

Comparison of the Effects of Diet Education by Teach-back and Group Discussion Methods on Laboratory Parameters of Hemo-dialysis Patients

Seyed Reza Borzou¹ , Mehrdad Rasoli², Zahra Khalili^{1,*} , Leili Tapak³

¹ Chronic Diseases (Home Care) Research Center, Department of Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

² School of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

³ Department of Biostatistics, School of Public Health, Modeling of Noncommunicable Diseases Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

Article history:

Received: 14 September 2022

Revised: 11 November 2022

Accepted: 15 January 2023

ePublished: 19 June 2023

*Corresponding author:

Zahra Khalili, Chronic Disease (Home Care) Research Center, Department of Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

Email: zkhalili90@yahoo.com



Abstract

Background and Objective: Despite the importance of nutrition education for hemodialysis patients, the most effective method of education for these patients is still unknown. In this regard, the present study aimed to compare the effects of two methods of diet education, namely teach-back and group discussion, on laboratory parameters of hemodialysis patients.

Materials and Methods: This quasi-experimental study was performed on 70 patients from the hemodialysis wards of two hospitals in Hamedan-Iran, who were randomly assigned to the group discussion group and the teach-back group. Data were collected using a demographic questionnaire and a checklist of laboratory parameters before and 2 months after the educational intervention. During three sessions, the researchers provided the same educational materials for both groups related to nutrition in hemodialysis patients. In the teach-back method, the educational material was presented individually to each patient to ensure their complete understanding of the information. In the group discussion method, the education was provided as a discussion in small groups.

Results: In this study, the majority of patients in both groups were married and male and had a mean age of 25 years. Based on the comparison, the group discussion method led to lower potassium, fasting blood sugar ($P < 0.05$), phosphorus, blood urea nitrogen, and creatinine ($P < 0.01$) in patients, compared to the teach-back method.

Conclusion: Implementation of a nutritional education program through group discussion can improve the laboratory parameters of hemodialysis patients. Therefore, to prevent complications and improve the health of patients, this educational method is recommended to nurses.

Keywords: Diet; Education; Renal Dialysis

Extended Abstract

Background and Objective

Hemodialysis patients face various problems due to factors, such as lack of adequate knowledge regarding diets and fluid restriction. In order to improve the dietary compliance of these patients, it is necessary to use educational methods to increase their knowledge in this regard. However, it should be noted that not every educational method can be useful. One of the ways to measure the effectiveness of education on hemodialysis patients is to evaluate the results of the diet plan based on laboratory parameters. Nevertheless, despite the importance of nutrition education, the most effective method of education for these patients is still unknown. In this regard, the present study aimed to compare the effectiveness of two methods of diet education, namely teach-back and group discussion on laboratory parameters of hemodialysis patients.

Materials and Methods

This quasi-experimental study was performed on 70 patients who referred to the hemodialysis departments of two hospitals. They were randomly assigned to the group discussion (n=35) and teach-back groups (n=35). The required data were collected using a demographic questionnaire and a checklist of laboratory parameters before and 2 months after the educational intervention. In both groups, the researcher presented the same educational materials related to the nutrition and fluid consumption of hemodialysis patients during three sessions for two weeks (at two-day intervals at least). It should be mentioned that each session lasted for 30-45 min. In the teach-back method, they were asked to

repeat the learned materials after presenting the educational materials individually to each one of the patients. In the group discussion method, teaching was performed in the form of discussion in small groups (n=5-6). In each session, the topic of the discussion was raised and the participants engaged in question and answer and discussed the topic, and the researcher directed the discussion as the leader of the group.

Results

In this study, most of the patients in both groups were married (76%) and male (55%) and had a mean age of 25 years. The data analysis before the intervention showed no significant difference between the two groups in terms of sodium, fasting blood sugar, calcium, hemoglobin, and red blood cell count ($P<0.05$); however, there was a significant difference between the two groups in terms of the baseline values of potassium, phosphorus, creatinine, and blood urea nitrogen. Therefore, by adjusting the differences before the intervention using the covariance analysis, the final results showed that the group discussion method led to a higher decrease in potassium and fasting blood sugar ($P<0.05$) as well as phosphorus, blood urea nitrogen, and creatinine ($P<0.01$), compared to the feedback method.

Conclusion

Implementation of a nutrition education program based on the group discussion method could improve the laboratory parameters of hemodialysis patients. Therefore, nurses can use this educational method to improve the nutritional knowledge of patients, adjust their laboratory parameters, and effectively reduce the problems and complications related to nutritional problems.

مقایسه آموزش رژیم غذایی به روش بازخوردمحور و بحث گروهی بر متغیرهای آزمایشگاهی بیماران همودیالیزی

سیدرضا برزو^۱ ID، مهرداد رسولی^۲، زهرا خلیلی^{۱*} ID، لیلی تاپاک^۳

^۱ مرکز تحقیقات بیماری‌های مزمن (مراقبت در منزل)، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
^۲ دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
^۳ گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات مدل‌سازی بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

چکیده

سابقه و هدف: با وجود اهمیت آموزش تغذیه‌ای به بیماران همودیالیزی، مؤثرترین روش آموزش در این بیماران همچنان ناشناخته است. هدف مطالعه حاضر مقایسه آموزش رژیم غذایی به دو روش بازخوردمحور و بحث گروهی بر متغیرهای آزمایشگاهی بیماران همودیالیزی است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه نیمه‌تجربی، ۷۰ بیمار از بخش‌های همودیالیز دو بیمارستان وارد مطالعه شدند که به‌طور تصادفی به گروه آموزش بحث گروهی و گروه بازخوردمحور تخصیص یافته بودند. جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه دموگرافیک و چک‌لیست مقادیر آزمایشگاهی قبل و ۲ ماه بعد از مداخله آموزشی انجام شد. در هر دو گروه پژوهشگر مطالب آموزشی یکسانی را در ارتباط با تغذیه در بیماران همودیالیزی طی ۳ جلسه ارائه داد. در روش بازخوردمحور، مطالب آموزشی به صورت فردی به هر کدام از بیماران تا اطمینان از دریافت کامل اطلاعات ارائه شد. در روش بحث گروهی، آموزش به صورت بحث در گروه‌های کوچک انجام شد.

یافته‌ها: در این مطالعه بیشتر بیماران هر دو گروه با میانگین سنی ۲۵ سال، متأهل و مرد بودند. در مقایسه روش‌ها، روش بحث گروهی بیشتر از روش بازخوردمحور منجر به کاهش پتاسیم، قند خون ناشتا ($P < 0/05$)، فسفر، نیترژن اوره خون و کراتنین ($P < 0/01$) در بیماران شد.

نتیجه‌گیری: اجرای برنامه آموزش تغذیه‌ای به روش بحث گروهی می‌تواند مقادیر آزمایشگاهی بیماران همودیالیزی را بهبود بخشد. بنابراین، برای جلوگیری از عوارض و ارتقای سلامت بیماران این روش آموزشی به پرستاران توصیه می‌شود.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۶/۲۳

تاریخ ویرایش مقاله: ۱۴۰۱/۰۸/۲۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۲۵

تاریخ انتشار مقاله: ۱۴۰۲/۰۳/۲۹

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

* نویسنده مسئول: زهرا خلیلی، مرکز تحقیقات بیماری‌های مزمن (مراقبت در منزل)، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

ایمیل: zkhali90@yahoo.com

واژگان کلیدی: آموزش؛ دیالیز؛ رژیم غذایی

استناد: برزو، سیدرضا؛ رسولی، مهرداد؛ خلیلی، زهرا؛ تاپاک، لیلیا. مقایسه آموزش رژیم غذایی به روش بازخوردمحور و بحث گروهی بر متغیرهای آزمایشگاهی بیماران همودیالیزی. مجله مراقبت پرستاری و مامایی ابن سینا، بهار ۱۴۰۲؛ ۳۱(۲): ۱۱۳-۱۰۵

مقدمه

تا سال ۲۰۳۰ برسد [۴]. اگرچه بیماران مزمن کلیوی با انجام همودیالیز وضعیت بهتری پیدا می‌کنند، تبعیت نکردن از محدودیت‌های توصیه‌شده تأثیر نامطلوبی بر وضعیت بیماری می‌گذارد [۵]. رعایت نکردن رژیم غذایی در بیماران همودیالیزی با خطر افزایش مواد معدنی و الکترولیت‌ها از قبیل هایپرفسفاتیسم، هایپرکالمی و هایپرناترمی همراه است که به‌عنوان عوامل خطر مرگ‌ومیر در بیماران همودیالیزی هستند [۶-۸]. شواهد نشان می‌دهد بیماران همودیالیز در انجام فعالیت‌های

همودیالیز رایج‌ترین روش دیالیز است که به‌عنوان روش درمانی نسبتاً مؤثر، به بیماران با نارسایی مزمن کلیه توصیه می‌شود [۱،۲]. بیماران دیالیزی در اواخر سال ۲۰۱۶، حدوداً ۲ میلیون و ۹۸۹ هزار نفر در جهان برآورد شدند. از این تعداد، تقریباً ۸۹ درصد به روش همودیالیز تحت درمان بودند. در ایران آمار نشان داده است میانگین شیوع نارسایی مزمن کلیه ۶۸۰ نفر در هر یک میلیون نفر است که از میانگین جهانی (۵۱۰ نفر در هر یک میلیون نفر) بیشتر است و بیش از ۹۵ درصد از آن‌ها تحت درمان همودیالیز هستند [۳]. تخمین زده می‌شود بیماران تحت دیالیز به ۵/۴۳۹ میلیون نفر

بالینی می‌دهد [۱۹].

از روش‌های دیگر آموزشی سازمان‌یافته، روش بحث گروهی است. روش بحث گروهی گفت‌وگویی سنجیده و منظم درباره موضوعی خاص است که مورد علاقه شرکت‌کنندگان در بحث است. در این روش معمولاً مدرس موضوع خاصی را مطرح می‌کند و فراگیران باید توانایی سازمان‌دهی عقاید و دیدگاه‌های خود، انتقادات دیگران، چه درست و چه نادرست و ارزیابی نظرهای مختلف را در ضمن بحث داشته باشند [۲۰]. در این روش پویایی افراد گروه باعث اثرپذیری و اثرگذاری متقابل بر هم و در نتیجه تغییر رفتار می‌شود [۲۱]. این روش به آموزش‌دهنده این امکان را می‌دهد که هم‌زمان به تجربیات و احساسات ۵ تا ۱۵ نفر پی ببرد؛ بنابراین، به‌عنوان روشی ایدئال برای بررسی عقاید و باورهای افراد درباره بیماری پیشنهاد می‌شود [۲۲].

در بین روش‌های مختلف آموزشی، باید آموزشی به کار گرفته شود که در ارتقای سلامت بیماران مفید باشد. یکی از روش‌های پی بردن به اثربخشی آموزش در بیماران همودیالیزی، بررسی نتایج برنامه غذایی بر اساس متغیرهای آزمایشگاهی، بخصوص کراتنین و نیترژن اوره خون است که از متغیرهای اصلی عملکرد کلیه هستند [۲۳]. با توجه به ویژگی‌های دو روش آموزش بازخوردمحور و بحث گروهی، کم بودن سطح دانش تغذیه‌ای در بیماران همودیالیزی [۱۴] و نظر به اینکه آموزش رعایت رژیم غذایی در بیماران همودیالیزی از مسئولیت‌های اصلی پرستاران است [۲۴]، محققان بر آن شدند به دلیل کمبود مطالعات در این خصوص به مقایسه تأثیر این دو روش آموزشی بر اساس متغیرهای آزمایشگاهی بپردازند.

روش کار

این مطالعه نیمه‌تجربی دو گروهی در بخش‌های همودیالیز دو بیمارستان در شهر همدان در سال ۱۳۹۸ انجام شد. در این مطالعه برای جلوگیری از انتقال اطلاعات بین دو گروه، به‌طور تصادفی ساده (با پرتاب سکه) یکی از بیمارستان‌ها به آموزش بحث گروهی و بیمارستان دیگر به گروه بازخوردمحور تخصیص یافتند. به‌منظور محاسبه حجم نمونه از رابطه زیر استفاده شد:

$$n = \frac{\left(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta} \right)^2 (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

با لحاظ کردن سطح اطمینان آزمون ۹۵ درصد ($1-\alpha=0/95$)، توان آزمون ۸۰ درصد، انحراف معیار مشترک $0/82$ و با استناد به مطالعه مشابه [۲۵] و ۱۰ درصد ریزش احتمالی نمونه‌ها، حجم نمونه در هر گروه حدود ۳۵ نفر برآورد شد. معیارهای ورود شامل بیمارانی می‌شد که حداقل به مدت ۶ ماه تحت همودیالیز هفته‌ای ۳ بار و هر بار به مدت ۳ تا ۴ ساعت بودند و در رشته‌های مرتبط با علوم پزشکی تحصیل نکرده بودند و اختلالات روانی، یادگیری، شناختی یا گفتاری نداشتند.

روزمره زندگی، رعایت رژیم غذایی و محدودیت مایعات به دلیل کاهش قدرت مراقبت از خود و ناتوانی با مشکل روبه‌رو هستند [۹]. عوامل مختلفی از جمله سطح اطلاعات بیمار درباره رژیم غذایی، وضعیت اقتصادی و اجتماعی، باورهای بهداشتی فرد، نگرش بیمار نسبت به درمان و تفاوت‌های فرهنگی بر میزان تبعیت از رژیم غذایی بیماران تحت همودیالیز اثرگذار است. توانایی تطبیق با محدودیت رژیم غذایی، مایعات و داروها برای بسیاری از بیماران مشکل است و انحراف از آن به پیامدهای خطرناکی از جمله اختلال در مقادیر آزمایشگاهی و اضافه‌وزن در بین دو جلسه همودیالیز و بروز عوارضی مانند گرفتگی عضلانی، کوتاهی تنفس، سرگیجه، اضطراب، نگرانی، ادم ریه، نارسایی قلبی و افزایش شدید فشارخون می‌انجامد [۱۰-۱۲]. تبعیت نکردن از رژیم درمانی موجب افزایش احتمال بستری شدن بیماران در بیمارستان و دریافت نکردن پاسخ مناسب از جلسات دیالیز می‌شود [۱۳].

بنابراین، به‌منظور بهبود رعایت رژیم غذایی، استفاده از روش‌های آموزشی برای ارتقای دانش بیماران همودیالیزی ضروری است [۱۴]. با استفاده از آموزش می‌توان گام مهمی در راستای افزایش توانایی خودمراقبتی و توانمندسازی بیماران به‌منظور دستیابی به دیالیز مؤثر و بهبود تغذیه‌ای برداشت [۱۵]. آموزش بیماران مستلزم به‌کارگیری روش آموزشی مناسبی است که با برقراری ارتباط بین فردی مناسب با بیمار، سعی در رفع نیازهای آموزشی بیمار باشد که در این میان روش‌های مختلفی برای آموزش به بیماران وجود دارد. به‌طور کلی عمق آموزش ارائه‌شده از طریق آموزش‌های سازمان‌یافته بیش از روش‌های غیرسازمان‌یافته است. دو روش اصلی آموزش‌های سازمان‌یافته شامل آموزش فرد به فرد و آموزش گروهی است.

آموزش فردی (چهره‌به‌چهره) بدین صورت است که آموزش توسط آموزش‌دهنده به صورت فردی ارائه می‌شود و فرصتی را فراهم می‌آورد تا ایده‌ها و احساسات به صورت کلامی و غیرکلامی بین یادگیرنده و یاددهنده تبادل شود [۱۶]. در بین روش‌های آموزش فردی، روش آموزش بازخوردمحور روشی برتر، جامع و استاندارد است [۱۷]. روش آموزشی بازخوردمحور به بیمار اجازه می‌دهد با بیان مجدد، آنچه را آموخته است، در قالب کلمات بیان کند که میزان درک بیمار را نشان می‌دهد. از طرف دیگر، با سؤالاتی که از بیمار پرسیده می‌شود، او قسمت‌های اصلی آموزش را بیان می‌کند که به مراقبان بهداشتی کمک می‌کند تا قسمت‌هایی را شناسایی کند که به آموزش تکمیلی نیاز دارند. این روش تا درک کامل مطالب از طرف بیمار تکرار خواهد شد [۱۸]. همچنین این روش آموزشی راهبردی، جامع، چندجانبه و مبتنی بر شواهد است که به‌منظور فهم و نگهداری اطلاعات از آن استفاده می‌شود. استفاده از این استراتژی با درگیر کردن بیماران در فرایند یادگیری، از مراقبت بیمارمحور حمایت می‌کند و به پرستار اجازه بازبینی دانسته‌ها را به‌منظور اصلاح اطلاعات نادرست و تقویت مهارت‌های

موضوع هر جلسه و مکان آن را به اطلاع هر کدام از شرکت‌کننده‌ها رساند. مطالب آموزشی در هر جلسه به صورت انفرادی (چهره‌به‌چهره) ابتدا توسط پژوهشگر برای بیمار ارائه شد. سپس برای اطمینان از درک کامل اطلاعات از سوی بیمار، پژوهشگر از بیمار خواست مجدد مطالب آموخته‌شده را بازگو کند. این شیوه آموزشی تا اطمینان کامل از درک مطالب آموزشی آن جلسه توسط بیمار ادامه یافت. دو ماه بعد از آخرین جلسه آموزشی، در هر دو گروه مجدد نمونه آزمایش بیماران بررسی و به‌عنوان نتایج بعد از مداخله ثبت شد.

تمام داده‌های جمع‌آوری‌شده با برنامه نرم‌افزاری SPSS نسخه ۱۳ و با سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شد. برای ارزیابی از نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. برای تنظیم جداول توصیفی از توزیع فراوانی، میانگین و انحراف معیار استفاده شد. به‌منظور مقایسه مقادیر آزمایشگاهی قبل و بعد از مداخله در دو گروه از آزمون‌های آماری تی زوجی و مستقل و تحلیل کوواریانس استفاده شد.

نتایج

در این مطالعه از بین ۳۵ بیماری که در آموزش بحث گروهی وارد مطالعه شده بودند، ۳۳ بیمار مطالعه را به پایان رساندند. در این گروه حین پژوهش یک نفر به علت پیوند و یک نفر به علت فوت از مطالعه خارج شدند. در گروه بازخوردمحور از ۳۵ شرکت‌کننده، ۳۴ نفر مطالعه را به اتمام رساندند که در این گروه یک نفر به علت فوت از مطالعه خارج شد (شکل ۱).

در این مطالعه در هر دو گروه بیشتر بیماران میانگین سنی ۲۵ سال داشتند. در مجموع بیشتر شرکت‌کننده‌ها مرد (بیشتر از ۵۵ درصد)، متأهل (بیشتر از ۷۶ درصد)، با تحصیلات ابتدایی (بیشتر از ۳۸ درصد) و غیر شاغل (بیشتر از ۴۸ درصد) بودند. شغل اعضای خانواده هیچ‌کدام از بیماران با پزشکی ارتباط نداشت (جدول ۱).

تحلیل داده‌ها قبل از شروع مداخله نشان داد تفاوت معنی‌داری بین دو گروه در مقادیر سدیم، FBS، کلسیم، هموگلوبین و گلبول‌های قرمز وجود ندارد ($p > 0/05$)، اما بین دو گروه آموزشی تفاوت معنی‌داری در مقادیر پتاسیم، فسفر، کراتینین و BUN قبل از مداخله مشاهده شد. لذا با تعدیل تفاوت قبل از مداخله به روش تحلیل کوواریانس، نتایج بعد از مداخله نشان داد بین دو گروه تفاوت معنی‌داری در مقادیر آزمایشگاهی پتاسیم، فسفر، BUN، کراتینین و FBS وجود دارد و بحث گروهی باعث کاهش معنی‌داری در این مقادیر نسبت به روش بازخوردمحور شده است (جدول ۲). در این مطالعه در بیمارانی که آموزش بازخوردمحور دریافت کرده بودند، چهار متغیر آزمایشگاهی سدیم، BUN، کراتینین و کلسیم به‌طور معنی‌داری نسبت به قبل از مداخله تعدیل یافت، اما در بیمارانی که تحت آموزش به روش بحث گروهی قرار گرفته بودند، در متغیرهای آزمایشگاهی پتاسیم، فسفر، BUN و کراتینین کاهش معنی‌دار و در مقادیر هموگلوبین و RBC افزایش معنی‌داری نسبت به قبل از مداخله رخ داد (جدول ۲).

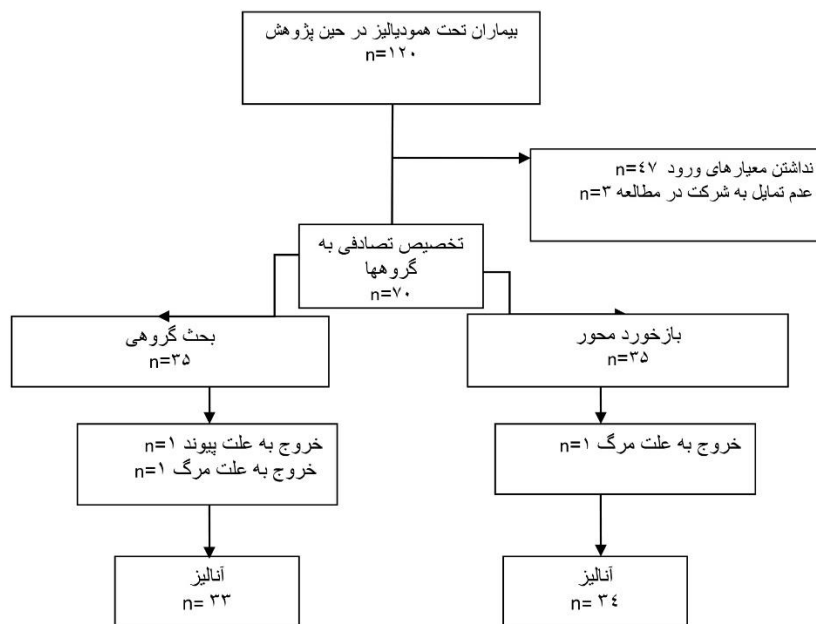
در صورت انجام عمل پیوند، انتقال به مرکز دیگر، فوت، عدم تمایل به ادامه همکاری و دریافت آموزش رسمی مرتبط با تغذیه نمونه‌ها از مطالعه خارج شدند.

برای جمع‌آوری اطلاعات از فرم مشخصات دموگرافیک و چک‌لیست مقادیر آزمایشگاهی فسفر، کلسیم، کراتینین، نیتروژن اوره خون (Blood Urea Nitrogen: BUN)، پتاسیم، سدیم، قندخون ناشتا (Fasting Blood Sugar: FBS)، هموگلوبین و شمارش گلبول‌های قرمز خون (Red blood cells: RBC) استفاده شد. برای اعتبار صوری و محتوای کیفی، پرسش‌نامه و چک‌لیست پس از تدوین در اختیار ۱۰ نفر از اعضای هیئت‌علمی قرار گرفت و نظرات آن‌ها اعمال شد.

محتوای آموزشی در ارتباط با رعایت رژیم غذایی و محدودیت مایعات در بیماران همودیالیزی به صورت یکسان و مشابه برای هر دو گروه توسط محقق بر اساس منابع معتبر علمی تدوین شد و به تأیید چهار متخصص رسید. محتوای آموزشی در ارتباط با دلایل تبعیت بیماران همودیالیزی از رژیم غذایی، مشکلات و خطراتی که به دنبال تبعیت نکردن برای بیماران ایجاد می‌شود، فهرست غذاهای مجاز و محدوده مصرف آن‌ها و غذاهای غیرمجاز و محدوده مصرف مایعات بود. در این پژوهش روش کار به این صورت بود که بعد از گرفتن مجوز از معاونت پژوهش دانشگاه علوم پزشکی همدان و مقامات مسئول هر دو بیمارستان، پژوهشگر در شب‌های مختلف صبح و عصر به بخش‌های همودیالیز هر دو بیمارستان مراجعه کرد و از بخش‌های همودیالیز هر بیمارستان ۳۵ بیمار به صورت در دسترس وارد مطالعه شدند. به بیماران دارای معیارهای ورود که تمایل به شرکت در مطالعه داشتند، هدف تحقیق توضیح داده و به آن‌ها گفته شد شرکت در مطالعه داوطلبانه است و هر وقت بخواهند می‌توانند آزادانه از مطالعه خارج شوند. سپس از شرکت‌کننده‌ها رضایت‌نامه آگاهانه گرفته شد.

پژوهشگر پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک را از طریق مصاحبه با بیماران در بالین بیمار تکمیل کرد. سپس نمونه آزمایش بیماران بررسی و به‌عنوان نتایج آزمایشات قبل از مداخله در چک‌لیست ثبت شد. یک هفته بعد از تکمیل پرسش‌نامه و چک‌لیست، در هر دو گروه پژوهشگر مطالب آموزشی یکسانی را در ارتباط با تغذیه و مصرف مایعات در بیماران همودیالیزی طی ۳ جلسه در ۲ هفته (فاصله جلسات حداقل ۲ روز) و هر جلسه به مدت ۳۰ تا ۴۵ دقیقه ارائه کردند. نحوه مداخله بدین صورت بود که بیماران در آموزش به روش بحث گروهی به پنج گروه کوچک ۶ نفره و یک گروه ۵ نفره تقسیم شدند. این تقسیم‌بندی بر اساس زمان مراجعه بیماران برای همودیالیز بود. زمان و موضوع بحث هر جلسه و مکان تشکیل کلاس‌های آموزشی توسط پژوهشگر به اطلاع هر کدام از گروه‌ها رسید. در کلاس آموزشی صندلی‌ها به گونه‌ای چیده شد که حداکثر ارتباط دیداری بین افراد گروه برقرار باشد. در زمان مقرر پس از حضور شرکت‌کنندگان، موضوع بحث مطرح شد و شرکت‌کننده‌ها به سؤال و جواب و بحث درباره موضوع پرداختند و پژوهشگر به‌عنوان رهبر گروه آن را جهت‌دهی کرد.

در گروه آموزش به روش بازخوردمحور، ابتدا پژوهشگر زمان و



شکل ۱: نمودار کانسورت روند انتخاب بیماران

جدول ۱: مقایسه اطلاعات دموگرافیک بیماران تحت همودیالیز در دو گروه بازخورد محور و بحث گروهی در سال ۱۳۹۸

p	گروه		متغیر	p
	بحث گروهی (۳۳ نفر) تعداد (درصد)	بازخورد محور (۳۴ نفر) تعداد (درصد)		
*۰/۲۴	۲۳(۶۹/۷)	۱۹(۵۵/۹)	مرد	جنس
	۱۰(۳۰/۳)	۱۵(۴۴/۱)	زن	
*۰/۵۴	(۸۱/۸)۲۷	(۷۶/۵)۲۶	متاهل	وضعیت تأهل
	(۹/۱)۳	(۵/۹)۲	مطلقه	
	(۹/۱)۳	(۵/۹)۲	مجرد	
*۰/۹۵	۲۸(۸۴/۸)	۲۹(۸۵/۳)	شهر	محل زندگی
	(۱۵/۲)۵	۵(۱۴/۷)	روستا	
*۰/۷۵	(۲۷/۳)۹	(۲۶/۵)۹	بی سواد	تحصیلات
	(۴۲/۴)۱۴	(۳۸/۲)۱۳	زیر دیپلم	
	(۳۰/۳)۱۰	(۳۵/۳)۱۲	دیپلم و بالاتر	
*۰/۶۶	(۲۴/۳)۸	(۱۷/۷)۶	شاغل	وضعیت اشتغال
	(۴۸/۵)۱۶	(۵۸/۸)۲۰	غیرشاغل	
	(۲۷/۳)۹	(۴۱/۲)۱۴	بازنشسته	
*۰/۱۲	(۱۸/۲)۶	(۵/۹)۲	بله	مصرف سیگار
	(۸۱/۸)۲۷	(۹۴/۱)۳۲	خیر	
*۰/۶۱	(۹/۱)۳	(۵/۹)۲	بله	اعتیاد به مواد مخدر
	(۹۰/۹)۳۰	(۹۴/۱)۳۲	خیر	
	انحراف معیار ± میانگین		متغیر	
**۰/۸۳	۵۲/۶۹ ± ۱۲/۵۵	۵۲/۰۳ ± ۱۲/۸۶	سن (سال)	
**۰/۶۸	۲۴/۱۹ ± ۴/۳۷	۲۳/۷۶ ± ۴/۲۶	شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر مترمربع)	
**۰/۵۰	۲/۶۶ ± ۱/۱۶	۲/۸۵ ± ۱/۱۳	طول مدت درمان با همودیالیز (سال)	

* آزمون آماری مجذور کای

** آزمون تی مستقل

جدول ۲: مقایسه میانگین مقادیر آزمایشگاهی در بیماران تحت همودیالیز قبل و بعد از مداخله در دو گروه بازخوردمحور و بحث گروهی در سال ۱۳۹۸

گروه	متغیر	قبل از مداخله	بعد از مداخله	p*
سدیم (meq/L)	بحث گروهی	۱۳۷/۷۸±۴/۳۱	۱۳۷/۵۴±۳/۱۲	۰/۶۶
	بازخوردمحور	۱۳۷/۰۲±۲/۵۶	۱۳۶/۲۳±۲/۲۱	۰/۰۰۷
	P	***۰/۳۸	***۰/۰۵	
پتاسیم (meq/L)	بحث گروهی	۵/۵۱±۰/۹۲	۵/۱۰±۰/۸۵	<۰/۰۰۱
	بازخوردمحور	۴/۷۵±۰/۴۰	۴/۶۸±۰/۴۳	۰/۰۷
	P	***<۰/۰۰۱	***۰/۰۱	
ادامه جدول ۲				
BUN (میلی گرم بر دسی لیتر)	بحث گروهی	۹۹/۰۱±۴۶/۶۱	۵۱/۰۳±۱۳/۵۴	<۰/۰۰۱
	بازخوردمحور	۱۴۵/۲۶±۴۸/۶۷	۱۳۰/۴۱±۳۹/۶۱	۰/۰۰۱
	P	***<۰/۰۰۱	***<۰/۰۰۱	
کراتینین (میلی گرم بر دسی لیتر)	بحث گروهی	۶/۴۸±۲/۲۶	۵/۶۶±۱/۸۸	<۰/۰۰۱
	بازخوردمحور	۹/۱۲±۳/۳۷	۸/۵۰±۳/۱۴	<۰/۰۰۱
	P	***<۰/۰۰۱	***<۰/۰۰۱	
FBS (میلی گرم بر دسی لیتر)	بحث گروهی	۹۸/۳۸±۳۲/۱۶	۸۹/۵۴±۱۷/۷۳	۰/۰۹
	بازخوردمحور	۱۰۳/۱±۴۰/۶۴	۱۰۲/۴۱±۲۹/۳۱	۰/۸۳
	P	***۰/۶۰	***۰/۰۳	
کلسیم (میلی گرم بر دسی لیتر)	بحث گروهی	۸/۳۹±۱/۰۳	۸/۴۶±۰/۷۸	۰/۶۶
	بازخوردمحور	۸/۶۶±۰/۹۳	۸/۸۳±۰/۷۴	۰/۰۱
	P	***۰/۲۷	***۰/۰۵	
فسفر (میلی گرم بر دسی لیتر)	بحث گروهی	۶/۵۴±۱/۹۶	۵/۳۱±۱/۴۰	<۰/۰۰۱
	بازخوردمحور	۶/۲۵±۰/۹۶	۴/۳۲±۰/۷۴	۰/۲۸
	P	***<۰/۰۰۱	***۰/۰۰۱	
هموگلوبین (میلی گرم بر دسی لیتر)	بحث گروهی	۱۰/۵۷±۲/۷۷	۱۱/۴۲±۱/۵۷	۰/۰۰۶
	بازخوردمحور	۱۱/۱۴±۱/۶۴	۱۱/۳۲±۱/۳۷	۰/۰۶
	P	***۰/۲۴	***۰/۷۹	
RBC (میلیون)	بحث گروهی	۳/۷۲±۰/۸۰	۴/۱۰±۰/۵۹	<۰/۰۰۱
	بازخوردمحور	۳/۹۷±۰/۶۹	۴/۰۷±۰/۶۸	۰/۱۷
	P	***۰/۱۷	***۰/۸۶	

*آزمون تی زوجی؛ ** آزمون تی مستقل؛ *** محاسبه شده با تعدیل تفاوت قبل از مداخله به روش تحلیل کوواریانس

بحث

گروهی بر اساس اصول حل مسئله، تئوری یادگیری اجتماعی و پیگیری تلفنی باعث تغییر در فسفات و پتاسیم بیماران همودیالیزی شد [۲۷]. آموزش با کتابچه راهنمای مصور درباره کنترل بیماری در بیماران مبتلا به هیپرفسفاتمیک منجر به کاهش سطوح فسفر، کراتینین و کلسیم شد [۲۸]. این در حالی است که آموزش به روش چهره‌به‌چهره به همراه جزوه نتوانست سطح هموگلوبین و فسفر را در بیماران همودیالیزی تغییر دهد [۲۹]. دلیل این تفاوت ممکن است به عوامل فرهنگی، سطح درآمد، تحصیلات و آداب تغذیه‌ای در جوامع مختلف و سبک آموزش مربوط باشد. از طرف دیگر، عوامل مخدوش کننده متعددی همچون سن، جنس و بیماری‌های زمینه‌ای شاخص‌های آزمایشگاهی خون بیماران را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

بر اساس نتایج مطالعه حاضر هیچ کدام از روش‌های آموزشی

در مطالعه آموزش بازخوردمحور، تغییرات مطلوبی در مقادیر سدیم، کلسیم، BUN و کراتینین خون بیماران ایجاد شد. همچنین با کمک آموزش به روش بحث گروهی طی مطالعه کاهش چشمگیری در مقادیر پتاسیم، فسفر، BUN و کراتینین و افزایش معنی‌داری در هموگلوبین و RBC بیماران همودیالیزی ایجاد شد. این نتایج نشان‌دهنده آن است که بیماران همودیالیزی هنوز رژیم غذایی را به‌طور مناسب رعایت نمی‌کنند؛ بنابراین، با کسب مهارت‌های جدید تغذیه‌ای در این بیماران می‌توان به برابری بالینی مطلوبی دست یافت. در این راستا نتیجه مطالعه جهان‌پیمان نشان داد آموزش رژیم غذایی به صورت چهره‌به‌چهره با استفاده از کتابچه و ویدئوپروژکتور توانست مقادیر سدیم، پتاسیم، کلسیم و BUN را در بیماران همودیالیزی کاهش دهد [۲۶]. جلسات آموزش

همچنین در این پژوهش آموزش به بیماران طی ۳ جلسه در ۲ هفته انجام شد که پیشنهاد می‌شود مطالعات دیگر با تعداد جلسات بیشتر و فاصله زمانی طولانی‌تر انجام شود.

نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر هر دو روش آموزش بحث گروهی و بازخوردمحور باعث تعدیل مقادیر آزمایشگاهی در بیماران همودیالیزی شدند، اما اثر آموزش بحث گروهی در تعدیل مقادیر آزمایشگاهی این بیماران بیشتر از روش بازخوردمحور بود. بنابراین، پرستاران می‌توانند با به‌کارگیری آموزش رژیم غذایی به روش بحث گروهی باعث ارتقای دانش تغذیه‌ای و تعدیل متغیرهای آزمایشگاهی در این بیماران شوند و در کاهش مشکلات و عوارض مربوط به مشکلات تغذیه‌ای مؤثرتر عمل کنند.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته پرستاری با کد اخلاق IR.UMSHA.REC.1396.499 گرفته و با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی همدان انجام شده است. نویسندگان از همه بیماران تحت همودیالیز و پرستاران بخش دیالیز در بیمارستان‌های منتخب وابسته به دانشگاه علوم پزشکی همدان که در این تحقیق همکاری داشتند، قدردانی می‌کنند.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که در نگارش مقاله هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

ملاحظات اخلاقی

پژوهش حاضر در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی همدان با کد IR.UMSHA.REC.1396.499 تصویب شده است. در ابتدا اهداف پژوهش به تمامی شرکت‌کنندگان گفته شد سپس رضایت نامه کتبی آگاهانه اخذ گردید. به آنان اطمینان داده شد تمامی اطلاعات دریافت شده محرمانه خواهد ماند.

سهم نویسندگان

تمام نویسندگان در نگارش مقاله سهیم بودند.

حمایت مالی

حمایت مالی این طرح بر عهده معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی همدان بوده است.

REFERENCES

- Castro T, Fink MCD, Figueiredo M, Braz-Silva PH, Pannuti CM, Ortega KL, et al. Polyomavirus BK and JC in individuals with chronic kidney failure, kidney transplantation, and healthy controls. *J Clin Virol*. 2017; **89**:5-9. PMID: 28189092 DOI: 10.1016/j.jcv.2017.02.003
- Kavianezhad R, Oshvandi K, Borzuo R, Gholyaf M. Dialysis adequacy of low-flux membrane in hemodialysis patients. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2016; **26**(136):170-4.
- Iranian dialysis annual Tehran: Iranian Dialysis Consortium 2017. Available from: www.iranersd.com
- Bikbov B, Purcell CA, Levey AS, Smith M, Abdoli A, Abebe M, et al. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2020; **395**(10225):709-33. PMID: 32061315 DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30045-3
- Wouters OJ, O'donoghue DJ, Ritchie J, Kanavos PG, Narva AS. Early chronic kidney disease: diagnosis, management and models of care. *Nat Rev Nephrol*. 2015; **11**(8):491-502. PMID: 26055354 DOI: 10.1038/nrneph.2015.85
- Karaboyas A, Zee J, Brunelli SM, Usvyat LA, Weiner DE, Maddux FW, et al. Dialysate potassium, serum potassium, mortality, and arrhythmia events in hemodialysis: results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Am J Kidney Dis*. 2017; **69**(2):266-77. PMID: 27866964 DOI: 10.1053/j.ajkd.2016.09.015
- Cupisti A, Gallieni M, Rizzo MA, Caria S, Meola M, Bolasco P. Phosphate control in dialysis. *Int J Nephrol Renovasc Dis*. 2013; **6**:193-205. PMID: 24133374 DOI: 10.2147/IJNRD.S35632
- Santos SF, Peixoto AJ, editors. Sodium balance in maintenance hemodialysis. *Semin Dial*. 2010; **23**(6):549-

55. PMID: 21175831 DOI: 10.1111/j.1525-139X.2010.00794.x
9. Mollaoğlu M. Disability, activities of daily living and self-efficacy in dialysis patients. *TAF Prev Med Bull.* 2011;**10**(2):181-6. DOI: 10.5455/pmb.20110123102619
 10. Welch JL, Siek KA, Connelly KH, Astroth KS, McManus MS, Scott L, et al. Merging health literacy with computer technology: Self-managing diet and fluid intake among adult hemodialysis patients. *Patient Educ Couns.* 2010;**79**(2):192-8. PMID: 19796911 DOI: 10.1016/j.pec.2009.08.016
 11. Khalil AA, Frazier SK, Lennie TA, Sawaya BP. Depressive symptoms and dietary adherence in patients with end-stage renal disease. *J Ren Care.* 2011;**37**(1):30-9. PMID: 21288315 DOI: 10.1111/j.1755-6686.2011.00202.x
 12. Takaki J, Yano E. Possible gender differences in the relationships of self-efficacy and the internal locus of control with compliance in hemodialysis patients. *Behav Med.* 2006;**32**(1):5-11. PMID: 16637257 DOI: 10.3200/BMED.32.1.5-11
 13. Vaiciuniene R, Kuzminskis V, Ziginiskiene E, Skarupskiene I, Bumblyte IA. Adherence to treatment and hospitalization risk in hemodialysis patients. *J Nephrol.* 2012;**25**(5):672-8. PMID: 21983989 DOI: 10.5301/jn.5000038
 14. Morante JH, Sánchez-Villazala A, Cutillas RC, Fuentes MCC. Effectiveness of a nutrition education program for the prevention and treatment of malnutrition in end-stage renal disease. *J Ren Nutr.* 2014;**24**(1):42-9. PMID: 24216257 DOI: 10.1053/j.jrn.2013.07.004
 15. Garagarza CA, Valente AT, Oliveira TS, Caetano CG. Effect of personalized nutritional counseling in maintenance hemodialysis patients. *Hemodial Int.* 2015;**19**(3):412-8. PMID: 25560538 DOI: 10.1111/hdi.12260
 16. Bastable SB. Nurse as educator: Principles of teaching and learning for nursing practice. 4th ed. Jones & Bartlett publishers; 2003.
 17. Griffey RT, Shin N, Jones S, Aginam N, Gross M, Kinsella Y, et al. The impact of teach-back on comprehension of discharge instructions and satisfaction among emergency patients with limited health literacy: A randomized, controlled study. *J Commun Healthc.* 2015;**8**(1):10-21. PMID: 26617669 DOI: 10.1179/1753807615Y.000000001
 18. Karimi Moonaghi H, Dalir Z. Teach Back Method for Patient Education. *SDMEJ.* 2017;**13**(6):640-43.
 19. Kornburger C, Gibson C, Sadowski S, Maletta K, Klingbeil C. Using "teach-back" to promote a safe transition from hospital to home: an evidence-based approach to improving the discharge process. *J Pediatr Nurs.* 2013;**28**(3):282-91. PMID: 23220377 DOI: 10.1016/j.pedn.2012.10.007
 20. Shabani H. Educational skills (teaching methods and techniques). Tehran: Samt; 2015.
 21. Bezalel T, Carmeli E, Katz-Leurer M. The effect of a group education programme on pain and function through knowledge acquisition and home-based exercise among patients with knee osteoarthritis: a parallel randomised single-blind clinical trial. *Physiotherapy.* 2010;**96**(2):137-43. PMID: 20420960 DOI: 10.1016/j.physio.2009.09.009
 22. Spencer J, Cooper H, Milton B. The lived experiences of young people (13–16 years) with Type 1 diabetes mellitus and their parents—a qualitative phenomenological study. *Diabet Med.* 2013;**30**(1):17-24. PMID: 22998426 DOI: 10.1111/dme.12021
 23. Gowda S, Desai PB, Kulkarni SS, Hull VV, Math AA, Vernekar SN. Markers of renal function tests. *N Am J Med Sci.* 2010;**2**(4):170-3. PMID: 22624135
 24. Kurt T, Erdem E, Kaya Ç, Karatas A, Arık N. The effect of education given to hemodialysis patients on blood pressure and weight gain. *Turkish J Nephrol.* 2012;**21**:39-44 DOI: 10.5262/tndt.2012.1001.07
 25. Ghavam-Nasiri M-R, Heshmati Nabavi F, Anvari K, Habashi Zadeh A, Moradi M, Neghabi G, et al. The Effect of Individual and Group Self-care Education on Quality of Life in Patients Receiving Chemotherapy: A Randomized Clinical Trial. *IJME.* 2012;**11**(8):874-84.
 26. Jahanpeyma P, Makhdoomi K, Sajadi SA. The Effect of Nutrition Education Program on Biochemical Parameters Among Patients With Chronic Kidney Disease Undergoing Hemodialysis. *Jccnursing.* 2017;**10**(3):e12453.
 27. Griva K, Nandakumar M, Jo-an HN, Lam KF, McBain H, Newman SP. Hemodialysis self-management intervention randomized trial (HED-SMART): A practical low-intensity intervention to improve adherence and clinical markers in patients receiving hemodialysis. *Am J Kidney Dis.* 2018;**71**(3):371-81. PMID: 29198641 DOI: 10.1053/j.ajkd.2017.09.014
 28. Stumm EMF, Kirchner RM, Guido LdA, Benetti ERR, Belasco AGS, Sesso RdCC, et al. Educational nursing intervention to reduce the hyperphosphatemia in patients on hemodialysis. *Rev Bras Enferm.* 2017;**70**(1):31-8. PMID: 28226039 DOI: 10.1590/0034-7167-2016-0015
 29. Lim E, Hyun S, Lee JM, Kim S, Lee M-J, Lee S-M, et al. Effects of education on low-phosphate diet and phosphate binder intake to control serum phosphate among maintenance hemodialysis patients: A randomized controlled trial. *Kidney Res Clin Pract.* 2018;**37**(1):69-76. PMID: 29629279 DOI: 10.23876/j.krcp.2018.37.1.69
 30. Baraz S, Parvardeh S, Mohammadi E, Broumand B. Dietary and fluid compliance: an educational intervention for patients having haemodialysis. *J Adv Nurs.* 2010;**66**(1):60-8. PMID: 20423436 DOI: 10.1111/j.1365-2648.2009.05142.x
 31. Gucciardi E, DeMelo M, Lee RN, Grace SL. Assessment of two culturally competent diabetes education methods: individual versus individual plus group education in Canadian Portuguese adults with type 2 diabetes. *Ethn Health.* 2007;**12**(2):163-87. PMID: 17364900 DOI: 10.1080/13557850601002148