

Depression Prevalence and Its Relationship with Dialysis Adequacy and Demographic Characteristics in Hemodialysis Patients

Almasi S¹, Mohammadi H*¹, Vatandost S²

1. Department of Nursing, Boroujerd School of Nursing, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran

2. Clinical Care Research Center, School of Nursing and Midwifery, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

*Corresponding author. Tel: +989136831343, E-mail: hiva.nursing@gmail.com

Received: Oct 7, 2021 Accepted: Jan 21, 2022

ABSTRACT

Background & aim: Depression is the most common psychopathological disorder among hemodialysis patients. This disorder can reduce the quality of life of patients. adequacy of dialysis and demographic characteristic can be effective factors in the prevalence of depression disorder. The aim of this study was to determine the relationship between depression and dialysis adequacy and demographic characteristic in hemodialysis patients.

Methods: The present cross-sectional study was conducted on 102 hemodialysis patients referred to Tohid hospital in Sanandaj, Participants were selected by convenience sampling method. Demographic characteristics form and Beck depression questionnaire are used to data collecting. Dialysis adequacy was measured with KT /V standard. The data were analyzed using the SPSS-21. Descriptive statistical methods (mean and standard deviation) and multiple regressions were used.

Results: Results showed that 76% of patients had depression. There were no significant differences between depression and dialysis adequacy ($p=0.06$).

Conclusion: The results showed that there was no significant relationship between the adequacy of dialysis and depression in these patients. Therefore, due to the high prevalence of depression in these patients, it is necessary to pay more attention to this problem. Also in order to clarify the issue, more study is needed.

Keywords: Depression, Dialysis Adequacy, Hemodialysis

ارتباط افسردگی با کفایت دیالیز و مشخصات دموگرافیک بیماران تحت همودیالیز

سعیده الماسی^۱، هیوا محمدی^{۱*}، سلام وطن دوست^۲

۱. گروه پرستاری، دانشکده پرستاری بروجرد، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

۲. مرکز تحقیقات مراقبت بالینی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۹۱۳۶۸۳۱۳۴۳ ایمیل: hiva.nursing@gmail.com

چکیده

زمینه و هدف: افسردگی شایع ترین عارضه روان شناختی در بیماران تحت دیالیز است که می تواند باعث کاهش کیفیت زندگی بیماران شود. کفایت دیالیز و شاخص های دموگرافیک می توانند از عوامل موثر بر شیوع این اختلال باشند. بنابراین هدف این مطالعه، تعیین ارتباط افسردگی با کفایت دیالیز و شاخص های دموگرافیک در بیماران تحت همودیالیز بود.

روش کار: این مطالعه از نوع توصیفی همبستگی بود که روی ۱۰۲ نفر از بیماران تحت همودیالیز مراجعه کننده به مرکز آموزشی- درمانی توحید سنندج انجام شد. نمونه ها به روش سرشماری، وارد مطالعه شدند. برای جمع آوری داده ها از فرم مشخصات دموگرافیک و پرسشنامه افسردگی بک استفاده گردید. کفایت دیالیز هم با معیار استاندارد KT/V محاسبه شد. نتایج حاصل از پژوهش با استفاده از نرم افزار SPSS-21 در دو سطح توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) و استنباطی (آزمون رگرسیون چند متغیره) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: براساس نتایج مطالعه، ۷۶ درصد از بیماران مورد مطالعه از اختلال افسردگی رنج می بردند. ارتباط معناداری بین افسردگی با کفایت همودیالیز و مشخصات دموگرافیک مشاهده نشد.

نتیجه گیری: نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بین افسردگی و کفایت دیالیز، ارتباط معناداری وجود ندارد. لذا با توجه به شیوع بالای افسردگی در این بیماران لازم است این مشکل مورد توجه بیشتر قرار گیرد. همچنین به منظور روشنتر شدن قضیه نیاز به مطالعات بیشتر می باشد.

واژه های کلیدی: افسردگی، کفایت دیالیز، همودیالیز

پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۳۰

دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۱۵

مقدمه

افسردگی، شایع ترین اختلال روانی در سراسر جهان بوده و یکی از علل عمده ناتوانی در انسان می باشد (۱، ۲). افسردگی اثر زیادی روی کیفیت زندگی و بار اقتصادی دارد (۳). علاوه بر افسردگی اولیه، این اختلال به صورت ثانویه نیز، همراه با انواع بیماری های مزمن دیگر یافت می شود و اغلب به علت تمرکز گروه

درمانی و خود بیماران روی بیماری اولیه و یا دشواری تشخیص آن در برخی از بیماری های جسمانی نظیر بیماری های کلیوی، نادیده گرفته می شود (۴). بین سیستم ایمنی، عصبی و روانشناختی ارتباطات زیادی وجود دارد که شامل مسیرهای ارتباط از مغز به سیستم ایمنی، به ویژه هیپوتالاموس، هیپوفیز، آدرنال و سیستم عصبی اتونوم است که اثر این متغیرهای

سایکولوژیکی مثل استرس و هیجانات را روی سیستم ایمنی و مقاومت افراد، میانجی‌گری می‌کند (۵). امروزه افزایش پیشرونده در بروز و شیوع بیماری نارسایی کلیوی در سراسر جهان و مرگ و میر ناشی از آن، موجب شده است تا روی جنبه‌های روانی که نتایج درمان این بیماران را تحت تأثیر قرار می‌دهد، تأکید بیشتری گردد (۶). همودیالیز به عنوان یکی از درمان‌های اصلی در بیماران با نارسایی شدید کلیوی، اگرچه باعث طول عمر بیماران می‌شود، اما در عین حال فرآیندی تنش‌زا می‌باشد که با فشارهای روحی و مشکلات روانی- اجتماعی متعددی همراه است (۱). افسردگی، شایع‌ترین عارضه روان شناختی در بیماران تحت دیالیز است. به طوری که بر اساس یک مطالعه متاآنالیز، ۶۲ درصد از بیماران تحت همودیالیز در ایران دارای علائم افسردگی می‌باشند (۷). شواهد نشان می‌دهد که افسردگی در این بیماران با کاهش شدید کیفیت زندگی و افزایش مرگ و میر همراه است (۸، ۱). با توجه به ماهیت بیماری نارسایی کلیوی و درمان معمول آن، بیماران تحت همودیالیز معمولاً دغدغه در کنترل افسردگی خود ندارند (۷). اگر همودیالیز کافی نباشد، سطح سموم و سایر عوامل تهدیدکننده زندگی در خون به خوبی کنترل نمی‌شود و میزان ناتوانی و مرگ و میر بیماران افزایش می‌یابد (۹، ۱۰). برخی مطالعات نیز نشان داده‌اند که کفایت دیالیز بر بقای بیماران تحت همودیالیز تأثیر می‌گذارد (۱۱، ۱۲). کفایت دیالیز یکی از عواملی که اخیراً ارتباط آن با افسردگی بررسی شده است. برخی از مطالعات نشان داده‌اند که کفایت دیالیز می‌تواند با شیوع افسردگی، ارتباط معکوس داشته باشد (۱۳-۱۵). در مقابل، مطالعات متعددی نیز ارتباط معنی‌داری را بین این دو متغیر نشان نداده‌اند (۱۶، ۱۷). لذا، شواهد کافی و محکمی وجود ندارد که نشان‌دهنده ارتباط بین کفایت دیالیز و مشکلات روانی، به ویژه افسردگی باشد (۱۱). بر همین اساس، برخی از مطالعات انجام تحقیقات بیشتر در این زمینه را ضروری دانسته‌اند

(۱۵، ۱۶). با توجه به اینکه در رابطه بین افسردگی و کفایت دیالیز نتایج متناقض می‌باشد. از سوی دیگر، نیاز به دستیابی به دانش دقیق در مورد شیوع افسردگی، بهبود کیفیت زندگی و ارائه درمان مناسب در این بیماران از اهمیت بالایی برخوردار است. لذا این مطالعه با هدف تعیین ارتباط بین افسردگی با کفایت دیالیز و مشخصات دموگرافیک بیماران تحت همودیالیز انجام شد.

روش کار

مطالعه حاضر مقطعی و از نوع توصیفی همبستگی بود که در سال ۱۳۹۶ انجام شد. جامعه پژوهش شامل ۱۱۹ بیمار تحت همودیالیز مراجعه‌کننده به مرکز آموزشی- درمانی توحید سنندج بود که از بین آنها تعداد ۱۰۲ بیمار که حائز شرایط شرکت در مطالعه بودند به روش سرشماری انتخاب شدند. تمام بیماران به صورت ۳ جلسه در هفته و هر جلسه ۴ ساعت تحت همودیالیز قرار می‌گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه شامل تمایل به شرکت در مطالعه، داشتن سابقه حداقل ۳ ماه از شروع دیالیز و داشتن ثبات وضعیت بالینی در شاخص‌های همودیالیز طی یک ماه اخیر بودند. در ابتدا به بیماران اطلاعات لازم در مورد اهداف پژوهش داده شد و رضایت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه از آن‌ها اخذ گردید.

به منظور جمع‌آوری داده‌ها از فرم مشخصات دموگرافیک (سن، جنس، سطح تحصیلات، بیماری‌های زمینه‌ای)، پرسشنامه افسردگی بک^۱ و فرمول استاندارد محاسبه کفایت همودیالیز^۲ (KT/V) استفاده شد. پرسشنامه افسردگی بک شامل ۲۱ سوال است که درجات افسردگی در آن به صورت طبیعی (نمرات ۱۰-۱)، کمی افسرده (۱۶-۱۱)، نیاز به مشورت با روانپزشک (۲۰-۱۷)، نسبتاً افسرده

^۱ Beck

^۲ K (Clearance of Urea), T (Dialysis Time), V (Volume of Distribution of Urea)

برای بررسی همبستگی بین متغیرهای پژوهش استفاده شد. $p < 0.05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

بر اساس یافته‌های مطالعه، دامنه سنی شرکت کنندگان بین ۲۳ تا ۸۴ سال قرار داشت و میانگین سنی آنها $58/93 \pm 12/92$ سال بود (جدول ۱).

میانگین نمره افسردگی در این بیماران، $17/5 \pm 8/8$ بود. نمره افسردگی در ۷۷ نفر (۷۶٪) از شرکت کنندگان بیشتر از ۱۰ بود، یعنی با مشکل افسردگی درگیر بودند. همچنین نتایج نشان داد که کفایت دیالیز (KT/V) در بیماران، $1/23 \pm 0/24$ بود (جدول ۲).

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک و بالینی شرکت کنندگان در مطالعه

متغیر	تعداد (درصد)
جنس	مرد (۴۹/۰۲) ۵۰
	زن (۵۰/۹۸) ۵۲
وضعیت تاهل	متاهل (۸۵/۲۹) ۸۷
	مجرد (۱۴/۷۱) ۱۵
سطح تحصیلات	بی سواد (۶۳/۷۳) ۶۵
	سیکل (۱۹/۶۰) ۲۰
	دیپلم (۱۰/۷۹) ۱۱
	دانشگاهی (۵/۸۸) ۶
شغل	بیکار (۷۲/۵۵) ۷۴
	شاغل (۵/۸۸) ۶
	بازنشسته (۲۱/۵۷) ۲۲
سیگار	خیر (۹۳/۱۴) ۹۵
	بله (۶/۸۶) ۷
بیماری زمینه ای	ندارد (۱۱/۷۶) ۱۲
	دیابت (۷/۸۴) ۸
	فشارخون (۳۹/۲۲) ۴۰
	کلومرولونفریت (۰/۹۸) ۱
اضافه وزن بین دو جلسه (کیلوگرم)	دیابت و فشارخون (۳۲/۳۵) ۳۳
	دیابت (۷/۸۴) ۸
میانگین	سابقه دیالیز (سال) $3 \pm 2/37$
میانگین	جلسه (کیلوگرم) $2/06 \pm 0/78$

(۳۰-۲۱)، افسردگی شدید (۳۱-۴۰) و افسردگی بیش از حد (بالای ۴۰) طبقه‌بندی می‌شود (۱۸). این پرسشنامه به صورت خودگزارش دهی و در بالین توسط خود بیماران (در صورت داشتن سواد خواندن و نوشتن) یا محقق (در صورت بی‌سواد بودن نمونه‌ها) تکمیل شد. روایی و پایایی این پرسشنامه قبلاً انجام شده است (۱،۱۹).

برای سنجش کفایت دیالیز دو نمونه خون قبل از شروع دیالیز و در انتهای دیالیز با رعایت استانداردهای لازم جهت نمونه‌گیری برای بررسی کفایت همودیالیز از قبیل عدم ورود سرم تزریقی به نمونه خون، کاهش دور پمپ و نمونه‌گیری از خط شریانی هر بیمار گرفته شد. لازم به ذکر است مشخصات دور پمپ، مدت همودیالیز، میزان حجم گرفته‌شده از بیمار، روش دسترسی عروقی، نوع صافی و دستگاه همودیالیز بیماران در یک ماه گذشته چک شد و بیمارانی که طی یک ماه گذشته دارای ثبات وضعیت بودند وارد مطالعه شدند تا اثر کاذب بودن کفایت همودیالیز در طولانی مدت و تاثیرگذاری بر افسردگی به حداقل برسد. مقدار KT/V ابتدا از طریق فرمول داگیرداس^۱ محاسبه شد (۲۰):

$$KT/W = -\ln(R - 0/008T) + (4 - 3/5R) * UF/V$$

که در آن، R نسبت کاهش اوره^۲، T مدت زمان انجام همودیالیز، UF اضافه وزن بیمار و V وزن بیمار پس از انجام همودیالیز (وزن خشک) می‌باشد. بر اساس فرمول ذکر شده، مقدار مورد انتظار باید حداقل ۱/۲ باشد و مقادیر کمتر از آن نشان‌دهنده پایین بودن کفایت همودیالیز می‌باشد.

در نهایت نتایج حاصل وارد نرم افزار SPSS-21 شد و با استفاده از آمارهای توصیفی و تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. از آزمون رگرسیون چندمتغیره

¹ Daugirdas

² Urea Reduction Ratio

به منظور بررسی اثر همزمان متغیرهای دموگرافیک و بالینی روی افسردگی بیماران، تحلیل رگرسیون چندمتغیره انجام شد. نتایج حاکی از آن بود که ارتباط معناداری بین افسردگی و شاخص کفایت دیالیز (KT/V) وجود ندارد (جدول ۳).

جدول ۲. وضعیت کفایت دیالیز و افسردگی در شرکت کنندگان در

مطالعه		متغیر
تعداد (درصد)		
۴۱ (۴۰)	< ۱/۲	کفایت دیالیز
۶۱ (۶۰)	≥ ۱/۲	
۱/۲۳ ± ۰/۲۴	میانگین	
۷۷ (۷۶)	> ۱۰	نمره افسردگی
۲۵ (۲۴)	≤ ۱۰	
۱۷/۵ ± ۸/۸	میانگین	

جدول ۳. مدل رگرسیون چند متغیره

P value	خطای استاندارد	ضریب رگرسیون (β)	
۰/۰۶	۳/۶۹	- ۶/۹۵	شاخص کفایت دیالیز (KT/V)
۰/۱۷	۰/۰۸	- ۰/۱۱	سن
-----	-----	-----	جنس
۰/۸۵	۲/۰۳	- ۰/۳۸	مرد
-----	-----	-----	زن
-----	-----	-----	متاهل
۰/۰۸	۲/۶۶	- ۵	ناهل
-----	-----	-----	بی سواد
۰/۰۷	۲/۱۲	- ۳/۸۱	تحصیلات
۰/۳۸	۳/۹۶	- ۳/۴۶	دیپلم یا کمتر
-----	-----	-----	دانشگاهی
-----	-----	-----	بیکار
۰/۲۵	۳/۸۷	- ۱/۴۵	شغل
۰/۴۹	۲/۴۵	۱/۶۶	شاغل
-----	-----	-----	بازنشسته
-----	-----	-----	سابقه مصرف
۰/۵۶	۳/۵۵	۲/۰۷	خیر
-----	-----	-----	بله
-----	-----	-----	بیماری نداشتن
۰/۲۴	۴/۱۳	۴/۸۵	دیابت
۰/۳۷	۳	۲/۷	فشارخون
۰/۷۴	۸/۷۴	- ۲/۸۳	بیماری زمینه ای
-----	-----	-----	گلو مرونفریت
۰/۰۹	۴	۶/۸۹	کلیه پلی کیستیک
۰/۳۸	۳/۱	۲/۷۱	دیابت و فشارخون
۰/۹۷	۰/۳۸	۰/۰۱	سابقه همودیالیز

Independent variable: Depression

بحث

مدیریتی برای پیشگیری و کاهش بروز افسردگی در بیماران تحت همودیالیز کمک می کند (۵، ۱۱، ۱۶). بر این اساس، مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط افسردگی با کفایت دیالیز و مشخصات دموگرافیک بیماران تحت همودیالیز انجام شد. نتایج، شیوع بالای افسردگی را در بیماران همودیالیزی نشان داد

مطالعات متعددی در مورد شیوع افسردگی در بیماران تحت همودیالیز و ارتباط آن با عوامل مختلف در ایران انجام شده است. با این حال، مطالعات بیشتر در مناطق مختلف کشور در دوره های مختلف به درک اپیدمیولوژی این بیماری و اتخاذ راهکارهای

به طوری که ۷۶ درصد از بیماران شرکت کننده در مطالعه، دارای علائم افسردگی بودند و ۵۰ درصد آن‌ها به طور حتم نیاز به انجام مداخلات درمانی داشتند. مطالعات انجام شده در ایران شیوع افسردگی در بیماران تحت همودیالیز را بین ۵۰ تا ۹۱ درصد گزارش کرده است (۵،۲۱). احمدی و همکاران نیز در مطالعه خود روی ۲۱۳ بیمار تحت همودیالیز که با استفاده از پرسشنامه بک انجام شد، شیوع افسردگی را در این بیماران، ۶۰ درصد گزارش کردند (۱۶). در یک مطالعه متاآنالیز نیز، شیوع افسردگی در ۱۸۱۲ بیمار تحت همودیالیز ایرانی، ۶۳ درصد گزارش شد (۲۱). در مجموع، نتایج مطالعات حاکی از آن است که بیش از نیمی از بیماران همودیالیزی در ایران از افسردگی رنج می‌برند که ضرورت شناسایی افسردگی در این بیماران را برای مدیریت و مداخلات به موقع نشان می‌دهد. بطوری که این اقدام در حال حاضر در تمامی مراکز دیالیز ایالات متحده آمریکا اجباری است (۲۲). بر اساس مطالعات انجام شده، شیوع افسردگی در کشورهای در حال توسعه بیشتر از کشورهای توسعه یافته است. به طوری که شیوع افسردگی در بیماران دیالیزی در عراق ۸۰ درصد، عربستان سعودی ۶۸ درصد و پاکستان ۷۵ درصد می‌باشد (۲۳-۲۵). در صورتی که در مجارستان ۳۳ درصد، ایالات متحده آمریکا ۴۰ درصد، مالزی ۳۶ درصد، چین ۲۹ درصد و برزیل ۴۱ درصد گزارش شده است (۳۰-۲۶). بر اساس مطالعات، بین سطح پیشرفت و توسعه یک کشور و میزان شیوع افسردگی در بیماران همودیالیزی رابطه معکوس وجود دارد که با افزایش نرخ توسعه کشورها، شیوع افسردگی کاهش می‌یابد. می‌توان گفت که وضعیت سلامت بهتر، تجهیزات پزشکی پیشرفته، خدمات بهتر و راحت‌تر برای بیماران، خدمات روان‌شناختی و حمایت عاطفی، اجتماعی و خانوادگی در کشورهای توسعه یافته می‌توانند تفاوت‌هایی را بین کشورهای در حال توسعه

و توسعه یافته در زمینه شیوع افسردگی در بیماران همودیالیزی ایجاد کنند (۷). نتایج مطالعه حاضر نشان داد اگرچه با افزایش در مقدار KT/V، میانگین نمره افسردگی کاهش می‌یابد اما این ارتباط از نظر آماری معنادار نمی‌باشد. برخی از مطالعات نشان داده‌اند که کفایت دیالیز می‌تواند به طور معکوس با شیوع افسردگی مرتبط باشد. به عنوان مثال، هانگ^۱ و همکاران، ۱۴۶ بیمار همودیالیزی را مورد بررسی قرار دادند و یک رابطه ضعیف بین افسردگی و KT/V را گزارش کردند (۱۴). در مطالعه کلاریک^۲ و همکاران رابطه بین افسردگی و کفایت دیالیز را در بیماران تحت درمان با دیالیز صفاقی نشان داد. با این حال، هیچ ارتباطی در بیماران همودیالیزی مشاهده نشد (۱۳). به گفته این محققان، این یافته‌ها می‌تواند به دلیل توزیع نابرابر KT/V در بیماران همودیالیزی باشد. از سوی دیگر، در مطالعه آل اوآ^۳ و همکاران بین علائم افسردگی و کفایت دیالیز رابطه منفی مشاهده شد (۳۱). با این حال، نجفی و همکاران به این نتیجه رسیدند که بین کفایت دیالیز و افسردگی ارتباط معناداری وجود ندارد (۱۱). همچنین احمدی و همکاران گزارش کردند بین کفایت دیالیز و افسردگی رابطه معناداری وجود ندارد، البته در یافته‌های خود به این نتیجه رسیدند که رابطه بین افسردگی و کفایت دیالیز بسیار چالش برانگیز است، زیرا عوامل متعددی می‌توانند بر افسردگی و کفایت دیالیز بیماران دیالیزی تاثیرگذار باشند و همچنین متغیرهای مداخله‌گر، میانجی و تعدیل کننده زیادی وجود دارد (۱۶). از سوی دیگر حسنی و همکاران به این نتیجه رسیدند که بین کفایت دیالیز و افسردگی رابطه منفی وجود دارد و با بالابردن کیفیت دیالیز، میزان بروز افسردگی در بیماران کاهش می‌یابد (۳۲). هاشمی و همکاران نیز بین افسردگی و کفایت دیالیز

¹ Hung

² Klaric

³ All Awwa

نتیجه گیری

نتایج مطالعه نشان داد که اختلال افسردگی در بیماران همودیالیزی بسیار شایع می‌باشد، لذا تمام بیمارانی که تحت همودیالیز قرار می‌گیرند باید از نظر علائم و نشانه‌های افسردگی غربالگری شوند. تشخیص سریع و درمان موثر افسردگی برای بهبود کیفیت زندگی، پیش‌آگهی و بقای این بیماران ضروری می‌باشد. همچنین نتایج حاکی از عدم وجود ارتباط معنادار بین کفایت دیالیز و افسردگی بود. از آنجایی که متغیرهای زیادی می‌توانند کیفیت دیالیز و افسردگی را در بیماران دیالیزی تحت تاثیر قرار دهند، بنابراین برای بررسی دقیق و روشن‌شدن این قضیه نیاز به انجام مطالعاتی است که این متغیرها در آنها کنترل شوند.

تشکر و قدردانی

این مطالعه منتج از طرح تحقیقاتی به شماره IR.MUK.REC ۱۳۹۶/۸۷ دانشگاه علوم پزشکی کردستان می‌باشد که بدینوسیله از کلیه مسئولین و کارکنان پژوهشی دانشگاه و کلیه بیماران گرامی که در انجام این مطالعه یاری نمودند، سپاسگزاری می‌گردد.

یک رابطه منفی گزارش کردند (۱۵). در پایان با توجه به اینکه مطالعات مختلف روش‌های مختلفی را برای ارزیابی کفایت دیالیز اتخاذ کرده‌اند و این می‌تواند مانعی برای مقایسه یافته‌های مختلف باشد؛ از سوی دیگر عوامل مختلفی نظیر نوع دسترسی عروق، سرعت جریان خون، سرعت مایع دیالیز، زمان دیالیز، پروفایل دستگاه دیالیز می‌توانند کفایت دیالیز را تحت تاثیر قرار دهند (۱۶)؛ همچنین بعضی از عوارض دیالیز مثل کم‌خونی، التهاب مزمن، اختلالات الکترولیتی متعدد، از دست دادن شغل خطر ابتلا به مشکلات روانی را افزایش می‌دهند (۱۴،۱۶). بنابراین، به نظر می‌رسد که برای روشن‌تر شدن قضیه نیاز به مطالعات بیشتری با حجم نمونه بیشتر و همچنین کنترل دقیق متغیرهای مداخله‌گر، میانجی و تعدیل‌کننده می‌باشد. از محدودیت‌های مطالعه حاضر استفاده از پرسشنامه خودگزارشی برای ارزیابی افسردگی و عدم انجام مصاحبه بالینی ساختارمند برای تشخیص افسردگی، همچنین حجم نمونه کم بود.

References

- 1- Khan A, Khan AH, Adnan AS, Sulaiman SA, Mushtaq S. Prevalence and predictors of depression among hemodialysis patients: a prospective follow-up study. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1-3.
- 2- Zahedian F, Rahimi P, Sarichloo ME, Ghafeleh Bashi SH. Depression, anxiety, and suicidal ideation among patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis in Qazvin, Iran. *Journal of Qazvin University of Medical Sciences*. 2020;23(6):550-61.
- 3- Armbrrecht E, Shah R, Poorman GW, Luo L, Stephens JM, Li B, et al. Economic and humanistic burden associated with depression and anxiety among adults with non-communicable chronic diseases (NCCDs) in the United States. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*. 2021;14:887.
- 4- Cremasco GD, Baptista MN. Depression and chronic kidney disease: an integrative literature review. *Psicologia: teoria e prática*. 2018;20(3):360-76.
- 5- Fariborzifar A, Hosseini H. A narrative review of the prevalence of depression in patients with chronic medical illnesses in Mazandaran Province, Iran. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2018;28(162):187-201.
- 6- Fasihi M, Heravi KM, Rejeh N, Sharif NH. Evaluation of anxiety and depression in hemodialysis patients with uremic pruritus. *Journal of Critical Care Nursing*. 2019;12(1):15-23.
- 7- Ravaghi H, Behzadifar M, Behzadifar M, Taheri Mirghaed M, Aryankhesal A, Salemi M, et al. Prevalence of depression in hemodialysis patients in Iran: a systematic review and meta-analysis. *Iranian Journal of Kidney Diseases*. 2017;11(2):90-98.

- 8- El Filali A, Bentata Y, Ada N, Oneib B. Depression and anxiety disorders in chronic hemodialysis patients and their quality of life: a cross-sectional study about 106 cases in the northeast of Morocco. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation*. 2017;28(2):341-48.
- 9- Ashrafi Z, Ebrahimi H, Sarafha J. The relationship between hemodialysis adequacy and quality of life and spiritual wellbeing in hemodialysis patients. *Journal of Clinical Nursing and Midwifery*. 2014;3(3):44-51 [Persian].
- 10- Hojjat M. Hemodialysis adequacy in patients with chronic renal failure. *Journal of Critical Care Nursing*. 2009;2(2):61-66 [Persian].
- 11- Najafi A, Keihani S, Bagheri N, Ghanbari Jolfaei A, Mazaheri Meybodi A. Association between anxiety and depression with dialysis adequacy in patients on maintenance hemodialysis. *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences*. 2016;10(2):e4962.
- 12- Morton AR, Singer MA. The problem with Kt/V: dialysis dose should be normalized to metabolic rate not volume. *Seminars Dialysis*. 2017;20(1):12-15.
- 13- Klaric D, Klaric V. Depression in end-stage renal disease: comparison between patients treated with hemodialysis and peritoneal dialysis. *Journal of Life Sciences*. 2012;6(5):582-86.
- 14- Hung KC, Wu CC, Chen HS, Ma WY, Tseng CF, Yang LK, et al. Serum IL-6, albumin and comorbidities are closely correlated with symptoms of depression in patients on maintenance hemodialysis. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2011;26(2):658-64.
- 15- Hashemi M, Garshad A, Mirzaei SH, Kazemi F. Relationship between adequacy of dialysis and depression hemodialysis patients in Imam Khomeini hospital of Shirvan. *Journal of North Khorasan University of Medical Sciences*. 2014;5(4):861-66 [Persian].
- 16- Ahmadi Halili S, Mahdieh Kharaj MK, Sabetnia L, Hayati F, Pourshams M. On the relationship between depression and its severity with dialysis adequacy in hemodialysis patients in Ahvaz teaching hospitals. *Jundishapur Journal of Chronic Disease Care*. 2021;10(4):e117136.
- 17- Montinaro V, Iaffaldano GP, Granata S, Porcelli P, Todarello O, Schena FP, Pertosa G. Emotional symptoms, quality of life and cytokine profile in hemodialysis patients. *Clinical Nephrology*. 2010;73(1):36.
- 18- Wang YP, Gorenstein C. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory-II: a comprehensive review. *Brazilian Journal of Psychiatry*. 2013;35:416-31.
- 19- García-Batista ZE, Guerra-Peña K, Cano-Vindel A, Herrera-Martínez SX, Medrano LA. Validity and reliability of the Beck Depression Inventory (BDI-II) in general and hospital population of Dominican Republic. *PloS one*. 2018;13(6):e0199750.
- 20- Sternby J, Daugirdas JT. The theoretical basis for and improvement of Daugirdas' second generation formula for single-pool Kt/V. *The International Journal of Artificial Organs*. 2015;38(12):632-37.
- 21- Mirzaei M, Akbari Z. Prevalence of depression in dialysis patients in Iran (1998-2013): A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2015;24(121):317-25.
- 22- Nelson V, Gopalakrishnan S, Rakesh PS, Simon S, Babu V, Vikraman V. Depression among dialysis patients: attending a tertiary care hospital in Kerala, Southern India. *Journal of Nephrology Social Work*. 2016;4(2):34-37.
- 23- Hawamdeh S, Almari AM, Almutairi AS, Dator WLT. Determinants and prevalence of depression in patients with chronic renal disease, and their caregivers. *International Journal of Nephrology and Renovascular Disease*. 2017;10:183-89.
- 24- Hamody AR, Kareem AK, Al-Yasri AR, Sh Ali AA. Depression in Iraqi hemodialysis patients. *Arab Journal of Nephrology Transplant*. 2013;6(3):169-72.
- 25- Saeed Z, Ahmad AM, Shakoor A, Ghafoor F, Kanwal S. Depression in patients on hemodialysis and their caregivers. *Saudi Journal of Kidney Diseases a Transplantation*. 2012;23(5):946-52.
- 26- Szeifert L, Molnar MZ, Ambrus C, Koczy AB, Kovacs AZ, Vamos EP, et al. Symptoms of depression in kidney transplant recipients: a cross-sectional study. *American Journal of Kidney Diseases*. 2010;55(1):132-40.
- 27- Liu X, Yang X, Yao L, Zhang Q, Sun D, Zhu X, et al. Prevalence and related factors of depressive symptoms in hemodialysis patients in northern China. *BMC Psychiatry*. 2017;17(1):128.

- 28- Bujang MA, Musa R, Liu WJ, Chew TF, Lim CT, Morad Z. Depression, anxiety and stress among patients with dialysis and the association with quality of life. *Asian Journal of Psychiatry*. 2015;18:49-52.
- 29- Semaan V, Noureddine S, Farhood L. Prevalence of depression and anxiety in end-stage renal disease: a survey of patients undergoing hemodialysis. *Applied Nurse Research*. 2018;43:80-85.
- 30- Brito DCS, Machado EL, Reis IA, Carmo L, Cherchiglia ML. Depression and anxiety among patients undergoing dialysis and kidney transplantation: a cross-sectional study. *Sao Paulo Medical Journal*. 2019;137(2):137-47.
- 31- Al Awwa IA, Jallad SG. Prevalence of depression in Jordanian hemodialysis patients. *Iran Journal of Psychiatry Behavioral Sciences*. 2018;12(2):e11286.
- 32- Hasani J, Yazdani-charati J, Espahbodi F, Jafari H. Relationship of dialysis adequacy with depression and anxiety in hemodialysis patients. *Journal of Health Research in Community*. 2020;6(2):52-60 [Persian]