $31/8$ ٪، درصد بالایی داشتند. در این مطالعه نیز همچون اکثر مطالعات انجام یافته داخلی و خارجی تعداد مردان همودیالیزی همیشه بیش از زنان اعلام شده است. از جمله‌ی این مطالعات می‌توان به مطالعه‌ی شصتی و همکاران در تهران [۱۶]، حجت در چهارم [۲۰] و برزو و همکاران در همدان [۲۲] اشاره کرد که نیازمند بررسی علت شیوع و بروز متفاوت بیماری مزمن کلیوی در دو جنس می‌باشد.

همچنین نکته‌ی حائز اهمیت دیگری که می‌توان به آن اشاره نمود این است که حدود $95/5$ ٪ بیماران ساکن مرکز استان (شهر) و نزدیک به $81/8$ ٪ بیماران بی سواد و کم سواد هستند که می‌توانند به‌عنوان یکی از فاکتورهای خطر بروز بیماری مزمن کلیوی مورد مطالعه قرار گیرند.

فشار خون بالا با $31/8\%$ و دیابت با $27/3\%$ بیشترین علت نارسایی کلیه در بیماران می باشد که هر دو اصلی ترین عوامل نارسایی کلیوی شناخته شده در دنیا می باشد [۲۳].

یکی از تفاوت های مطالعه ی حاضر با سایر مطالعات انجام شده در کشور یکسان سازی شرایط همودیالیز از جمله: روش دسترسی عروقی، سرعت جریان خون و مایع دیالیز، نوع و ضربت اولترافیلتراسیون صافی، درجه حرارت مایع دیالیز، نوع بافر محلول دیالیز و نوع دستگاه برای همه ی بیماران است که پس از یکسان سازی در همه ی بیماران به بررسی کفایت همودیالیز پرداخته شده که با وجود آن کفایت دیالیز در حد خیلی مطلوبی قرار نداشت و می تواند دلایل متعددی داشته باشد و نیازمند بررسی علل است.

اگرچه بر اساس نظریه بررسی بین المللی کیفیت نتایج دیالیز، توصیه می شود برای بیماران که ۳ بار در هفته همودیالیز می شود Kt/v حداقل $1/2$ و نسبت کسر اوره حداقل بالای 65% حفظ شود [۱۲]. در مطالعات انجام گرفته در کشورهای مختلف از جمله مصر، اسپانیا، لهستان، تایلند و سوئد به ترتیب KT/V ، $1/5$ ، $1/9$ ، $1/4$ ، $1/8$ و $1/3$ را قابل قبول دانسته اند [۱۵]. که با توجه به مطالعات انجام شده در ایران ما برای رسیدن به Kt/v بیشتر یا مساوی $1/2$ نیز هنوز راه درازی در پیش داریم. این در حالی است که با انجام یک دیالیز صحیح می توان از بسیاری از عوارض اورمی بر دستگاه های مختلف

بدن جلوگیری کرد و که با پیشگیری از بستری شدن مکرر موجب صرفه جوی در هزینه های درمانی و افزایش بقا و کیفیت زندگی بیماران همودیالیزی شد. با توجه به عدم کفایت مناسب دیالیز در این مطالعه باید بررسی بیشتر با تعداد نمونه بیشتر که از جمله محدودیت های این طرح بود صورت گرفته و همه ی بیماران به تفکیک مورد بررسی قرار گیرند و علت عدم کفایت دیالیز در آنها مشخص گردیده و اقداماتی در جهت بهبودی آن صورت گیرد و طبق دستورالعمل های بهبود کفایت دیالیز، کفایت دیالیز باید به صورت دوره ای در تمام مراکز دیالیز اندازه گیری شده و موانع موجود جهت رسیدن به کفایت مطلوب دیالیز رفع گردد. بنابراین، توصیه می شود بررسی های جامع تری به منظور تعیین علل پایین بودن بودن کفایت دیالیز در کشور انجام گردد.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان نامه ی مقطع کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه می باشد و با بودجه ی دانشگاه علوم پزشکی آجا انجام گردیده است. بدین وسیله از کلیه شرکت کنندگان، مسئولین، سرپرستار، پرسنل محترم بخش همودیالیز و آزمایشگاه بیمارستان ۵۲۲ ارتش تشکر و قدردانی به عمل می آید.

References

1. Lorig KR, Ritter P, Stewart AL, Sobel DS, Brown BW, Jr., Bandura A, et al. Chronic disease self-management program: 2-year health status and health care utilization outcomes. *Medical care*. 2001;39(11):1217-1223.
2. Asgari MR, Soleymani M. Intensive Nursing Care in ICU, CCU and Dialysis Ward. Tehran: Boshra Publications; 2010. [Persian]
3. Joanna Briggs Institute. Self-management of hemodialysis for end stage renal disease. The JBI Database of Best Practice Information Sheets and Technical Reports. 2011;15(8):1-4.
4. Oshvandi K, Kavyannejad R, Borzuo R, Gholyaf M, Salavati M. Dialysis adequacy with high flux membrane in hemodialysis patients at Shahid Beheshti Hospital, Hamedan. *Journal of Urmia Nursing And Midwifery Faculty*. 2012;10(4):540-548. [Persian]
5. Seyyedrasooli A, Parvan K, Rahmani A, Rahimi Z. Effect of illness perception promoting interventions on treatment adherence in hemodialysis patients: A randomized controlled trial. *Iranian Journal of Critical Care Nursing*. 2013;6(2):77-86. [Persian]
6. Pourebrahimi M, Rahimi A, Tayebi A, H. E. The effect of consuming oral Vitamin C on exhaustion of hemodialysis patient caregiver. *Iranian Journal of Critical Care Nursing*. 2013;6(2):95-100. [Persian]
7. Farmahini B, Sajadi A, Esmailpoor S, Dormaneh B, Zare M. The Effect of Oral Vitamin C on Fatigue in Hemodialysis Patients in Selected Hospitals of the Army University of Medical Sciences in 2009. *Annals of Military and Health Sciences Research*. 2009;7(3):163-168. [Persian]
8. Beladi Mousavi SS, Hosaini Nejad KH, AA Z. The Evaluation of Dialysis Adequacy by KT/V in Hemodialysis Patients. *Jundishapur Scientific Medical Journal*. 2012;11(1):43-48. [Persian]
9. Roozitalab M, Moohamadi B, Najafi S, Mehrabi S. Determining the Adequacy of Hemodialysis in Hemodialysis Units of Kohgilouyeh and Boyerahmad Hospitals in 2009. *Armaghane danesh*. 2010;15(3):273-282. [Persian]
10. Shahdadi H, Badakhsh M, Msynayy N, Heydari M, Rahnema M. The effect of increasing blood flow rate on complications and dialysis adequacy in hemodialysis patients with low KT/V. *Iranian journal of nursing research*. 2010;5(17):62-7. [Persian]
11. Adas H, Al-Ramahi R, Jaradat N, Badran R. Assessment of adequacy of hemodialysis dose at a Palestinian hospital. *Saudi journal of kidney diseases and transplantation : an official publication of the Saudi Center for Organ Transplantation, Saudi Arabia*. 2014;25(2):438-442.
12. Zyga S, Sarafis P. Haemodialysis adequacy-contemporary trends. *Health Science Journal*. 2009;3(4):209-215.
13. Shariati AR, Mojerloo M, Hesam M, Mollae E, Abbasi A, Asayesh H, et al. Hemodialysis efficacy in patient with end stage renal disease in Gorgan, Northern Iran(2008). *Journal of Gorgan University of Medical Sciences*. 2010;12(1):80-84. [Persian]
14. Kimata N, Karaboyas A, Bieber BA, Pisoni RL, Morgenstern H, Gillespie BW, et al. Gender, low Kt/V, and mortality in Japanese hemodialysis patients: Opportunities for improvement through modifiable practices. *Hemodialysis International*. 2014;18(3):596-606.
15. Mohseni R, Ilali ES . Assessment of adequacy of dialysis in patients undergoing dialysis with bicarbonate solution. *Journal of Hayat*. 2011;17(4):63-72. [Persian]
16. Shasti S, Babajani M. The assessment of dialysis adequacy among hemodialysis patient in Tehran city. *EBNESINA*. 2011;14(1):23-7. [Persian]
17. Daugirdas JT. Chronic hemodialysis prescription : An urea kinetic approach. In: Daugirdas JT, Blake PG, Ing TS, eds. *Handbook of dialysis*. Vol 236: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
18. Raiesifar A, Torabpour M, Mohsenizad P, Shabani H, Tayebi A, Masoumi M. Dialysis adequacy in patients of Abadan hemodialysis center. *Iranian Journal of Critical Care Nursing*. 2009;2(3):87-90. [Persian]
19. Mozafari N, Mohammadi M A, Dadkhah B, Mahdavi A. Dially adequacy of hemodialysis patients in Ardabil dialysis center, 2002. *Journal of Ardabil University of Mdicla Sciences (JAUMS)*. 2005;4(14):52-57. [Persian]
20. Hojjat M. Hemodialysis adequacy in patients with chronic renal failure. *Iranian Journal of Critical Care Nursing*. 2010;2(2):61-6. [Persian]
21. Mogharab M, Madarshahian R, Rezai N, Mohammadi A. Dialysis adequacy in chronic hemodialysis patients in educational center Vali-Asr in Birjand. *Journal of Birjand University of Medical Sciences*. 2010;17(3):202-10. [Persian]
22. Borzou SR, Gholyaf M, Zandiha M, Amini R, Goodarzi MT, Torkaman B. The effect of increasing blood flow rate on dialysis adequacy in hemodialysis patients. *Saudi journal of kidney diseases and transplantation : an official publication of the Saudi Center for Organ Transplantation, Saudi Arabia*. 2009;20(4):639-642.
23. Feest T. Epidemiology and causes of chronic renal failure. *Medicine*. 2007;35(8):438-441.

Dialysis adequacy in chronic hemodialysis patients in a military hospital

Farhadi M¹, *Dadgari F², Farsi Z³, Dadgari A⁴

Abstract

Background: Dialysis adequacy is of the main determinants of survival and mortality in patients undergoing hemodialysis. Therefore, the present study was performed to determine the adequacy of hemodialysis in hemodialysis patients a military hospital.

Materials and methods: In a cross-sectional study, 44 patients in dialysis center were selected by convenience sampling in 2014. Demographics data using a researcher-made questionnaire and the adequacy of dialysis patients using formulas Spkt/v, URR and ekt/v was measured. Data were analyzed by SPSS version 20 statistical software.

Results: The mean hemodialysis efficacy indicators that was calculated with the formula Spkt/v, URR and ekt/v was 1.08 ± 0.3 , 58.36 ± 9.43 and 0.13 ± 0.12 , respectively. It was indicated that only 29.5% (13 patients) had a desired dialysis adequacy, 47.7% (21 patients) had adequacy of dialysis close to the desired level, and 22.7% (10 patients) had undesirable adequacy of dialysis. Only 18.2% (8 patients) had a desired URR (upper than 65%).

Conclusion: The measured dialysis adequacy in this study is not desirable and in most patients is lower than the standard rate. Therefore, it is recommended to evaluate periodically the adequacy of dialysis in dialysis centers and investigate the reasons of low efficacy of hemodialysis.

Keywords: Chronic Renal Failure, Treatment Efficacy, Hemodialysis

1. MSc student in nursing, nursing school, AJA University of medical Sciences, Tehran, Iran

2. Instructor, nursing school, AJA University of medical Sciences, Tehran, Iran
(*Corresponding author)

3. Assistant professor, nursing school, AJA University of medical Sciences, Tehran, Iran

4. Instructor, nursing school, Shahroud University of medical Sciences, Shahroud, Iran