

## Serum albumin, ferritin and cholesterol levels among hemodialysis patients with major depressive disorder in Kashan Akhavan hospital during 2009-2010

Chitsazian Z<sup>1</sup>, Ghoreishi FS<sup>2\*</sup>, Mousavi GA<sup>3</sup>, Shabani E<sup>4</sup>

1- Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.

2- Department of Psychiatry, Faculty of Medicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.

3- Trauma Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.

4- Student Research Committee, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.

Received February 3, 2012; Accepted October, 2012

### Abstract:

**Background:** Depression, as a mood disorder, is one of the most common mental illnesses. Recent studies have been shown that in addition to the different neurotransmitters and life events, intrinsic factors such as the serum albumin, ferritin, cholesterol and blood sugar levels as well as some coagulation factors can also cause depression. The aim of this study was to determine the serum albumin, ferritin and cholesterol levels in hemodialysis patients with and without the major depressive disorders (MDD).

**Materials and Methods:** This descriptive cross-sectional study was carried out on 100 hemodialysis patients referred to dialysis centers in Akhavan hospital (Kashan) during 2009-2010. The patients were evaluated for depression using the Beck questionnaire and clinical interview.

**Results:** Fifty percent of the patients (39% male and 56.9% female) had MDD. The mean values for the serum albumin, ferritin and cholesterol levels in hemodialysis patients with MDD were 3.88mg/l, 601.74 mmol/l and 161.56mg/dl and in hemodialysis patients without MDD 3.99mg/l, 579.68 mmol/l and 152.14 mg/dl, respectively. There was no significant difference between the two groups. There was a significant correlation between the associated diseases and place of residence with MDD ( $P=0.003$  and  $P=0.032$ , respectively).

**Conclusion:** There is no association between the serum albumin, ferritin and cholesterol levels and MDD. Moreover, factors such as gender, the associated diseases especially hypertension and place of residence may be the more effective reasons for MDD in hemodialysis patients.

**Keywords:** Depression, Albumin, Ferritin, Hemodialysis

\* Corresponding Author.

Email: ghoreishi\_f@kaums.ac.ir

Tel: 0098 913 163 0599

Fax: 0098 361 555 0036

Conflict of Interests: No

*Feyz, Journal of Kashan University of Medical Sciences March, 2013; Vol. 17, No 1, Pages 80-84*

Please cite this article as: Chitsazian Z, Ghoreishi FS, Mousavi GA, Shabani E. Serum albumin, ferritin and cholesterol levels among hemodialysis patients with major depressive disorder in Kashan Akhavan hospital during 2009-2010. *Feyz* 2013; 17(1): 80-4.

# بررسی سطح سرمی آلومین، فریتین و کلسترول در بیماران همودیالیزی مبتلا به افسردگی بستری در بیمارستان اخوان کاشان طی سال ۱۳۸۹

زهرا چیت سزایان<sup>۱</sup>، فاطمه سادات قریشی<sup>۲\*</sup>، سید غلامعباس موسوی<sup>۳</sup>، عصمت شعبانی<sup>۴</sup>

## خلاصه:

**سابقه و هدف:** افسردگی از شایع‌ترین بیماری‌های روانپزشکی و یک اختلال خلقی شایع است. در ایجاد آن علاوه بر نقش پیام‌رسان‌های عصبی و رویدادهای زندگی، محرک‌های درونی مانند سطح سرمی کلسترول، آلومین، فریتین، قند و فاکتورهای انعقادی نیز دخیل‌اند. هدف از این مطالعه تعیین سطح سرمی کلسترول، آلومین، فریتین در بیماران همودیالیزی با و بدون افسردگی اساسی است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه توصیفی-مقطعی در سال ۱۳۸۹ بر روی ۱۰۰ بیمار همودیالیزی مراجعه‌کننده به بخش دیالیز بیمارستان اخوان کاشان انجام شد. بیماران از نظر ابتلا به افسردگی توسط پرسشنامه افسردگی Beck و مصاحبه بالینی ارزیابی شده و سپس داده‌ها تحلیل شدند.

**نتایج:** از میان ۱۰۰ بیمار همودیالیزی مورد بررسی ۵۰ نفر (۳۹ درصد مردان و ۵۶/۹ درصد زنان) مبتلا به افسردگی بودند. میانگین سطح سرمی آلومین، فریتین و کلسترول در بیماران همودیالیزی مبتلا به افسردگی به ترتیب ۳/۸۸ میلی‌گرم در لیتر، ۶۰۱/۷۴ میکرو مول در لیتر، و ۱۶۱/۵۶ میلی‌گرم در دسی لیتر بود و در بیماران بدون افسردگی به ترتیب ۳/۹۹ میلی‌گرم در لیتر، ۵۷۹/۶۸ میکرو مول در لیتر، و ۱۵۲/۱۴ میلی‌گرم در دسی لیتر بود. اختلاف بین دو گروه از نظر آماری معنی‌دار نبود. بین وجود بیماری‌های همراه و محل زندگی با اختلال افسردگی رابطه معنی‌داری دیده شد (به ترتیب:  $P=0/003$  و  $P=0/032$ ).

**نتیجه‌گیری:** بین سطح آلومین، فریتین و کلسترول با افسردگی ارتباطی دیده نشد. عواملی مانند جنسیت، بیماری‌های همراه به‌ویژه فشار خون، و محل سکونت ممکن است در ابتلا به افسردگی در بیماران همودیالیزی موثر باشند.

**واژگان کلیدی:** افسردگی، آلومین، فریتین، همودیالیز

دو ماه‌نامه علمی - پژوهشی فیض، دوره هفدهم، شماره ۱، فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۲، صفحات ۸۴-۸۰

## مقدمه

افسردگی شایع‌ترین عارضه روانشناختی بیماران دیالیزی است که عبارت است از وجود خلق افسرده حداقل به مدت ۲ هفته و معمولاً با کاهش تمرکز، اشکال در تصمیم‌گیری، تحریک پذیری و کندی روانی-حرکتی، احساس گناه و افکار راجع به مرگ همراه می‌باشد. منابع متنوعی به وجود رابطه بین افسردگی و میزان ناخوشی و مرگ و میر اشاره کرده‌اند [۲، ۱]. اخیراً به تاثیر عوامل روانشناختی بر روی نتایج مرحله پایانی نارسایی کلیوی توجه بیشتری شده است [۴، ۳، ۱]. افزایش پیش‌رونده در بروز و شیوع این بیماری در سراسر جهان و بالا بودن میزان مرگ و میر و هزینه رو به افزایش مراقبت از بیماران، موجب شده است تا روی جنبه‌های روانی که نتایج درمان بیماران را تحت تاثیر قرار می‌دهد تاکید بیشتری گردد.

میزان شیوع گزارش شده افسردگی در بیماران دیالیزی متفاوت است، این اختلاف به معیارها و روش‌های تحقیق مختلف به‌کار برده شده در تشخیص افسردگی نسبت داده شده است. در مطالعاتی که از پرسشنامه افسردگی بک (Beck) استفاده شده است به‌طور مشابهی ذکر گردیده است که یک‌دوم تا یک‌سوم بیماران دیالیزی حداقل در جانی از افسردگی (نمره Beck بیشتر از ۱۰) را داشته‌اند [۳]. تحقیقات انجام شده در ایران نیز نشان‌دهنده فراوانی بالای افسردگی در بیماران دیالیزی است؛ از جمله صالحی و نور محمدی سراب در مطالعه‌ای جهت بررسی فراوانی افسردگی در بیماران همودیالیزی گزارش کردند که بیش از نیمی از بیماران مورد مطالعه افسردگی دارند [۴]. عوامل مختلفی در ایجاد افسردگی نقش دارند؛ از جمله عوامل زیست‌شناختی مثل پیامبرهای عصبی مثل سرتونین، نور اپی‌نفرین و دوپامین. اخیراً استرسورهای مختلف درونی مانند تغییرات سطح سرمی کلسترول، قند، فاکتورهای انعقادی را نیز در ایجاد افسردگی دخیل دانسته‌اند [۵، ۲]. بر خلاف تصور اکثریت جامعه در مورد بی‌ضرر بودن سطح پایین کلسترول سرم، برخی مطالعات در سال‌های اخیر پیشنهاد می‌کنند که هرچند سطح پایین کلسترول ریسک بیماری‌های قلبی را کاهش می‌دهد، ولی سطح پایین کلسترول سرم با

<sup>۱</sup> استادیار، گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

<sup>۲</sup> استادیار، گروه روانپزشکی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

<sup>۳</sup> مربی، مرکز تحقیقات تروما، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

<sup>۴</sup> دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

## \* نشانی نویسنده مسئول:

کاشان، کیلومتر ۵ بلوار قطب راوندی، بیمارستان کارگرنژاد

تلفن: ۰۹۱۳ ۱۶۳۰۵۹۹ | دورنویس: ۰۳۶۱ ۵۵۵۰۰۳۶

پست الکترونیک: ghoreishi\_f@kaums.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۰/۱۱/۱۴ | تاریخ پذیرش نهایی: ۹۱/۸/۱۰

آزمایشات با سطح نرمال مربوطه بر اساس کیت‌های مورد استفاده آن آزمایشگاه تفسیر شدند. کلیه اطلاعات بیماران از فرم‌های ثبت اطلاعات استخراج گردید و وارد نرم افزار SPSS ویرایش ۱۳ شد و با استفاده از آزمون‌های لونس، کولموگروف اسمیرنوف، من ویتنی، مجذور کای، فیشر دقیق و t تجزیه و تحلیل شدند.

### نتایج

از ۱۰۰ بیمار مورد مطالعه، ۵۹ نفر مرد و ۴۱ نفر زن بودند. بیشترین فراوانی سنی بیماران در محدوده ۳۱ تا ۶۰ سال (۴۶ درصد) و بالای ۶۰ سال (۴۶ درصد) بود. ۵۰ درصد بیماران همودیالیزی مبتلا به افسردگی بودند. تفاوت معنی‌داری از نظر میانگین سن بیماران مبتلا به افسردگی (۵۹/۲۲ سال) و غیر مبتلا به افسردگی (۵۷/۵۲ سال) وجود نداشت (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی بیماران همودیالیزی بر حسب وضعیت افسردگی و سن

| متغیر | بیماران با افسردگی | بیماران بدون افسردگی | P   |
|-------|--------------------|----------------------|-----|
|       | $\bar{X} \pm SD$   | $\bar{X} \pm SD$     |     |
| سن    | ۵۹/۲۲±۱۵/۴         | ۵۷/۵۲±۱۷/۳           | /۰۶ |

۳۹ درصد مردان و ۵۶/۹ درصد زنان همودیالیزی مبتلا به افسردگی بودند. این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود ( $P=۰/۰۰۸$ ) و با توجه به OR محاسبه شده میزان افسردگی در زنان ۳/۰۱۹ برابر مردان می‌باشد (جدول شماره ۲). ۵۵/۸ درصد بیماران همودیالیزی مبتلا به افسردگی ساکن شهر بوده و ۶۹/۶ درصد بیماران فاقد افسردگی ساکن روستا بودند. بیماران ساکن شهر ۲/۸۹ برابر بیشتر از بیماران ساکن روستا مبتلا به افسردگی بودند ( $CI: ۱/۰۷-۷/۸۳$ ). ۹۵ درصد، ۵۶/۶ ( $OR=۲/۸۹$ ) درصد بیماران همودیالیزی مبتلا به افسردگی دارای بیماری همراه بوده و ۸۲/۴ درصد بیماران فاقد افسردگی بدون بیماری همراه بودند و بیماران دارای بیماری همراه ۶/۰۹۳ برابر بیشتر از بیماران فاقد بیماری همراه مبتلا به افسردگی بودند ( $۲۲/۸-۱/۶$   $CI: ۹۵$  درصد،  $OR=۶/۰۹۳$ ) (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲- مقایسه متغیرهای زمینه‌ای در بیماران دیالیزی مبتلا و غیر مبتلا به افسردگی

| متغیر        | بیماران با افسردگی | بیماران بدون افسردگی | P     | OR   | CI      |
|--------------|--------------------|----------------------|-------|------|---------|
| جنس          | تعداد (درصد)       | تعداد (درصد)         |       |      | ۹۵ درصد |
| مرد          | ۳۹ (۳۹)            | ۳۶ (۶۱)              |       |      | ۱/۳     |
| زن           | ۲۴ (۶۵/۹)          | ۱۴ (۳۴/۱)            | ۰/۰۰۸ | ۳/۰۲ | ۶/۹     |
| محل سکونت    |                    |                      |       |      |         |
| شهر          | ۴۳ (۵۵/۸)          | ۳۴ (۴۴/۲)            |       |      | ۱/۰۷    |
| روستا        | ۷ (۳۰/۴)           | ۱۶ (۶۹/۶)            | ۰/۰۳۲ | ۲/۹  | ۷/۸۳    |
| بیماری همراه |                    |                      |       |      |         |
| دارد         | ۴۷ (۵۶/۶)          | ۳۶ (۴۳/۴)            |       |      | ۱/۶     |
| ندارد        | ۳ (۱۷/۶)           | ۱۴ (۸۲/۴)            | ۰/۰۰۳ | ۶/۰۹ | ۲۲/۸    |

کاهش گیرنده‌های سرتونین و تغییر در محتوی کلسترول غشای سیناپسی، ریسک افسردگی و رفتارهای پرخاشگرانه و یا خودکشی را افزایش می‌دهد [۶،۲]. با توجه به تناقضات موجود در زمینه فاکتورهای موثر بر افسردگی از جمله کلسترول که برخی مطالعات سطح بالای کلسترول [۷] و برخی سطح پایین کلسترول [۶] را در ایجاد علائم افسردگی دخیل دانسته‌اند و این که برخی مطالعات ارتباطی بین این دو نیافته‌اند [۸]، بر آن شدیم تا با انجام مطالعه‌ای رابطه سطح کلسترول، آلومین و فریتین سرم و افسردگی اساسی را در افراد دیالیزی ارزیابی نماییم تا با کنترل این فاکتورها بتوان از ایجاد افسردگی در بیماران دیالیزی پیشگیری نمود.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی با طراحی مقطعی بر روی ۱۰۰ بیمار همودیالیزی انجام گردید. ابتدا کلیه اطلاعات از پرونده بیماران استخراج و در پرسشنامه ثبت گردید. سپس به‌وسیله پرسشنامه استاندارد بک (Beck) از نظر ابتلا به افسردگی غربال‌گری شدند. این پرسشنامه توسط دکتر Aeron Beck در دانشگاه پنسیلوانیا در سال ۱۹۶۰ تنظیم و استاندارد شده است و با تاکید بر دو بعد رفتاری و شناختی دارای ۲۱ جزء خود گزارش است که هر یک چهار موقعیت را توصیف کرده و به ترتیب شدت آنها افزایش می‌یابد. نمره کل آزمون از صفر تا ۶۳ متغیر است. کلیه بیمارانی که نمره ۰ تا ۱۵ کسب کردند، به‌عنوان بیماران فاقد افسردگی به حساب آمده و بیمارانی که نمره بالای ۱۵ کسب نمودند، به‌عنوان بیماران مبتلا به افسردگی به‌وسیله مصاحبه بالینی توسط روانپزشک ویزیت شدند و وجود افسردگی آنها بر اساس مصاحبه بالینی با توجه به ملاک‌های DSM-IV تایید یا رد شد. با تهیه پرسشنامه جامع که حاوی کلیه متغیرها بود، اطلاعات لازم با پرسش از بیماران اخذ گردید. پس از کسب رضایت بیماران جهت شرکت در مطالعه ۵ سی‌سی خون وریدی جهت انجام آزمایشات کلسترول، آلومین و فریتین اخذ گردید و جهت ارزیابی به آزمایشگاه ارسال شد. عوامل مخدوش‌کننده این مطالعه تعیین شده و حذف گردید. نتایج

(۳/۸۸ میلی گرم در دسی لیتر) و فاقد افسردگی (۳/۹۹ میلی گرم در دسی لیتر) از نظر آماری معنی دار نبود. به علاوه، اختلاف میانگین فریتین در بیماران همودیالیزی دارای افسردگی (۶۰۱/۷۴ میلی گرم در دسی لیتر) و فاقد افسردگی (۵۷۹/۶۸ میلی گرم در دسی لیتر) نیز از نظر آماری معنی دار نبود. هم چنین، اختلاف میانگین کلسترول در بیماران همودیالیزی دارای افسردگی (۱۶۱/۵۶ میلی گرم در دسی لیتر) و فاقد افسردگی (۱۵۲/۱۴ میلی گرم در دسی لیتر) از نظر آماری معنی دار نبود (جدول شماره ۳).

۴۶/۵ درصد بیماران همودیالیزی مبتلا به افسردگی متاهل، ۴۵/۵ درصد مجرد و ۲۴ درصد مطلقه و بیوه بودند. در بیماران فاقد افسردگی اکثر بیماران (۵۴/۵ درصد) مجرد بودند، که از نظر آماری این اختلاف معنی دار نبود ( $P=0/29$ ). ۵۵/۱ درصد بیماران همودیالیزی مبتلا به افسردگی دارای وضعیت اقتصادی پایین و ۶۶/۷ درصد بیماران فاقد افسردگی دارای وضعیت اقتصادی بالا بودند که این اختلاف نیز از نظر آماری معنی دار نبود ( $P=0/68$ ). اختلاف میانگین آلبومین در بیماران همودیالیزی دارای افسردگی

جدول شماره ۳- مقایسه متغیرهای آزمایشگاهی در بیماران دیالیزی مبتلا و غیر مبتلا به افسردگی

| متغیر   | با افسردگی<br>$\bar{X} \pm SD$ | بدون افسردگی<br>$\bar{X} \pm SD$ | P    |
|---------|--------------------------------|----------------------------------|------|
| آلبومین | ۳/۸۸±۰/۳۸                      | ۳/۹۹±۰/۵۳                        | ۰/۲۴ |
| فریتین  | ۶۰۱/۷±۴۳۵/۹                    | ۵۷۹/۶±۴۱۹/۵                      | ۰/۷۹ |
| کلسترول | ۱۶۱/۵±۴۱/۴                     | ۱۵۲/۱±۴۱/۸                       | ۰/۲۶ |

افسردگی ندارد [۱۱]. در بررسی انجام شده توسط Brown و همکاران سطح پایین کلسترول در ارتباط با افسردگی بود [۱۲]. در مطالعه صالحی و همکاران ۶۲ بیمار همودیالیزی از لحاظ سطح کلسترول با گروه شاهد مقایسه شدند. در این مطالعه سطح سرمی کلسترول در بیماران دیالیزی مبتلا به افسردگی بالاتر از گروه شاهد بود [۷]. در مطالعه Dogan و همکاران نیز سطح بالای فریتین و آلبومین در بیماران همودیالیزی در ارتباط با افسردگی بود [۱۳]. همان گونه که ملاحظه می شود نتایج به دست آمده در این زمینه در مطالعات مختلف متناقض می باشد و در مطالعات مختلف سطوح متفاوتی از آلبومین، فریتین و کلسترول در ارتباط با افسردگی بود و در یک سری مطالعات همانند مطالعه حاضر ارتباطی بین آلبومین، فریتین و کلسترول و افسردگی وجود نداشت. شاید بتوان علت این تفاوت ها را در تفاوت بودن متابولیسم، ساختار بدنی افراد، شرایط اقلیمی و غذایی، فعالیت ها و شدت افسردگی جستجو کرد. در مطالعه حاضر ۵۰ درصد بیماران همودیالیزی مبتلا به افسردگی بودند. در مطالعه ظهیرالدین و همکاران ۱۲۰ بیمار همودیالیزی از نظر ابتلا به افسردگی با استفاده از پرسشنامه Beck مورد ارزیابی قرار گرفتند. در این بررسی ۴۵ درصد بیماران همودیالیزی مبتلا به افسردگی بودند [۱۴]. در مطالعه Dogan و همکاران نیز در حدود ۴۱ درصد بیماران همودیالیزی مبتلا به افسردگی بودند [۱۳]. رئیس و همکاران با بررسی ۸۰ بیمار همودیالیزی نشان دادند که ۶۰ درصد آنان مبتلا به افسردگی می باشند [۱۵]. همان گونه که ملاحظه می شود نتایج مطالعات انجام شده با مطالعه حاضر هم خوانی دارد. دلایلی وجود دارد که می

## بحث

این مطالعه با هدف تعیین سطح سرمی آلبومین، فریتین و کلسترول در بیماران همودیالیزی با و بدون افسردگی اساسی مراجعه کننده به بیمارستان اخوان در سال ۱۳۸۹ بر روی ۱۰۰ بیمار انجام شد. در این مطالعه رابطه معنی داری بین متغیرهای آزمایشگاهی مورد بررسی یعنی آلبومین، فریتین و کلسترول با افسردگی یافت نشد (به ترتیب  $P=0/261$ ,  $P=0/797$ ,  $P=0/246$ ). در این زمینه مطالعات متفاوتی در نقاط مختلف انجام شده است که نتایج متفاوتی را در زمینه ارتباط سطح سرمی آلبومین، فریتین و کلسترول نشان می دهند. Kalender و همکارانش در ترکیه در سال ۲۰۰۶ در مطالعه ای ۱۴۱ بیمار دیالیزی را ارزیابی نمودند. از این بیماران ۳۴ نفر مبتلا به افسردگی اساسی بودند. و در بیماران دیالیزی مبتلا به افسردگی سطح هموگلوبین و آلبومین پایین تر و سطح فریتین و CRP بالاتر از افراد دیالیزی غیر مبتلا به افسردگی بود [۸]. Dogan و همکارانش نیز با ارزیابی ۴۳ بیمار دیالیزی نشان دادند که افسردگی در این بیماران رابطه مستقیم با سطح پایین هموگلوبین، فریتین و آلبومین دارد و بین سطح بالای CRP و افسردگی رابطه مستقیم وجود دارد [۹]. Nakao و همکاران نشان دادند که در افراد دارای کلسترول بالای ۵/۶۹ میلی مول در لیتر، افسردگی اساسی نسبت به افراد دارای کلسترول بین ۵/۶۹-۳/۱ میلی مول در لیتر شیوع بیشتری داشت. در این مطالعه به این نتیجه رسیدند که افسردگی با سطح بالای کلسترول سرم در ارتباط است [۱۰]. Roy و همکاران در مطالعه ای که بر روی ۴۵۹ بیمار انجام پذیرفت، نشان دادند که سطح سرمی کلسترول رابطه ای با

شود. نتایج این مطالعه نشان داد که میزان افسردگی در زنان ۳/۰۱۹ برابر مردان می‌باشد ( $OR=۳/۰۱۹, P=۰/۰۰۸$ ). همان‌گونه که در کتب مرجع ذکر شده است، شیوع اختلال افسردگی عمده در زنان دو برابر مردان است [۳]. تفاوت‌های هورمونی و اثرات زایمان، تفاوت فشارهای روانی - اجتماعی زنان و مردان و الگوهای رفتاری مربوط به درماندگی آموخته شده از علل این تفاوت می‌باشد.

#### نتیجه‌گیری

در مجموع می‌توان گفت رابطه‌ای بین سطح آلبومین، فریتین و کلسترول و ابتلا به افسردگی در بیماران همودیالیزی وجود ندارد و سایر عوامل مانند جنسیت، بیماری همراه به خصوص فشار خون، و محل سکونت از عوامل تاثیر گذار بر بروز افسردگی در این بیماران می‌باشند.

#### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه دانشجویی می‌باشد. با تشکر از پرسنل محترم بخش همودیالیز بیمارستان اخوان که در این تحقیق ما را یاری نمودند.

#### References:

- [1] Levy NB. Psychology and rehabilitation. In: Daugirdas JT, Ing TS, editors. Handbook of dialysis. 3<sup>rd</sup> ed. Boston: Little Brown Press; 2001. p. 369-73.
- [2] Gelder Michael G. Psychiatry: Oxford Core Text. 3<sup>rd</sup> ed. Oxford University Press. 2005. p. 212-28.
- [3] Finkelstein FO, Finkelstein SH. Depression in chronic dialysis patient: assessment and treatment. *Nephrol Dial Transplant* 2000; 15(12): 1911-3.
- [4] Salhi M, Normohamadi S. Prevalence of depression in hemodialysis patients of Shahid Hashemi Nejad Hospital. *Iran J Psychiatry Clin Psychol* 2002; 8(31): 20-5. [in Persian]
- [5] Daulalas AD, Rallidis A. Association of depressive symptoms with coagulation factors in young healthy individuals. *Atherosclerosis* 2005; 91(1): 53-9.
- [6] Steegmans PH, Hoes AW, Bak AA, van der Does E, Grobbee DE. Higher prevalence of depressive symptoms in middle-aged men with low serum cholesterol levels. *Psychosom Med* 2000; 62(2): 205-11.
- [7] Salehi B, Jafari S, Faraji F. Association between major depressive disorder and serum cholesterol level. *Arak Univ Med Sci J (Rahavard Danesh)* 2007; 10(1): 87-92. [in Persian]
- [8] Kalender B, Ozdemir AC, Koroglu G. Association of depression with markers of nutrition and inflammation in chronic kidney disease and end-stage

renal disease. *Nephron Clin Pract* 2006; 102(3-4): 115-21.

تواند توجه‌کننده درصد بالای فراوانی افسردگی در بیماران دیالیزی باشد. علاج ناپذیری این بیماری و نتایج مهلک قطع دیالیز می‌تواند بیمار را در یک وضعیت پر استرس قرار داده و سبب بروز افسردگی گردد. هم‌چنین، اختلالات خلقی این بیماران می‌تواند ثانویه به بیماری‌های زمینه‌ای و یا همراه، از جمله صرع، آنمی، اختلالات متابولیک و نظایر آن باشد. همان‌گونه که در این مطالعه نیز ۵۶/۶ درصد بیماران همودیالیزی مبتلا به افسردگی دارای بیماری همراه بودند و این در حالی بود که ۸۲/۴ درصد بیماران فاقد افسردگی بدون بیماری همراه بودند. هم‌چنین، بیماران دارای بیماری همراه ۶/۰۹۳ برابر بیماران فاقد بیماری همراه مبتلا به افسردگی بودند (CI: ۱/۶-۲۲/۸،  $OR=۶/۰۹۳$ ). علل دیگر شیوع بالای افسردگی در این بیماران می‌تواند مربوط به داروهای مورد استفاده این بیماران، نظیر داروهای ضد فشارخون باشد که خود می‌تواند سبب بروز افسردگی شود. در این مطالعه نیز رابطه معنی‌داری بین وجود پرفشاری خون و ابتلا به افسردگی یافت شد، در صورتی که در سایر بیماری‌های همراه نظیر دیابت و بیماری‌های گوارشی چنین رابطه‌ای یافت نشد. صدمه به کیفیت شغلی، کاهش فعالیت فیزیکی، مشکلات زناشویی ناشی از طول مدت بیماری، فقدان حمایت خانوادگی و مشکلات مالی از عوامل دیگری است که می‌تواند سبب بروز افسردگی در بیماران دیالیزی

- [9] Dogan E, Erkoç R, Eryonucu B, Sayarlioglu H, Agargun MY. Relation between depression, some laboratory parameters, and quality of life in hemodialysis patients. *Ren Fail* 2005; 27(6): 695-9.
- [10] Nakao M, Yano E. Relationship between major depression and high serum cholesterol in Japanese men. *Tohoku J Exp Med* 2004; 204(4): 273-87.
- [11] Roy A, Roy M. No relationship between cholesterol and suicidal attempt and depression in African-American diabetics. *Arc Suicide Res* 2006; 10(1): 11-4.
- [12] Brown SL, Salive ME, Harris TB, Simonsick EM, Guralnik JM, Kohout FJ. Low cholesterol concentrations and severe depressive symptoms in elderly people. *BMJ* 1994; 308(6940): 1328-32.
- [13] Dogan E, Erkoç R, Eryonucu B, Sayarlioglu H, Agargun MY. Relation between depression, some laboratory parameters, and quality of life in hemodialysis patients. *Ren Fail* 2005; 27(6): 695-9.
- [14] Zahiroddin AR, Hayati M, Jadidi M, Samimi SM. Depression in Hemodialysis Patients. *J Ardabil Univ Med Sci* 2005; 5(3): 256-9. [in Persian]
- [15] Raisi F, Nasehi AA, Ekhtiar M. The prevalence of depression in hemodialysis patients in Emam Khomeyni Hospital. *Cognitive Sci J* 2005; 2: 55-9.