

# بررسی ارتباط خودمراقبتی و افسردگی در بیماران تحت درمان با همودیالیز نگهدارنده

موسی سجادی<sup>۱</sup> - علی اکبری<sup>۲</sup> - مجتبی کیان مهر<sup>۳</sup> - علیرضا عطاردی<sup>۴</sup>

## چکیده

**زمینه و هدف:** افسردگی شایعترین و مهمترین مشکل روانی بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیه و به ویژه بیماران تحت درمان با همودیالیز می باشد که می تواند بر کیفیت زندگی، پذیرش درمان و سیر بیماری تأثیر منفی داشته باشد. با توجه به این که مشارکت بیمار در انجام فعالیتهای خودمراقبتی سبب کمک به استقلال و سازگاری بیشتر وی با بیماری می شود، این پژوهش با هدف تعیین ارتباط بین خودمراقبتی و افسردگی در بیماران همودیالیزی انجام شد.

**روش تحقیق:** این پژوهش یک مطالعه توصیفی - تحلیلی (مقطعی) و از نوع همبستگی می باشد که در سال ۱۳۸۵ بر روی ۶۰ بیمار تحت درمان با همودیالیز بیمارستانهای امام رضا (ع) و ۱۷ شهریور مشهد مقدس که به روش تصادفی خوشه ای انتخاب شدند، انجام گردید. ابزار جمع آوری داده ها مشتمل بر سه پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک، خودمراقبتی و سنجش افسردگی مرکز مطالعات اپیدمیولوژیک افسردگی بود. اطلاعات پس از جمع آوری توسط نرم افزار SPSS با آزمونهای آماری همبستگی پیرسون، رگرسیون خطی، تائو بی کندال و کروسکال والیس در سطح معنی داری  $p < 0/05$  مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته ها:** میانگین سنی افراد مورد مطالعه  $42/6 \pm 12/3$  بود. بیشتر افراد مرد ( $63/3$  درصد) بودند.  $76/6$  درصد متاهل و  $78/3$  بیکار بودند. از نظر تحصیلات  $33/3$  درصد تحصیلات ابتدایی داشتند. یافته های پژوهش نشان داد بین خودمراقبتی و افسردگی یک ارتباط قوی و منفی وجود دارد. بدین ترتیب که با افزایش خودمراقبتی میزان افسردگی در بیماران کمتر می شود ( $p < 0/001$  و  $r = -0/59$ ). همچنین ارتباط معنی داری بین سطوح افسردگی و سطوح خودمراقبتی یافت شد ( $p = 0/016$ ).

**نتیجه گیری:** بین خودمراقبتی و افسردگی در بیماران همودیالیزی ارتباط منفی وجود دارد. توصیه می شود جهت کاهش عوارض روانی و جسمی ناشی از درمان با همودیالیز به هر طریق ممکن از جمله آموزش زمینه را برای افزایش پیروی بیماران از رفتارهای خودمراقبتی مساعد نمود.

**کلید واژه ها:** افسردگی؛ خودمراقبتی؛ همودیالیز

افق دانش؛ فصلنامه دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد (دوره ۱۴؛ شماره ۱؛ بهار سال ۱۳۸۷)

پذیرش: ۱۳۸۷/۶/۱۸

اصلاح نهایی: ۱۳۸۷/۶/۴

دریافت: ۱۳۸۷/۱/۲۷

۱- نویسنده مسؤل؛ کارشناس ارشد پرستاری، مربی گروه پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد

آدرس: گناباد - حاشیه جاده آسیایی - دانشگاه علوم پزشکی گناباد

تلفن: ۰۵۳۵-۷۲۲۳۰۲۸ - شماره: ۰۵۳۵-۷۲۲۳۸۱۴ - پست الکترونیکی: sajjadim420@yahoo.com

۲- روانپزشک، دانشگاه علوم پزشکی گناباد

۳- دکترای بیوفیزیک، استادیار گروه علوم پایه، دانشگاه علوم پزشکی گناباد

۴- کارشناس ارشد اطلاع رسانی پزشکی، مربی گروه علوم پایه، دانشگاه علوم پزشکی گناباد

## مقدمه

بیماری نارسایی پیشرفته کلیوی (ESRD)<sup>۱</sup> یک بیماری مزمن است که روشهای درمان آن شامل درمان طولانی مدت با دیالیز یا پیوند کلیه می باشد. بهترین روش درمان جایگزینی پیوند کلیه است ولی در اکثر کشورها مشکل اصلی کافی نبودن تعداد کلیه اهدایی است. در حال حاضر رایج ترین روش درمان بیماری نارسایی پیشرفته کلیوی در سراسر دنیا، درمان با همودیالیز می باشد (۱).

میزان شیوع نارسایی مزمن کلیه در جهان ۲۴۲ مورد در یک میلیون نفر است و سالانه حدود ۸ درصد به این میزان افزوده می شود (۲). بر اساس آخرین آمار ارائه شده توسط مرکز مدیریت پیوند و بیماریهای خاص ایران، تعداد بیمارانی که در کشور ما دچار نارسایی پیشرفته کلیوی هستند حدود ۲۵ هزار نفر می باشد که تقریباً بیش از ۵۰ درصد این بیماران تحت درمان با همودیالیز می باشند (۳).

بیماران مبتلا به نارسایی مزمن و پیشرفته کلیه و تحت درمان با همودیالیز به علت درمانهای دارویی متعدد و پیچیده، مشکلات گوناگون و تغییرات ریشه ای در الگوی زندگی دارند که بر عملکرد اجتماعی و روانی آنها تأثیر می گذارد. از آنجایی که درمان با همودیالیز یک روند طولانی مدت است، این بیماران نیاز به استفاده از یک سری راه کارها برای بهتر کنار آمدن و اداره نمودن بیماری خود دارند. درمان این بیماران بدون مشارکت خود بیمار و انجام برخی از فعالیتهای خودمراقبتی نمی تواند به اندازه کافی مؤثر باشد و نتایج دلخواه درمان حاصل گردد. بر اساس تئوری کارآیی فردی باندورا درک فرد از توانایی خود باعث بکار بردن رفتارهای خودمراقبتی در جهت رسیدن به نتایج دلخواه می شود (۴).

افسردگی یک مشکل شایع روانی در بین افراد مبتلا به بیماریهای مزمن است. میزان افسردگی در بیماران همودیالیزی در مطالعات متعدد بسیار متفاوت است. موراکنیو و همکاران بیان می دارند: گرچه همودیالیز روش درمانی مناسب برای بیماران نارسایی پیشرفته کلیوی است ولی این روش درمان، با شیوع بالایی از عوارض روانی همراه است که عمدتاً اضطراب و افسردگی بوده و میزان آن از ۲۲/۴ تا ۵۱/۶ درصد گزارش شده است (۵). لوسون و گلوچسکی میزان شیوع افسردگی در بیماران همودیالیز را در مطالعات مختلف از ۳۰ تا ۱۰۰ درصد ذکر می کنند (۶).

برخی مطالعات انجام شده نشان می دهد بین افسردگی و خود مراقبتی در بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیه و سایر بیماریهای مزمن ارتباط وجود دارد. به طوری که عملکرد خودمراقبتی بیشتر باعث کاهش عوارض جسمی و علائم و نشانه های افسردگی در بیماران می شود (۷،۸). همچنین بین کیفیت زندگی و خودمراقبتی در بیماران همودیالیزی یک ارتباط منفی وجود دارد. بدین معنی که بیمارانی که بیشتر از فعالیتهای خودمراقبتی پیروی می کنند از کیفیت زندگی بهتری نیز برخوردارند (۹،۴). به نظر می رسد افزایش عملکرد خودمراقبتی می تواند پیروی از روشهای درمانی را افزایش داده و منجر به کاهش علائم و نشانه های جسمی و شاید روانی بیماری نظیر افسردگی گردد. تحقیقات زیادی درباره ارتباط خودمراقبتی و کیفیت زندگی و نیز کیفیت زندگی و افسردگی در بیماران همودیالیز انجام شده است. ولی بررسی در مورد ارتباط خودمراقبتی و افسردگی در این بیماران کمتر مورد توجه قرار گرفته است. لذا این پژوهش با هدف تعیین ارتباط بین عملکرد خودمراقبتی و میزان افسردگی در بیماران تحت درمان با همودیالیز انجام شد.

## روش تحقیق

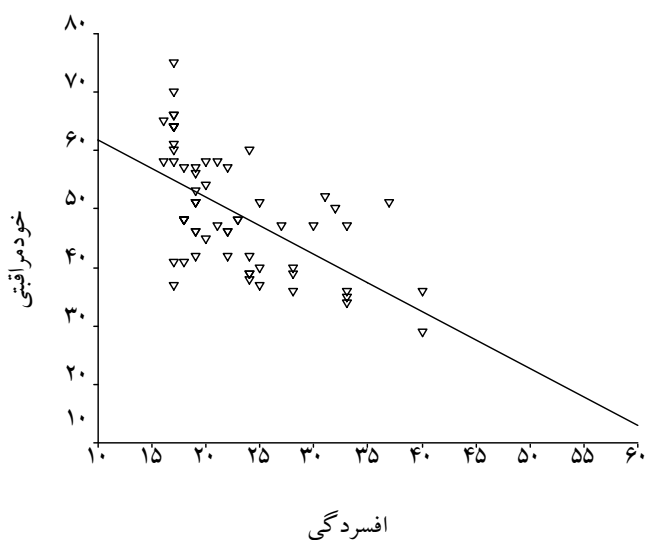
پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی- تحلیلی و از نوع همبستگی بوده که به صورت مقطعی در سال ۱۳۸۵ در مشهد مقدس بر روی ۶۰ بیمار تحت درمان با همودیالیز انجام شده است. جامعه پژوهش را کلیه بیماران همودیالیزی شهر مشهد تشکیل می دهند. نمونه گیری به صورت خوشه ای و تصادفی ساده انجام شد. بدین صورت که از بین بیمارستانهای مشهد که دارای بخش دیالیز بودند دو بیمارستان [امام رضا (ع) و ۱۷ شهریور] به طور تصادفی انتخاب شده و سپس اقدام به نمونه گیری تصادفی ساده بر اساس فرم انتخاب واحد پژوهش گردید. معیارهای شمول پژوهش عبارت بود از: رضایت جهت شرکت در مطالعه، سن بین ۱۸ تا ۶۰ سال، باسواد بودن و داشتن حداقل شش ماه سابقه درمان با همودیالیز. برخی از معیارهای حذف شامل: وجود معلولیت جسمی و یا ذهنی، داشتن تجربه ناگوار در شش ماهه اخیر و سابقه ابتلا به بیماریهای روانی یا بستری شدن در بیمارستان روانپزشکی بود.

1- End Stage Renal Disease

روش آزمون- باز آزمون که به فاصله یک هفته انجام گرفت تأیید شد ( $r=0/78$ ). پس از انتخاب نمونه‌ها، پرسشنامه‌ها در اختیار آنان قرار گرفت تا تکمیل شود. داده‌های حاصله پس از ورود به کامپیوتر با استفاده از نرم افزار SPSS توسط آزمونهای آماری همبستگی پیرسون، رگرسیون خطی، کای دو، تائو بی کندال و کروسکال والیس در سطح معنی داری  $p < 0/05$  مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته‌ها

میانگین سنی افراد مورد مطالعه  $42/6 \pm 12/3$  بود. بیشتر افراد مرد ( $63/3\%$ ) بودند.  $76/6\%$  درصد متأهل و  $78/3\%$  درصد بیکار بودند. از نظر تحصیلات  $33/3\%$  درصد تحصیلات ابتدایی و  $31/7\%$  درصد دارای مدرک دیپلم بودند. بیشتر افراد ( $43/3\%$ ) درآمد کمتر از حد کفایت داشتند. میانگین سابقه درمان با هوموپالیز  $34/7 \pm 35/6$  ماه بود که دامنه آن بین ۶ تا ۱۲۰ ماه بود. عامل ایجاد بیماری نارسایی کلیه در اکثر افراد ( $43/3\%$ ) فشارخون بالا بود. بر اساس یافته‌های پژوهش بین خودمراقبتی و افسردگی یک ارتباط قوی و منفی دیده شد. بدین ترتیب که با افزایش خودمراقبتی میزان افسردگی در بیماران کمتر می‌شود (نمودار ۱).



نمودار ۱: ارتباط بین خودمراقبتی و افسردگی در واحدهای پژوهش

$$(r = -0/59, p < 0/001)$$

ابزارهای گردآوری اطلاعات این پژوهش مشتمل بر فرم انتخاب نمونه بر اساس معیارهای حذف و شمول، پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک، پرسشنامه سنجش افسردگی CES-D<sup>1</sup> و پرسشنامه عملکرد فعالیتهای خودمراقبتی بود.

پرسشنامه سنجش افسردگی CES-D می‌باشد که یک ابزار بین‌المللی پایا و روا برای سنجش افسردگی بوده و خود از ادغام چند پرسشنامه سنجش افسردگی معتبر (بک، ولش، گاردنر، زونگ و راسکین) به دست آمده است. از این ابزار در مطالعات متعددی برای سنجش افسردگی در بیماران مزمن مانند سرطان، دیابت و همودیالیز استفاده شده است. این ابزار در نسخه‌های ۴، ۱۰ و ۲۰ سؤالی موجود می‌باشد و در این پژوهش از نسخه کامل و ۲۰ سؤالی آن استفاده شده است. به هر سؤال ۰ تا ۳ امتیاز تعلق می‌گیرد و کل امتیاز این ابزار بین ۰ تا ۶۰ است. کسب امتیاز بالاتر به معنی میزان افسردگی بیشتر می‌باشد. بر اساس این ابزار امتیاز کمتر از ۱۵ نرمال و به معنی عدم وجود افسردگی، امتیاز ۱۵ تا ۲۱ افسردگی خفیف و متوسط و امتیاز بیشتر یا مساوی ۲۲ به معنی وجود افسردگی شدید در فرد تعبیر می‌شود (۱۰). برای روایی آن از روایی معیار همزمان (با پرسشنامه بک) و پایایی آن از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد که با بدست آمدن ضریب پایایی  $0/85$  تأیید شد. کنستانتینوس و همکاران در یونان (۲۰۰۱) در مطالعه‌ای ضریب پایایی سؤال‌های این ابزار را از  $0/45$  تا  $0/95$  و پایایی کل ابزار را  $0/71$  و روایی آن را  $0/95$  به دست آوردند (۱۱). چک لیست عملکرد خودمراقبتی شامل ۲۹ فعالیت خودمراقبتی در زمینه رعایت رژیم غذایی و کنترل مایعات، مراقبت از پوست و فیستول، فعالیت و خستگی، خواب و استراحت و فعالیتهای خودمراقبتی در جهت کاهش افسردگی می‌باشد. پاسخ‌ها در مقیاس لیکرت از هرگز تا همیشه درجه بندی شده است. به هر آتم بین ۰ تا ۴ امتیاز داده می‌شود. کل امتیاز این ابزار بین ۰ تا ۱۱۶ می‌باشد. امتیاز حاصل از این ابزار استاندارد شده تبدیل به اعداد بین ۰ تا ۱۰۰ گردید و عملکرد خودمراقبتی در سه سطح ضعیف، متوسط و خوب تقسیم بندی شد. جهت روایی آن از روایی محتوی استفاده شد که پس از انجام اصلاحات و لحاظ کردن نظرات چندین نفر از اعضای هیات علمی و متخصصین نفرولوژی مشهد تأیید گردید. پایایی پرسشنامه خودمراقبتی با استفاده از

1- Center for Epidemiological Study of Depression

جفری گنزالس و همکاران مطالعه ای را با هدف تعیین ارتباط بین افسردگی و رفتارهای خودمراقبتی در بیماران دیابتی نوع ۲ انجام دادند. نتایج این مطالعه نشان داد بین افسردگی و انجام رفتارهای خودمراقبتی ارتباط معکوس وجود دارد و بیمارانی که افسردگی بیشتر داشتند به مقدار کمتری از رفتارهای خودمراقبتی شامل: رژیم غذایی، ورزش و خودپایشی قند خون پیروی می کردند ( $p < 0/01$ ) که نتایج به دست آمده از مطالعه ایشان با نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارد (۱۳).

یافته های این پژوهش نشان داد بین سطوح خودمراقبتی و سطوح افسردگی ارتباط معنی داری وجود دارد و افرادی که از سطوح خودمراقبتی بالایی برخوردارند بیشتر در سطوح خفیف تر افسردگی قرار دارند که این یافته نیز با نتایج حاصل از مطالعه تی سی و همکاران مطابقت دارد (۷). بنا براین از نظر کلینیکی تمامی این یافته ها بر نیاز به توجه جدی به تأثیر عملکرد خود مراقبتی بر میزان افسردگی و اثر بخشی درمان بیماران دچار نارسایی مزمن کلیه تأکید می کنند.

### نتیجه گیری

نتایج این پژوهش نشان داد بین خودمراقبتی و افسردگی در بیماران همودیالیزی ارتباط منفی وجود دارد. با توجه به شیوع نسبتاً بالای افسردگی در این بیماران، توصیه می شود به صورت معمول از نظر وجود علائم افسردگی، مورد بررسی قرار گیرند تا به موقع تشخیص داده شوند. با تشخیص به موقع علائم و نشانه های افسردگی و ایجاد زمینه و تشویق بیماران جهت افزایش پیروی از رفتارهای خودمراقبتی و انجام آن می توان عوارض روانی و جسمی ناشی از درمان با همودیالیز را کاهش داد.

### تشکر و قدردانی

از مسؤولین و پرسنل محترم و زحماتکش بخشهای همودیالیز بیمارستانهای امام رضا (ع) و ۱۷ شهریور مشهد و کلیه بیماران تحت درمان در این بخشها که انجام این پژوهش بدون همکاری آنها امکان پذیر نبود، کمال تشکر و قدردانی به عمل می آید.

یافته های پژوهش نشان داد که میزان خودمراقبتی در سطوح مختلف افسردگی از لحاظ آماری معنی دار است (جدول ۱).

جدول ۱: مقایسه میانگین امتیاز خودمراقبتی در سطوح مختلف افسردگی در واحدهای پژوهش

خودمراقبتی سطح افسردگی	انحراف معیار $\pm$ میانگین	نتیجه آزمون کروسکال والیس
بدون افسردگی	۵۴ $\pm$ ۱۰/۹	$\chi^2 = 7/5$
خفیف و متوسط	۵۰/۱ $\pm$ ۹/۲	df=۲
شدید	۴۴/۴ $\pm$ ۹/۱	p= ۰/۰۲۳

یافته های پژوهش نشان داد بیمارانی که در سطح بالایی از نظر انجام خودمراقبتی قرار دارند، بیشتر بدون افسردگی می باشند و برعکس افراد با رفتارهای خودمراقبتی پایین بیشتر در سطوح افسردگی شدید قرار دارند ( $p=0/016$ ). همچنین تفاوتی از نظر عملکرد خودمراقبتی و افسردگی بین دو جنس دیده نشد. بین برخی متغیرهای دموگرافیک با افسردگی ارتباط وجود داشت ولی از نظر آماری معنی دار نبود. لذا به منظور حذف اثر این متغیرها و تعیین بیشترین اثر از آزمون مدل خطی عمومی استفاده گردید که پس از حذف اثر برخی متغیرهای کمی و کیفی، مشخص شد بیشترین تأثیر مربوط به متغیر خودمراقبتی است.

### بحث

نتایج این مطالعه نشان داد بین خودمراقبتی و افسردگی در بیماران تحت درمان با همودیالیز ارتباط منفی و معنی داری وجود دارد. این یافته با مطالعه شیولان تی سی و همکاران که ارتباط خودمراقبتی، افسردگی و کیفیت زندگی در بیماران همودیالیزی را بررسی کرده اند، کاملاً همخوانی دارد ( $r = -0/60, p < 0/001$ ) (۷). هی سوک پارک و همکاران پژوهشی در مورد ارتباط افسردگی با پیروی از رفتارهای خودمراقبتی در بیماران دیابتی نوع ۲ انجام دادند که در مطالعه ایشان نیز ارتباط منفی و معنی داری بین افسردگی و انجام فعالیت خودمراقبتی گزارش شده است (۸). لی چو ونگ و همکاران پژوهشی با عنوان «تأثیر کارایی فردی و رفتارهای خودمراقبتی بر نشانه های افسردگی در بیماران گیرنده پیوند کلیه در تایوان» انجام دادند که یافته های آن نشان داد بین انجام رفتارهای خودمراقبتی و افسردگی در این بیماران یک ارتباط قوی و منفی وجود دارد ( $r = -0/27, p < 0/01$ ) که با نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارد (۱۲).

**References:**

- 1- Kimmel PL, Rolf AP. Depression in end-stage renal disease patients treated with hemodialysis: tools, correlates. *Outcomes and needs; seminar in dialysis*; 2005; 18(2): 91-97.
- 2- Smeltezer SC, Bare BG, Brunner and sudarth's textbook of medical- surgical nursing; 12<sup>th</sup> ed. Philadelphia; Lippincot Co; 2004: 1326-1334.
- 3- Center for Iran's transplantation and special diseases management: available at: <http://www.irneph.com>.
- 4- Lev L, Owen SV. A prospective study of adjustment to hemodialysis. *American nephrology nurses association* 1998; 25(5): 495-503.
- 5- Aganwa HS, Morakinyo O. Psychiatric complication of hemodialysis at a kidney center in Nigeria; *Journal of Psychosomatic Research* 1995; 4: 445-452.
- 6- Leveson JL, Glocheski S. Psychological factor affecting end-stage renal disease. *Psychosomatic*.1991; 32(4): 382-389.
- 7- Shio-Luan T, Marilyn H. Self-care, self-efficacy, depression and quality of life among patients receiving hemodialysis in Taiwan; *International Journal of Nursing Studies*; 2002; 39: 245-251.
- 8- Hye SP, Youngsun H, Heyjin L; Individuals with type 2 diabetes and depression symptoms exhibited lower adherence with self- care; *Journal of Clinical Epidemiology* 2004; 57: 978-984.
- 9- Lev L, Owen SV. A measurement of self-care self-efficacy. *Research in Nursing and Health* 1996; 19: 421-429.
- 10- Lopes AA, Albert JM, Young EW, Satayathum S. Screening for depression in hemodialysis patients: Associations with diagnosis, treatment, and outcomes in the DOPPS. *Kidney International* 2004; 66: 2047-2053.
- 11- Konstantinos F, Apostolos I, Soula K. Reliability, Validity and psychometric properties of the Greek translation of the center for epidemiological studies of depression (CES-D) scale. *BMC psychiatry* 2001. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-244X/1/3>.
- 12- Li CW, Yu T, Yi WW. Effects of self-efficacy, self-care behaviors on depressive symptom of Taiwanese kidney transplant recipients; *Journal of Clinical Nursing*; 2008. Available from: [www.blackwell-synergy.com](http://www.blackwell-synergy.com). doi:10.1111/j.1365-2702.2007.02035.x.
- 13- Jeffrey SG, Steven AS, Enrico C. Depression, self – care, and Medication Adherence in type 2 diabetes, *Journal of Clinical Care* 2007; 30: 2222-27.

## The relationship between self-care and depression in patients undergoing hemodialysis

M. Sajjadi<sup>1</sup>, A. Akbari<sup>2</sup>, M. Kianmehr<sup>3</sup>, AR. Atarodi<sup>4</sup>

### Abstract

**Background and Aim:** Depression is the most common and important psychological disorder among End-Stage Renal Failure especially those who are undergoing hemodialysis, that can have a negative impact on quality of life and treatment acceptance. Since the patient participation in self-care activities, lead to more independence and patient adjustment with his/her illness, the aim of this research is to determine the relationship between self-care and depression in hemodialysis patients.

**Materials and Methods:** This is an analytical-descriptive (cross-sectional) study from correlation type that was done on 60 patients under hemodialysis treatment that were selected in randomized cluster sampling in Imam Reza and 17 Shahrivar hospitals of Mashhad in 2006. Data were collected through three questionnaires including demographic information, self-care and depression of CES-D. The data were analyzed by SPSS 11.5 soft ware and with Pearson correlation test, linear regression, Kendal b Tao and kruskal-wallis test. ( $p < 0.05$ )

**Results:** The mean age of the patients was  $42.6 \pm 12.3$  years and the most frequencies were 63.3% males, 78.3% unemployed, 76.6% married, and 33.9% with elementary education. The findings showed that there is a strong negative relationship between self-care and depression. It means that with self-care increase, depression rate is decreasing in the patients. ( $p < 0.001$ ,  $r = -0.59$ ). There was a significant relationship between depression and self-care levels. ( $p = 0.016$ )

**Conclusion:** There is a negative relationship between depression and self-care in hemodialysis patients. It is better and recommended to improve and prepare any way and methods (teaching and ...) for improving self-care in hemodialysis patients behavior to decrease physical and mental complications resulted from hemodialysis treatment.

**Key words:** Depression; Self-care; Hemodialysis

*Ofogh-e-Danesh. GMUHS Journal. 2008; Vol. 14, No. 1*

<sup>1</sup>- **Corresponding Author;** Msc. in Nursing, Faculty Member, Gonabad University of Medical Sciences and Health Services, Gonabad, Iran.  
Tel: +98-535-7223028 E-mail: sajjadim420@yahoo.com

<sup>2</sup>- Psychiatrist, Gonabad University of Medical Sciences and Health Services, Gonabad, Iran.

<sup>3</sup>- Ph.D of biophysics, Assistant Professor, Gonabad University of Medical Sciences and Health Services, Gonabad, Iran.

<sup>4</sup>- Msc. in Medical Information Sciences, Faculty Member, Gonabad University of Medical Sciences and Health Services, Gonabad, Iran.