مجله دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی
زمستان ۱۳۹۱؛۴(۴):۶۶۵-۶۷۰

Journal of North Khorasan University of Medical Sciences
Winter 2012;4(4): 665-670

مقاله پژوهشی

میزان کفایت دیالیز و برخی عوامل بیوشمیایی مرتبط با آن در بیماران همودیالیز بیمارستان امام علی (ع) شهر بجنورد

میترا هاشمی[۱]، افسانه گرشاد[۲]*

[۱]کارشناس ارشد آمار، معاونت پژوهشی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران
[۲]کارشناس ارشد پرستاری، مربی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران
***نویسنده مسئول:** بجنورد، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی
پست الکترونیک: garshadafsaneh12@gmail.com

وصول: ۱۳۹۱/۸/۱۱ اصلاح: ۱۳۹۱/۱۲/۱۴ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۲/۲۱

چکیده

زمینه و هدف: *همودیالیز رایج ترین روش درمان جایگزین کلیه در ایران است. با انجام همودیالیز کافی و موثر می توان کیفیت زندگی بیمار را بهبود بخشید. عدم کفایت دیالیز، باعث بروز عوارض متعدد اورمی در بیمار می شود. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین کفایت دیالیز بیماران همودیالیزی امام شد.*

مواد و روش کار: *در این مطالعه توصیفی ۶۳ بیمار تحت همودیالیز دائم مرکز آموزشی درمانی امام علی (ع) بجنورد که سابقه حداقل۳ ماه و بیش از یکبار دیالیز در هفته داشتند بررسی و اطلاعات دموگرافیک، زمان شروع دیالیز، مدت دیالیز در هرجلسه، دفعات دیالیز، وزن، نوع داروهای مصرفی، فشار خون، سرعت پمپ و نوع صافی جمع آوری شدند. سطح هموگلوبین و هماتوکریت و کلسترول و آلبومین سطح BUN (نیتروزن اوره خون) بلافاصله قبل از شروع همودیالیز و نیز بعد از خاتمه دیالیز اندازه گیری شد. سپس کفایت دیالیز بیماران با استفاده از فرمولِ Daugirddas II محاسبه شد. جهت تعیین اهداف مطالعه، تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS 15 و آزمون های مجذور کای، تی مستقل و زوجی، آنالیز واریانس یک طرفه انجام شد، سطح معنی داری در این مطالعه ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.*

یافته ها: *میانگین سن بیماران مورد مطالعه۱۶ ±۴۸ سال بود. ۴۷/۵٪ (۲۹نفر) دارای ضریب۱/۲ < kt/v و نیز ۳۶/۱٪ (۲۲نفر) ۶۵ <URR داشتند. کفایت دیالیز در زنان بطور قابل توجهی بالاتر از مردان بود. میانگین فشار خون، وزن و BUN بعد از انجام دیالیز در افراد با ۱/۲ <kt/v و ۶۵>URR کاهش نشان داد.*

نتیجه گیری: *کفایت دیالیز در این مرکز نسبت به برخی مطالعات جهانی و مطالعات داخلی کشور سطح پایین تری داشت. مطالعات بیشتری برای دست یافتن به علل پایین بودن کفایت دیالیز در این مرکز ضروری می باشد.*

واژه های کلیدی: *همودیالیز، کفایت دیالیز، مرحله آخر بیماری کلیه*

مقدمه

امروزه بیماری های مزمن شیوع روز افزون یافته است از آن جمله مرحله آخر بیماری کلیه (ESRD)که تنها در ایالات متحده اکنون به طور تخمینی چهارصد هزار نفر مبتلا وجود دارد. بروز کلی ESRD، ۲۶۰ مورد در هر یک میلیون نفر جمعیت در سال است و هر ساله به طور تقریبی ۶ درصد افزایش می یابد [۱]. افراد مبتلا به نارسایی مزمن کلیوی در ابتدا تحت درمان محافظتی قرار می گیرند ولی سرانجام نیاز به همودیالیز پیدا می کنند[۲]. در حال حاظر بیش از یک میلیون نفر در جهان از طریق دیالیز به حیات خود ادامه می دهند [۳]. اما با وجود پیشرفت در مراقبت های پزشکی و دیالیز این بیماران، میزان مرگ و میر در بیماران به طور غیر قابل انتظاری بالاست [۴]. عدم کفایت دیالیز یکی از اصلی

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]

ترین عوامل مرگ و میر در بیماران مبتلا به ESRD می باشد[۵،۶]. شناخت از کفایت دیالیز هنوز کامل نیست. اندازه گیری و پایش سریال BUN کافی به نظر نمی رسد، زیرا مقادیر پایین آن بیش از آن که نشان دهنده برداشت کافی اوره متوسط توسط دیالیز باشد، نشان دهنده وضعیت نامطلوب تغذیه است. تلاش هایی برای تعیین کفایت دیالیز از سال ۱۹۵۱ آغاز و در این راستا الگوی کنیتیک اوره به کار گرفته شده است. با این الگو می توان مقدار واقعی دوز موثر را با استفاده از مقدار دوز دیالیز تجویز شده تعیین کرد به منظور بررسی کفایت دیالیز از نسبت کاهش اوره URR و_SPktv استفاده می شود که SPktv معیار بهتری به شمار می رود. SPktv یک نسبت بدون واحد است که نشان دهنده حجم پلاسمای پاک شده تقسیم بر حجم توزیع اوره می باشد[۷]. (K یا کلیرانس اوره، T یا مدت زمان دیالیز و Vحجم توزیع اوره بدن) که می توان کارایی دیالیز را مورد سنجش قرار داده، در صورت نیاز بهبود بخشید [۸.] بر اساس الگوی کینتیک اوره، در ابتدا یک حداقل SPktv معادل ۱/۰۵برای کفایت دیالیز در نظر گرفته شد[۷]. از سال ۱۹۹۳ که رهنمودهای RPA که حداقل URR برای ۶۵٪ و SPktv >۱/۲ را برای کفایت دیالیز تعیین کردند، پیشرفت آشکاری در انجام دیالیز کافی در تمام بیماران با نارسایی پیشرفت کلیه (ESRD) مشاهده شده است که رهنمودهای DOQI/NKF نیز در سال ۱۹۹۷ این مقادیر را توصیه کرده است البته بر اساس معیارهای NKF/ DOQI در سال ۲۰۰۶ مقدار kt/v هدف ۱/۴ می باشد و kt/v بیشتر از ۱/۲ قابل قبول محسوب می شود [۹] انجمن مطالعه ملی کلیه آمریکا (NCDS) بررسی دوره ای کفایت دیالیز ا توصیه نموده خط راهنمای کفایت دیالیز kt/v را بیشتر یا مساوی ۱/۲ بیان می کند [۱۰]. کواکیک[1] و همکاران نشان دادند که برای بیمارانی که ۳/۵ ساعت دیالیز شده‌اند مقدار متوسط URR، ۶۵/۵ درصد بوده است. با این حال، علیرغم این پیشرفت های چشمگیر، ۱۱ درصد بیماران حداقل استانداردهای کفایت دیالیز را کسب نمی کنند. که ۵۵ درصد آنها ناشی از تجویز ناکافی دیالیز می باشد[۱۱]. جفری فبنگ و همکاران به نقل از لن[2] و همکاران نشان دادند که بعد از گذشت یک سال، بیمارانی که اسید اوریک پایین داشتند کمتر در بیمارستان بستری شدند در صورتی که اسید اوریک بالا پس از دیالیز باعث افزایش دفعات بستری بوده است همچنین وقتی بیمار ناکافی دیالیز شود عوارض رخ می دهد که ممکن است بعدها با دیالیز قابل رفع نباشد[۱۳]. منفرد و همکاران نشان دادند که مرگ و میر بیماران رابطه مستقیم با زمان دیالیز دارد طبق این گزارش مرگ و میر در بیماران دیالیزی که در هفته اول کمتر از ۱۰/۵ ساعت دیالیز می شوند به مراتب زیادتر از بیمارانی بود که هر هفته بیش از ۱۲ ساعت تحت دیالیز بودند [۱۴]. اینگ[3] و همکاران نیز در مطالعه ای روی بیمار دیالیزی نشان دادند که kt/v بیماران به طور متوسط بین ۱/۲ تا ۱/۴ می باشد[۱۵]. افزایش ۷ درصدی مرگ ومیر به ازای ۰/۱ افزایش kt/v ۱۱ درصدی مرگ ومیر به ازای هر ۵ درصد URR گزارش شده است [۱۶]. بنابراین مدل کینتیک اوره با سه متغیر مهم در ارتباط است که در افت محتوی اوره خون طی عمل دیالیز نقش دارند و به نفرولوژیست و تیم دیالیز اجازه می دهد تا فرآیند دیالیز را به اجزای متشکله آن تفکیک نموده، دیالیز را به طور کمی ارزیابی کند[۸]. همچنین در مطالعات متعدد یک رابطه قوی بین میزان دیالیز انجام شده و نتایج کلینیکی نشان داده شده است [۱۷]. kt/v بالا یکی از مهم ترین اهداف همودیالیز بوده، به طور کامل در پیش آگهی بیماران دیالیزی موثر است [۱۸]. در نتیجه می بایست عوامل موثر بر آن تحت کنترل و نظارت دقیق قرار گیردد[۱۰،۱۳]. از طرفی با انجام یک دیالیز صحیح و حساب شده می توان از بسیاری از عوارض پیش گیری نمود و با جلوگیری از بستری های مکرر، ضمن اعمال صرفه جویی در هزینه های درمانی، کیفیت زندگی بهتری را برای بیماران فراهم نمود[۱۴]. مطالعه حاضر با هدف تعیین کفایت دیالیز انجام شده برای بیماران همودیالیزی بیمارستان امام علی (ع) بجنورد صورت گرفت.

روش کار

در این مطالعه توصیفی مقطعی، ۶۳ بیمار همودیالیزی که ۳ ماه از شروع دیالیز آنها می گذشت و بیش از ۱ بار در

1 - Kovacik

2- Lean
3- Ing

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]

هفته دیالیز می شدند انتخاب شدند. بیماران اورژانس و نیز بیماران مهمان از مطالعه حذف شدند. ابتدا به بیماران اطلاعات لازم در مورد نحوه انجام آزمایشات و عدم پیامدهای سوء احتمالی ارائه شد و رضایت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه از آن ها اخذ گردید سپس بخش اول پرسشنامه شامل اطلاعات دموگرافیک، طول مدت دیالیز هر جلسه، تعداد دفعات دیالیز در هفته، طول مدت درمان با همودیالیز و دور پمپ خون دستگاه به روش مصاحبه تکمیل گردید. اطلاعاتی که توسط بخش دوم پرسشنامه جمع آوری گردید عبارت بود از وزن و فشارخون قبل از شروع و پس از اتمام جلسه دیالیز و آزمایشات کلسترول، آلبومین ، هموگلوبین و هماتوکریت و اوره خون که قبل از روشن نمودن پمپ خون دستگاه اندازه گیری شد. برای نمونه اوره خون بعد از دیالیز، نمونه گیری در پایان جلسه دیالیز ظرف یک دقیقه پس از کاهش سرعت جریان خون تا ۵۰ میلی لیتر در دقیقه از خون برگشتی از بیمار گرفته شد. آزمایش اوره خون با استفاده از کیت پارس آزمون دستگاهی توسط تکنسین مسلط انجام شد. بدین صورت که پس از جدا سازی سرم از لخته، آن را به مدت ۱۵ دقیقه در حرارت ۳۷ درجه سانتیگراد نگهداری نموده، سپس در عرض ۲۰ دقیقه توسط دستگاه با کیت مذکور مورد سنجش قرار گرفت. این مطالعه بر روی افراد یکسان برای نمونه گیری خون، کیت پارس آزمون با پرسنل یکنواخت، ترازوی ایستاده عقربه ای تست شده با وزنه یک کیلوگرمی و لباس بیمارستان و بدون کفش صورت گرفت دستگاه دیالیز از نوع فرزینوس بود. برای تعیین کفایت دیالیز مقادیر kt/v و URR برای هر جلسه دیالیز بیماران طبق فرمول تعیین گردید.

$$\frac{KT}{V} = In = \left(\frac{0}{008} \times t\right) + (403/5R) + UF/V$$

$$URR = 100 \times (1 - (\text{اوره قبل ازدیالیز/ اوره بعد از دیالیز}))$$

برای گزارش کفایت دیالیز URR در محدوده ۶۵٪ و kt/v در محدود ۱/۲ یا بیشتر در نظر گرفته شد. داده ها توسط نرم افزار نرم افزار SPSS15 و بر حسب تناسب از روشهای آمار توصیفی، آزمون کای دو، آزمون تی مستقل و زوجی، آنالیز واریانس یکطرفه و آزمون تعقیبی توکی استفاده شد.

یافته ها

میانگین سن بیماران ۱۶±۴۸ سال بود. ۵۸/۷٪ (۳۷ نفر) مرد ۴۱/۳٪ (۲۶ نفر) زن بودند. نسبت جنسیتی مردان و زنان یکسان بود. ۹۰/۲٪ (۵۵ نفر) از افراد مورد مطالعه سابقه دیالیز در بستگان درجه اول را نداشتند، هیچ یک از افراد مبتلا به HIV نبودند، فقط ۱۲/۷درصد (۸ نفر) از بیماران دارای هپاتیت بودند. که ۵ نفر آنها دارای هپاتیت C و ۳ نفر دارای هپاتیت B بودند. ۶/۵ ٪ (۴ نفر) تحت پیوند کلیه قرار داشتند و ۴۷/۶ (۳۰نفر) سابقه فشار خون و ۲۰/۶٪ (۱۳ نفر) دارای بیماری دیابت و ۷/۹ ٪ (۵ نفر) سابقه ابتلا به بیماری پلی کیستیک و ۴/۸ (۳نفر) مشکلات ارولوژی و ۱۲/۷٪ (۸ نفر) بیماری گلومرونفریت را ذکر نمودند.۶۶/۷٪ (۴۲ نفر) ۳ بار در هفته مورد دیالیز قرار گرفتند و مدت دیالیز هر جلسه ۷۶/۲٪ (۴۸ نفر) ۴ ساعت در هفته بود. در ۹۰/۳٪ (۵۶ نفر) افراد مورد بررسی راه دستیابی به عروق فیستول و ۴/۸٪ (۳نفر) گِرَفت بود و برای ۵۷/۱٪ (۳۶نفر) افراد مورد مطالعه نوع صافی که برای آنها استفاده می شد ps10، ۳۳/۳٪ (۲۱ نفر) ps13، بود. میانگین فشار خون، وزن و BUN افراد مورد مطالعه بعد از انجام دیالیز کاهش نشان داد (p<۰/۰۰۱) (جدول۱).

۳۶/۱٪ افراد مورد مطالعه دارای URR >۶۵ و ۴۷/۵٪ دارای kt/v > ۱/۲ بودند در این مطالعه با افزایش URR ، میزان kt/v نیز افزایش یافت (p<۰/۰۰۱). ۹۸/۴٪ (۶۲ نفر) افراد مورد مطالعه از داروی کربنات کلسیم و ضد کم خونی، ۶۳/۵٪ (۴۰ نفر) پایین آورنده فشار خون، ۷/۹٪ (۵ نفر) ضد دیابت، ۹/۵٪ (۶ نفر) آرام بخش، ۱۷/۵٪ (۱۱نفر) آنتی اسید،۱/۶٪ (۱ نفر) ضد تیروئید و ۱۹٪ (۱۲ نفر) آلبومین استفاده می کردند و هیچ یک از داروهای ضد افسردگی استفاده نمی کردند.

میانگین URR وkt/v در بین افراد با تعداد دفعات دیالیز دو، سه و سایر تفاوت معنی داری نشان نداد، در گروهی که سه بار در هفته دیالیز می شدند۱۲نفر۱۹/۷٪، URR>۶۵ و ۱۶ نفر۲۶/۲٪، kt/v>۱/۲ داشتند (جدول۲)، اما میانگین آلبومین، هموگلوبین و هماتوکریت بین زنان و مردان اختلاف معنا داری داشت (p=۰/۰۴).

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]

ارتباط معنی داری بین URR و kt/v و وزن بیماران وجود داشت. ۰/۰۵ >URR و بیماران با جثه بزرگتر از دیالیز کمتری برخوردار بودند.

بین kt/v و جنس افراد مورد مطالعه ارتباط وجود داشت۷۸/۱٪ (۲۵نفر) افرادی که kt/v<۱/۲ داشتند مرد بودند، میانگین سرعت پمپ بین افراد باkt/v>۱/۲ و kt/v<۱/۲ تفاوتی نشان نداد. میانگین کلسترول در افرادی که kt/v>۱/۲ بیشتر از افرادی بود کهkt/v<۱/۲ داشتند اما میانگین HB,HCT کراتنین و آلبومین در بین افراد با URR>۶۵ و URR<۶۵ وkt/v>۱/۲ و kt/v<۱/۲ تفاوت معنی داری نداشت، میانگین BUN قبل از دیالیز در افراد با URR>۶۵ وURR<۶۵ و افراد با kt/v>۱/۲ و kt/v<۱/۲ تفاوت معنی داری نداشت اما بعد از انجام دیالیز در افراد با ktv>۱/۲ و ۶۵ >URRکاهش نشان داد.

جدول۱ : میانگین فشار خون، وزن و BUN قبل و بعد از انجام دیالیز

	فشار خون	وزن	BUN
قبل از دیالیز	۱۳۵±۲۵	۶۲/۵±۱۶	۱۱۸±۳۴/۹
بعد از دیالیز	۱۲۲±۲۶	۶۰/۲±۱۶	۴۶/۶±۱۵/۸
سطح معنی داری	p<۰/۰۰۱	p<۰/۰۰۱	p<۰/۰۰۱

جدول ۲: محاسبه میانگین و انحراف معیار URR و KT/V در بیماران مورد مطالعه

معیارهای کفایت دیالیز	تعداد دفعات در هفته	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
URR	دو بار	۶۰/۵۳	۱۶/۹	۷	۸۵
	سه بار	۶۰/۶۳	۱۳/۸۷	۲۱	۸۷
	سایر	۶۲/۵	۵	۵۹	۶۶
KTV	دو بار	۱/۲۷	۰/۳۷	۰/۶۷	۲/۳۷
	سه بار	۱/۰۸	۰/۴۱	۰/۳۳	۲/۱۵
	سایر	۱/۱۸	۰/۱۸	۱/۰۵	۱/۳

بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که ۳۶/۱٪ افراد مورد مطالعه۶۵ >URR و ۴۷/۵٪ kt/v>۱/۲ داشتند این در حالی است که در کشور ما در طی مطالعه ای در مرکز دیالیز اهواز (سال ۱۳۸۷) ۸۶٪ بیمارانی که ۳ بار در هفته دیالیز شده بودند و ۹۷٪ از بیمارانی که ۲ بار در هفته دیالیز شده بودندkt/v<۱/۲ داشتند [۱۹]. در مطالعه ای که در مرکز همودیالیز همدان (۱۳۸۲) بر روی ۱۰۰ بیمار انجام شد، همچنین۹۰٪ از بیماران در مطالعه دیگری در مرکز همودیالیز کاشان (۱۳۸۰) که بر روی۳۷ بیمار انجام گرفت، ۸۰٪ بیماران در مرکز همودیالیز کردستان (۱۳۸۰) ۵۸٪ از بیماران در مرکز همودیالیز ساری (۱۳۸۲) kt/v کمتر از ۱/۲ داشتند [۲۰-۲۲] بر اساس گزارش CPM در سال ۲۰۰۲، ۹۱٪ بیماران همودیالیزی با طول مدت دیالیز بیشتر از ۶ ماه kt/v بیشتر از ۱/۲ را کسب کرده اند که صرف نظر از طول مدت دیالیز این رقم

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]

۸۶٪ است که از سال ۲۰۰۰ به میزان ۳٪ و از سال ۱۹۹۶ به میزان ۱۵٪ افزایش داشته است [۲۳]. این مطالعات و همچنین مطالعه حاضر نشان می دهد که کفایت دیالیز در کشور ما بسیار نامطلوب می باشد مضاف بر این که این مطالعات در مراکز دانشگاهی انجام شده است که انتظار می رود نظارت بهتری بر میزان دیالیز بیماران وجود داشته باشد. در این مطالعه میانگین BUN بعد از دیالیز در افراد با URR>۶۵ و URR< ۶۵ و در افراد با kt/v>۱/۲ و kt/v<۱/۲ تفاوت داشت و مقدار آن در افراد URR< ۶۵ و kt/v>۱/۲ کاهش نشان داد که مطابق با مطالعه تازیکی [۲۴] و مطالعات بزرگ NCDS و دیگر مطالعات بود[۲۵،۲۶.] اما میانگین HB,HCT کراتنین و آلبومین در بین افراد با URR>۶۵ و URR<۶۵ و kt/v>۱/۲ و kt/v<۱/۲ تفاوت معنی دار ی نشان نداد، این ارتباط در مطالعه ای که در بیمارستان حضرت فاطمه الزهرا (س) در بیمارستان ساری [۲۴] و مطالعه ای که در بیمارستان امام خمینی (ره) تهران [۲۶] و شهرستان شاهرود [۲۷] انجام شد نیز دیده نشده است در صورتی که در تعدادی از مطالعات دیگر این ارتباط ذکر شده است [۲۵،۲۶،۲۷] این مطالعه نشان داد کفایت دیالیز در بین زنان بطور قابل توجهی بالاتر از مردان بود که علت اصلی آن تجویز بهتر دیالیز در زنان احتمالاً به علت استفاده از صافی مشابه با مردان در صورتیکه جثه زنان نسبت به مردان کوچکتر است، می باشد که با سایر مطالعات مطابقت دارد[۲۴،۲۸،۲۹،۳۰] به نظر می رسد تجویز ناکافی دیالیز، به کارگیری صافی نامناسب، کم بودن دور پمپ (سرعت گردش خون) و کم بودن زمان یا دفعات دیالیز از علل عدم کفایت دیالیز باشند گل بابایی (۱۳۸۱) می نویسد: علل شایع ناکافی بودن دیالیز، کم تر بودن دیالیز به علت اشتباه در محاسبات، به کارگیری صافی نامناسب (کوچک)، کم تر بودن k واقعی صافی نسبت به آن چه کارخانه ادعا کرده است، کم بودن سرعت گردش خون به دلیل عدم کارایی فیستول با عدم تحمل بیمار، کم بودن زمان دیالیز به علت عدم تحمل یا عدم همکاری بیمار، قطع کردن یا کم کردن سرعت دیالیز به دلیل عوارض حین دیالیز مانند: افت فشار خون، کرامپ عضلانی یا آنژین صدری و نهایتاً عدم کفایت دسترسی عروق تعبیه نامناسب سوزن های فیستول است [۳۱]. که می توان به این موارد بعنوان محدودیت های بژوهش اشاره نمود که بهتر است به ارتباط هریک از این متغییرات با کفایت دیالیز در بزوهش های بعدی بپردازیم.

نتیجه گیری

با توجه به نتایج این مطالعه و با توجه به افزایش روز افزون بیماری های مزمن از قبیل دیابت و پرفشاری خون در نتیجه افزایش بیماران همودیالیزی و کمبود ماشین های دیالیز و پرسنل مجرب ضروری است که با مداخلات درمانی و بررسی عوامل مداخله گر در کفایت دیالیز و در نتیجه اقدامات لازم برای بهبود کیفیت دیالیز صورت گیرد تا دیالیز بیماران کفایت لازم را داشته باشد و از صرف هزینه های درمانی بیشتر جلوگیری گردد و در نهایت باعث افزایش کیفیت زندگی بیماران همودیالیزی گردد.

تشکر و قدردانی

این طرح بژوهشی با کد۳۹۶/ب/۹۰ در جلسه بژوهشی مورخه۱۳۹۱/۰۳/۳۰ و جلسه شورای اخلاق۱۳۹۱/۵/۸ به تصویب رسیده است. نویسندگان مقاله مراتب سپاس و تشکر خود را از سرکار خانم معصومه ترابی مسئول محترم مرکز همودیالیز بیمارستان امام علی (ع) و سرکار خانم گلبهار نامداری از پرسنل بخش دیالیز بیمارستان به دلیل همکاری ارزنده در جمع آوری اطلاعات اعلام می نمایند.

References

1-Harrison TR,Kasper DL.Harrisons principles of internal medicine .16th ed.New yourk:MC Graw-Hill,2005.

2-Vipond –c M.Intervention strategies for Dialysis and Vimprove restriction compliance in chronic hemodialysis patient .transplantation.1991 apr;20(40):166-8

3-Hakim RM,Depner TA,Parkker Tf,III.Adequacy of hemodialysis.Am j kidney Dis 1992;20(2):107-23.

4-Chauveau p,Nguyen h,combe c,chene g,azar r,cano n,etal.dialyzer membrane permeability and survival hn hemodialysis patients. Am j kidney dis 2005;45(3):565-71.

5-Acchiardo sr ,Hatten kw,Ruvinsky mj ,dyson b,fuller j,moore lw.inadequate dialysis increase gross mortality rate.asaio j 1992;38(3):m 282-m285.

6-Held pj,port fk,wolfe ra ,stannard dc, carroll ce,daugirds jt,etal.the close of

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]

the dialysis dose.comput methods programs biomed 2004;74(2):109-28.
19-Shahbazian H.Poorvays z.Study on the adequacy of hemodialysis in Sina Hospital.scien med J AHWAZ un MedScien 1381;33:25-19.
20-Nadi E,Bashirian S,Khosravi M.Assessing of dialysis adequacy in patients under hemodialysis in dialysis department of Ekbatan Hospital in Hamadan .Scien Hamadan un Med Scien Health serv 1382;29(10):33-27.
21-Lesan pezeshki M,Matini M,Taghadosi M,Moosavi SGA.Valuation of the sufficiency of dialysis in patients with renal disease in Kashan from 1997to1998 feyz.Kashan un Med Scien health serv1380;17(5):87-82.
22-Delavari AR,Sharifian A,Rahimi E.Dialysis sufficiency in three dialysis centers in Kurdistan province.Scientific Journal of Kurdistan university of Medical Sciences 1380;20(5):22-18.
23-Centers for Medicare and Medicaid services.2002Annual report ESRD clinical performance Measure project.Department of Health and Human services.Centers for Medicare and Medicaid services .Centers for Beneficary choices.BaHimore,2007.
24-Tazeki ,o,Kashi Z.Assessing on the adequacy of hemodialysis I Fatemeh Zahra Hospital in Sari;1379.
25-NKF-DOA Ichinical practice Guidelines for hemodialysis adequacy national kidney foundation .AMJ kid dis 1997 sep(30):515.
26-Owen WF,low N:URR and Srum Albumin as predictor of Mortality in patients undergoing hemodialysis.N Engl J Med:1993;329:1001.
27-Hossien Ebrahimi &etal.Relationship between the Dose of Erythropoietin and the Dialysis Adequecy .Knowledge&Health ;2008;3(2):7-12.
28-Owen WF JR.Dose of hemodialysis and survival difference by race and sex.JMA 1998;280:1764-1768.
29-Wolfe RA.Body size dose of hemodialysis and mortality.AM J kid dis 2000;35:80-88.
30-Hanson J A prescription of twice weekly hemodialysis in the USA.AMJ Nephrol 1999;19:625-633.
31-Golbabai M.Dialysis administration and optimal dialysis ward circumstances .Iranian medical university symposium on special disease.No2002.
hemodialysis and patient mortality.kidney int 1996:50(2):550-6.
7-Gotch ,fa ,sergeant ,ja.a mechanistic analysis of the national cooperative dialysis study cncds .int 1985;28:526.
8-Daugirds jt,blake pg,ing ts.Hand book of dialysis .2nd ed.phildelphia:Lippincott Williams&wilkins;2001.p.14-45.
9-K/DOQi clinical practice Guidelines and clinical practice recommendation 2006 updates hemodialysis adequacy peritoneal dialysis adequacy vascular access.Am j kidney dis 2006;48 suppl (1):510.
10-Hemodialysis dose and adequacy.national kidney and urologic diseases information clearinghouse (on line).2005;Available form:url:www,kidney.niddk.nih.gov/
11-Kovacic v,sain m,D zanko D.Effect ofgender and body mass on hemodialysis dose.acta med croatica 2003;57(1):33-70.
12-2004 annual report :ESRT clinical performance measure project .Am j kidney dis suppl 2005;46:525.
13-Leon jb,sehgal ar.identifying patients at risk for hemodialysis underprescriptoin .am j nephrol 2001;21(3):200-7.
14-Monfared A,orang pour R,Kohani M.Evalution of hemodialysis adequency on patients undergoing hemodialysis in razi hospital in rasht .journal of guilan university of medical sciences 2008;17(65):44,.(in persian).
15-ING T,Cheng y,Shek c,wong k,yang v,Kjellstrand c,etal.observation on urea kinetic modleling and adequacy of hemodialysis. Hong kong journalof nephrology 2010;2(1):3-12.
16-Curtis jj.Treatment of irreversible renal faiuler ,dialysis.in:Fayette cecil rl,Bennett jc,plum f,editors. Cecil text book of medicine .philadelphia:saunders,1996.p:563-68.
17-Leonard MB,stablein DM,ho m,jabs k,Feldman Hi.racial and center differences in hemodialysis adequacy in children treated at pediatric centers:a north American pediatric renal transplantion cooperative study (NAPRTCS) report.J amsoc Nephrol 2004;15911):2923-32.
18-Prado M,Roal L,Palma A,Milan JA.ANovel Mathematical Method based on urea Kinetic modeling for computing

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]

Original Article

Assisising the Adequacy of Dialysis and some biochemical Factors related to it in patient under Heamodialysis in Dialysis ward of Emam Ali Hospital Of Bojnourd

Hashemi M[1], Garshad A[2]*

[1]M.Sc of Statistics, Deputy of Research, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran
[2]M.Sc of Nursing, Faculty member of Nursing and Midwifery, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

****Corresponding Author:***
School of Nursing and Midwifery, North Khorasan University of Medical Sciences,Bojnurd, Iran
Email: garshadafsaneh12@gmail.com

Abstract

***Background &objective*:** *Heamodialysis is one of the most common replacement treatment of renal transplantation. Effective and adequate heamodialysis could improve the quality of life of patients. Inadequite heamodialysis can lead to multiple uremic complications.The aim of this study was to determine dialysis adequacy of hemodialytic patients based on urea kinetic modeling in hemodialysis center in Bojnourd.*

Materials&Methods: *This descriptive study was carried out on 63 patients who were under dialysis treatment (at least 3 month and once a week) in Imam Ali hospital,Bojnurd. Hemoglobin , hematocrit ,cholesterol and BUN were measured before and after heamodialysis. Adequacy of dialysis was calculated by Daugirddas II. Data were analyzed by SPSS software 15 and presented with chi square, independent a paired t-test, ANOVA.*

Results: *Our results showed that %36.1 of individuals have URR>65% and %47.7 individuals have KT/V >1.2.After dialysis mean blood pressure,weight,BUN showed meaningfull reduction.There was a significant difference between mean of BUN post dialysis and KT/V and URR. There wasn't significant between KT/V URR and Hb Hct,Alt,cratinen,Chlostrol.*

Conclusion: *According to this study the adequacy of dialysis in patients was lower than those of same reported studies .we suggest more study in order to determine the underlying reasons for dialysis inadequacy in these patients.*

Keywords: *Dialysis Adequacy.Hemodialysis,KT/V*

Submitted:*1 Nov 2012*
Revised:*4 Mar 2013*
Accepted:*11 Mar 2013*

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14]