

تأثیر آموزش به شیوه سخنرانی و جزوه بر تغییرات وزن بدن و برخی از شاخص‌های سرمی در بیماران تحت

درمان با همودیالیز مراجعه‌کننده به بیمارستان کامکار قم در سال ۱۳۸۶

محمد عباسی* دکتر ایرج میرزایی** دکتر سید مجید موسوی موحد*** علیرضا شعوری**** رضا نوروززاده*****

* مربی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم

** استادیار فیزیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی قم

*** استادیار نفرولوژی، دانشگاه علوم پزشکی قم

**** مربی دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم

***** مربی دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه شاهد

هکیده

زمینه و هدف

تعداد بیماران همودیالیزی رو به فزونی است و به‌علت عدم رعایت رژیم غذایی، تجمع مواد زاید متابولیک در بدن افزایش یافته و سلامتی آنان را به خطر می‌اندازد. در این مطالعه تأثیر آموزش به شیوه سخنرانی و جزوه بر تغییرات وزن بدن، سدیم، پتاسیم، نیتروژن اوره خون، کراتینین و فسفر سرم در بیماران همودیالیزی بررسی شده است.

روش بررسی

در مطالعه کارآزمایی بالینی، ۱۱۳ بیمار همودیالیزی در سه گروه کنترل، آموزش به شیوه سخنرانی و جزوه مورد مطالعه قرار گرفت. مقدار شاخص‌ها قبل و بعد از مداخله، سه ماه و هر ماه یک‌بار اندازه‌گیری شد. میانگین قبل و میانگین بعد از مداخله و اختلاف آن دو محاسبه گردید. تغییرات شاخص‌ها به روش آنالیز واریانس یک‌طرفه و تست تکمیلی توکی در بین سه گروه مقایسه گردید.

یافته‌ها

به‌جزء سدیم، تمام شاخص‌های آزمایشگاهی در هر دو گروه آموزشی نسبت به گروه کنترل کاهش معنی‌دار را نشان داد ($P < 0.05$). هر چند مقدار تمام شاخص‌ها در گروه آموزشی به شیوه سخنرانی کاهش بیشتری نسبت به آموزش به شیوه جزوه داشت؛ ولی فقط کاهش نیتروژن اوره خون معنی‌دار بود.

نتیجه‌گیری

آموزش بیماران همودیالیزی باعث کاهش وزن و شاخص‌ها در سرم شده و به‌نظر می‌رسد آموزش به شیوه سخنرانی اثر بیشتری دارد.

کلید واژه‌ها: آموزش، جزوه، سخنرانی، شاخص‌های آزمایشگاهی، تغییر وزن، دیالیز کلیوی

نویسنده مسئول: مربی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم

آدرس: قم - شهر قائم روبروی اداره پست دانشکده پرستاری و مامایی قم

تلفن: ۰۲۵۱-۷۲۲۵۱۰۰ تاریخ دریافت: ۸۶/۱۰/۱۲ Email: mohamad_abbasi55@yahoo.com تاریخ پذیرش: ۸۶/۱۱/۲۴

مقدمه

میزان شیوع نارسایی کلیوی در جهان و در ایران بالاست^(۱). رشد سالانه بیماران همودیالیزی ۱۰ تا ۱۲ درصد است. در ایران حدود ۱۴۳۰۰ بیمار همودیالیزی وجود دارد^(۱). در مراحل نارسایی مزمن پیشرفته کلیه، بدون انجام درمان‌های جایگزین مناسب، امکان حیات برای بیمار میسر نخواهد بود^(۲). در حال حاضر بهترین شیوه درمان جایگزین برای بیماران نارسایی مزمن کلیه انجام همودیالیز است^(۳). هر چند همودیالیز باعث بهبود حال بیماران کلیوی و طولانی شدن عمر آن‌ها گردیده ولی بدون رعایت رژیم غذایی و درمان دارویی مناسب از کارایی بالایی برخوردار نیست^(۳). شواهد نشان می‌دهد که بسیاری از بیماران تحت درمان با همودیالیز، رژیم غذایی و محدودیت دریافت مایعات را رعایت نمی‌کنند^(۴). به نظر می‌رسد که بسیاری از بیماران آگاهی کامل از رژیم غذایی و محدودیت دریافت مایعات ندارند^(۳). با توجه به این که رعایت رژیم غذایی و محدودیت مایعات تکمیل‌کننده درمان با همودیالیز در بیماران نارسایی مزمن پیشرفته کلیه می‌باشد^(۳). عدم رعایت رژیم غذایی و محدودیت مایعات پیامدهای وخیم برای بیماران از جمله اختلال در توانایی‌های فیزیکی، افسردگی، ادم حاد ریه، نارسایی احتقانی قلب و مرگ زودرس را به همراه دارد^(۳). گزارشاتی مبنی بر مؤثر بودن آموزش در رعایت رژیم غذایی و محدودیت دریافت مایعات بر کیفیت زندگی بیماران وجود دارد^(۵). رعایت رژیم غذایی منجر به کم کردن بار کلیه، پیشگیری از عوارض کلیوی، برقراری وضعیت تغذیه‌ای مناسب و در نهایت پیشگیری از اورمی و عوارض آن می‌شود^(۴). از سوی دیگر Smeltzer و Bare اظهار داشتند که بیماران همودیالیزی نیاز مبرمی به آموزش دارند^(۳). آموزش می‌تواند به صورت سخنرانی، بحث گروهی، نمایش، ارایه جزوه و غیره باشد^(۶). لذا در این پژوهش اثر آموزش به شیوه سخنرانی و جزوه بر تغییرات کراتینین، نیتروژن اوره خون (BUN)، سدیم، پتاسیم و فسفر سرم خون و وزن بیماران همودیالیزی جهت بهبود وضعیت بیمار مورد بررسی قرار گرفته است.

روش بررسی

پژوهش حاضر از نوع کارآزمایی بالینی (Clinical trial) می‌باشد. با مطالعه پرونده تمام بیماران تحت درمان با

همودیالیز مراجعه‌کننده به بیمارستان کامکار قم در سال ۱۳۸۶ نمونه‌های واجد شرایط پژوهش ۱۱۳ نفر انتخاب گردید. ملاک انتخاب نمونه‌ها انجام منظم همودیالیز در بیمارستان کامکار، عدم مهاجرت به شهر دیگر در طول آموزش و عدم انجام پیوند کلیه بود. به صورت تصادفی به سه گروه (گروه کنترل، گروه‌های آموزش دیده به شیوه سخنرانی و جزوه) که هیچ آموزشی دریافت نکرده بودند، تقسیم شدند. در گروه کنترل ۲ نفر و در گروه سخنرانی ۱ نفر فوت کردند و در نهایت ۳۸ نفر در گروه کنترل (میانگین سنی $49/3 \pm 15/7$) ۴۰ نفر در گروه سخنرانی (میانگین سنی $49/3 \pm 15/7$) و ۳۵ نفر در گروه جزوه (میانگین سنی $49/3 \pm 15/7$) قرار گرفتند. هر سه گروه از نظر جنس، سن، سطح تحصیلات، وضعیت اشتغال، درآمد، طول مدت دیالیز و مصرف دارو با یکدیگر همگون شدند. در این پژوهش بیمارانی که در طی سه ماهه برنامه آموزشی قصد پیوند کلیه و مهاجرت داشتند، بیمارانی که در طول دیالیز بدحال شده و قادر به تحمل کامل زمان همودیالیز نبودند، بیمارانی که طبق دستور پزشک از صافی و محلول دیالیز یکسانی استفاده نمی‌کردند، بیمارانی که به‌جز بیماری کلیه، بیماری شناخته‌شده دیگری داشتند و بیمارانی که شرایط جسمانی مناسب نداشته و قادر به شرکت در کلاس‌های آموزشی نبودند، حذف شدند.

میزان شاخص‌های آزمایشگاهی (سدیم، پتاسیم، فسفر، BUN و کراتینین) و وزن بدن در هر ماه یکبار (بین دو جلسه دیالیز) به مدت ۳ ماه قبل از آموزش از پرونده بیماران استخراج میانگین سه ماه محاسبه گردید. پس از همگون کردن افراد گروه‌ها، به گروه آموزش دیده به شیوه سخنرانی در طی دو جلسه ۲۰ دقیقه‌ای در مورد نحوه رعایت رژیم غذایی و دریافت مایعات آموزش داده شد. در گروه آموزش دیده به شیوه جزوه، جزوه آموزشی که با مشورت فوق تخصص کلیه و کارشناس تغذیه تنظیم شده بود تحویل داده شد. گروه کنترل هیچ آموزشی دریافت نکردند. بعد از آموزش هر ماه به مدت سه ماه (بین دو جلسه دیالیز) مقدار شاخص‌های فوق از پرونده بیماران استخراج و میانگین سه ماه محاسبه گردید. اختلاف هر یک از شاخص‌ها در هر یک از بیماران قبل و بعد از مداخله محاسبه گردید و سپس با استفاده از نرم‌افزار SPSS با تست آماری آنالیز واریانس

یک طرفه (One Way ANOVA) و تست تکمیلی توکی میانگین هر یک از شاخص‌ها در سه گروه مورد مطالعه مقایسه گردید و ($P < 0.05$) معنی‌دار تلقی شد. داده‌ها به صورت $\text{Mean} \pm \text{s.e.m}$ گزارش شده است.

یافته‌ها

تعداد افراد مورد مطالعه ۱۱۳ بیمار با میانگین سنی ۵۱ سال در هر سه گروه و محدوده سنی ۶۷-۱۸ سال بودند. در جدول، میانگین BUN، کراتینین، سدیم، پتاسیم و فسفر سرم و وزن بیماران قبل و بعد از مداخله در سه گروه ارائه شده است. برای مقایسه تغییرات شاخص‌های فوق بر اثر

مداخله، ابتدا اختلاف قبل و بعد از مداخله برای هر یک از شاخص‌ها در هر فرد محاسبه گردید و برای مقایسه میانگین هر یک از شاخص‌ها در سه گروه، از آنالیز واریانس یک‌طرفه و تست تکمیلی توکی استفاده گردید. میانگین شاخص‌های آزمایشگاهی را قبل و بعد از آموزش محاسبه کرده و اعداد ذکر شده نشان‌دهنده تأثیر آموزش بر کاهش پارامترهای مورد نظر می‌باشد. آنالیز واریانس یک‌طرفه نشان داد که در سه گروه مورد مطالعه تغییرات مقدار کراتینین ($P < 0.01$)، تغییرات

جدول. شاخص‌های سرمی و وزن بدن قبل و بعد از مداخله در سه گروه آموزش به شیوه سخنرانی، و جزوه و گروه کنترل در بیماران تحت درمان

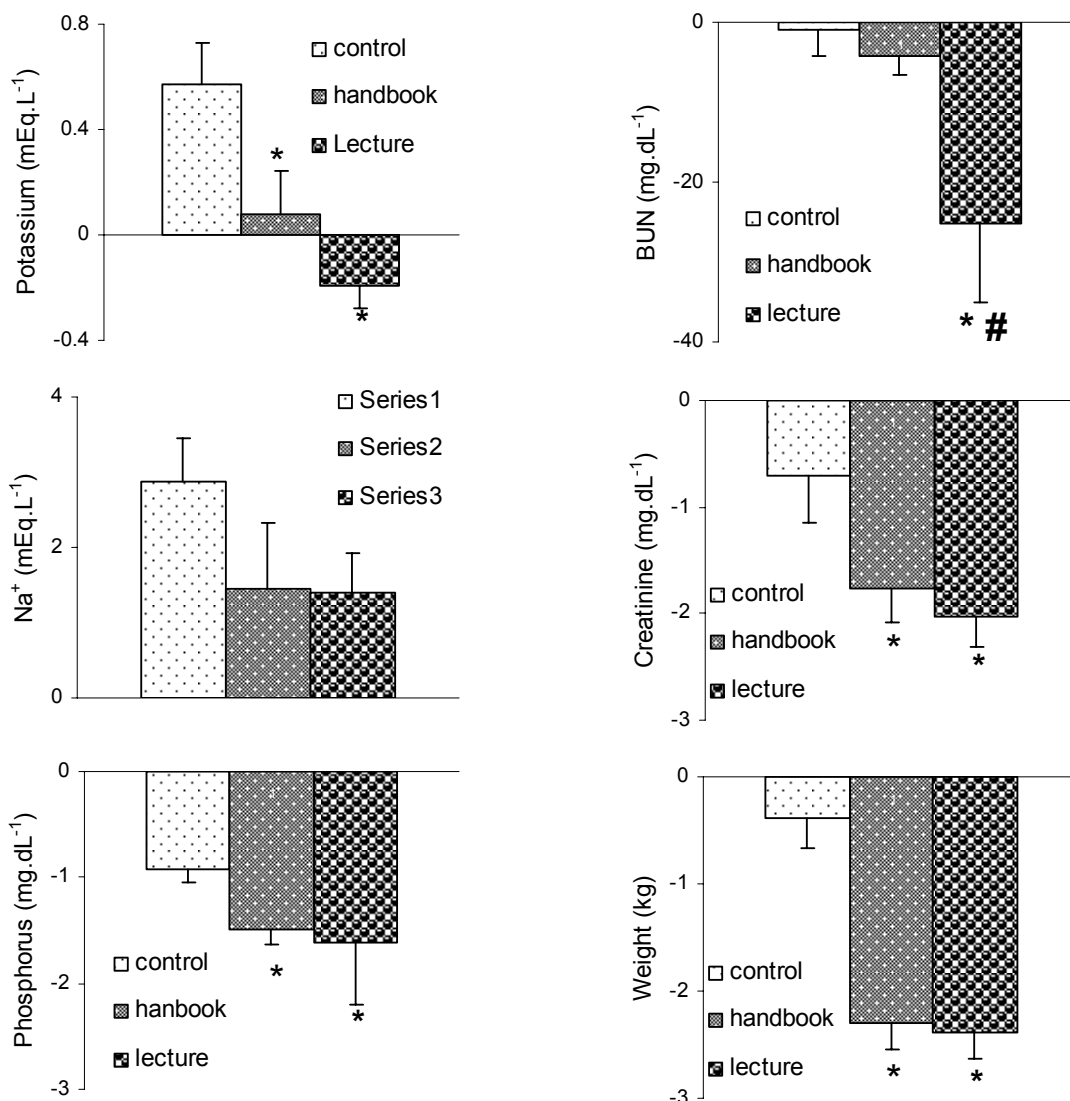
با همودیالیز مراجعه‌کننده به بیمارستان کامکار در سال ۱۳۸۶.

آموزش به شیوه سخنرانی		آموزش به شیوه جزوه		گروه کنترل	
قبل از آموزش	بعد از آموزش	قبل از آموزش	بعد از آموزش	قبل از آموزش	بعد از آموزش
کراتینین (میلی گرم بر دسی لیتر)					
۱۳/۴±۰/۹	۱۲/۱±۰/۱	۱۰/۷±۰/۴	۱۱/۳±۰/۵	۱۱/۸±۰/۹	۱۰/۱±۰/۵
BUN (میلی گرم بر دسی لیتر)					
۱۱۷/۶±۹/۵	۹۵/۲±۸/۸	۱۲۰/۱±۱۲/۶	۹۹/۶±۱/۱	۸۵/۴±۸/۲	۹۶/۸±۸/۵
وزن (کیلوگرم)					
۶۰/۵±۱/۶	۵۹/۳±۱/۷	۶۳/۱±۲/۵	۶۱/۳±۲/۴	۶۰/۵±۲/۲	۵۹/۱±۲/۲
سدیم (میلی اکی والان بر لیتر)					
۱۴۱/۲±۰/۷	۱۳۹/۷±۰/۵	۱۳۹/۴±۱/۶	۱۳۶/۳±۲/۵	۱۳۷/۳±۱/۳	۱۴۰/۹±۰/۶
فسفر (میلی گرم بر دسی لیتر)					
۶/۲±۰/۲	۴/۶±۰/۱	۶/۳±۰/۲	۴/۷±۰/۱	۵/۵±۰/۲	۴/۵±۰/۱
پتاسیم (میلی اکی والان بر لیتر)					
۶/۹±۱/۱	۶/۱±۰/۱	۵/۷±۰/۲	۵/۶±۰/۱	۵/۵±۰/۱	۶/۱±۱/۲

داده‌ها به صورت $\text{Mean} \pm \text{s.e.m}$ گزارش شده است.

پتاسیم ($P < 0.01$)، تغییرات فسفر ($P < 0.01$) سرم و تغییرات وزن بدن ($P < 0.01$) اختلاف معنی‌دار داشتند (شکل) که مقدار هر چهار شاخص در هر دو گروه آموزش دیده نسبت به گروه کنترل کاهش معنی‌دار داشت. تغییرات BUN هر سه گروه با هم اختلاف داشته ($P < 0.01$)

(شکل)، به‌طوری که در گروه آموزشی به شیوه سخنرانی نسبت به گروه کنترل و گروه آموزشی به شیوه جزوه کاهش معنی‌دار داشت. تغییرات مقدار سدیم سه گروه از نظر آماری تفاوتی با هم نداشتند ($P < 0.05$) (شکل).



نمودار: میانگین تغییرات وزن بدن، کراتینین، سدیم، پتاسیم، BUN و فسفر سرم به دنبال آموزش به شیوه سخنرانی و جزوه در گروه های آموزشی و بدون

مداخله در بیماران تحت درمان با همودیالیز مراجعه کننده به بیمارستان کامکار قم سال ۱۳۸۶

بحث

در این مطالعه اثر آموزش به شیوه سخنرانی و جزوه بر میزان کاهش شاخص های سرمی و وزن بدن در بیماران همودیالیزی بررسی گردید. برای این منظور اختلاف قبل و بعد از مداخله برای هر یک از شاخص ها در هر بیمار محاسبه گردید تا بتوان میزان تغییرات آن ها را در سه گروه مقایسه کرد. کاهش هر یک از شاخص های بررسی شده (وزن بدن، BUN، سدیم، فسفر، پتاسیم و کراتینین) می تواند از شدت

داده ها بر اساس $\text{Mean} \pm \text{s.e.m}$ ارایه شده و * نشان گر $P < 0.05$ نسبت به گروه کنترل و # نشان گر $P < 0.05$ نسبت به گروه آموزشی به شیوه جزوه می باشد. میانگین شاخص های آزمایشگاهی را قبل و بعد از آموزش محاسبه کرده و اعداد ذکر شده نشان دهنده تأثیر آموزش بر کاهش پارامترهای مورد نظر می باشد.

عوارض نارسایی کلیه کاسته و باعث بهبود کیفیت زندگی بیماران کلیوی گردد.

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که مقدار کراتینین سرم در هر دو گروه آموزشی نسبت به گروه کنترل کاهش بیشتری دارد. در مطالعه انجام شده توسط صرافی در سال ۱۳۷۳ در بیماران همودیالیزی، میانگین کراتینین سرم بعد از آموزش از نظر آماری اختلاف معنی‌داری نسبت به قبل از آموزش نشان داده بود^(۷). از سوی دیگر نتایج تحقیق براز و همکاران نشان داد که آموزش خودمراقبتی بر میزان کراتینین سرم تأثیر مثبت داشته و باعث کاهش آن می‌شود^(۸) که این یافته با نتایج این مطالعه هم‌خوانی دارد.

مقدار پتاسیم نیز در هر دو گروه آموزشی کاهش یافت. نتایج تحقیق براز و همکاران نشان داد که مقدار پتاسیم بعد از آموزش کاهش داشته^(۸). ولی در نتایج تحقیق صالحی و همکاران کاهش معنی‌داری در میانگین پتاسیم بعد از آموزش دیده نشده است^(۹).

مقدار فسفر نیز در هر دو گروه آموزشی نسبت به گروه کنترل کاهش داشت که با نتایج مطالعات صالحی و همکاران^(۹) و Shichiri و همکاران^(۱۰) هم‌سو است. آن‌ها نشان دادند که بعد از آموزش میزان فسفر سرم بیماران به نحو قابل‌ملاحظه‌ای کاهش یافته که این موضوع نشان‌دهنده اثر بخش بودن برنامه آموزش رژیم غذایی در کاهش فسفر می‌باشد.

هر چند مقدار سدیم در گروه‌های آموزشی نسبت به گروه کنترل کاهش داشت ولی از نظر آماری معنی‌دار نبود. در مطالعه براز و همکاران نیز بی‌تأثیر بودن آموزش بر تغییرات سدیم سرم گزارش شده است^(۸).

در بیماران همودیالیزی که رژیم غذایی و محدودیت مایعات را رعایت نمی‌کنند بر اثر تجمع مایعات افزایش وزن مشاهده می‌گردد. در این مطالعه، همانند تحقیقی که در سال ۲۰۰۱ بر روی بیماران تحت درمان با همودیالیز انجام گرفته بود نتایج نشان داد که میانگین افزایش وزن روزانه ۲/۰۴ کیلوگرم در فاز آغازین مطالعه و ۱/۸۷ کیلوگرم در فاز پی‌گیری بود. بعد از پایان مداخله میزان اضافه وزن به‌طور

چشمگیری در طی ۴ هفته در سطح پایین نگه داشته شد^(۱۱). در مطالعه دیگر میانگین اضافه وزن بین دو جلسه دیالیز در طول یک‌ماه بعد از آموزش به‌طور چشمگیری کاهش پیدا کرده بود که نتایج این مطالعه را تأیید می‌کند^(۹). هم‌چنین مطالعه Durose و همکاران نشان داد که آموزش رژیم غذایی و محدودیت دریافت مایعات در بیماران همودیالیزی می‌تواند باعث محدودیت دریافت مایعات و به‌دنبال آن کاهش وزن گردد^(۱۲). هم‌چنین تحقیق صالحی و براز نشان داد که میانگین وزن بین دو جلسه دیالیز بعد از آموزش تفاوت معنی‌دار آماری داشته است^(۹،۸).

مقدار نیتروژن اوره خون همانند دیگر شاخص‌ها نیز در هر دو گروه آموزشی کاهش بیشتری نسبت به گروه کنترل نشان داد. در مطالعه براز و همکاران نیز چنین نتایجی حاصل شده است^(۸). مقدار تمام شاخص‌های بررسی شده در گروه آموزشی به شیوه سخنرانی کاهش بیشتری نسبت به گروه آموزشی به شیوه جزوه داشت ولی به‌جز نیتروژن اوره خون کاهش در بقیه شاخص‌ها از نظر آماری معنی‌دار نبود. این نتایج مؤید آن است که آموزش بیماران در رعایت رژیم غذایی و محدودیت در دریافت مایعات به شیوه سخنرانی بهتر از آموزش به شیوه جزوه است. به‌نظر می‌رسد

که بیماران بی‌سواد و یا کم‌سواد قادر به استفاده از جزوه نبوده؛ در حالی‌که این افراد می‌توانند به روش سخنرانی آموزش ببینند. هم‌چنین ممکن است بعضی از بیماران جزوه را کامل مطالعه نکنند و این در حالی است که در سخنرانی معمولاً کمتر چنین اتفاقی می‌افتد.

نتیجه‌گیری

به‌نظر می‌رسد که آموزش بیماران به‌منظور رعایت رژیم غذایی خود امری ضروری است و آموزش به شیوه سخنرانی نسبت به شیوه جزوه مناسب‌تر می‌باشد. و برای مؤثر بودن ترکیب هر دو روش سخنرانی و جزوه نیاز به پژوهش دیگری است.

منابع:

۱. نفر محسن. یازدهمین کنگره نفرولوژی، دیالیز و پیوند ۱۳۸۶. Available at: <http://www.iranmetc.com/news/index.php?mod=article&cat=cat11&article=1340>.
2. Smeltzer S C, Bare B G. Brunner & Suddarth, s Text Book of Medical-Surgical Nursing. 22nd ed. Philadelphia: Lippincott co; 2006 .p. 1150-1110.
3. Vinpound G M Intervention on Strategies for. Improving Fluid Restriction Compliance in Chronic Hemodialysis Patients. Dialysis and Transplantation 1991; 20(9):163-161.
- C 4. Wells Optimizing Nutrition in Patients with Chronic Kidney Disease Nephrology Nursing Journal 2003 Dec; 30(6):637-46.
5. Mitch, W. Klahr, S Handbook of Nutrition. and the Kidney. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott co; 1998 .p. 235-237.
6. Phipps W, Sands J, Mareker J. Medical-Surgical Nursing: Concepts & Clinical Practice .6th ed. St. Louis: Mosby Co; 1999 .p. 1477-1465.
۷. صرافی م. بررسی تأثیر آموزش مراقبت از خود بر دانش، نگرش و وضعیت جسمی بیماران تحت درمان با همودیالیز در بیمارستان‌های آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. تهران: دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۱۳۷۷.
۸. براز شهرام، محمدی عیسی، برومند بهروز. بررسی آموزش رژیم غذایی بر شاخص‌های آزمایشگاهی و اضافه وزن بین دو جلسه همودیالیز در بیماران تحت درمان همودیالیز نگه‌دارنده. مجله دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد، بهار ۱۳۸۵: ۲۷-۲۰.
۹. صالحی شهریار. بررسی تأثیر آموزش رژیم غذایی بر شاخص‌های آزمایشگاهی و افزایش وزن بین دو جلسه دیالیز در بیمارستان‌های علوم پزشکی شهر کرد. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۱۳۸۱.
10. Shichiri M, Nishio Y, Ogura M, et al. Effect of Low Protein, Very Low Phosphorous Diet on Diabetic Renal Insufficiency with proteinuria. Am J Kidney Dis. 1991; 189(1):26-32.
11. Sevick MA, Piraino B, Sereika S, Starrett T, Bender C, Bernardini J, et al. A preliminary Study of PD-Based Self-Monitor Ring in Hemodialysis Patients. J Ren Nutr. Jul. 2001 15(3):pp: 311-304
- Sagava M, Oka M, chaboyer W. Cognitive Bhavioral
12. Durose, C. L, Holdsworth, M, Watson, V. Knowledge of Dietary Restrictions and the Medical Consequences of Noncompliance by Patients on Hemodialysis are not Predictive of Dietary Compliance. Journal of the American Dieteti Association 2001; 104 (1): 35-41.

The Effects of Education Methods on Body Weight and Some of Serum Indices in Hemodialysis Patients Referred to Qom Kamkar Hospital in 2007

M. Abbasi MSc* I. Mirzaei PhD** S. M. Mousavi Movahed MD*** A. Sho'ouri MSc****
R. Norouz Zadeh MSc*****

* Instructor, Faculty of Nursing and Midwifery, Qom University of Medical Sciences

** Assistant Professor of Physiology, Qom University of Medical Sciences

*** Assistant Professor of Nephrology, Qom University of Medical Sciences

**** Instructor, Faculty of Nursing and Midwifery, Qom University of Medical Sciences

***** Instructor, Faculty of Nursing and Midwifery, Shahed University

Abstract

Background and objectives: The number of hemodialysis patients has been increasing in recent years. Accumulation of metabolic waste products due to nonobservance of the proper diet is one of the mechanisms that threatens the health of these patients. In this study, the effects of lecture and handbook education methods have been evaluated on changes of body weight, serum sodium, potassium, blood urea nitrogen, creatinine and phosphorus in hemodialysis patients.

Methods: In this clinical trial study, 113 hemodialysis patients were divided into three groups including control, lecture education, and handbook education groups. The indices were measured monthly, starting 3 months before and continuing for 3 months after the intervention. A comparison was made between the mean of each index measured before and after the intervention, using One-way ANOVA, followed by the Tukey's post-hoc test.

Results: Except sodium concentration, all other indices showed a significant reduction in both lecture and handbook education groups in comparison with controls ($P < 0.05$). Although, in lecture education group the reduction of indices was higher than handbook education group, the reduction was not significant except for the serum blood urea nitrogen.

Conclusion: Education can effectively help hemodialysis patients to reduce their weight and serum indices and it seems that education by lecture is more effective than by handbook.

Keywords: Education, Handbook, Lecture, Laboratory Manuals, Body Weight Changes, Hemodialysis

Corresponding Author: Instructor, Faculty of Nursing and Midwifery, Qom University of Medical Sciences

Email: mohamad_abbasi55@yahoo.com