Tabari Journal of Preventive Medicine

Volume 1, Issue 2, Autumn 2015

Original article

Prevalence of Adverse Effects of Hemodialysis in Patients Dialyzing in Fatemeh Zahra Teaching Hospital, 2014

Hedayat Jafari[1], Masoumeh Bagheri Nesami[2*], Ravanbakhsh Esmaeili[3], Amir Hossein Goudarzian[4], Fardin Mohammadi[5]

1. Assistant Professor, Faculty Member, Department of Medical-Surgical Nursing, Nasibeh School of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
2. Associate Professor, Department of Medical-Surgical Nursing, Mazandaran Pediatric Infectious Disease Research Center (MPIDRC), Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
3. Assistant Professor, Faculty Member, Department of Medical-Surgical Nursing, Nasibeh School of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
4. MSCN Student, Student Research Committee, Nasibeh School of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
5. Student of Health Information Technology, School of Nursing and Midwifery, Nasibeh School of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

Corresponding Author:
Masoumeh Bagheri Nesami, Department of General Surgery Nursing, School of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

Email: Anna3043@gmail.com

Received: 21 June 2015
Revised: 22 August 2015
Accepted: 12 October 2015

ABSTRACT

Background & Objectives: Hemodialysis is the most common treatment used in patients with end-stage renal disease, and it is associated with unpleasant and fatal side effects. This study, therefore, was performed to determine the complications occurring in dialyzing patients of Fatemeh Zahra Teaching Hospital, Sari, Iran.

Materials and Methods: This descriptive analytical study was conducted on 78 hemodialysis patients who were always dialyzing in the dialysis unit of Fatemeh Zahra Teaching Hospital for at least two times a week. The data collection tool was a self-designed questionnaire. Data analysis was done using descriptive statistics (mean and standard deviation) and performing t-test, ANOVA and Chi-Square tests, using SPSS version 16.

Results: The most common hemodialysis complications were muscle cramps (51.28%), pruritus (41.03%), headache (32.05%), hypotension (23.08%), back pain (29.49%), chest pain (20.51%), shortness of breath (12.82%), hypertension (10.26%), nausea and vomiting (10.25%), fever and chills (5.13%) and bleeding (3.85%).

Conclusion: Considering the obtained results, hemodialysis complications can be prevented through precise regulation of the hemodialysis system (e.g., ultrafiltration pump, the pumping velocity and selecting the appropriate filter), considering the principles of nutrition and providing training for patients.

Keywords: Chronic renal failure, Complications, End-stage renal disease , Hemodialysis

▶ **Citation**: Jafari H, Bagheri Nesami M, Esmaeili R, Goudarzian AH, Mohammadi F. Prevalence of Adverse Effects of Hemodialysis in Patients Dialyzing in Fatemeh Zahra Teaching Hospital, 2014. Tabari J Prev Med. Autumn 2015;1(2):46-52.

[Downloaded from tbsrj.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

مقاله پژوهشی

شیوع عوارض حین همودیالیز در بیماران همودیالیزی مرکز آموزشی– درمانی فاطمه الزهرا شهر ساری، سال ۱۳۹۳

هدایت جعفری[۱]، معصومه باقری نسامی[۲*]، روانبخش اسماعیلی[۳]، امیرحسین گودرزیان[۴]، فردین محمدی[۵]

چکیده

سابقه و هدف: : همودیالیز معمول ترین روش درمانی مورد استفاده در بیماران کلیوی مرحله نهایی است. ولی با عوارض ناخوشایندی همراه است. لذا هدف مطالعه حاضر بررسی عوارض نامطلوب در حین همودیالیز در بخش دیالیز مرکز آموزشی درمانی فاطمه الزهرا ساری بوده است.

مواد و روش ها: این مطالعه توصیفی و تحلیلی بر روی ۷۸ بیمار تحت همودیالیز صورت گرفت. شرایط ورود به مطالعه، بیمار دائم بخش بودن و انجام حداقل ۲ بار همودیالیز در هفته بود. ابزار جمع آوری داده ها، پرسشنامه محقق ساخته بود. تحلیل داده ها با استفاده از شاخص های آماری توصیفی(میانگین و انحراف معیار)، آمار استنباطی(T مستقل، کای دو، ANOVA) و با نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ انجام شد.

نتایج: شایع ترین عوارض حین همودیالیز کرامپ عضلانی با شیوع ۵۱/۲۸ درصد و خارش با شیوع ۴۱/۰۳ درصد بود. عوارض دیگر شامل سردرد ۳۲/۰۵ درصد، درد پشت ۲۹/۴۹ درصد، افت فشار خون۲۳/۰۸ درصد، درد قفسه سینه ۲۰/۵۱ درصد، تنگی نفس ۱۲/۸۲ درصد، افزایش فشار خون ۱۰/۲۶ درصد، تهوع و استفراغ ۱۰/۲۵ درصد، تب و لرز ۵/۱۳ درصد و خونریزی ۳/۸۵ درصد بود.

نتیجه گیری: با توجه به نتایج به نظر می رسد که با تنظیمات دقیق دستگاه دیالیز چون UF، دور پمپ، انتخاب صافی مناسب و همچنین رعایت اصول تغذیه و آموزش های مناسب به بیمار می توان از بروز عوارض ناخوشایند حین همودیالیز کاست.

واژه های کلیدی: همودیالیز، عوارض نامطلوب، نارسایی مزمن کلیه، مرحله آخر بیمار کلیوی

۱. استادیار، عضو هیات علمی گروه پرستاری داخلی جراحی دانشگاه علوم پزشکی مازندران- دانشکده پرستاری و مامایی نسیبه، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲. دانشیار، گروه پرستاری داخلی و جراحی، مرکز تحقیقات عفونی اطفال، دانشگاه علوم پزشکی مازندران. ساری، ایران
۳. استادیار، عضو هیات علمی گروه پرستاری داخلی جراحی دانشگاه علوم پزشکی مازندران- دانشکده پرستاری و مامایی نسیبه، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۴. دانشجوی کارشناسی پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی نسیبه دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۵. دانشجوی کارشناسی فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی حضرت زینب آمل، دانشگاه علوم پزشکی مازندران دانشگاه علوم پزشکی مازندران- دانشکده پرستاری و مامایی نسیبه، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

نویسنده مسئول: معصومه باقری نسامی، عضو هیات علمی گروه پرستاری داخلی جراحی دانشگاه علوم پزشکی مازندران- دانشکده پرستاری و مامایی نسیبه، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

پست الکترونیک:
Rastegar.Hoseini@Gmail.Com

دریافت: ۹۴/۳/۳۱
اصلاحیه: ۹۴/۵/۳۱
ویراستاری: ۹۴/۷/۲۰

◄ **استناد:** جعفری، هدایت؛ معصومه، باقری نسامی؛ اسماعیلی، روانبخش؛ گودرزیان، امیرحسین؛ محمدی، فردین. شیوع عوارض حین همودیالیز در بیماران همودیالیزی مرکز آموزشی- درمانی فاطمه الزهرا شهر ساری، سال ۱۳۹۳. مجله طب پیشگیری طبری، پاییز ۱۳۹۴؛۱(۲): ۵۲-۴۶.

[Downloaded from tbsrj.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

مقدمه

یک روش درمانی در بیماران مبتلا به بیماری کلیوی مرحله آخر یا ERSD (End stage renal disease)، همودیالیز می باشد که در آن خون به تدریج از بدن خارج شده و ترکیبات شیمیایی آن در جهت حذف مواد زائد توسط انتشار در غشاهای نیمه تراوا تغییریافته و مجدداً به بدن برمی گردد (۱). در این شیوه علاوه بر حذف مواد زائد، مواد ضروری نیز به خون اضافه می شود (۲). اغلب بیماران در طول هفته ۹-۱۲ ساعت نیاز به دیالیز دارند که به چند جلسه تقسیم می شود. عوارض ناخوشایند آن مانند افت فشارخون، کرامپ های عضلانی، تهوع و استفراغ در بیماران مشاهده می شود (۳).

بروز این بیماری طی سالهای ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۹ به میزان ۸ درصد افزایش داشته است، در ایالات متحده بیش‌تر از ۲۸۰ هزار بیمار مبتلا به نارسایی کلیوی مزمن، همودیالیز می شوند (۶۵ درصد)، بیش‌تر از ۱۲۰ هزار نفر کلیه ی پیوندی دارند (۲۸ درصد) و بیش‌تر از ۲۴ هزار نفر از دیالیز صفاقی استفاده می کنند (۴). همودیالیز رایج ترین روش درمانی جایگزین کلیه در ایران است (۵). براساس آمار، در ایران (۱۳۸۴) حدود ۴۰ هزار بیمار تحت دیالیز وجود دارد که سالانه ۱۲ درصد (۵-۴ هزار نفر) به این آمار افزوده می شود (۶).

عوارض و اختلالات ثبت شده، شامل افت فشارخون(۲۰-۳۰ درصد)، کرامپ های عضلانی (۵-۲۰ درصد)، تهوع و استفراغ (۵-۲۰ درصد)، سردرد (۵ درصد)، درد قفسه سینه (۲-۵ درصد)، دردپشت (۲-۱۵ درصد)، تب و لرز (۲۱ درصد) و کاهش فشارخون شریانی می باشد (۷). مطالعات نشان می دهد که ۵-۲۰ درصد بیماران دیالیزی انقباضات عضلانی غیرارادی دردناک، بیش از ۱۰ درصد تهوع و استفراغ و ۱۰-۱۵ درصد افت فشارخون را تجربه می کنند (۸).

باتوجه به اینکه این بیماران به علت بیماری، باید در تمام طول حیات خود به دیالیز ادامه دهند و عوارض حین دیالیز را متحمل شوند و با توجه به اختلاف مطالعات مختلف در گزارش آماری عوارض همودیالیز، مطالعه ی حاضر با هدف بررسی عوارض نامطلوب حین همودیالیز انجام گردید تا کمبودهای مراقبتی این گروه از بیماران شناسایی شود.

مواد و روش ها

این مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی بود که در آن ۷۸ بیمار تحت همودیالیز به روش سرشماری مورد بررسی قرار گرفتند. شرایط ورود به این مطالعه: بیمار باید ESRD بوده و به صورت دائمی تحت همودیالیز باشد و حداقل دوبار در هفته همودیالیز انجام دهد. شرایط خروج از مطالعه شامل: بدحال شدن بیمار و یا هرگونه اتفاق ناخوشایند دیگر بوده است.

اطلاعات جمع آوری شده در پرسشنامه محقق ساخته ای ثبت شدند. آیتم های پرسشنامه با مطالعه منابع معتبر گردآوری گردیده و روایی آن توسط ۵ نفر اساتید صاحب نظر بررسی و پس از اصلاحات تأیید شد. هر نمونه در سه جلسه همودیالیز با پرسشنامه فوق الذکر مورد بررسی قرار گرفت. برای انجام این پژوهش، با حضور محققین در بخش، اهداف مطالعه برای هریک از بیماران توضیح داده شد و رضایت کتبی از بیماران در جلسه اول قبل از شروع دیالیز گرفته شد. برای ورود به مطالعه، شرح حال مختصری از بیمار گرفته شد و فشارخون و وزن بیمار قبل از شروع درمان اندازه گیری و ثبت شد. همه ی بیماران با محلول بیکربنات تحت دیالیز قرار گرفته و با شروع دیالیز، سرعت آن ثبت شده و در طول دیالیز نیز چهاربار فشارخون بیماران اندازه گرفته شده و ثبت شد.

در طول دیالیز، عوارض مشاهده و یا گزارش شده، توسط محقق بررسی و ثبت شده است. (برخی از عوارض مانند درد، به صورت خودگزارشی توسط بیماران ثبت شده و برخی مانند خونریزی، به کمک مشاهده ارزیابی شد.) در پایان هر جلسه دیالیز، فشارخون و وزن بیمار ثبت و در جلسه آخر نمونه خون قبل و بعد از دیالیز، جهت بررسی نیتروژن اوره خون (BUN) به آزمایشگاه ارسال شد. تحلیل داده ها با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (آزمون کایدو، آنووا [ANOVA]، تی مستقل) و به وسیله نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ انجام شد.

[Downloaded from tbsrj.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

جدول ۱: شاخص‌های توصیفی ۷۸ بیمار تحت درمان با همودیالیز

متغیر	میانگین	انحراف‌معیار	حداقل	حداکثر
سن	۶۰/۱۳	۱۱/۶۹۶۷۷	۲۹/۰۰	۸۰/۰۰
سرعت دیالیز	۲۷۲/۶۹	۱۸/۱۳۸۹۴	۲۳۰/۰۰	۳۰۰/۰۰
مدت‌زمان شروع دیالیز به ماه	۵۳/۶۶	۶۳/۱۱۷۱۹	۱/۰۰	۲۴۰/۰۰
نیتروژن اوره خون قبل از دیالیز	۶۵/۰۴	۲۰/۶۱۲۹۸	۲۸/۰۰	۱۰۸/۰۰
نیتروژن اوره خون بعد از دیالیز	۲۵/۱۰	۱۲/۴۳۰۵۰	۶/۰۰	۶۲/۰۰
وزن قبل از دیالیز	۶۲/۹۵	۱۳/۸۷۴۵۳	۳۷/۵۰	۹۷/۰۰
وزن بعد از دیالیز	۶۱/۰۶	۱۳/۷۳۰۹۹	۳۶/۰۰	۹۵/۰۰

از ۷۸ بیمار مورد بررسی در ۸ نفر (۷۹/۸ درصد) هیچ عارضه‌ای مشاهده نشد، که ۷ بیمار مرد و ۱ نفر زن بود.

نتایج

از ۷۸ بیمار مورد مطالعه، ۳۸/۵۱ درصد زن و ۶۲/۴۸ درصد مرد بودند. در این میان ۶۳ بیمار در هفته سه‌بار و ۱۵ نفر دیگر دوبار در هفته تحت درمان با همودیالیز قرارگرفتند. برخی شاخص‌های موردمطالعه در جدول شماره یک آمده‌است.

در این بررسی عوارضی چون تشنج، استفراغ، همولیز، لخته، آمبولی هوا، هیپوگلیسمی، سندرم عدم تعادل و سندرم آب سنگین مشاهده نشد. ۲۷ نفر (۶۱/۳۴ درصد) در شیفت صبح، ۲۸ نفر (۸۹/۳۵ درصد) در شیفت عصر و ۲۳ نفر در شیفت شب تحت‌درمان دیالیز قرار گرفتند. در جدول شماره دو فراوانی تعداد عوارض بیماران در شیفت‌های مختلف آمده‌است. بیش‌ترین و کم ترین عوارض مشاهده شده در بیماران به ترتیب کرامپ عضلانی (۲۸/۵۱) و خونریزی (۸۵/۳) بود (مطابق جدول سه).

با کمک آزمون آماری آنووا بین سن (p=۰/۴۱۸)، سرعت دیالیز (p=۰/۷۵)، وزن قبل از دیالیز (p=۰/۱۳۲) نیتروژن اوره خون قبل از دیالیز (p=۰/۰۷۳) و مدت‌زمان شروع درمان دیالیز به ماه (p=۰/۱۵۷) با تعداد عوارض رابطه معناداری وجود نداشت. با آزمون کای‌دو میان جنسیت با تعداد عوارض رابطه معناداری مشاهده شد (p=۰/۰۱۵). به‌عبارت دیگر فراوانی جنس مؤنث با تعداد عوارض چهار یا بیش‌تر از آن، بیش‌تر از جنس مذکر گزارش‌شد. همچنین با کمک آزمون آماری آنووا نیتروژن اوره خون بعد از دیالیز با میزان عوارض رابطه معناداری وجود داشت ($p \leq ۰/۰۵$). با آزمون کای‌دو بین شیفت کاری که بیماران تحت همودیالیز قرار گرفتند، با میزان عوارض رابطه معناداری مشاهده شد (p=۰/۰۳۵) ، به‌عبارتی داده‌ها نشان می‌دهند که از ۲۲ بیماری که چهار یا بیشترازچهار عارضه داشتند، ۱۱ بیمار (۵۰ درصد) در شیفت شب دیالیز شده‌بودند، درحالی‌که بیماران با عوارض کم‌تر از دو مورد، فقط سه بیمار در همین شیفت تحت دیالیز قرار داشتند. با آزمون آنووا، میان فشارخون بعدازدیالیز با تعداد عوارض مشاهده‌شده رابطه معناداری وجود داشت (p=۰/۰۰۷) درحالی‌که فشارخون قبل‌دیالیز رابطه معناداری مشاهده نشد. کرامپ عضلانی شایع‌ترین عارضه بود که با فشارخون بعد از دیالیز رابطه معناداری داشت ($p \leq ۰/۰۵$) ولی با دیگر متغیرها رابطه معناداری نداشت ($p>۰/۰۵$). میان سن، جنس، وزن و دیگر متغیرها با خارش و دیگر عوارض نیز رابطه معناداری مشاهده نشد ($p>۰/۰۵$).

بحث و نتیجه گیری

باتوجه به نتایج مطالعه‌ی حاضر در ۳۲/۰۵ درصد بیماران، عارضه‌ی سردرد مشاهده شد که با مطالعه‌ای بر روی بیماران دیالیزی بیمارستان شهرکرد همسو می‌باشد

[Downloaded from tbsrj.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

جدول ۲: تعداد عوارض گزارش شده بیماران تحت همودیالیز براساس شیفت کاری

تقسیم‌بندی تعداد عوارض	تقسیم‌بندی بیماران در شیفت‌های کاری			جمع کل	
	صبح	عصر	شب	تعداد / درصد	
۱ عارضه	۱۲	۱۳	۳	۲۸	۳۵/۸۹
۲ تا ۳ عارضه	۸	۱۱	۹	۲۸	۳۵/۸۹
۴ عارضه یا بیشتر	۷	۴	۱۱	۲۸	۳۵/۸۹
جمع کل	۲۷	۲۸	۲۳	۷۸	۱۰۰

(۹). از میان علل مختلف، احتمالاً می‌توان سرعت دیالیز را علت بروز سردرد دانست، ولی در این مطالعه ارتباطی میان سردرد با سرعت دیالیز وجود نداشت ($p>0/05$) که علت آن می‌تواند یکسان‌بودن سرعت دیالیز در تمام بیماران باشد. همچنین در مطالعه‌ی دیگری، فراوانی این عارضه در بین کل بیماران ۱۲/۵ درصد ذکر شد (۱۰) که با نتایج این مطالعه متفاوت می‌باشد. احتمالاً علت آن می‌تواند استفاده از غشاهای مخصوص و پایین‌تر بودن سرعت همودیالیز نسبت به مطالعه‌ی ما باشد.

طبق یافته‌های این مطالعه، ۴۰ درصد بیماران عارضه‌ی کرامپ عضلانی را تجربه کردند که با نتایج مطالعه‌ای در بیماران همودیالیزی همسو بود (۱۱). با مروری بر متون، علت گرفتگی‌های عضلانی می‌تواند متغیرهایی نظیر فشارخون، وزن بالا و خروج شدید آب و الکترولیت از فضای خارج‌سلولی باشد (۱۲،۱۳). ۲۳/۰۸ درصد افراد حین همودیالیز افت فشارخون داشتند که با مطالعه‌ای مشابه (۱۵/۱ درصد) همسو بود (۱۴). سنتورو (Santoro) و همکاران (۲۰۰۲) سن بالا را عامل کاهش فشارخون می‌دانستند (۱۵). همچنین در

جدول ۳: فراوانی نسبی عوارض نامطلوب حین همودیالیز در ۷۸ بیمار تحت‌درمان با همودیالیز

نام عارضه	تعداد موارد دارای عارضه	درصد کل عارضه در بیماران
کرامپ عضلانی	۴۰	۵۱/۲۸
خارش	۳۲	۴۱/۰۳
سردرد	۲۵	۳۲/۰۵
دردپشت	۲۳	۲۹/۴۹
افت فشارخون	۱۸	۳۲/۰۸
درد قفسه سینه	۱۶	۲۰/۵۱
تنگی نفس	۱۰	۱۲/۸۲
تهوع	۹	۱۱/۵۴
دردشکم	۹	۱۱/۵۴
افزایش فشارخون	۸	۱۰/۲۶
تب و لرز	۴	۵/۱۳
خونریزی	۳	۳/۸۵

[Downloaded from tbsrj.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

مطالعه‌ای دیگر، میزان افت فشارخون، ۷۲/۵ درصد ذکر شد که با مطالعه‌ی ما تفاوت داشت (۱۶) که علت آن می‌تواند تفاوت در نوع نمونه و یا استفاده از دستگاه‌های دیالیز متفاوت باشد. میزان عارضه‌ی تهوع، ۱۱/۵۴ درصد بود که با مطالعه‌ی دیگری که ۹/۴ درصد گزارش شد، همسو بود (۱۴). در مطالعه‌ای علت بروز تهوع و استفراغ، مصرف غذا حین یا یک ساعت قبل از دیالیز عنوان شد (۱۷). طبق نتایج مطالعه‌ای، میزان تهوع در وضعیت نیمه‌نشسته به مقدار قابل‌توجهی کم‌تر است. زیرا در این وضعیت حجم ریه‌ها افزایش یافته و ترشحات معده زودتر تخلیه شده و بنابراین تحریکات عصبی کاهش می‌یابد لذا می‌توان برای کاهش تهوع این وضعیت را پیشنهاد نمود (۱۸). میزان عارضه‌ی خارش در این مطالعه، ۴۱/۰۳ درصد گزارش شد که با مطالعه‌ای دیگر (۱۴ درصد) متناقض بود (۱۱) که عواملی از جمله نوع دستگاه همودیالیز به‌کار برده شده و مدت‌زمان پایش نمونه‌ها می‌تواند در تفاوت نتایج تأثیر داشته باشد.

دردپشت و دردقفسه‌سینه در بیماران همودیالیزی این مطالعه، به میزان ۲۹/۴۹ درصد و ۲۰/۵۱ درصد قابل‌توجه بود. باتوجه به منابع دردسترس، تاکنون تحقیق جامعی برای اندازه‌گیری و گزارش این عارضه انجام نشده‌است. ازجمله علل احتمالی این عارضه، پریکاردیت، شروع دیالیز با سرعت بالا و کاهش فشارخون می‌باشد (۱۹). بنابراین می‌توان با بررسی و رفع این عوامل، مانند افزایش مدت همودیالیز و تجویز اکسیژن از میزان بروز آن کاست. برحسب گزارش مطالعه‌ای میزان عارضه‌ی تب‌ولرز ۴/۵ درصد محاسبه شد که با نتایج مطالعه‌ی ما (۵/۱۳ درصد) همسو می‌باشد (۱۱). عارضه‌ی تب‌ولرز در حین همودیالیز نیازمند بررسی دقیق می‌باشد به این علت که می‌تواند ناشی از عفونت‌ها یا تزریق خون نامناسب باشد، که باید دیالیز قطع شده و در صورت لزوم محلول تعویض شود (۱۹).

کم‌ترین میزان عارضه در این مطالعه، خونریزی (۳/۸۵ درصد) بود که باتوجه به منابع دردسترس، در هیچ مطالعه‌ای میزان این عارضه محاسبه نشد. باتوجه به اینکه نارضایتی بیماران از بروز عوارضی چون کرامپ عضلانی، خارش، عوارض گوارشی و همچنین افت فشارخون می‌باشد، می‌توان این عوارض را با بررسی کفایت دیالیز بیماران و کاهش دور پمپ و آموزش تغذیه به بیماران تا حدود قابل توجهی کاهش داد و در جهت رضایت و بهبود کیفیت‌زندگی این قشر مؤثر واقع شد. با نظر به برخی محدودیت‌های این مطالعه، پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده، بیماران در مدت‌زمان طولانی‌تری پایش شده و از دستگاه و محلول‌های متنوعی جهت تعیین عوارض آن‌ها بهره گرفته شود. تضاد منافعی نیز در این مطالعه وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از تمامی پرسنل واحد دیالیز بیمارستان فاطمه زهرا جهت همکاری صمیمانه و کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی مازندران جهت جهت تامین مالی طرح قدردانی به عمل می آید.

References

1. Hinkle JL, Cheever KH. Brunner & Suddarth Tectbook of Medical-Surgical Nursing. 13th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2014.
2. Norman B LLM, Cohen. Central and peripheral nervous system in uremia. In: Shaul G, Massry MD, Richard J, Glassock MD. Textbook of nephrology. 4th ed: Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001.
3. Denker BM CG, Owen WF. Hemodialysis. In: Brenner BM, Rector FC. Brenner & Rector's the Kidney. 6th ed. Philadelphia: WB Sunders Company; 2000.
4. Smeltzer SC, Hinkle JL, Bare BG, Cheever KH. Brunner and Suddarth's Textbook of Medical Surgical Nursing. 12th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2009.
5. Monfared A, Orang Pour R, Kohani M. Evaluation

[Downloaded from tbsrj.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

of hemodialysis adequacy on patients undergoing hemodialysis in Razy Hospital of Rasht. Gilan Med Sci Univ J 2008; 65(17): 44-49.

6. Heydari AR, Noruzi Sh, Rajlani H, Aghighi M. Nurse & Dialysis. 1st ed. Tehran: Lahzeh; 2006.
7. Daugirdas JT, Blake PG, Ing TS. Handbook of Dialysis. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
8. Kallenbach JZ, Stoner MH, Corea AL, Gutch CF. Review of Hemodialys for Nurses and Dialysis Personnel. 7th ed. St. Louis: Mosby; 2005.
9. Mirzaei Gh, Azimian M. Review of neurological complications in hemodialysis patients. Iran J Neurol 2009; 8(25): 458-464.
10. Mahdavi Mazdeh M, Ahmadi F, Seifi S, Hemmat-abadi M. Comparing acute clinical intrahemodialysis complications and biocompatibility of polysulfone versus hemophane membranes. Arak Univ Medical Sci J 2006; 9(4): 88-92.
11. Mottahedian Tabrizi E, Najafi Mehri S, Samiey S, Einollahi B, Babaei GhR, Mohammadi E. Effect of programmed nursing care in prevention of hemodialysis complications. IJCCN 2009; 2(2): 55-59.
12. Gray RJ, Sacks D, Martin LG, Trerotola SO; Society of Interventional Radiology Technology Assessment Committee. Reporting standards for percutaneous interventions in dialysis access. J Vasc Interv Radiol 2003; 14(9 Pt 2): S433-S442.
13. Cheever KH, Hinkle JL. Brunner and Suddarth's Textbook of Medical-Surgical [F. Nasirinia, trans]. Tehran: Salemi; 2008.
14. Ghahri Sarabi AR, Torabi M, Abed Saeedi Zh, Akbarzadeh Baghban A. Incidence of intradialytic complications and their risk factors in patients undergoing hemodialysis in hospitals affiliated to Medical University of Hamadan, Iran. Iran Nurs Mid J 2011; 21(72): 37-44.
15. Santoro A, Mancini E, Basile C, Amoroso L, Di Giulio S, Usberti M, et al. Blood volume controlled hemodialysis in hypotension-prone patients: A randomized multicenter controlled trial. Kidney Int 2002; 62(3): 1034-1045.
16. Al-Hilali N, Al-Humoud HM, Ninan VT, Nampoory MRN, Johny KV, Ali JH. Profiled hemodialysis reduces intradialytic symptoms. Transplant Proc 2004; 36(6): 1827-1828.
17. L R. Hemodialysis vascular access in Authors group. Nurse and Renal Failure. 1st ed: Tandis Publication; 2009.
18. Ribor K. The effect of body position on nausea & vomiting. J Advanc Nurs 2008; 26(1): 6-14.
19. Zakeri Moghadam M, Ali Asgharpour M. Critical Care Nursing ICU, CCU, Dialysis. 7th ed. Tehran: Boshra Medical Center; 2009.

[Downloaded from tbsrj.mazums.ac.ir on 2026-11-22]