

بررسی برخی از شاخص های تغذیه ای بیماران تحت همودیالیز مراجعه کننده به مرکز

دیالیز بیمارستان شهید بهشتی زنجان ۱۳۸۰

محمد رضا دین محمدی^{*}، محمد حسین پورمعماری^{**}

خلاصه

مقدمه: وضعیت تغذیه ای نامطلوب در بیماران تحت همودیالیز بسیار شایع می باشد. حدود ۴۰-۳۰ درصد از این بیماران از محدودیت پروتئین و کالری و ۱۵ درصد آنها از سوء تغذیه شدید رنج می برند. ازاین رو، مطالعه حاضر با هدف تعیین برخی از شاخص های تغذیه ای بیماران تحت همودیالیز در زنجان طی سال ۱۳۸۰ انجام گرفت. **مواد و روش ها:** این مطالعه توصیفی (Descriptive) بر روی تمام بیماران تحت همودیالیز پس از کسب رضایت آنان انجام گرفت. به این منظور، شاخص های آنتروپومتری از قبیل نمایه توده بدنی، ضخامت چین پوست عضله سه سر، دور وسط بازو و دور وسط عضله بازو با استفاده ازوزنه، کالیپر و متر نواری و شاخص های آزمایشگاهی (آلبومین سرم و شمارش کل لنفوسیتها) با استفاده از ۴ میلی لیتر خون وریدی در پایان جلسه دیالیز توسط پژوهشگر اندازه گیری گردیدند.

یافته ها: نتایج بررسی نشان داد که تعداد قابل توجهی از بیماران از کمی وزن (۳۸ درصد)، ۴۴ درصد از کاهش ذخایر پروتئین های احشایی (Viseral)، ۴۲/۹ درصد مردان و ۶۸ درصد زنان نیز از کاهش ذخایر پروتئینی های ساختمان (Somatic) رنج می بردند. در بین مردان، تحلیل ذخایر چربی و در بین زنان تحلیل ذخایر پروتئینی بیشتر مشاهده شد. **نتیجه گیری و توصیه ها:** با توجه به شیوع اختلالات تغذیه ای بیماران دیالیزی، مطالعه عوامل خطر ساز تغذیه ای در این بیماران و روشهای آموزش تغذیه به آنان جهت اصلاح وضعیت تغذیه ای توصیه می گردد.

واژگان کلیدی: شاخص های تغذیه ای، همودیالیز، نمایه توده بدنی

مقدمه

نارسایی کلیوی در مراحل انتهایی (ESRD) یکی از بزرگترین مشکلات سلامت عمومی در ایالات متحده به شمار می آید. میزان بروز سالانه این بیماری در دهه گذشته به طور متوسط ۵-۸ درصد بر آورد شده است. متأسفانه، ناخوشی و مرگ و میر به طور غیر قابل انتظاری در بین بیماران تحت همودیالیز در حال افزایش می باشد. در این بین، سوء تغذیه یکی از شایعترین علل ناخوشی و مرگ و میر در این گروه از بیماران محسوب می گردد (۱).

مطالعات بسیاری، شیوع بالای وضعیت نامطلوب تغذیه ای را در بیماران تحت همودیالیز گزارش کرده اند (۲-۸). مطالعه Traeger نشان داد که حدود ۴۰-۳۰ درصد بیماران تحت همودیالیز تظاهرات بالینی محدودیت پروتئین و کالری را نشان می دهند و ۱۵ درصد از آنها از سوء تغذیه شدید رنج می برند و نیاز به تغذیه تکمیلی از راه روده (Enteral) و تزریقی (Parenteral) دارند (۳). سوء تغذیه به عنوان مشکل بالینی شایع در بیماران دیالیزی علل متعددی دارد و اغلب در بیماران مبتلا

^{*} عضو هیات علمی گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی زنجان

^{**} عضو هیات علمی گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی زنجان

شامل نمایه توده بدنی [Body Mass Index (BMI)] ضخامت چین پوست عضله سه سر [Triceps Skin Fold (TSF)]، دور وسط بازو [Mid Arm Circumference (MAC)] و دور وسط عضله بازو [Mid Arm Muscle (MAMC)] Circumference بود؛ از وزن، متر نواری و کالیپر استفاده گردید. هم چنین برای اندازه گیری شاخص های آزمایشگاهی شامل سطح آلبومین سرم، شمارش کل لنفوسیت ها [Total Lymphocyte Count (TLC)] از ۴ میلی لیتر نمونه خون وریدی استفاده گردید.

جمع آوری تمام داده ها توسط خود پژوهشگر پس از اتمام جلسه دیالیز صورت پذیرفت. مقادیر BMI بیماران بر اساس استاندارد های موجود در منابع مرجع در سه گروه؛ کم وزن (کمتر از ۱۹/۸ کیلوگرم بر متر مربع)؛ طبیعی (۲۶-۱۹/۸ کیلوگرم بر متر مربع) و بیش وزن (بیشتر از ۲۶ کیلوگرم بر متر مربع) (۱۱)، مقادیر شاخص های MAMC، MAC، TSF بیماران در سه گروه کمتر از ۶۰ درصد استاندارد (اتلاف شدید)، ۶۰-۹۰ درصد استاندارد (اتلاف متوسط) و بیشتر از ۹۰ درصد استاندارد (طبیعی)، مقادیر آلبومین بیماران نیز در سه گروه اتلاف شدید آلبومین (کمتر از ۳ گرم در دسی لیتر)، اتلاف متوسط (۳-۳/۵ گرم در دسی لیتر) و سطح طبیعی آلبومین (بیشتر از ۳/۵ گرم در دسی لیتر) و مقادیر شاخص TLC نیز در سه گروه کاهش شدید (کمتر از ۱۰۰۰ عدد در میلی متر مکعب)، کاهش متوسط (۱۵۰۰-۱۰۰۰ عدد در میلی متر مکعب) و سطح طبیعی (بیشتر از ۱۵۰۰ عدد در میلی متر مکعب) طبقه بندی گردید (۱۲). در این مطالعه دو شاخص MAC، MAMC نشانگر پروتئین ساختمانی و میزان آلبومین سرم نشانگر پروتئین احشایی در نظر گرفته شد.

یافته ها

بررسی ۵۰ بیمار تحت همودیالیز نشان داد که میانگین و انحراف معیار سن آنان $48/6 \pm 14/5$ سال، ۴۶ درصد آنها

به نارسایی مزمن کلیه، زمانی که میزان فیلتراسیون گلومرولی به کمتر از ۱۰ میلی لیتر در دقیقه رسیده باشد، تظاهر می نماید. اتلاف پروتئین، اسید آمینه و دیگر مواد مغذی ضروری در طول انجام دیالیز این وضعیت را تشدید می نماید (۵). ناخوشی های ناشی از سوء تغذیه، سلامت عمومی و به تبع آن کیفیت زندگی بیماران را تحت تاثیر قرار می دهد و عملکرد های فردی، خانوادگی و تعاملات اجتماعی آنها را مختل می سازد (۳).

به علاوه، این ناخوشی ها، مراقبت ها و خدمات بهداشتی و درمانی را طلب می نماید. بررسی ها در ایالات متحده نشان می دهد که هزینه های بیمارستانی در بیماران مبتلا به سوء تغذیه ۷۵-۳۵ درصد بیشتر از بیماران با تغذیه مطلوب می باشد (۹). غربالگری تغذیه ای، اولین قدم در تشخیص و درمان مشکلات مربوط به تغذیه در بیماران کلیوی می باشد (۱۰). مطالعات زیادی نشان می دهد که در بیمارستان ها به امر مهم ارزیابی تغذیه ای کمتر توجه می گردد (۹). از این رو، هدف از مطالعه حاضر، بررسی برخی از شاخص های تغذیه ای در بیماران تحت همودیالیز مراجعه کننده به مرکز دیالیز بیمارستان شهید بهشتی زنجان طی سال ۱۳۸۰ بود تا بدین وسیله اطلاعات پایه ای در زمینه وضعیت تغذیه ای این قشر از بیماران به دست آمده و چنانچه مشکلات تغذیه ای مشاهده گردید، مداخلات زود هنگام به عمل آید.

مواد و روشها

این مطالعه از نوع توصیفی بوده که به صورت مقطعی (Cross-Sectional) بر روی ۵۰ بیمار تحت همودیالیز مرکز دیالیز بیمارستان شهید بهشتی زنجان، پس از کسب رضایت از بیماران انجام گرفت. متغیر های اصلی پژوهش که شامل شاخص های آنتروپومتری و شاخص های آزمایشگاهی بود، مورد اندازه گیری قرار گرفتند. برای اندازه گیری شاخص های آنتروپومتری که

($4/8 \pm 22$ در مقابل $20/6 \pm 2$) مشاهده نگردید. بر این اساس ۳۸ درصد واحدهای پژوهش در گروه کم وزن قرار گرفتند.

ارزیابی شاخص TSF بیانگر آن است که $76/2$ درصد مردان و $55/6$ درصد زنان گروه از اتلاف شدید ذخایر چربی رنج می برند. ارزیابی شاخص MAC نشان می دهد که $71/4$ درصد مردان و $81/5$ درصد زنان اتلاف متوسط ذخایر پروتئین و چربی داشتند و بالاخره نتیجه ارزیابی شاخص MAMC بیانگر آن است که $42/9$ درصد مردان و 68 درصد زنان اتلاف متوسط ذخایر پروتئین ساختمانی داشته اند.

بحث

نتیجه اندازه گیری برخی از شاخص های تغذیه ای در این مطالعه نشان داد که تعداد قابل توجهی از بیماران از کمی وزن، کاهش ذخایر پروتئین های احشایی و ساختمانی و تحلیل ذخایر چربی رنج می بردند. مطالعات بسیاری، شیوع بالای مشکلات تغذیه ای را در بین بیماران همودیالیزی تایید می کنند (۸-۲).

معدودی از مطالعات که شاخص های تغذیه ای را در بین بیماران تحت همودیالیز آسیایی و غیر آسیایی بررسی کرده بودند، شواهدی دال بر کاهش بعضی از شاخص ها در بین بیماران آسیایی در مقایسه با گروه مشابه غیر آسیایی به دست آورده بودند (۶،۱۳). در بسیاری از مطالعات سطح آلبومین خون به عنوان شاخص متداول در ارزیابی تغذیه ای بیماران معرفی شده است (۲،۱۲،۱۴،۱۵) و میزان کمتر از $3/5$ گرم در دسی لیتر را بیانگر سوء تغذیه پروتئین - کالری (PEM) می دانند (۱۲،۱۵). بر اساس یافته های این مطالعه، 44 درصد بیماران از اتلاف متوسط تا شدید آلبومین سرم رنج می برند که 10 درصد آنها دارای اتلاف شدید آلبومین بودند. در مطالعه مشابهی که Moretti و همکاران (۶) انجام دادند، 30 درصد مردان و 35 درصد زنان آسیایی سطح آلبومین کمتر از $3/2$ گرم در

مرد و 54 درصد زن بودند. یافته های حاصل از ارزیابی شاخص های آزمایشگاهی بیانگر آن است که میانگین و انحراف معیار سطح آلبومین سرم بیماران $3/7 \pm 0/7$ گرم در دسی لیتر می باشد. بیماران زن در مقایسه با بیماران مرد ($3/5 \pm 0/5$ در مقابل $3/9 \pm 0/8$ گرم در دسی لیتر) از سطح آلبومین سرم کمتری برخوردار بودند ($P < 0/05$).

بر این اساس، 44 درصد بیماران اتلاف متوسط تا شدید داشتند که از این میزان 10 درصد دارای اتلاف شدید آلبومین بودند (جدول ۱). TLC بیماران 2058 ± 653 عدد در میلی متر مکعب بوده است. تفاوت معنی داری بین میانگین TLC بیماران مرد و زن (2041 ± 594 در مقابل 2073 ± 706) مشاهده نگردید. بر این اساس، 18 درصد بیماران کاهش متوسط تا شدید TLC داشتند که از این میزان 4 درصد دارای کاهش شدید TLC بودند (جدول ۱).

جدول ۱ - توزیع فراوانی سطح آلبومین سرم، شمارش کل نفوسیت های خون (TLC) و نمایه توده بدنی (BMI) بیماران تحت همودیالیز بیمارستان شهید بهشتی، زنجان ۱۳۸۱

شاخصهای تغذیه ای		فراوانی
آلبومین (گرم در دسی لیتر)	کمتر از ۳	۵ (۱۰)*
	۳ - ۳/۵	۱۷ (۳۴)
	بیشتر از ۳/۵	۲۸ (۵۶)
TLC (تعداد در میلی متر مکعب)	کمتر از ۱۰۰۰	۲ (۴)
	۱۰۰۰ - ۱۵۰۰	۷ (۱۴)
	بیشتر از ۱۵۰۰	۴۱ (۸۲)
BMI (کیلو گرم بر متر مربع)	کمتر از ۱۹/۸	۱۹ (۳۸)
	۱۹/۸ - ۲۶	۲۸ (۵۶)
	بیشتر از ۲۶	۳ (۶)

*مقادیر داخل پرانتز بیانگر درصد است.

ارزیابی شاخص های آنتروپومتری نشان داد که مقدار BMI بیماران $21/3 \pm 3/6$ می باشد. تفاوت معنی داری بین مقدار BMI بیماران مرد و زن

ذخایر پروتئین ساختمانی بدن را منعکس می‌نماید (۱۲) که در این مطالعه میانگین این شاخص نیز به طور قابل توجهی در هر دو گروه جنسی از میزان طبیعی خود پایین تر قرار داشت. به علاوه، بیماران زن در مقایسه با بیماران مرد اتلاف ذخایر چربی و پروتئین بیشتری را نشان می‌دادند. در این مطالعه میانگین دور وسط عضله بازو (MAMC) که به طور اخص نشانگر ذخایر پروتئین‌های ساختمانی است (۱۲)، در هر دو گروه مرد وزن پایین تر از مقدار طبیعی خود بود و این کاهش در بین بیماران زن مشهودتر می‌باشد. نتایج نشان داد علیرغم عدم کنترل بعضی از عوامل مداخله‌گر در نتیجه ارزیابی‌های شاخص‌های تغذیه‌ای بیماران، درجات قابل توجهی از مشکلات تغذیه‌ای در میان بیماران تحت همودیالیز این مرکز وجود داشت. انجام مطالعات بعدی در زمینه بررسی ارتباط ویژگیهای فردی، اجتماعی، اقتصادی و عوامل طبی با مشکلات تغذیه‌ای در بین بیماران ضروری به نظر می‌رسد. هم چنین بر اساس یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌گردد ارزیابی‌های تغذیه‌ای حتی به شکل محدود آن (ارزیابی آنتروپومتریک) به طور منظم در ابتدای پذیرش بیماران و هر ۶ ماه یک بار برای بیماران تحت همودیالیز صورت گیرد. آموزش‌های مدون و مستمر تغذیه‌ای بر اساس ارزیابی‌های فردی بیماران ارایه گردد و به دلیل وضع اقتصادی نامطلوب اکثر بیماران این مرکز حداقل یک وعده غذایی پر پروتئین با ارزش بیولوژیک بالا و کیفیت خوب از طرف مرکز درمانی مربوط برای بیماران فراهم گردد.

تشکر و قدر دانی

بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زنجان برای تأمین بودجه این طرح و کارکنان دلسوز و فداکار مرکز دیالیز بیمارستان شهید بهشتی زنجان که در جمع‌آوری نمونه‌ها ما را یاری نموده‌اند، تشکر و قدر دانی به عمل می‌آید.

دسی لیتر داشتند. از آنجایی که در مطالعات ما مقدار کمتر از ۳/۵ گرم در دسی لیتر به عنوان اتلاف آلبومین محسوب گردیده بود تا حدودی می‌تواند تفاوت فوق را توجیه نماید. شمارش کل لنفوسیت‌های خون (TLC) در مطالعات معدودی به عنوان شاخص تغذیه‌ای در کنار بقیه شاخص‌ها مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. عواملی چون استرس شدید، درمان با کورتن، سرطان، عفونت‌ها و اختلالات خونی می‌توانند نتایج گمراه‌کننده به وجود آورند. از این رو، شاخص مذکور به تنهایی نمی‌تواند بیانگر وضعیت تغذیه‌ای بیماران باشد (۲،۹). نتیجه ارزیابی این شاخص در مطالعه حاضر نشان داد که اغلب بیماران از میزان TLC مطلوبی برخوردار بودند و تنها ۱۸ درصد آنها کاهش متوسط تا شدید TLC داشتند. با توجه به نتایج شاخص آلبومین و دیگر شاخص‌های آنتروپومتري در این مطالعه مقادیر TLC به نظر کمتر از حد انتظار می‌رسد. این نتیجه ممکن است به دلایل محدودیت‌های مذکور برای به کارگیری TLC به عنوان شاخص تغذیه‌ای و ماهیت برنامه درمان دیالیزی (وجود شالدون، استفاده مکرر از سوزنهای فیستول، ترانسفوزیون‌های خون، تماس خون با جدار ست‌ها و صافی‌ها و مواد آلرژن موجود در آنها) به وجود آمده باشد. اگر چه میانگین BMI بیماران در محدوده طبیعی قرار داشت، بیشتر به سمت محدوده پایین آن متمایل بود. از این رو ۳۸ درصد بیماران در گروه افراد کم وزن قرار می‌گرفتند. ضخامت چین پوست عضله سه سر (TSF) از شاخص‌های مهم در ارزیابی تغذیه‌ای به ویژه ارزیابی ذخایر چربی زیر پوست، می‌باشد که به طور غیر مستقیم بیانگر ذخایر چربی بدن است (۱۲). در این مطالعه میانگین TSF به طور قابل توجهی در هر دو گروه جنسی از میزان طبیعی خود پایین تر بود. هم چنین مردان در مقایسه با زنان اتلاف شدید ذخایر چربی را نشان دادند. شاخص دور وسط بازو (MAC) به طور اعم ذخایر چربی و

منابع

- 1- Agondoa L, Briggs J, Mitch W, Mecclelland W, Kopple J. Nutrition in ESRD patients: rational and plan for an initiative. *J Ren Nutr* 1999; 9 (3): 116 – 8.
- 2- Henrich W. *Principles and practice of dialysis*. 2 th ed. Philadelphia: Lippincott; 1999: 375-80.
- 3- Traeger J. Daily hemodialysis and nutrition. *J Ren Nutr* 2000; 10 (4):169.
- 4- Sharma RK, Sahu KM. Nutrition in dialysis patients. *J Indian Med Assoc* 2001; 99 (4): 206-8.
- 5- Sen D, Praka J. Nutrition in dialysis patients. *J Assoc Physician India* 2000; 48:724-30.
- 6- Moretti HD, Wilkens K, Cheney CL, Johnson D. Prevalence of low albumine; suboptimal energy and muscle stores in Asian dialysis patients. *J Ren Nutr* 2000; 10(2):85-92.
- 7- Herselman M, Moosa MR, Kotze TJ, Kritzing M, Waister S, Mostert D. Protein – Energy malnutrition as a risk factor for increased morbidity in long- term hemodialysis Patients . *J Ren Nutr* 2000;10 (1):7-15 .
- 8- Lowson JA. Prevalence and prognostic significance of malnutrition in chronic renal in sufficiency. *J Ren Nutr* 2001; 11 (1): 16 – 22.
- 9- Dudek SG. Malnutrition in hospitals. *AJN* 2000; 100(4): 36-42.
- 10- Leung J, Dwyer J. Renal determine nutrition screening tools for the identification and treatment of malnutrition. *J Ren Nutr* 1998; 8(2): 95-106.
- 11- Robinson C. Basic nutrition and diet therapy. 5 th ed. Ohaio: Merrill; 1997:117-36.
- 12- Fuller J, Schaller-Ayers J. *Health assessment: a nursing approach*. 3 th ed. Philadelphia: Lippincott; 2000: 115-26.
- 13- Evans C. The Nutrition status of Asian end stage renal failure patients: A Cross-Sectional study. *Edtna Erca J* 1998; 24 (3): 33-5.
- 14- Gutch CF, Stoner MH, Corea AL. *Review of hemodialysis for nurses and dialysis personal*. 6 th ed. St Louis: Mosby; 1999: 162-72.
15. Manley K, Bellman L. *Surgical nursing: advancing practice*. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2000: 556-79.