

● مقاله تحقیقی

بررسی کفایت دیالیز در بیماران تحت همودیالیز در بیمارستان‌های منتخب تهران

*سمانه شصتی^۱، ملیحه باباجانی^۲

چکیده

مقدمه: عدم کفایت دیالیز یکی از عوامل تعیین کننده ناتوانی و مرگ و میر در بیماران دیالیزی می‌باشد. بالا بردن کفایت دیالیز در بهبود پیش آگهی بیماران دیالیزی بسیار تأثیرگذار است. عوامل متعددی در کفایت دیالیز مؤثر است. هدف این مطالعه بررسی کفایت دیالیز در بیماران تحت همودیالیز در بیمارستان‌های منتخب می‌باشد.

روش بررسی: پژوهش حاضر مطالعه‌ای توصیفی-مقطعی است. نمونه‌ها شامل ۱۰۰ بیمار مراجعه کننده به بخش همودیالیز بعثت نهاجا و بقیه‌الله در سال ۱۳۸۹ می‌باشد که به روش سرشماری انتخاب شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه محقق ساخته جهت اطلاعات دموگرافیک استفاده شد و کفایت دیالیز نیز توسط فرمول داگرداس در هر دو محیط پژوهش محاسبه شد. شاخص URR نیز محاسبه گردید.

یافته‌ها: میانگین شاخص‌های کفایت دیالیز KT/V معادل 0.38 ± 0.23 و URR معادل 11.04 ± 6.14 بود. میانگین سنی نمونه‌ها 62.21 ± 13.7 بود. اختلاف معنی‌داری میان میانگین اوره، وزن قبل و بعد از دیالیز به کمک آزمون T مزدوج مشاهده شد ($p < 0.001$).

بحث و نتیجه‌گیری: نتایج این بررسی نشان داد که تنها نیمی از بیماران مورد مطالعه ($50/5\%$) از کفایت دیالیز مطلوب یعنی KT/V بیشتر از $1/2$ و تنها 46% از URR بیشتر از (65%) برخوردار بودند.

کلمات کلیدی: کفایت دیالیز، بیماران همودیالیزی

مجله علمی ابن سینا / اداره بهداشت و درمان نهاجا (سال چهاردهم، شماره اول و دوم، بهار و تابستان ۱۳۹۰، مسلسل ۳۹ و ۴۰)

۱. کارشناس ارشد پرستاری، بیمارستان بعثت نهاجا

(* مؤلف مسؤول)

۲. کارشناس ارشد پرستاری، بیمارستان ایهر زنجان

مقدمه

همودیالیز یکی از راه‌های مهم درمان در مبتلایان به نارسایی حاد و مزمن کلیه است. هدف از انجام دیالیز، خارج کردن مواد اضافی و ثبات محیط داخلی بدن است و نیز روشی برای خارج کردن توکسین‌ها و سمومی است که باعث ضایعات و صدمات دائمی یا مهلک می‌شوند [۱-۳]. امروزه بیش از ۲۰۰ هزار نفر مبتلا به نارسایی مزمن کلیه در آمریکا و بیش از یک میلیون نفر در جهان از طریق دیالیز به حیات خود ادامه می‌دهند [۴،۲]. بیماران دیالیزی با توجه به شرایط جسمی و روحی خاص بیماری خود مشکلات فراوانی را تجربه می‌کنند. آنها در هفته سه بار و هر بار به مدت ۴ ساعت در بیمارستان بسر می‌برند و این یعنی اینکه از خانه دور هستند که این مسأله می‌تواند بر روی برنامه شغلی، وضعیت استخدامی، اقتصادی، عزت نفس و سطوح بالای وابستگی تأثیر قابل توجهی بر جای گذارد [۵،۶]. حال اگر همودیالیز انجام شده نیز از کفایت لازم برخوردار نباشد، سطح توکسین‌های خون و علائم بالینی بیمار به خوبی کنترل نشده و بنابراین میزان ناتوانی و مرگ و میر بیماران افزایش می‌یابد. از سوی دیگر محدودیت‌های بخش‌های همودیالیز مانند تعداد دستگاه‌ها، زمان، تعداد بیمار و غیره اجازه دیالیز نامحدود را نمی‌دهد، از این رو بیماران باید در حدی همودیالیز شوند که هم وضعیت عمومی بیمار بهتر شود و هم از لحاظ اقتصادی و اجتماعی این میزان دیالیز مقرون به صرفه باشد. کفایت دیالیز فاکتور مهم و تأثیرگذاری بر کاهش این مشکلات است [۷،۸]. با توجه به اینکه هر چه دیالیز بهتر انجام شود بیماران از وضعیت و امید به زندگی بیشتری برخوردار خواهند بود و عوارض کمتری خواهند داشت، لذا شناسایی عوامل مؤثر در بهبود کفایت دیالیز و نحوه افزایش این کفایت مهم است [۹،۱۰]. فاکتورهای شناخته شده متعددی بر کفایت دیالیز تأثیر گذارند که از آن جمله میتوان به رژیم غذایی، نوع صافی، دور دستگاه، زمان دیالیز، آموزش به بیمار، بیماری زمینه‌ای (به خصوص دیابت) اشاره کرد [۱۱،۴].

در دیالیز زدودگی اوره به وسیله فرمول $K \text{ KT/V}$ کلییرانس یا زدودگی دیالیز که به ضریب برداشت ماده در صافی (KOA) که برای هر صافی مقدار ثابتی می‌باشد و جریان خون صافی بستگی دارد؛ T: زمان؛ V: حجم توزیع اوره در مایعات بدن که بستگی به قد، جنس و وزن دارد با سطح نرمال $1/2$ محاسبه می‌شود. طبق منابع معتبر، سطح کمتر از $0/8$ نشانه عدم کفایت محسوب می‌شود. هم چنین، درصد اوره بعد به قبل نیز به عنوان شاخص دیگری با سطح عادی کمتر از $0/42$ مطرح است که رسیدن به سطح $0/5$ و بیشتر نشانه عدم کفایت دیالیز است. در صد کاهش اوره (PRU) با شاخص KT/V ارتباط مستقیم و خطی دارد و بسیار حائز اهمیت است. اما در تحقیقات شاخص دیگری به نام نسبت کاهش اوره (URR) نیز مد نظر قرار می‌گیرد که سطح قابل قبول برای آن 65% به بالا است [۱۱،۴]. اگر برداشت اوره ناکافی باشد، لذا دیالیز نیز بدون توجه به اوره پلاسما ناکافی خواهد بود. از طرفی فقط سطح پایین پلاسمایی اوره الزاماً نشان دهنده دیالیز کافی نیست و سطح پلاسمایی آن نه تنها به میزان برداشت اوره بلکه به میزان تولید آن نیز وابسته است و میزان تولید اوره در ارتباط با میزان دریافت پروتئین است و سطح پایین اوره پلاسما قبل از دیالیز ممکن است به علت مصرف کم و ناچیز پروتئین باشد. بنابراین در بررسی کفایت آن چیزی که اهمیت دارد میزان برداشت اوره در یک مرحله ۴ ساعته از دیالیز است و به سطح پلاسمایی اوره به تنهایی بستگی ندارد [۱۲،۱۴]. مطالعه حاضر به منظور بررسی کفایت دیالیز در بیماران تحت همودیالیز در بیمارستان‌های منتخب تهران، انجام شده است.

روش بررسی

پژوهش حاضر مطالعه‌ای توصیفی-مقطعی است. نمونه‌های مورد مطالعه، کلیه بیماران غیر اورژانسی مراجعه کننده به بیمارستان‌های بعثت نهجا و بقیه‌الله در سال ۱۳۸۹ بودند که با تشخیص پزشک متخصص نفرولوژیست در مرحله انتهایی بیماری مزمن کلیوی بودند و حداقل به مدت ۶ ماه تحت

دو بیماری را دارا بودند. ۹۷٪ افراد مورد مطالعه سابقه پیوند کلیه نداشتند. در افراد مورد مطالعه ۴۳٪ گروه خونی A که بیشترین گروه خونی و ۵٪ گروه خونی AB که کمترین گروه خونی را داشتند. (جدول ۱) در این مطالعه ۲۶٪ از صافی R6، ۴۳٪ صافی PS10 و ۱۲٪ از صافی High flux استفاده شده بود.

جدول ۱- مشخصات دموگرافیک

جنسیت	متغیر	درصد
	مرد	۵۳٪
	زن	۴۷٪
گروه خونی	A	۴۳٪
	B	۲۴٪
	O	۲۸٪
	AB	۵٪
سابقه بیماری	دیابت	۳۰٪
	فشارخون	۲۴٪
	دیابت و فشارخون	۱۷٪
سابقه پیوند	بله	۳٪
	خیر	۹۷٪

میانگین شاخص کفایت دیالیز KT/V در افراد مورد مطالعه $1/23 \pm 3/38$ و میانگین شاخص URR در نمونه‌ها $63/14 \pm 11/04$ بود که در حد قابل قبول قرار داشت و در جدول ۲ به تفصیل آمده است.

جدول ۲- شاخص‌های مورد بررسی در کفایت دیالیز

کفایت دیالیز	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
KT/V	۰/۵۷	۲/۸۹	۱/۲۳	۰/۳۸
URR	۶/۵۰	۹۰/۷۴	۶۳/۱۴	۱۱/۰۴

در این بررسی همچنین بین دوره، وزن قبل و بعد از دیالیز اختلاف معنی‌داری بین میانگین‌ها به کمک آزمون t مزدوج مشاهده شد ($p < 0/001$).

در افراد مورد مطالعه بین دوره قبل و بعد از دیالیز و همچنین شاخص‌های کفایت دیالیز KT/V و URR بر حسب

همودیالیز قرار داشتند. رضایت داشتن برای شرکت در مطالعه و قرار داشتن در رده سنی بالای ۱۸ سال از شرایط ورود به مطالعه بود. حجم نمونه مورد مطالعه به روش سرشماری ۱۰۰ نفر بود. برای جمع‌آوری اطلاعات، از پرونده بیماران استفاده شد و جهت تعیین کفایت دیالیز فرم اطلاعاتی مربوط به کفایت همودیالیز که شامل مشخصات وزن بیمار (با دستگاه Seca در هر دو مرکز)، اولترافیلتراسیون دستگاه، مدت زمان همودیالیز، ضریب کلیرانس فیلتر، سرعت جریان محلول همودیالیز نیز توسط محقق تکمیل گردید. میزان اوره و وزن قبل همودیالیز بیماران اندازه‌گیری شد. اطلاعات دموگرافیک بیماران نیز ثبت شد.

طبق شرایط بخش‌های دیالیز هر ماه جهت تعیین کفایت دیالیز در جلسه پایانی قبل از دیالیز (از طریق مسیر شریانی قبل از تزریق هپارین) و بعد از دیالیز (۲-۳ دقیقه پیش از نمونه‌گیری دور پمپ دستگاه روی پنجاه میلی‌متر در دقیقه تنظیم و از مسیر شریانی قبل از صافی) نمونه خون تهیه می‌شود. با استفاده از دستگاه سیمکس در آزمایشگاه، میزان اوره و کراتینین قبل و بعد از دیالیز اندازه‌گیری شد و برای محاسبه کفایت دیالیز از فرمول داگراس ۲ استفاده شد. شاخص URR نیز مورد محاسبه قرار گرفت. وزن بیماران به صورت روتین در هر قبل و بعد از جلسه دیالیز با استفاده از ترازوی کالیبره شده، اندازه‌گیری شد. اطلاعات بدست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS به وسیله آمارهای توصیفی و استنباطی آزمون t مستقل و t مزدوج) تحلیل شد.

یافته‌ها

از کل افراد مورد مطالعه ۵۳ نفر مرد و ۴۷ نفر زن بودند. میانگین سنی بیماران $62/2 \pm 13/7$ و میانگین سال‌های تحت همودیالیز در آنها $4/4 \pm 3/4$ سال بود. ۸۹٪ دسترسی عروقی در نمونه‌ها فیستول و ۸٪ کورتکس بود. بیشترین سابقه بیماری زمینه‌ای که منجر به نارسایی مزمن کلیه و در نهایت ESRD می‌شود در این مطالعه ۳۰٪ دیابت، ۲۴٪ فشارخون و ۱۷٪ هر

جنسیت اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد. (جدول ۳)

جدول ۳- فراوانی اوره و کفایت دیالیز بر حسب جنسیت

جنسیت	مرد	زن	مقدار P
اوره قبل دیالیز	۸۸/۸۳±۴۳/۲۲	۸۳/۵۱±۳۷/۴۷	> / ۰.۵
اوره بعد دیالیز	۳۲/۷۹±۱۵/۵۴	۲۶/۹۸±۱۱/۴۲	> / ۰.۵
KT/V	۱/۱۷±۰/۳۷	۱/۳۰±۰/۳۸	> / ۰.۵
URR	۶۱/۸۴±۹/۵۲	۶۴/۶۱±۱۲/۴۸	> / ۰.۵

نتایج این بررسی نشان داد که تنها نیمی از بیماران مورد مطالعه (۵۰/۵٪) از کفایت دیالیز مطلوب یعنی KT/V بیشتر از ۱/۲ و تنها (۴۶٪) از URR بیشتر از (۶۵٪) برخوردار بودند.

بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه میانگین میزان KT/V، ۱/۲۳ و میانگین میزان URR، ۶۳/۱۴٪ بود. نتایج این بررسی نشان داد که تنها نیمی از بیماران مورد مطالعه از کفایت دیالیز مطلوب و تنها ۴۶٪ آنها از URR مناسب برخوردار بودند. مطالعات گوناگونی عدم کفایت دیالیز در مراکز مختلف ایران را نشان می‌دهند؛ به عنوان مثال، برزو و همکاران در بررسی خود در همدان میانگین KT/V بیشتر از ۱/۲ را ۱۶/۶۶٪ گزارش کردند [۱۵]. در مطالعه دلاوری و همکاران نیز در بررسی خود در کردستان به نتایج مشابهی مبنی بر عدم کفایت دیالیز دست یافتند. بدین ترتیب که ۷۸/۹٪ از بیماران دارای کفایت دیالیز کمتر از ۱/۲ بودند [۱۶]. و در مطالعه حجت در سال ۱۳۸۸ در چهارم این میزان در ۱۷.۶۴٪ از نمونه‌ها از کفایت قابل قبول قرار داشت که نشان می‌دهد کفایت دیالیز در این مطالعه نسبت به مطالعات مشابه سطح مطلوب‌تری دارد که احتمالاً به علت آموزشی بودن مراکز و انجام مطالعات گوناگون می‌باشد که

موجب آموزش مداوم و بالا بردن سطح آگاهی پرسنل و بیماران می‌شود [۱۷،۴].

در این مطالعه جنسیت در مردان با ۵۳٪ از زنان با ۴۷٪، نسبت بالاتری دارد. که مانند دیگر مطالعات مشابه تعداد مردان تحت همودیالیز از زنان بیشتر است. که از جمله در مطالعه ابراهیمی و همکاران این نسبت ۵۵/۶٪ به ۴۴/۴٪ می‌باشد [۱۸]. در مطالعه برزو و همکاران در سال ۱۳۸۵ این نسبت ۶۶٪ به ۳۴٪ اعلام شده است [۱۵] و مطالعه حجت این نسبت را ۶۴/۷٪ به ۳۵/۳٪ بیان کرده است [۴] که در این خصوص بررسی علل نارسایی کلیه در مردان نیاز به مطالعه بیشتر دارد. مطلب دیگری که در مطالعات دیگر کمتر به آن پرداخته شده است، نوع گروه خونی در بیماران تحت همودیالیز می‌باشد. در مطالعه انجام شده اغلب بیماران مورد مطالعه دارای گروه خونی A با نسبت ۴۳٪ بودند و کمترین نوع گروه خونی AB با نسبت ۵٪ بود که تفاوت قابل توجهی می‌باشد که نیاز به بررسی بیشتر و گسترده تر در این خصوص می‌باشد.

بیشترین سابقه بیماری زمینه‌ای که منجر به نارسایی مزمن کلیه و متعاقب آن نیاز به همودیالیز شده است در این مطالعه بیماری دیابت با ۳۰٪ و فشارخون با ۲۴٪ و هر دو بیماری با ۱۷٪ که در اکثر مطالعات داخلی و خارجی و کتاب‌ها، به آنها اشاره شده است [۱۹،۱۴،۱۲] و از عوامل شناخته شده و تعیین کننده در بیماری کلیوی می‌باشند [۲۰].

نتایج این بررسی نشان داد که تنها نیمی از بیماران مورد مطالعه از کفایت دیالیز مطلوب برخوردار بودند که به جهت علت‌یابی و ارتقا کفایت دیالیز، به علت تعدد فاکتورهای مؤثر بر کفایت دیالیز مانند رژیم غذایی، نوع صافی، دور دستگاه، زمان دیالیز، آموزش به بیمار، بیماری زمینه‌ای، نیاز به بررسی بیشتر و جامع‌تر می‌باشد.

References

1. Saif, A. and A.A. Ahmdrajy Principles of Internal Medicine Harrison kidney and urinary Hungarian. 2008 ed. 2005: nasle farda publisher.
2. Rambod , H., Chronic renal failure. Sci Dial Patient Nurs Phys, 2008. 3(36): p. 1-2.
3. monfared, a., r. orang pur, and m. kahni, assessing dialysis adequacy in hemodialysis patients in health education centers in rasht. medical journal of gilan 1386. 17(65): p. 44-49.
4. Hojjat, M., Hemodialysis adequacy in patients with chronic renal failure. Nursing critical care journal, 1388. 2(2): p. 61-62.
5. Shu-fen Niu, C., Anli, Quality of life of patient having renal replacement therapy Journal of advanced nursing, 2005. 51(1): p. 15-21.
6. Shoji, T., et al., Hemodialysis – associated hypotension as an independent risk factor for two-year mortality in hemodialysis patients. Kidney international, 2004. 66: p. 1212-1220.
7. Haghghi, A., et al., The epidemiology of end stage renal disease in Iran in an international prospectiv. Nephrol dial Transplant, 2002. 17(1): p. 28–32.
8. Raiesifar, A., et al., Dialysis adequacy in patients of Abadan hemodialysis center. nursing critical care journal, 1388. 2(3): p. 87-90.
9. zamanzade, v., et al., the relation between quality of life and social support in dialysis patients. medical journal of tabriz, 1386. 29(2): p. 49-54.
10. zeraati, a., m. naghbi, and h. jabari noghani, The effective factors in dialysis adequacy in dialysis patients. medical journal of mashhad, 1387. 51(99): p. 45-55.
11. Aghili, M., et al., Dialysis in Iran Iranian Journal of kidney disease January 2008. 2(1): p. 11-15.
12. zakerimoghadam, m. and m. aliasgharpoor, critical care nursing. 1383, tehran: andishe rafie publisher.
13. Solymani, M. and M. Askari, Critical care nursing in dialysis CCU and ICU. bushehr publication, 2004. 2(1).
14. group, w., et al., Dialysis nurse. 1385, Tehran: moment publisher.
15. borzoo, s.r., et al., effect of increase blood flow in dialysis adequacy in hemodialysis patients. shahrekord medical sciences university, 1385. 8(2 :p. 60-66.
16. Delavari , A., A. Sharifian, and E. Rahimi Assessment quality of dialysis in 3 center of dialysis in Kordestan. Kordestan Univ Med Sci J, 2001. 5(20): p. 18-22.
17. Ghafourifard, M., et al., Effect of sodium dialysate variation in combining with ultra filtration on intradialytic hypotension and intradialytic weight gain for patients on hemodialysis. J Mazand Univ Med Sci, 2009. 19(72): p. 19-26.
18. ebrahimi, h., a. khosravi, and n. bolbol haghghi, Relationship between the Dose of Erythropoietin and the Dialysis Adequacy Knowledge & Health, 1387. 3(2).
19. Azar, A.T., Increasing dialysate flow rate increases dialyzer urea clearance and dialysis efficiency. Saudi Journal of kidney diseases and transplantation, 2009. 20(6): p. 1023-1029.
20. Naderi, E., s. Bshyryan, and m. Khosravi, Evaluation of dialysis adequacy in hemodialysis Ekbatan Hospital Journal of Medical Sciences and Health Services, Hamadan 1382. 10(3).