

بررسی تاثیر آموزش رژیم غذایی در کارآمدی همودیالیز در بیماران مبتلا به نارسایی کلیه بیمارستان شهید دکتر بهشتی ۱۳۸۰*

دکتر بهمن طالبی پور*، دکتر فرزین حسینی**

خلاصه:

با توجه به اهمیت حیاتی کارکرد کلیه ها در بدن، نارسایی مزمن کلیه بیماری مهمی است که با بهبودی وضعیت نگهداری و درمانی تعداد این بیماران رو به افزایش می باشد. بعلا امکان محدود پیوند کلیه، همودیالیز بعنوان بهترین روش، نقش اساسی در افزایش طول عمر این بیماران دارد، ولی متأسفانه بعلا محدودیت تعداد دستگاههای دیالیز، در اغلب نقاط کشور این بیماران باندازه کافی دیالیز نمیگردند. سوء تغذیه مشکل جدی در بیماران CRF است بطوریکه ۷۰ - ۴۰٪ بیماران به سوءتغذیه مبتلا هستند برای رفع سوءتغذیه در این بیماران لازم است که از رژیمهای خاصی با توجه به بیماری زمینه ای استفاده نمایند مابراین شدیم که ببینیم با بهبود وضعیت غذایی بیماران CRF می توان کارانی دیالیز را در آنها افزایش داد.

در این تحقیق کلیه بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیه که بیش از ۳ ماه از شروع دیالیزشان می گذشت و بطور منظم در بخش دیالیز بیمارستان شهید بهشتی زنجان هفتگی ۲ یا ۳ بار دیالیز انجام می دادند انتخاب شدند و کارآمدی دیالیز آنها محاسبه گردید که بطور متوسط مقدار آن $KT/V = 0.78$ بود که از مقدار ایده آل آن (1.2) بسیار پایین تر بود. سپس با توجه به بیماری زمینه ای رژیم غذایی مخصوص به هر یک از آنها توصیه گردید و طی مشاوره یک ساعته برای بیماران تفهیم شد و در نهایت رژیم و توصیه های غذایی بصورت مکتوب به آنها داده شد، پس از ۳ ماه ضمن برقراری تماس با آنها، تاکید بر رعایت رژیم گردید و ازطریق پرسش از خود بیماران از نظر رعایت رژیم غذایی آنها به سه گروه ضعیف، متوسط و مناسب تقسیم شدند. سپس برای بار دیگر کارآمدی دیالیز KT/V محاسبه گردید که بطور متوسط مقدار آن $KT/V = 0.95$ بود و با اینکه بازهم نسبت به مقدار ایده آل پایتتر بود ولی نسبت به بار اول افزایش داشت که با توجه به تحلیل آماری این نتایج تغییر KT/V را معنی دار ارزیابی نموده است ($P\text{-Value} = 0.001$). لذا فرضیه این تحقیق که با رعایت رژیم غذایی مناسب و بهتر، کارآمدی دیالیز در این بیماران افزایش پیدا میکند تایید می گردد و این امر میتواند نقص کفایت همودیالیز در اکثر نقاط کشور را بصورت نسبی بهبود بخشد و در کاهش مورتالیتی و موربیدیتی این بیماران نقش بسزایی داشته باشد. لذا پیشنهاد میگردد جهت آموزش بهتر به این بیماران، در سطح ملی و در تمام مراکز دیالیز کشور کلاسهای آموزش غذایی بصورت مستمر جهت این بیماران برگزار گردد.

* متخصص داخلی و عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان زنجان

** روزیشت سال چهارم داخلی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان زنجان.

واژه های کلیدی : نارسایی کلیه ، CRF ، KT/V ، رژیم غذایی و آموزش غذایی

مقدمه :

کلیه ها ارگانه های حیاتی هستند و برخی از بیماریها بصورت اولیه یا ثانویه در طی یک روند پیشرونده منجر به نارسایی مزمن کلیه می گردند. امروزه تعداد بیماران با نارسایی مزمن کلیه به واسطه پیشرفت روشهای درمانی نگهدارنده رو به افزایش است (۱).

در بین درمانهای موجود، دیالیز مزمن بعنوان بهترین و تنها روش درمانی نگهدارنده در کنار پیوند کلیه (روش قطعی درمان) نقش اساسی در افزایش طول عمر این بیماران دارد. با توجه به محدودیت امکانات، لازم است از امکانات موجود همودیالیز بهره وری بیشتری صورت گیرد و جهت این امر مهم در این مطالعه سعی شده راههای در دسترس بهبود عدم کفایت دیالیز را شناسایی و در صدد ترویج آنها برآمد. رژیم غذایی بیماران دیالیزی یکی از این راههای بالقوه میباشد که اگر تأثیر قابل توجهی در کیفیت دیالیز داشته باشد با توجه به امکان پذیری آن، قابل تأکید و توسعه بیشتر در بخشهای دیالیز کشور میباشد.

لازم است که مقادیر دیالیز تجویز شده در بیماران محاسبه شود تا از عدم کفایت دیالیز تجویزی جلوگیری شود. از میان راههای مختلف، پذیرفته شده ترین آنها Urea Kinetic modeling بر اساس KT/V می باشد، که بر اساس تغییرات سطح اوره خون در روند دیالیز صورت می گیرد.

در این مطالعه سعی شده است، KT/V محاسبه شده را با سایر متغیرها بررسی نماییم تا به این ترتیب معیار مناسبی جهت میزان تجویز دیالیز بدست آوریم و با تجویز این مقدار دیالیز از مورتالیتی بیماران کاسته و

بیماران از زندگی مطلوب تری برخوردار گردند. و نیز از مخارج سنگین که صرف درمان عوارض ناشی از کمبود دیالیز می گردد به حد قابل توجهی کاسته شود (۱). از طرفی به علت کمبود امکانات طی تحقیقات گذشته ثابت گردیده که تجویز مقدار مناسب دیالیز در اغلب مراکز بیمارستانی ایران (و البته زنجان) مقدور نمی باشد (۵،۶). پس اگر بتوان با رعایت رژیم غذایی، کارآمدی دیالیز را به اندازه ای معنی دار از نظر آماری افزایش داد که این کمبود میزان دیالیز اصلاح گردد ما میتوانیم با کاهش مورتالیت و مورتالیتی به بیماران مبتلا به CRF کمک نماییم.

روش کار:

این تحقیق به روش تجربی مداخله ای در بخش دیالیز بیمارستان دکتر بهشتی زنجان انجام گرفته و کلیه بیماران مبتلا به CRF که بیش از ۳ ماه از شروع دیالیز آنها می گذشت و بصورت دائمی در این مرکز دیالیز می شدند در فاصله اسفند ماه سال ۱۳۷۸ لغایت تیر ماه ۱۳۷۹ که شامل ۴۱ نفر میشدند تحت بررسی قرار گرفتند.

در مرحله اول ثبت مشخصات بیماران شامل: نام و نام خانوادگی، سن، جنس، زمان شروع دیالیز و تعداد دفعات دیالیز در هفته در پرسشنامه ثبت گردید.

در مرحله بعد طبق نوبت بندی بیماران قبل از دیالیز توزین گشته و نمونه خون جهت اندازه گیری BUN از آنها گرفته شد و بعد از شروع دیالیز نوع دستگاه دیالیز و فیلتر آن ثبت گردید و پس از پایان دیالیز مدت دیالیز و وزن بیمار پس از دیالیز و نمونه خون جهت محاسبه BUN پس از دیالیز ظرف ۳۰-۶۰ ثانیه از بیماران بدست آمد و در پرسشنامه ثبت گردید.

۲۴/۹ ماه بود که دیالیز می شدند (بین ۷ تا ۹۳ ماه)، ۵ نفر (۱۲/۲٪) از ۴۱ نفر به دیابت نیز مبتلا میباشند. و ۲۶ نفر (۶۳/۴٪) از افزایش فشار خون نیز رنج میبرند. بار اول متوسط وزن اولیه آنها ۵۶/۸ کیلوگرم (بین ۵۲/۵ تا ۸۲/۵ کیلوگرم) و متوسط BUN اولیه آنها ۱۲۹/۸ (بین ۷۲ تا ۲۱۰) و متوسط زمانی که دیالیز شده اند ۳/۷ ساعت (بین ۲/۵ تا ۴ ساعت) و متوسط کارآمدی دیالیز KT/V مقدار ۰/۷۸ (بین ۰/۰۸ تا ۱/۴۳) و متوسط درصد تغییر وزن ۴/۱٪ (یعنی بین ۰/۰٪ تا ۱۱/۷٪) (جدول شماره ۲) بودند. بار دوم که پس از آموزش غذایی دیالیز شدند متوسط وزن اولیه آنها ۵۵/۷ کیلوگرم (بین ۵۰/۵ تا ۸۱/۰ کیلو) و متوسط زمانی که دیالیز شده اند ۳/۸ ساعت (بین ۳ تا ۴ ساعت) متوسط کارآمدی دیالیز KT/V مقدار ۰/۹۵ (بین ۰/۳۸ تا ۲/۷۶) بوده که نسبت به بار اول دیالیز (قبل از آموزش غذایی) بیشتر شده و متوسط درصد تغییر وزن نیز ۵/۷٪ بود (جدول شماره ۲).

دیالیز پس از آموزش غذایی نسبت به دیالیز قبل از آموزش غذایی باعث شد تغییر وزن بیماران ۱/۵٪ بهبود یابد.

اطلاعات از لحاظ ارتباط نیز بررسی شدند و ارتباط معنی داری بین جنس بیماران و نتیجه نهایی تحقیق (افزایش KT/V) و بین تعداد دیالیز در هفته بیماران و نتیجه نهایی تحقیق (افزایش KT/V) وجود نداشت. همچنین ارتباط معنی داری بین ابتلا به دیابت و HTN و سن بیماران و نتیجه نهایی تحقیق (افزایش KT/V) وجود نداشت و اگر برای بررسی بهتر سن بیماران را به سه گروه ۱۰ تا ۲۹ سال و ۳۰ تا ۴۹ سال و ۵۰ تا ۸۰ سال تقسیم نماییم این گروهها نیز با نتیجه نهایی تحقیق (افزایش KT/V) ارتباط معنی داری نداشتند.

درعوض همگام با هدف تحقیق ارتباط معنی داری بین رعایت رژیم غذایی بیماران و نتیجه نهایی تحقیق

در مرحله بعد آموزش غذایی بیماران توسط کارشناس تغذیه و با توجه به بیماری زمینه ای با پروتکل های دیالیزی، دیابتی، فشار خونی و در طی یکماه انجام گردید و در پرسشنامه ثبت گردید.

سه ماه بعد کارشناس تغذیه طی پرسش از بیماران در پرسشنامه مشخص نمود که بیماران رژیم پیشنهادی را در چه حدی رعایت کرده اند (ضعیف، متوسط، مناسب) سپس وزن قبل و بعد از دیالیز، نوع فیلتر، دستگاه دیالیز، مدت دیالیز و BUN قبل و بعد از دیالیز بیماران نیز گرفته شد و در پرسشنامه ثبت گردید.

بهترین راه محاسبه کفایت دیالیز از راه محاسبه KT/V میباشد که توسط فرمول زیر، قبل و بعد از آموزش غذایی محاسبه گردید (۱):

$$KT/V = - \ln [(Post\ BUN/Pre\ BUN) - 0.03 - 0.75 * ((W1 - W2)/W2)]$$

اندکس کارایی دیالیز = KT/V

لگاریتم طبیعی = Ln

وزن قبل از دیالیز = W1

وزن بعد از دیالیز = W2

نیترژن اوره خون پس از دیالیز = Post BUN

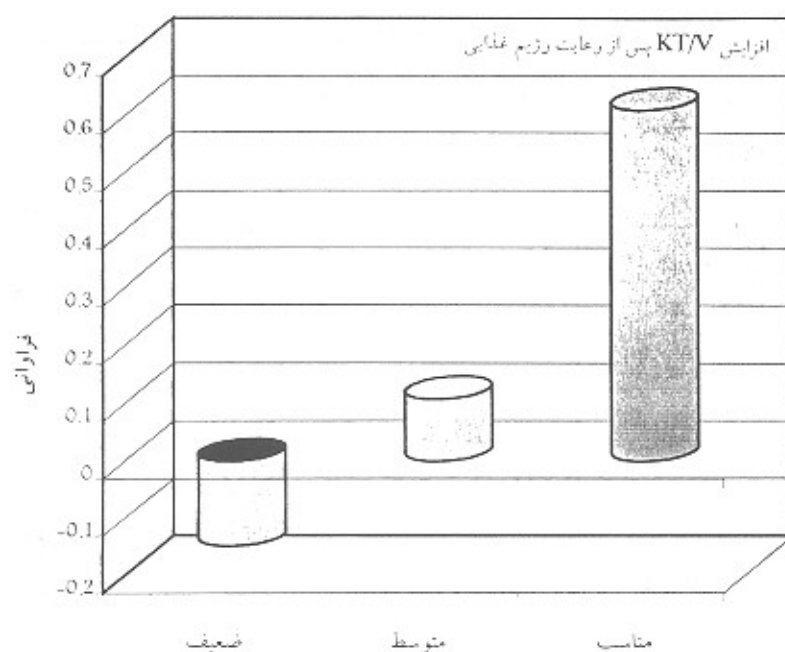
نیترژن اوره خون قبل از دیالیز = Pre BUN

سپس اختلاف آنها که نشان دهنده وضعیت تغییر کارآمدی دیالیز قبل و بعد از آموزش تغذیه میباشد محاسبه شد و در نهایت این اطلاعات جهت آنالیز توسط نرم افزار SPSS بررسی گردیدند.

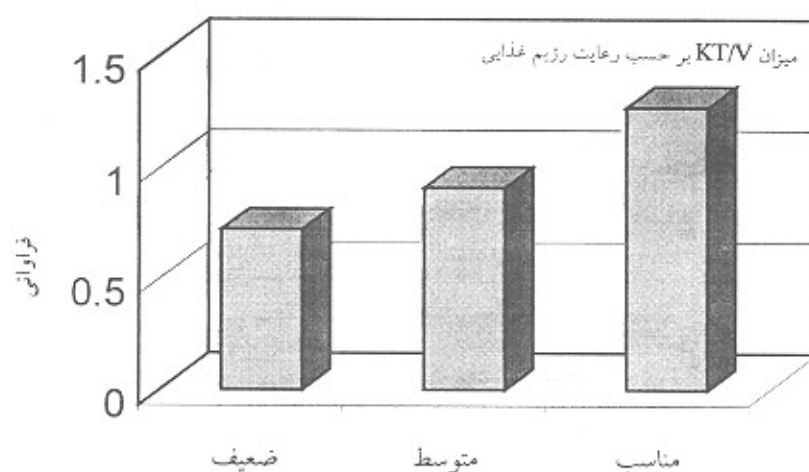
نتایج:

سن متوسط در بین ۴۱ بیمار ۵۱/۰۵ سال (بین ۱۴ تا ۷۷ سال) بود که در بین آنها ۱۶ نفر (۳۹٪) مذکر و ۲۵ نفر (۶۱٪) مونث بودند و متوسط سن مردان ۵۰/۳۸ و زنان ۵۱/۴۸ سال بودند (جدول شماره ۱).

از این ۴۱ نفر ۳۳ نفر (۸۰/۵٪) ۲ بار در هفته دیالیز و باقی آنها ۳ بار در هفته دیالیز میشدند. بطور متوسط



نمودار ۱: مقایسه متوسط افزایش KT/V بر حسب رعایت رژیم غذایی در بیماران دیالیزی مراجعه کننده به بیمارستان دکتر بهشتی



نمودار ۲: مقایسه متوسط KT/V بر حسب رعایت رژیم غذایی در بیماران دیالیزی مراجعه کننده به بیمارستان دکتر بهشتی

جدول ۱: مقایسه میانگین سن بر حسب جنس در بیماران دیالیزی مراجعه کننده به بیمارستان دکتر بهشتی

جنسیت	تعداد	متوسط سن	حداقل سن	حداکثر سن	درصد
مذکر	۱۶	۵۰/۳۸	۲۷	۶۴	۳۹/۰۲
مونث	۲۵	۵۱/۴۸	۱۴	۷۷	۶۰/۹۸
کل	۴۱	۵۲	۱۴	۷۷	۱۰۰

جدول ۲: مقادیر متوسط متغیرها در بیماران دیالیزی مراجعه کننده به بیمارستان دکتر بهشتی

پس از آموزش غذایی	پیش از آموزش غذایی	
۵۵/۷۱	۵۶/۸۹	وزن قبل از دیالیز
۱۲۷/۸	۱۲۹/۸	BUN قبل از دیالیز
۴/۰۰	۳/۷۸	مدت دیالیز
۰/۹۵	۰/۷۸	کارآمدی دیالیز
%۵/۷۲	%۴/۱۰	کاهش وزن پس از دیالیز

جدول ۳: مقایسه متوسط افزایش KT/V برحسب میزان کاهش وزن در بیماران دیالیزی مراجعه کننده

به بیمارستان دکتر بهشتی

میزان کاهش وزن	تعداد	درصد بیماران	متوسط	SD
۰/۱ تا ۱۰	۳۰	۷۳/۱۷	۰/۲۱۸	۰/۵۶
۰ تا -۷	۱۱	۲۶/۸۳	۰/۰۶۳	۰/۳۲

با رعایت بهتر رژیم غذایی کارآمدی دیالیز بالا تر آمد (نمودار ۲). ولی هیچ ارتباط معنی داری بین میزان رعایت رژیم توسط بیماران و سن بیماران پیدا نشد. ارتباط بین میزان رعایت رژیم توسط بیماران و جنس آنها نیز ارزیابی گردیده از لحاظ آماری این ارتباط معنی دار نمی باشد.

بحث و نتیجه گیری:

در این تحقیق سن متوسط ۴۱ بیمار ۵۱/۰۵ سال (بین ۱۴ تا ۷۷ سال) بوده است که در بین آنها ۱۶ نفر (۳۹٪) مذکر و ۲۵ نفر (۶۱٪) مؤنث بودند و متوسط سن مردان ۵۰/۳۸ و زنان ۵۱/۴۸ سال می باشد. در تحقیق مشابه در بوستون آمریکا سن متوسط در بین ۲۹ بیمار مذکر ۶۳ سال (بین ۳۴ تا ۷۵ سال) و بین ۲۰ بیمار مؤنث ۶۱ سال (۲۹ تا ۷۳) بوده است که از مقادیر تحقیق ما کمی بیشتر است و بنظر می آید ناشی از امید زندگی بیشتر در ممالک پیشرفته باشد (۴).

(افزایش KT/V) وجود داشت (P-Value=0.001) به این معنی که هر چقدر بیماران رژیم غذایی توصیه شده را بیشتر رعایت نمودند KT/V افزایش بیشتری داشت (نمودار شماره ۱).

ارتباط بین نتیجه نهایی تحقیق (افزایش KT/V) و کاهش وزن بیماران در طی رعایت رژیم غذایی ارتباط معنی دار آماری نبود (جدول شماره ۳).

همچنین ارتباط معنی داری بین وزن اولیه قبل از دیالیز بار اول قبل از آموزش غذایی و بار دوم پس از آموزش غذایی بیماران و نتیجه نهایی تحقیق (افزایش KT/V) وجود نداشته است.

میزان کارآمدی دیالیز در بار اول ارتباط معنی داری با ابتلا بیماران به دیابت داشت (P-Value=0.038). به این معنی که با ابتلا به دیابت کارآمدی دیالیز پایین تر می آید.

میزان کارآمدی دیالیز در بار دوم (پس از آموزش غذایی) ارتباط معنی داری با میزان رعایت رژیم توسط بیماران داشت (P-Value=0.007). به این معنی که

برابر یا مقدار اشاره شده در مرجع (۱) : ۴/۵٪ می باشد.

پیشنهادهات :

با توجه به یافته های بدست آمده از این تحقیق به این نتیجه می رسیم که آموزش غذایی از لحاظ آماری نیز نقش معنی داری در بهبود کارآمدی دیالیز دارد . لذا پیشنهاد می گردد که با توجه به کمبود نیرو و ماشین دیالیز و کمبود کارآمدی دیالیز در اغلب مراکز دیالیز در ایران و در زنجان در سطح ملی برای بیماران نارسانی کلیه مزمن که تحت دیالیز هفتگی قرار میگیرند کلاسهای مستمر جهت آموزش رژیم غذایی برگزار گردد تا با اینکار پس از بهبود نسبی کارآمدی دیالیز از میزان موربیدیت و مورتالیت این بیماران کاسته گردد.

کتابنامه :

- 1 - Brenner B M: The Kidney. 6th ed., Philadelphia: Sunders. P.1373-2453, 2000.
- 2 - Bergstrom J: Nutrition and adequacy of dialysis in hemodialysis patients: Kidney int (suppl.41) : 43, 1993.
- 3 - Weigley ES, Mueller DH: Rabinson, s BASIC Nutrition and diet therapy. 8th ed., New York: Raven , P.428-442, 1996.
- 4 - Dwyer JT, et al: The hemodialysis pilot study: nutrition program . J Ren Nutr (1): 11-20, Jan, 1998.
- ۵ - افشار ، ر « بررسی کفایت دیالیز در بیماران مبتلا به CRF در بیمارستان امام خمینی تهران ». پایان نامه دوره تخصص داخلی . دانشگاه علوم پزشکی تهران ، ۱۳۷۷.
- ۶ - بدیعی ، ش. « بررسی کفایت دیالیز در بخش همودیالیز بیمارستان بهشتی زنجان ». پایان نامه دوره دکتری . دانشگاه علوم پزشکی زنجان ، دانشکده پزشکی ۱۳۷۶.

۳۳ نفر (۸۰/۵٪) ۲ بار در هفته و باقی آنها ۳ بار در هفته دیالیز می شدند در تحقیق مشابه در بیمارستان امام خمینی ۷۲/۳٪ بیماران ۲ بار در هفته دیالیز می شدند که تقریباً با این تحقیق همخوانی دارد (۵).

در این تحقیق بیماران بطور متوسط ۲۴/۹ ماه بود که دیالیز می شدند ۵ نفر (۱۲/۲٪) مبتلا به دیابت نیز می باشند؛ و ۲۶ نفر (۶۳/۴٪) از آنها از افزایش فشارخون نیز رنج میبرند. در تحقیق مشابه در بیمارستان امام خمینی بیماران بطور متوسط ، ۳۲/۴ ماه بود که دیالیز می شدند و ۲۳/۲٪ از آنها به بیماری دیابت و ۷۳/۳٪ آنها دچار بیماری هیپرتانسیون هستند ، که با نتایج بدست آمده ما سنخیت دارد (۵).

متوسط وزن اولیه بیماران ۵۶/۸ کیلوگرم و پس از رعایت رژیم تجویز شده متوسط وزن آنها ۵۵/۷ کیلوگرم بوده است که در تحقیق بیمارستان امام این مقدار ۵۳/۷ کیلو گرم در تحقیق بوستون ۵۲/۹ کیلوگرم بوده است (۵،۴).

متوسط BUN اولیه بیماران ۱۲۹/۸ (بین ۷۲ تا ۲۱۰) بود که در تحقیق بیمارستان امام خمینی این مقدار ۱۱۰/۸ و در تحقیق بوستون ۹۳/۳ بوده است که بنظر می آید به علت مراقبتهای بهتر باشد (۵،۴).

متوسط کارآمدی دیالیز قبل از آموزش غذایی KT/V مقدار ۰/۷۸ (بین ۰/۰۸ و ۱/۴۳) و پس از آموزش غذایی متوسط کارآمدی دیالیز KT/V مقدار ۰/۹۵ (بین ۰/۳۸ و ۲/۷۶) می باشد که نسبت به مقدار ایده آل ذکر شده در مراجع $KT/V = 1/2$ (۱،۲) و در مرجع (۳) : $KT/V = 1/0$ کمتر است یعنی دیالیز ما بطور متوسط کفایت لازم را نداشته است ولی نسبت به قبل از آموزش غذایی افزایش مناسبی داشته است . (۴)

متوسط درصد تغییر وزن قبل از آموزش غذایی ۴/۱٪ و پس از آموزش ۵/۷٪ بوده است که تقریباً