

Nader Nori Majelan<sup>1\*</sup>,  
Hamideh Shajari<sup>2</sup>, Nasrollah  
Bashardost<sup>3</sup>, Ahmad Shajari<sup>4</sup>,  
Maryam Sadat Moddarresi<sup>2</sup>,

1. Department of Nephrology,  
Shahid Sadoughi University of  
Medical Sciences, Yazd, Iran

2. Department of Pediatrics,  
Shariati Hospital, Tehran  
University of Medical  
Sciences, Tehran, Iran

3. Student of Medicine, Islamic  
Yazd University, Yazd Branch,  
Yazd, Iran

4. Department of Pediatrics  
Nephrology, Ali-ebne-Abitaleb  
School of Medicine, Islamic  
Yazd University, Yazd Branch,  
Yazd, Iran

5. Professor of Biostatistics,  
Isfahan University of Medical  
Sciences, Isfahan, Iran

## Relationship Between Serum CA<sub>125</sub> Level with Malnutrition and Functional Parameters in Peritoneal Dialysis Patients

Received:15 Jul. 2017 ; Accepted:4 Jan 2018

### Abstract

**Introduction:** Peritoneal dialysis is one of the most efficient treatment in ESRD. Peritoneal sclerosis and malnutrition are side effects of peritoneal dialysis. Cancer antigen 125(CA<sub>125</sub>) is made by peritoneal mesothelial cells and increases during peritoneal inflammation. Peritoneal biopsy is an invasive method using for diagnosis of peritoneal sclerosis but serum CA<sub>125</sub> is a noninvasive method used for prediction of peritoneal dialysis recently. The aim of this study was to investigate the relationship between serum CA<sub>125</sub> with peritoneal function and malnutrition parameters.

**Materials and Methods:** This cross-sectional study was carried out in Yazd 2014. A total of 50 peritoneal dialysis patients were selected by convenience sampling. A questionnaire consists of malnutrition and peritoneal functional parameters and demographic characteristics of patients was completed. SPSS version 20 and T test, Anova, chi-square and logistic regression tests used for data analysis.

**Results:** In this study, there was a direct association between serum CA<sub>125</sub> and serum triglyceride, LDL and inverse association between CA<sub>125</sub> and serum albumin but there was no association between CA<sub>125</sub> and peritoneal function parameters.

**Keywords:** Peritoneal function, Malnutrition factors, Peritoneal dialysis, CA<sub>125</sub>

**\*Corresponding Author:**  
Department of Nephrology, Shahid  
Sadoughi University of Medical  
Sciences, Yazd, Iran

Tel: 0913- 1511813  
E-mail: dr\_nori\_majelan@yahoo.com

## ارتباط سطح CA<sub>125</sub> سرم با پارامترهای سوء تغذیه و کارکرد پرده صفاق در بیماران دیالیز صفاقی

تاریخ دریافت مقاله: ۹۶/۴/۲۴؛ تاریخ پذیرش: ۹۶/۱۰/۱۴

### چکیده

**مقدمه:** دیالیز صفاقی یکی از روش‌های موثر در درمان نارسایی حاد و مزمن کلیه و جایگزین مناسب عملکرد کلیه در بیماران ESRD می‌باشد. از عوارض مهم دیالیز صفاقی اسکروز غشای صفاقی پریتونن طی پروسه دیالیز صفاقی و سوء تغذیه می‌باشد. پیگیری بیماران از جهت اسکروز غشای صفاقی دشوار و مستلزم اقدامات تهاجمی از جمله بیوپسی می‌باشد. در سالهای اخیر CA<sub>125</sub> به عنوان مارکری جهت پیش بینی و تشخیص این عوارض به کار رفته است. هدف از این مطالعه تعیین ارتباط سطح سرمی CA<sub>125</sub> با پارامترهای سوء تغذیه و عملکرد پرده صفاق می‌باشد. روش بررسی: این مطالعه به صورت توصیفی - مقطعی بر روی ۵۰ بیمار تحت دیالیز صفاقی که به روش نمونه‌گیری آسان انتخاب شده بودند انجام شد. با توجه به متغیرهای مورد نظر پرسشنامه طراحی شد و اطلاعات به دست آمده در نرم افزار SPSS ver20 با استفاده از آزمون‌های Anova, T test و chi-square مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌ها: در این مطالعه رابطه معنی داری بین سطح سرمی CA<sub>125</sub> با تری گلیسیرید، LDL و آلبومین به دست آمد ولی CA<sub>125</sub> با پارامترهای عملکردی پرده صفاق رابطه معنی داری نداشت. نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج به دست آمده احتمالاً CA<sub>125</sub> نمی‌تواند جهت پیش بینی عملکرد پرده صفاق در پروسه دیالیز به کار رود ولی با سوء تغذیه و لیپید پروفایل در ارتباط است.

**کلمات کلیدی:** دیالیز صفاقی، CA<sub>125</sub>، پارامتر عملکردی صفاقی، سوء تغذیه

نادر نوری ماجلان<sup>۱</sup>، حمیده شجری<sup>۲</sup>،  
نصرت‌الله بشردوست<sup>۳</sup>، احمد شجری<sup>۴</sup>،  
مریم السادات مدرس<sup>۵</sup>

<sup>۱</sup> دانشیار و فوق تخصص بیماری‌های کلیه،  
دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی  
یزد، یزد، ایران  
<sup>۲</sup> دانشیار، بیمارستان دکتر شریعتی بخش  
نوزادان، دانشگاه علوم پزشکی تهران،  
تهران، ایران  
<sup>۳</sup> پزشک عمومی، دانشکده پزشکی علی  
ابیطالب(ع)، دانشگاه آزاد اسلامی  
واحد یزد، ایران  
<sup>۴</sup> استادیار و فوق تخصص بیماری‌های کلیه  
کودکان، دانشکده پزشکی علی ابن  
ابطالب(ع)، دانشگاه آزاد اسلامی واحد  
یزد، ایران  
<sup>۵</sup> استاد آمار حیاتی، دانشکده پزشکی علی  
ابیطالب(ع)، دانشگاه آزاد اسلامی  
واحد یزد، ایران

### \* نویسنده مسئول:

دانشیار و فوق تخصص بیماری‌های  
کلیه، دانشگاه علوم پزشکی شهید  
صدوقی یزد، یزد، ایران

۰۹۱۳-۱۵۱۱۸۱۳  
E-mail: dr\_nori\_majelan@yahoo.com

## مقدمه

بیماری مزمن کلیوی که با سرعت فزاینده ای به یکی از مشکلات بهداشتی جوامع مبدل می‌شود<sup>۱</sup> یک فرایند پاتولوژیک با علل متعدد است که نتیجه آن کاهش توقف ناپذیر تعداد و عملکرد نفرون‌هاست و در بسیاری از موارد منجر به ESRD می‌شود.<sup>۲</sup> بیماری‌های کلیوی ارگان‌های مختلف بدن را متاثر می‌کنند و در نتیجه مجموعه ای از علایم همچون آنمی، اختلالات عملکردی قلب، تغییرات اسکلتی و کاهش ظرفیت هوازی بدن را ایجاد می‌نمایند.<sup>۳</sup> به نظر می‌رسد عوامل اصلی در مسیر ایجاد CKD مواردی چون پرفشاری خون، دیابت،<sup>۴</sup> چاقی<sup>۵</sup> و شاید مواردی مانند آنمی، هایپرفسفاتمی، CRP و فیبرینوژن بالای پلاسما، فعالیت سیستم سمپاتیک و تجمع مهارکننده‌های سنتز نیتریک اکساید باشند. بیماران مبتلا به انواع بدخیمی‌ها، عفونت‌های مزمنی مانند ایدز، هپاتیت‌های ویروسی و نیز بیماری‌هایی که از داروهای نفروتوکسیک استفاده می‌کنند در معرض ریسک بالای ابتلا به CRF می‌باشند. هر چند اطلاعاتی در مورد ارتباط CRF و تفاوت‌های اجتماعی - اقتصادی وجود ندارد ولی به نظر می‌رسد حداقل در مورد عوامل خطر مانند دیابت<sup>۶</sup> و پرفشاری خون<sup>۷</sup> در بزرگسالان و چاقی در بچه‌ها<sup>۸</sup> تفاوت‌های اجتماعی - اقتصادی نیز می‌تواند موثر باشد.

بعد از ایجاد ESRD جهت جلوگیری از مرگ، درمان‌های جایگزین کلیه مانند دیالیز خونی، دیالیز صفاقی یا پیوند کلیه مورد نیاز است.<sup>۹</sup> دو نوع کلی دیالیز وجود دارد: دیالیز خونی و دیالیز صفاقی. دیالیز صفاقی در قالب CAPD و CCPD و یا ترکیبی از هر دو انجام می‌شود. در CAPD محلول دیالیز به صورت دستی در طول روز به حفره صفاقی تزریق می‌شود و ۳ تا ۵ بار در روز تعویض می‌گردد. در طی شب مایع دیالیز در شکم باقی می‌ماند. در CCPD مبادله مایعات به صورت اتوماتیک و معمولاً در طی شب انجام می‌شود. در این روش بیمار به یک دستگاه سایکلر اتوماتیک وصل شده و این دستگاه چند سری سیکل تبدیلی را در طی شب انجام می‌دهد.<sup>۲</sup> از مهم‌ترین عواملی که تعیین‌کننده نوع دیالیز انتخابی برای هر بیمار می‌باشد می‌توان به ترجیح بیمار، تنوع گزینه‌های انتخابی در مرکز بهداشتی ارائه دهنده خدمت و کنترل اندیکاسیون‌های مختلف برای هر بیمار نام

برد. عواملی که بیماران باید در مورد انتخاب دیالیز صفاقی مد نظر قرار دهند شامل: توانایی و آمادگی برای قبول مسئولیت اجرای دیالیز توسط خود آنها و سیستم‌های حمایتی که جهت انجام دیالیز مورد نیاز است، پذیرش ادغام دیالیز در کلیه فعالیت‌های روزانه مانند کار و تفریح می‌باشد.<sup>۱۰</sup> سن بیمار و وجود بیماری‌های همراه از جمله نارسایی قلبی نیز باید در نظر گرفته شود. دیالیز صفاقی در بیماران جوان ارجح می‌باشد که علت این امر مهارت بهتر و حدت بینایی بیشتر آنهاست.<sup>۱۱-۱۳</sup> در طول سال‌ها با پیشرفت علم، تکنیک‌های لازم در دیالیز صفاقی نیز در جهت کاهش میزان مرگ و میر بیماران دچار تغییراتی شده است. در طی دهه گذشته در بیماران استفاده‌کننده از دیالیز صفاقی نتایج بهتری مشاهده شده است در حالی که در بیماران دیالیز خونی میزان مرگ و میر هنوز ثابت می‌باشد.<sup>۱۴</sup> اما هنوز تعداد موارد استفاده از این نوع درمان در بیماران نیازمند درمان جایگزینی کلیه در حد ۱۰٪ باقی مانده است.<sup>۱۵</sup> مودالیت‌های اصلی در بیماران ESRD در بیش از ۹۰٪ موارد همودیالیز می‌باشد.<sup>۲</sup> در قرن اخیر اطلاعات ما پیرامون مکانیسم انتقال مواد از پریتون افزایش یافته است و این اطلاعات ما را در استفاده هرچه بیشتر از دیالیز صفاقی در جهت کمک به بیماران هدایت می‌کند.<sup>۱۶</sup> در جدار غشای پریتون سه نوع سوراخ وجود دارد که مواد از این سوراخ‌ها فیلتر می‌شوند.<sup>۱۷</sup> در دیالیز صفاقی غشای پریتونال با سطح تقریبی ۲/۲ متر مربع به عنوان غشای نیمه تراوا (دیالیزور) عمل می‌کند. غشای پریتون شامل حداقل سه لایه مزوتلیوم، مویرگ‌ها و بافت بینابینی می‌باشد. مزوتلیوم آخرین لایه ای است که قبل از ورود به حفره صفاقی با آن مواجه می‌شویم. سلول‌های مزوتلیال از لایه مزوتلیال جنینی منشأ می‌گیرند و سلول‌هایی مترشحه و فعال هستند و این مسئله با وجود شبکه اندوپلاسمیک زبر و دستگاه گلژی وسیع تأیید می‌شود.<sup>۱۸</sup> از عوارض دیالیز صفاقی که بر میزان استفاده بیماران از این روش و بقای آنان نیز تاثیرگذار است می‌توان خونریزی حین جایگذاری کاتتر، انسداد و جابجایی و نشسته شدن کاتتر، هرنی دیواره شکم، عفونت محل کاتتر و عارضه جدی پریتونیت را نام برد.<sup>۱۹</sup> میزان مرگ و میر در بیماران دیالیز صفاقی هم چنان بالاست<sup>۲</sup> و ۱۹٪ بالاتر از همودیالیز نشان داده شده است. عوامل خطر مرگ در

داشتند و با روش درمانی CAPD درمان می‌شدند در مرکز درمانی شهید صدوقی یزد انجام شد.

روش نمونه‌گیری آسان و توسط پرسشنامه با مراجعه به پرونده‌های بیمار و پیگیری ماهانه انجام شد. اطلاعاتی مانند سن، جنس، BMI، علت بیماری اولیه، میانگین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک، مصرف یا عدم مصرف دخانیات و داروهایی چون ARB یا ACEI، میانگین CA<sub>125</sub> سرم، میانگین هموگلوبین، میانگین مقادیر لیپید پروفایل و آلبومین به عنوان پارامترهای مربوط به سوء تغذیه CrD/P Kt/V به عنوان پارامترهای عملکردی غشای صفاقی و WBC و CRP و ESR به عنوان پارامترهای التهابی علت مرگ و علت خروج از دیالیز صفاقی ثبت گردید. بیماران از نظر CA<sub>125</sub> سرم به دو گروه طبیعی (کمتر از 35U/ml) و غیرطبیعی (بیشتر یا مساوی 35U/ml) تقسیم شدند. فشار خون بالا از 130/80mmHg به عنوان فشار خون غیرطبیعی و فشار خون کمتر از 130/80mmHg به عنوان فشار خون طبیعی در نظر گرفته شد. ضمن اینکه بیماران از لحاظ هموگلوبین به دو گروه کم خون (هموگلوبین کمتر از 10) یا طبیعی (هموگلوبین بیشتر یا مساوی 10) تقسیم شدند. ضمناً سابقه قبلی دیالیز خونی یا پیوند کلیه، اپیزود قبلی پریتونیت که کمتر از 3 ماه از آن گذشته است، گذشت زمان کمتر از دو ماه از کاتتر گذاری و جراحی شکمی و سابقه ابتلا به هر نوع سرطان و ابتلا به سیروز به عنوان معیارهای خروج از مطالعه در نظر گرفته شد. داده‌ها به وسیله نرم افزار SPSS Ver20 جمع‌آوری و با استفاده از روش‌های توصیفی و رگرسیون لجستیک مورد بررسی قرار گرفت.

### یافته‌ها

از 50 بیمار مورد مطالعه 25 (50٪) نفر مرد و 24 نفر زن (48٪) بودند. سن بیماران 18 تا 94 سال با میانگین 65/48 سال بود. علت نارسایی کلیه در 14 نفر فشار خون، 15 نفر دیابت، 6 نفر گلوومرولونفریت، 2 نفر کلیه پلی کیستیک، 2 نفر بیماری‌های انسدادی مجاری ادرار و 9 نفر نامعلوم بود. میانگین طول مدت دیالیز در افراد مورد مطالعه 26/36 ماه، 7 نفر مصرف کننده ACEI و 18 نفر

دیالیز صفاقی شامل سن، ابتلا به دیابت، نژاد، سطح آلبومین اولیه و بیماری قلبی عروقی می‌باشد. در 1 تا 6٪ بیماران دیالیز صفاقی نیز پریتونیت دلیل مرگ می‌باشد<sup>21</sup>. CA<sub>125</sub> یک گلیکوپروتئین از خانواده موسین‌ها است که در انسان به وسیله ژن MUC<sub>16</sub> کد می‌شود<sup>22</sup>. اکثراً جهت تشخیص سرطان تخمدان به کار می‌رود<sup>23</sup>. در 90٪ از زنان مبتلا به سرطان تخمدان پیشرفته سطح سرمی CA<sub>125</sub> افزایش می‌یابد و سنجش آن وسیله ای مفید جهت تشخیص سرطان تخمدان بعد از بروز علائم بیماری است. هم چنین مونیتورینگ این مارکر جهت بررسی پاسخ به درمان در این بیماران به کار می‌رود<sup>24</sup>. علاوه بر سرطان تخمدان در برخی سرطان‌های دیگر نظیر سرطان اندومتریال، سرطان لوله فالوپ، سرطان پستان و دستگاه گوارش و سیروز افزایش می‌یابد<sup>25</sup>. برخی شرایط خوش‌خیم نظیر بیماری‌های تخمدان، قاعدگی<sup>26</sup> و حاملگی<sup>27</sup> نیز باعث افزایش آن می‌شود. در مورد بیماران تحت دیالیز صفاقی به طور اخص شرایطی مانند پریتونیت می‌تواند باعث افزایش این مارکر شود. این مارکر به عنوان یک نشانگر در پیگیری بیماران دیالیز صفاقی به کار می‌رود. مقادیر کمتر از 35U/ml آن در بیماران ESRD و همودیالیز دیده شده است<sup>26</sup>. توسط سلول‌های مزوتلیال غشای صفاقی تولید می‌شود و تعداد سلول‌های غشای پریتونال با غلظت آن در مایع دیالیز صفاقی نسبت عکس دارد<sup>28</sup>. یکی از عوارض مهم دیالیز صفاقی مداوم سیار که می‌تواند مانع ادامه دیالیز شود اسکروز غشای صفاقی است. پیگیری سریال وضعیت غشای صفاقی از این نظر دشوار و مستلزم اقدامات تهاجمی از جمله بیوپسی می‌باشد<sup>18</sup>. در این مطالعه بر آنیم تا ارتباط بین سطح سرمی CA<sub>125</sub> و Kt/V، PET و CrD/P را به عنوان پارامترهایی که عملکرد پرده صفاق را نشان می‌دهند و کلسترول، آلبومین و تری گلیسیرید را به عنوان پارامترهای مربوط به سوء تغذیه بسنجیم.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی است که طی 6 ماه (تیر 93 تا آذر 93) بر روی 50 نفر از بیماران تحت دیالیز صفاقی که حداقل 3 ماه از شروع دیالیز آنها گذشته و بالای 18 سال سن

مورد بررسی قرار گرفت که معنی دار بود. ( $p=0/04$ ).  
 اختلاف میانگین سطح LDL در دو گروه با CA125 نرمال و غیر نرمال با استفاده از آزمون T-test بررسی قرار گرفت که معنی دار بود. ( $p=0/02$ ) (جدول ۱).  
 اختلاف میانگین سطح آلبومین در دو گروه با CA125 نرمال و غیر نرمال با استفاده از آزمون T-test بررسی قرار گرفت که معنی دار بود. ( $p=0/03$ ) (جدول ۲).

مصرف کننده ARB بودند. میانگین CA125 در افراد ۳۹/۲۴ بود و از ۱۰ نفر CA125 بالای 35U/ml داشتند. در ۲۷ نفر از افراد مورد مطالعه تست‌های عملکردی صفاق انجام شد. طبق نتایج به دست آمده میانگین CA125 در افراد با پارامترهای عملکردی، پارامترهای غشای صفاقی، کلسترول، HDL, WBC, هموگلوبین، ESR رابطه معناداری نداشت اما با LDL, تری‌گلیسیرید، CRP و آلبومین رابطه معناداری داشت. ( $p\text{-value}=0/04$ ) اختلاف میانگین تری‌گلیسیرید در دو گروه با CA125 نرمال و غیر نرمال با استفاده از آزمون T-test

جدول ۱: میانگین لیپوپروتئین با دانسیته پایین در بیماران تحت دیالیز صفاقی مورد مطالعه بر حسب CA125

انحراف معیار	میانگین	LDL	
		تعداد	CA125
۳۷/۵۲	۱۴۴/۴۰	۴۰	طبیعی
۵۰/۸۷	۱۴۹/۲۱	۹	غیرطبیعی

p value= 0/02

جدول ۲: میانگین آلبومین بیماران تحت دیالیز صفاقی مورد مطالعه بر حسب CA125

انحراف معیار	میانگین	آلبومین	
		تعداد	CA125
۶۳/۰	۱۴/۴	۴۰	طبیعی
۴۵/۰	۶۷/۳	۱۰	غیرطبیعی

p value= 0/03

جدول ۳: میانگین CA125 بیماران تحت دیالیز صفاقی مورد مطالعه بر حسب وضعیت CRP

انحراف معیار	میانگین	CA125	
		تعداد	C-reactive protein
۱۹/۴۷	۱۹/۷۹	۲۶	-
۹/۷۶	۱۹/۳۹	۹	+
۱۳/۱۷	۳۶/۱	۶	++
۲۱/۵۹	۴۰/۷	۷	+++
۱۹/۱۰	۲۴/۵۳	۴۹	جمع کل

جدول ۴: مدل رگرسیون لجستیک

EXP(B)	p value	SE	B	
۱/۰۰۲	۰/۷۵	۰/۰۰۷	۰/۰۰۲	TG
۱/۰۲	۰/۲۸	۰/۰۱	۰/۰۲	LDL
۰/۲۱	۰/۱۴	۱/۰۵	-۱/۵۵	Albumin
۵/۵۸	۰/۳۱	۱/۷۱	۱/۷۲	CRP+
۳۷/۵۶	۰/۰۳	۱/۷۵	۳/۶۲	CRP++
۳۷/۶۶	۰/۰۱	۱/۴۸	۳/۶۲	CRP+++

(p-value=0/96)

### بحث

کراتینین دیالیزیت به پلاسما، Kt/V و PET و پارامترهای مربوط به سوء تغذیه مانند کلسترول، تری گلیسیرید، LDL و HDL مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج به دست آمده در مطالعه حاضر بین CA<sub>125</sub> و آلبومین سرم، ارتباط معنی داری وجود داشت که با مطالعات Shioya و Yilmaz هم خوانی دارد<sup>۲۹</sup> و علت رابطه بین افزایش CA<sub>125</sub> و کاهش CRP می تواند مربوط به پرده صفاق طی پروسه دیالیز صفاتی باشد که با افزایش نفوذ پذیری پرده صفاق موجب کاهش سطح آلبومین سرم و افزایش CA<sub>125</sub> می شود. در مطالعه اخیر بین سطح سرمی CA<sub>125</sub> و سطح سرمی تری گلیسیرید و LDL ارتباط مثبت و معنی داری وجود داشت ولی در مطالعه آقای عبدالله و همکاران<sup>۳۰</sup> این ارتباط وجود نداشت که احتمالاً می تواند مربوط به تعداد کمتر نمونه گیری CA<sub>125</sub> در آن مطالعه (۲ بار طی یک سال) باشد و این ارتباط احتمالاً با شیوع سندرم التهابی آترواسکلروز در افرادی که تحت دیالیز صفاتی قرار دارند توجیه می شود. در مطالعه اخیر بین سطح سرمی CA<sub>125</sub> با Kt/V و P/D Cr ارتباطی وجود نداشت که با مطالعه آقای Sanusi و Bastani، Kim و مشابهت داشت<sup>۳۱</sup> ولی با مطالعه Shioya مطابقت نداشت.<sup>۲۹</sup> در مطالعه اخیر بین سطح سرمی CA<sub>125</sub> و CRP سرم ارتباط مثبت و معنی داری وجود داشت. آنالیز رگرسیون نشان داد در افرادی که CRP +++ دارند برابر افرادی که CRP منفی دارند شانس

اختلاف میانگین سطح CA<sub>125</sub> در گروه های مختلف بیماران از نظر CRP با استفاده از آزمون ANOVA مورد بررسی قرار گرفت که معنی دار بود. (p-value=۰/۰۱۴) با آزمون Tukey مشخص شد میانگین CR<sub>125</sub> گروهی که CRP3+ داشتند به طور معناداری بالاتر از گروهی بود که اختلاف ولی (p-value=0/029) داشتند.

به منظور تحلیل عوامل مختلف بین CA<sub>125</sub> از مدل رگرسیون لجستیک استفاده شد. متغیر CA<sub>125</sub> به عنوان متغیر وابسته وارد مدل شد. بیماران تحت همودیالیز صفاتی از نظر CA<sub>125</sub> به دو گروه تقسیم شدند. گروه با CA<sub>125</sub> کمتر از 35U/ml در گروه طبیعی و بیماران با CA<sub>125</sub> بیشتر یا مساوی 35U/ml در گروه غیرطبیعی قرار گرفتند. متغیرهای Albumin, CRP, LDL, TG به عنوان متغیرهای پیش بین وارد مدل شدند. نتایج آنالیز رگرسیون لجستیک نشان داد که در این تحقیق متغیر CRP را به عنوان عامل پیش بینی کننده (p-value=0/003) می شود شناخت. یافته های جدول حاکی از آن است که در گروهی که CRP++ دارند شانس غیرطبیعی بودن CA<sub>125</sub> ۳۷/۵۶ برابر بیماران است که CRP- (منفی) دارند (p-value=0/003) و در گروهی که CRP+++ دارند شانس CA<sub>125</sub> غیرطبیعی، ۳۷/۶۶ برابر آنهاست که CRP منفی دارند (p-value=0/01). در این مطالعه توصیفی - مقطعی ۵۰ بیماری که تحت دیالیز صفاتی قرار داشتند به روش نمونه گیری آسان انتخاب شدند و با توجه به اهداف تعیین شده ارتباط سطح سرمی CA<sub>125</sub> با پارامترهای عملکردی پرده صفاق از جمله نسبت و ++ (p-value=۰/۲۷) و +++ معنی دار نبود

توده بدنی مرتبط نبود در حالی که در مطالعه انجام شده توسط<sup>۳۳</sup> Grzegorzewska میانگین سطح CA<sub>125</sub> با شاخص توده بدنی در ارتباط بود. در مطالعه اخیر میانگین سطح سرمی CA<sub>125</sub> در زنان بالاتر از مردان بود که مشابه مطالعه آقای مجاهدی و همکاران بود که در هیچ یک از مطالعات معنی دار نبود. در مطالعه اخیر بین مدت دیالیز و سطح سرمی CA<sub>125</sub> ارتباطی وجود نداشت در حالی که در مطالعه انجام شده توسط آقای مجاهدی و همکاران میانگین CA<sub>125</sub> در افرادی که مدت دیالیز در آنها طولانی تر بود پایین تر گزارش شده بود.<sup>۳۴</sup> در مطالعه اخیر بین سطح سرمی CA<sub>125</sub> با میانگین فشار خون سیستولیک، میانگین فشار خون دیاستولیک، مصرف ACEI، مصرف ARB، هموگلوبین و علت نارسایی کلیه ارتباطی وجود نداشت. در مطالعه حاضر ۲۰ درصد افراد تحت مطالعه CA<sub>125</sub> بالاتر از 35U/ml داشتند در حالی که در مطالعه آقای Bastani و chu ۱۶ درصد افراد تحت مطالعه CA<sub>125</sub> بالای 35U/ml داشتند.<sup>۳۱</sup>

### نتیجه گیری

با توجه به نتایج به دست آمده احتمالاً CA<sub>125</sub> نمی تواند جهت پیش بینی عملکرد پرده صفاق در پروسه دیالیز به کار رود ولی با سوء تغذیه و لیپید پروفایل در ارتباط است.

غیر طبیعی بودن CA<sub>125</sub> وجود دارد و در افرادی که CRP++ دارند شانس اینکه CA<sub>125</sub> غیر طبیعی باشد ۳۷/۶ برابر افرادی است که CRP منفی دارند که با مطالعه Panorchan و Davenport مطابقت نداشت.<sup>۳۲</sup> در مطالعه ما بین سطح سرمی CA<sub>125</sub> با WBC سرم ارتباط وجود نداشت در حالی که در مطالعه Panorchan بین سطح سرمی CA<sub>125</sub> و WBC ارتباط مثبت و معنی داری وجود داشت. البته در مطالعه Panorchan ۱۷۸ اپیزود پریتونیت در بیماران گزارش شده بود<sup>۳۲</sup> ولی در مطالعه حاضر بیمارانی که کمتر از ۳ ماه از پریتونیت و کاتتر گذاری در آنها گذشته بود از مطالعه حذف شدند. در مطالعه<sup>۳۳</sup> Panorchan بین سطح CA<sub>125</sub> با ابتلا به دیابت و سن افراد ارتباطی وجود نداشت که با مطالعه ما مشابهت داشت. در مطالعه حاضر میانگین سطح سرمی CA<sub>125</sub> 24/39U/ml بود در حالی که در مطالعه Panorchan میانگین سطح سرمی CA<sub>125</sub> 38U/ml بوده که این امر می تواند به حذف افرادی که کمتر از ۳ ماه از اپیزود پریتونیت در آنها می گذشت مربوط باشد.<sup>۳۲</sup> در مطالعه آقای باستانی و همکاران<sup>۳۱</sup> میانگین سطح سرمی CA<sub>125</sub> در افراد مورد مطالعه قبل از حذف افراد مبتلا به پریتونیت 7/2±7/17U/ml بود که پس از حذف افرادی که ۲ ماه از پریتونیت، کاتتر گذاری و جراحی های شکمی در آنها گذشته بود این مقدار به 8/9U/ml رسید در حالی که در مطالعه حاضر پس از کنار گذاشتن این افراد این مقدار به 24/39U/ml رسید. در مطالعه اخیر سطح سرمی CA<sub>125</sub> با شاخص

### References

1. Andrew S. Levey AS, Josef Coresh, Greene T, Lesley A. Stevens, Yaping LZ, Hendriksen S, Kusek JW, Van Lente F. Using Standardized Serum Creatinine Values in the Modification of Diet in Renal Disease Study Equation for Estimating Glomerular Filtration Rate. *Ann Intern Med.* 2006;145(4):247-254.
2. Fauci LS, Kasper DL. *Harrison's Principles of Internal Medicine.* Hauser SL, Loscalzo J, 18th ed, America, McGraw-Hill Companies, 2012, 1762-1764.
3. Johansen KL. Exercise in the End-Stage Renal Disease Population. *JASN* 2007; 18 :1845-1854.
4. Levin A. Identification of patients and risk factors in chronic kidney disease—evaluating risk factors and therapeutic strategies. *Nephrol Dial Transplant* 2001;16(7) : 57-60.
5. Ejerblad E, Fored MC, Lindblad PL, Fryzek, Dickman PW, Elinder CG, McLaughlin, Nyren O. Obesity and Risk for Chronic Renal Failure. *JASN* 2004 ; 15 :2178-2185.
6. Loucks EB, Rehkopf DH, Thurston RC, Kawachi I. Socioeconomic disparities in metabolic syndrome differ by gender: evidence from NHANES III. *Annals of epidemiology* 2007 ; 17 :19-26.
7. Roux AV, Chambless L, Merkin SS, Arnett D. Socioeconomic disadvantage and change in blood pressure associated with aging. *Circulation* 2002 ; 106 : 703-710.

8. Wang Y , Zhang Q. Are American children and adolescents of low socioeconomic status at increased risk of obesity? Changes in the association between overweight and family income between 1971 and 2002. *Am J Clin Nutr* 2007 ; 85: 1437-1438.
9. Kidney transplant online. 2014. available from <http://www.kidney.org/atoz/content/kidneytransnewlease.cfm>
10. Centre for clinical practice at NICE (UK) ,peritoneal dialysis. peritoneal dialysis in treatment of stage 5 chronic kidney disease. second national institute for health and clinical excellence (UK) ;2011.
11. Hung CC , Chang CT ,Lee CC , Chen KH ,Yu CC ,Wu CH ,Hung JY ,Wu MS, Yang CW. prognostic predictors of technique and patient survival in elderly southeast Asian patients undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis. *JASN* 2009 ;63(2) : 254-260.
12. Ham SH ,Le JE ,Kim DK , Moon SJ ,Kin HW , Kang SW ,Choi KH ,Lee HY, Han DS. long term clinical outcomes of peritoneal dialysis patients : single center experience from korea. *perit dial int* 2008 ;28 (3) : 621-626.
13. Han SH , Lee SC ,Ahn SV ,Lee LE , Choi HY ,Kim BS , Kang SW, Choi KH, Lee HY, Han DS. Improving outcome of CAPD : twenty five years experience in single Korean center. *Perit Dial Int* 2007;27(4) : 432-440.
14. Mehrotra R. Changing patterns of peritoneal dialysis utilization in the United states. *Perit Dial Int* 2007 ;27 : 51-52.
15. Lameire N , Van Biesen W. Epidemiology of peritoneal dialysis : a story of believers and nonbelievers. *Nat Rev Nephrol* 2010 ; 6: 75-89.
16. Rippe B , Venturoli D ,Simons O ,Arteaga J. Fluid and electrolyte transport across the peritoneal membrane during CAPD according to the three-pore model. *Perit Dial Int* 2004; 24:10-27.
17. Flessner MF , Dedrick RL ,Schulta JS. A distributed model of peritoneal plasma transport : theoretical model of consideration. *Am J Physiol* 1984 ; 246 : 597-607.
18. Snusi AA , Arpgundade FA , Akinosola A. Cancer antigen 125: a novel peritoneal marker in CAPD patients. *JAKD* 2003 ; 14(5) : 462-468.
19. Brook NR, White SA, Wller JR, Nicholson ML. The surgical management of Peritoneal dialysis catheters. *Ann R Coll Surg Engl* 2004 ; 86(3) : 190-195.
20. Fried LF , Bernardini J , Johnson JR , Piraino J. Peritonitis influences mortality in peritoneal dialysis. *JASN* 2009 ; 7 : 2176-2182.
21. [21]. Collins AJ , Hao W , Xia H , Ebhen PJ , Everson S , Constantini GE , Ma Z J. Mortality risk of peritoneal dialysis and hemodialysis. *JASN* 1999 ; 6 : 1065-1074.
- Yin BW, Lloyd KO. Molecular cloning of the CA125 ovarian cancer antigen: identification as a new mucin, MUC16. *J. Biol. Chem* 2001 ; 276 (29): 27371-5.
23. Suh KS, Park SW, Castro A, Patel H, Blake P, Liang M, Goy A. Ovarian cancer biomarkers for molecular biosensors and translational medicine. *Expert Rev. Mol. Diagn* 2010; 10 (8): 1069-83.
24. Gupta D, Lis CG. Pretreatment serum albumin as a predictor of cancer survival: a systematic review of the epidemiological literature. *Nutr J* 2010; 9: 69.
25. Bast RC, Xu FJ, Yu YH, Barnhill S, Zhang Z, Mills GB. CA 125: the past and the future. *Int. J. Biol. Markers* 1996 ; 13 (4): 179-187.
26. Nossov V, Amneus M, Su F, Lang J, Janco JM, Reddy ST, Farias-Eisner R. The early detection of ovarian cancer: from traditional methods to proteomics. Can we really do better than serum CA-125?. *Am. J. Obstet. Gynecol* 2008; 199 (3): 215-23.
27. Sarandakou A, Protonotariou E, Rizos D. Tumor markers in biological fluids associated with pregnancy. *Crit Rev Clin Lab Sci* 2008; 44 (2): 151-78.
28. Barro DL, Coester A, Noordzij M, Smit W, Struijk D, Rogers S and et al. Variability of effluent cancer antigen 125 and interleukin-6 determination in peritoneal dialysis patients. *Nephrol-Dial Transplant*, 2011. 26:3739-3744.
29. Shioya M, Yoshida T, Kasai K, Furuya R, Kato A, Mori N, Matsumoto Y. Inflammatory factors for hypoalbuminemia in Japanese peritoneal dialysis patients. *Nephrology (Carlton)*. 2013 ;18(8):539-44.
30. Abdullah K , Aloadh NA, Abdul-Rahman IS, Al-Dhafery BF, Al-Amri AM, Al-Muhanna F. Transport Characteristics of patients on automated peritoneal dialysis may not affect their lipid profile. *SJM* 2014 ; 1(2) : 82-87.
31. Bastani B,Chu N. Serum CA125 level in end stage renal disease patients maintained on chronic peritoneal dialysis or hemodialysis : the effect of continuous presence of fluid , peritonitis and peritoneal catheter implantation. *AMJ Nephrol* 2005 ; 15 : 468-472.
32. Panorchan K , Davenport A. Diagnostic and prognostic role of peritoneal CA 125 in peritoneal dialysis patients presenting with acute peritonitis. *BMC Nephrology* 2014; 15:149.
33. Grzegorzewska AE1, Mlot M, Leande M. Serum levels of cancer antigen 125 and interleukin-15 in relation to the nutrition status of peritoneal dialysis patients. *Adv Perit Dial* 2009;20:185-9.
34. Mojahedi MJ, Hami M, Shakeri MT, Hekmat R. Influence of dialysis duration, peritoneal transport parameters, and gender on effluent CA125 concentration in patients on peritoneal dialysis. *Iranian Journal of Kidney Diseases* 2007; 1(2):78-81.