

بررسی کفایت دیالیز و ارتباط آن با نوع صافی در بیماران همودیالیزی

مراجعه کننده به بیمارستان ۲۲ بهمن گناباد

علیرضا مسلم^۱ - محسن نقوی^۲ - مهدی بصیری مقدم^۳ - معصومه قرچه^۴ - کوکب بصیری مقدم^۲

چکیده

زمینه و هدف: دیالیز ناکافی یکی از عوامل اصلی مرگ و میر بیماران دیالیزی است و در پیش آگهی این بیماران کاملاً مؤثر است. پژوهش حاضر با هدف تعیین کفایت دیالیز و ارتباط آن با نوع صافی در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان ۲۲ بهمن گناباد انجام شد.

روش تحقیق: این مطالعه مقطعی، بر روی کلیه بیماران تحت درمان با همودیالیز بیمارستان ۲۲ بهمن گناباد که مایل به شرکت در این مطالعه بودند، انجام شد. کلیه بیماران به صورت تصادفی به دو گروه ۱۵ نفره تقسیم شدند و برای یک گروه از صافی High Flux و برای گروه دیگر از صافی Low Flux استفاده شد و پس از یک ماه صافی ها تعویض شد. تعداد دفعات دیالیز برای کلیه بیماران ۳ بار در هفته و طول مدت دیالیز ۴ ساعت کامل بود. ktv بیشتر مساوی ۱/۲ معیار کفایت دیالیز در نظر گرفته شد.

یافته ها: یافته ها نشان داد در گروه Low Flux میانگین ktv $1/34 \pm 0/42$ بود. ۶۰ درصد بیماران کفایت دیالیز بالای ۱/۲ داشتند. در گروه High Flux میانگین ktv $1/44 \pm 0/32$ بود و ۸۰ درصد بیماران کفایت دیالیز بالای ۱/۲ داشتند. ارتباط آماری معنی داری بین کفایت دیالیز و نوع صافی (High Flux و Low Flux) مشاهده نگردید ($p=0/29$). میانگین هموگلوبین با Low Flux $11/49 \pm 2/03$ و با High Flux $12/57 \pm 2/01$ بود. ارتباط آماری معنی داری بین میزان هموگلوبین و نوع صافی وجود داشت ($p=0/04$). بطوریکه میزان هموگلوبین در صافی Low Flux کمتر از میزان هموگلوبین در صافی High Flux بود.

نتیجه گیری: میزان کفایت دیالیز با استفاده از صافی High Flux در مطالعه حاضر در مقایسه با سایر مطالعات از سطح مطلوبی برخوردار می باشد اگر چه اختلاف آماری معنی داری از نظر کفایت دیالیز در صافی های Low flux و High flux وجود نداشت، لیکن میانگین ktv در صافی های High flux بیشتر از صافی های Low flux بود. همچنین تعداد بیشتری از بیمارانی که از صافی High flux استفاده نمودند، کفایت دیالیز کافی داشتند (۸۰ درصد در مقابل ۶۰ درصد) و میانگین هموگلوبین در صافی های High flux بیشتر از Low flux بود. لذا توصیه می شود در صورت عدم کنترااندیکاسیون برای صافی High Flux، حتی الامکان از این نوع صافی استفاده شود.

کلید واژه ها: کفایت دیالیز؛ همودیالیز؛ ktv

افق دانش؛ فصلنامه دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد (دوره ۱۴؛ شماره ۲؛ تابستان سال ۱۳۸۷)

پذیرش: ۱۳۸۷/۱۰/۴

اصلاح نهایی: ۱۳۸۷/۱۰/۲

دریافت: ۱۳۸۷/۵/۳۱

۱- متخصص بیهوشی، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی گناباد

۲- کارشناس ارشد پرستاری، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی گناباد

۳- نویسنده مسؤول؛ کارشناس ارشد پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی گناباد

آدرس: گناباد- دانشگاه علوم پزشکی گناباد- گروه پرستاری

تلفن: ۰۵۳۵-۷۲۲۳۰۲۸ نمابر: ۰۵۳۵-۷۲۲۳۸۱۴ پست الکترونیکی: basiri1344@yahoo.com

۴- کارشناس پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی گناباد

مقدمه

در آستانه قرن ۲۱، برجسته ترین واقعه ای که جوامع و کادر بهداشتی با آن مواجه است شیوع روز افزون بیماریهای مزمن می باشد. یکی از این بیماریها که تنش های قابل ملاحظه ای برای بیمار به همراه دارد ESRD است. تنها در ایالات متحده، اکنون بطور تخمینی ۴۰۰۰۰۰ فرد مبتلا به ESRD وجود دارد (۱) و بالغ بر ۷۰۰۰ کودک و نوجوان وجود دارد که به مراحل انتهایی نارسایی مزمن کلیه مبتلا هستند که اغلب بستری می شوند و میزان مرگ و میر در میان آنها ۱۵۰ بار بیشتر از سایر کودکان و نوجوانان می باشد (۲). بروز کلی ESRD ۲۶۰ مورد در هر یک میلیون نفر جمعیت در سال است و هر ساله تقریباً ۶ درصد افزایش می یابد (۱). بیش از یک میلیون نفر در جهان از طریق دیالیز به حیات خود ادامه می دهند (۳). با دسترسی وسیع به دیالیز، زندگی صدها هزار نفر از بیماران مبتلا به ESRD طولانی شده است (۱) لیکن علیرغم پیشرفت هایی که در امر مراقبت های پزشکی و دیالیز بوجود آمده است، میزان مرگ و میر در این بیماران بطور غیر قابل انتظاری بالاست (۴). عدم کفایت دیالیز یکی از اصلی ترین عوامل مرگ و میر در این بیماران است که توسط بسیاری از مطالعات نشان داده شده است (۷-۵). برای بررسی کفایت دیالیز عموماً دو روش تعیین URR و KT/V بکار گرفته می شود. KT/V روش صحیح تری نسبت به URR می باشد. انجمن ملی کلیه بررسی دوره ای کفایت دیالیز توسط کلینیک های دیالیز را توصیه و خط راهنمای کفایت دیالیز را KT/V بیشتر مساوی ۱/۲ بیان می کند (۸). با توجه به اینکه KT/V بالا یکی از مهمترین اهداف همودیالیز می باشد و در پیش آگهی بیماران دیالیزی کاملاً مؤثر است، لذا پژوهش حاضر با هدف تعیین کفایت دیالیز بیماران مراجعه کننده به بخش همودیالیز بیمارستان ۲۲ بهمن گناباد و ارتباط آن با نوع صافی بکار گرفته شده انجام شد.

روش تحقیق

در این مطالعه مقطعی کلیه بیمارانی که تمایل به شرکت در پژوهش داشتند و تحت درمان با همودیالیز در بیمارستان ۲۲ بهمن گناباد در سال ۱۳۸۶ بودند، به صورت تصادفی به دو گروه

۱۵ نفره تقسیم شدند و برای یک گروه از صافی High Flux و برای گروه دیگر از صافی Low Flux بمدت یکماه استفاده شد و اطلاعات مربوط به کفایت دیالیز در پایان هر جلسه دیالیز و هموگلوبین، هماتوکریت و فسفر، هفته ای یکبار جمع آوری گردید، مجدداً پس از یکماه برای گروهی که از صافی High Flux استفاده شده بود از صافی Low Flux استفاده شد و برای گروهی که از صافی Low Flux استفاده شده بود از صافی High Flux بمدت یکماه دیگر استفاده شد و مجدداً اطلاعات جمع آوری شد. برای کلیه بیماران تعداد دفعات دیالیز ۳ بار در هفته، طول مدت دیالیز ۴ ساعت کامل و فلوی محلول دیالیز ۵۰۰ میلی لیتر در دقیقه و فلوی جریان خون ۳۰۰ میلی لیتر در دقیقه بود. سوزن شریانی پائین تر و نوک آن به طرف انگشتان و سوزن وریدی حداقل ۸ سانتیمتر بالاتر و نوک آن به طرف قلب قرار داده می شد. جهت بررسی کفایت دیالیز از نرم افزار مرکز مدیریت پیوند و بیماری های خاص (محاسبه Ktv) استفاده شد. اطلاعات داده شده به این نرم افزار عبارت بودند از اوره قبل از دیالیز، اوره بعد از دیالیز، مدت زمان دیالیز، UF، وزن قبل و بعد از دیالیز. KT/V بیشتر مساوی ۱/۲ معیار کفایت دیالیز در نظر گرفته شد. جهت تهیه نمونه قبل از دیالیز، پس از وصل سوزن های دیالیز، نمونه خون قبل از دیالیز از لاین شریانی گرفته می شد. دقت شد تا قبل از نمونه گیری هپارین یا نرمال سالین در لاین شریانی باقی نماند. جهت نمونه بعد از دیالیز دور دستگاه به حدود ۵۰ میلی لیتر در دقیقه کاهش و ۱۵ تا ۳۰ ثانیه پس از کاهش دور، خون از محل نمونه گیری لاین دیالیز گرفته می شد.

یافته ها

از ۳۰ بیمار مورد بررسی ۸۰ درصد بیماران مذکر و ۲۰ درصد مؤنث، ۸۰ درصد متاهل و ۲۰ درصد مجرد، ۳۹/۳ درصد تحصیلات در سطح بیسواد، ۵۰ درصد ابتدائی-راهنمایی، ۷/۱ درصد متوسطه و ۳/۶ درصد تحصیلات در سطح عالی داشتند. میانگین سنی آنان ۲۰/۵۷ ± ۵۲ سال بود. حداقل سن ۱۰ سال و حداکثر سن ۸۷ سال و بیشترین فراوانی (۳۳/۳ درصد) مربوط به طبقه ۶۹ - ۶۰ سال بود. ۶۰ درصد از بیماران که خود سرپرست خانواده بودند مقرری بگیر و ۲۵ درصد بیکار و ۱۵ درصد شغل آزاد داشتند، ۵۳/۳ درصد بیماران درآمدشان را کافی و ۴۶/۷ درصد ناکافی دانستند.

حداقل و حداکثر فسفر با Low Flux به ترتیب ۳ و ۱۰ گرم در دسی لیتر و میانگین آن $1/8 \pm 6/01$ بود، حداقل و حداکثر فسفر با High Flux به ترتیب ۳/۴ و ۱۰ گرم در دسی لیتر و میانگین آن $1/72 \pm 5/49$ بود. ارتباط آماری معنی داری بین میزان فسفر و نوع صافی وجود نداشت ($p=0/25$).

بحث

یافته های این پژوهش نشان داد میانگین سنی بیماران مورد مطالعه ۵۲ سال می باشد. در مطالعه ای که در ایتالیا در سال ۲۰۰۵ انجام شد میانگین سنی ۶۶/۷ سال (۹)، در مطالعه ای که در سال ۱۹۹۸ در فرانسه انجام شد ۶۰/۵ سال (۴)، در مطالعه ای که در مریلند و ویرجینیا در سال ۱۹۹۶ انجام شد ۵۹ سال (۱۰) و در مطالعه ای که در سال ۱۹۹۶ در آمریکا انجام شد ۶۲ سال بود (۱۱). میانگین سنی بیماران در این مطالعه نسبت به مطالعات کشورهای فوق در سطح پائین تری می باشد که این امر میتواند بدلیل کنترل مناسب تر و بهتر بیماران مبتلا به فشار خون و دیابت (که دو علت اصلی ESRD می باشد) در کشورهای فوق باشد. ارتباط آماری معنی داری بین نوع صافی و میزان هموگلوبین وجود داشت، بطوریکه میانگین هموگلوبین با استفاده از صافی های Low flux ($11/4$) کمتر از صافی های High flux ($12/57$) بود. افزایش کفایت دیالیز در صافی های High flux می تواند باعث بهبود سطح هموگلوبین شود. نتایج پژوهشی که در بروکلین انجام شد نشان داد که در بیمارانی که کفایت دیالیز بهتری دارند پاسخ به اریتروپویتین بیشتر می شود (۱۴). در مطالعه حاضر میانگین Ktv با استفاده از صافی های High flux $1/44$ و با استفاده از صافی های Low flux $1/34$ بود. ۶۰ درصد بیمارانی که از صافی High flux و ۸۰ درصد بیمارانی که از صافی های High flux استفاده نمودند کفایت دیالیز کافی (بیشتر از $1/2$) داشتند. در مطالعه گری گومن و همکاران در آمریکا میانگین Ktv $1/48$ و $1/81$ درصد بیماران کفایت دیالیز کافی داشتند (۲). در مطالعه سانتورو و همکاران در ایتالیا میانگین Kt/v با High Flux $1/42$ و با Low Flux $1/07$ بود (۹) در مطالعه ای که توسط چائوویو در فرانسه انجام شد میانگین Kt/v $1/4$ بود (۴). در مطالعه ای که توسط دوردویک در جنوب صربستان انجام شد $40/7$ درصد بیماران کفایت دیالیز ناکافی داشتند (۱۲).

۸۲/۸ درصد بیماران کمتر از ۵ سال، $10/3$ درصد بین ۵ تا ۱۰ سال و ۶/۹ درصد بیشتر از ۱۰ سال بود که دیالیز می شدند. میانگین مدت زمان دیالیز $3/14 \pm 3/15$ سال و حداقل مدت دیالیز ۳ ماه و حداکثر ۱۲ سال و ۳ ماه بود. یافته ها نشان داد حداقل و حداکثر KT/V با Low Flux به ترتیب $0/49$ و $3/04$ با میانگین $1/34 \pm 0/42$ بود. ۴۰ درصد بیماران کفایت دیالیز زیر $1/2$ و ۶۰ درصد بیماران کفایت دیالیز بالای $1/2$ داشتند. حداقل و حداکثر KT/V با High Flux به ترتیب ۱ و $2/2$ با میانگین $1/44 \pm 0/32$ بود. ۲۰ درصد بیماران کفایت دیالیز کمتر از $1/2$ و ۸۰ درصد کفایت دیالیز بالای $1/2$ داشتند. ارتباط آماری معنی داری بین کفایت دیالیز و نوع صافی (High Flux و Low Flux) مشاهده نگردید ($p=0/29$) (جدول ۱).

جدول ۱: مقایسه میانگین کفایت دیالیز بر حسب نوع صافی

نتیجه آزمون	میانگین \pm انحراف معیار	شاخص نوع صافی
$t=1/50$ $p=0/14$	$1/44 \pm 0/32$	High Flux
%95 confidence: $0/04-0/24$	$1/34 \pm 0/42$	Low Flux
اختلاف بی معنی	$1/39 \pm 0/37$	کل

حداقل و حداکثر هموگلوبین با Low Flux به ترتیب $8/4$ و 15 گرم در دسی لیتر و میانگین آن $11/49 \pm 2/03$ بود، حداقل و حداکثر هموگلوبین با High Flux به ترتیب $9/5$ و $17/30$ گرم در دسی لیتر و میانگین آن $12/57 \pm 2/01$ بود. ارتباط آماری معنی داری بین میزان هموگلوبین و نوع صافی وجود داشت ($p=0/04$). بطوریکه میزان هموگلوبین در صافی Low Flux کمتر از میزان هموگلوبین در صافی High Flux بود (جدول ۲).

جدول ۲: مقایسه میانگین هموگلوبین بر حسب نوع صافی

نتیجه آزمون	میانگین \pm انحراف معیار	نوع صافی
$t=3/51$ $p=0/001$	$12/57 \pm 2/01$	High flux
%95 confidence: $0/45-1/71$	$11/49 \pm 2/03$	Low flux
اختلاف بی معنی	$12/30 \pm 2/70$	کل

نتیجه گیری

چون B₂ میکروگلوبولین در همودیالیز با صافی های High flux افزایش می یابد. در مطالعه ای که توسط اسشینل در سال ۱۹۹۹ انجام شد نتایج نشان داد که صافی های High flux از طریق جذب یا جابجایی، B₂ میکروگلوبولین را خارج می نمایند درحالی که تمامی انواع صافی های Low flux بطور کامل نسبت به این مولکول غیرقابل نفوذ می باشند (۱۳).

با نگاهی به مطالعات فوق می توان گفت در مطالعه حاضر کفایت دیالیز با استفاده از صافی های High Flux در حد قابل قبولی می باشد لذا توصیه می شود در صورت عدم کنتراندیکاسیون برای صافی های High Flux، حتی الامکان از این نوع صافی استفاده شود. برداشت مولکول های متوسطی

References:

- 1- Kasper D , Braunwald E , Fauci A , Hauser S , Longo D , Jameson GL. Harrison's Principles of Internal Medicine. 16th ed . McGraw Hill Medical; New York 2005.
- 2- Gorman G, Furth S, Hwang W, Parekh R, Astor B, Fivush B. Clinical Outcomes and Dialysis Adequacy in Adolescent Hemodialysis Patients . American Journal of Kidney Diseases 2006, 47 (2): 285-293.
- 3- Hakim RM, Depner TA, Parker TF. Adequacy of hemodialysis. Am J Kidney Dis. 1992 Aug; 20 (2): 106-23.
- 4- Chauveau P, Nguyen H, Combe C, Chêne G, Azar R, Cano N, et al. Dialyzer Membrane Permeability and Survival in Hemodialysis Patients. American Journal of Kidney Diseases 2005; 45(3): 565-571.
- 5- Hakim RM, Breyer J, Ismail N, Schulman G. Effects of dose of dialysis on morbidity and mortality. Am J Kidney Dis 1994; 23:661-669.
- 6- Acchiardo SR, Hatten KW, Ruvinsky MJ, Dyson B, Fuller J, Moore LW. Inadequate dialysis increases gross mortality rate. ASAIO J 1992; 38: 282-285.
- 7 - Held PJ, Port FK, Wolfe RA. The dose of hemodialysis and patient mortality. Kidney Int 1996; 50: 550-556.
- 8- Daugirdas JT. Hemodialysis Dose and Adequacy. National Kidney and Urologic Diseases Information Clearinghouse 2005. Available at: URL: www.kidney.niddk.nih.gov
- 9- Santoro A, Mancini E, Bolzani R, Boggi R, Cagnoli L, Francioso A, et al. The Effect of On-line High-flux Hemofiltration Versus Low-flux Hemodialysis on Mortality in Chronic Kidney Failure: A Small Randomized Controlled Trial. American Journal of Kidney Diseases 2008, Vol xx, No x: pp xxx.
- 10- Fink JC, Armistead N, Turner M, Gardner J, Light P . Hemodialysis Adequacy in Network 5: Disparity Between States and the Role of Center Effects. American Journal of Kidney Diseases 1999; 33(1): 97-104.
- 11- Sehgal AR, Snow RJ, Singer ME, Amini SB, DeOreo PB, Silver MR, et al. Barriers to Adequate Delivery of Hemodialysis. American Journal of Kidney Diseases 1998; 31(4): 593-601.
- 12 - Đorđević V, Stojanović M, Stefanović V. Adequacy of Hemodialysis In A Large University-Affiliated Dialysis Centre In Serbia. Medicine and Biology 1999; 6(1): 107-111.
- 13-Schiffel H, Fischer R, Lang S M, Mangel E. clinical manifestations of AB- amyloidosis: effects of biocompatibility and flux . Nephrol Dial transplant 2000; 15: 840-845.
- 14- Ifudu O, Uribarri j, Rajwani I, Vlacić V, Reydel K, Delosreyes G, et al. Adequacy of Dialysis and Differences in Hematocrit Among Dialysis Facilities. American Journal of kidney Diseases 2000; 36(6): 1166-1174.