

## پیروی از رژیم غذایی و مایعات در بیماران تحت همودیالیز

\*معصومه رامبد<sup>۱</sup> حمید پیروی<sup>۲</sup> محمدتقی ساربان<sup>۳</sup> زینت محبی نوبندگان<sup>۴</sup>

### چکیده

زمینه و هدف: پیروی از رژیم غذایی، دارویی و مایعات در بیماران تحت همودیالیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. هدف از انجام این مطالعه بررسی میزان پیروی از رژیم درمانی با اندازه‌گیری نشانگرهای بالینی و آزمایشگاهی از جمله سطح نیتروژن اوره خون، پتاسیم، فسفات و افزایش وزن بین دو جلسه دیالیز در بیماران تحت همودیالیز دانشگاه علوم پزشکی ایران است.

روش بررسی: این مطالعه از نوع همبستگی- توصیفی بود. ۲۰۰ بیمار مراجعه کننده به مرکز همودیالیز مراکز آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی ایران به روش سرشماری انتخاب شدند. سطح نیتروژن اوره خون، پتاسیم، فسفات و افزایش وزن بین دو جلسه دیالیز از روی پرونده بیماران ثبت شد. داده‌ها پس از جمع‌آوری با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۴ تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: بیشتر بیماران (۵۶٪) از رژیم مایعات تبعیت نمی‌کردند. نشانگرهای آزمایشگاهی نیتروژن اوره خون، پتاسیم و فسفات به ترتیب در ۴/۵ درصد، ۵/۵ درصد و ۲۵/۵ درصد از بیماران بالاتر از سطح مورد انتظار بود. به علاوه بین نشانگرهای بالینی و آزمایشگاهی نیتروژن اوره خون، پتاسیم فسفات و افزایش وزن بین دو جلسه دیالیز با سطح تحصیلات ارتباط معنی‌دار آماری وجود داشت ( $p \leq 0/05$ ). در حالی که بین نشانگرهای بالینی و آزمایشگاهی با سایر متغیرها، یعنی سن، جنس، وضعیت تاهل، وضعیت اقتصادی و طول مدت دیالیز ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد ( $p > 0/05$ ).

نتیجه‌گیری کلی: نتایج مطالعه نشان داد که بیشتر بیماران از رژیم غذایی و دارویی پیروی می‌کردند. به علاوه بین پیروی از رژیم درمانی با سطح تحصیلات ارتباط معنی‌داری وجود داشت. تبعیت از رژیم درمانی ممکن است با ارائه تکنیک‌های مشاوره و آموزش به بیماران بهبود پیدا کند. بنابراین پیشنهاد می‌شود پژوهشی در آینده با هدف بررسی تاثیر تکنیک‌های مشاوره غذایی بر میزان پیروی از رژیم درمانی در بیماران تحت همودیالیز انجام شود.

**کلید واژه‌ها:** تبعیت - پیروی از رژیم غذایی و مایعات - همودیالیز - نارسایی کلیه

تاریخ دریافت: ۸۸/۶/۲۷

تاریخ پذیرش: ۸۹/۸/۱۲

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی شیراز، فارس، ایران (\*مؤلف مسئول)

شماره تماس: ۰۷۱۱۶۴۷۴۲۵۸ Email: rambodma@gmail.com

<sup>۲</sup> عضو مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری، دانشیار گروه داخلی-جراحی، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی تهران، تهران، ایران

<sup>۳</sup> کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی تهران، تهران، ایران

<sup>۴</sup> کارشناس ارشد پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی شیراز، فارس، ایران

## مقدمه

پیروی از رژیم غذایی، دارویی و محدودیت مصرف مایعات در بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیوی از اهمیت بسزایی برخوردار است<sup>(۱)</sup>. "پیروی از رژیم درمانی (Adherence)" بدین معنی است که کلیه رفتارهای بیمار (رژیم غذایی و مایعات، تغییرات در شیوه زندگی) در جهت توصیه‌های ارائه شده از سوی مراقبین بهداشتی-درمانی باشد<sup>(۲،۳)</sup>.

به منظور دستیابی به نتیجه درمانی مطلوب در بیماران تحت درمان با همودیالیز، پیروی از رژیم درمانی توسط بیمار الزامی است<sup>(۴)</sup>. تبعیت از رژیم درمانی سبب کاهش میزان مرگ و میر و ناتوانی بیمار و عوارض ناشی از همودیالیز (گرفتگی عضلانی، اختلالات تغذیه‌ای و عفونت خون) خواهد شد<sup>(۱)</sup>. به علاوه پیروی از رژیم غذایی و محدودیت در مصرف مایعات سبب کاهش علائم و عوارض دارویی شده و باتبع در بهبود کیفیت زندگی بیماران و افزایش امید به زندگی آنها موثر خواهد بود<sup>(۵)</sup>.

پیروی بیمار از رژیم درمانی تحت تاثیر عواملی از جمله باورهای شخصی، ویژگی‌های فرهنگی و اجتماعی و توانایی بیمار در تحمل عدم نوشیدن آب، علی‌رغم علاقه به مصرف آن قرار می‌گیرد. اگرچه پیروی از رژیم درمانی می‌تواند نقش مهمی در بهبود سطح سلامت و احساس خوب بودن بیماران تحت همودیالیز داشته باشد، اما میزان پیروی از آن در این بیماران به شدت پایین است<sup>(۶،۷)</sup>.

روش‌هایی عینی برای اندازه‌گیری میزان پیروی از رژیم درمانی در بیماران مبتلا به اورمی شناخته شده است<sup>(۳،۲)</sup>. در یکی از این روش‌ها سطح نیتروژن اوره خون که دال بر میزان مصرف پروتئین است، سطح پتاسیم سرم که نشان‌دهنده میزان مصرف پتاسیم است و فسفات سرم که گویای میزان تبعیت بیمار از رژیم غذایی و دارویی می‌باشد و علاوه بر افزایش وزن بین دو جلسه دیالیز که نشانه میزان مصرف مایعات است، مورد سنجش و اندازه‌گیری قرار می‌گیرد<sup>(۶،۲)</sup>.

افزایش سطح فسفات سرم منجر به هیپرپاراتیروئیدیسم (hyperparathyroidism)، استئودیستروفی (osteodystrophy) کلیوی<sup>(۷)</sup>، افزایش بیماری‌های عروق کرونر<sup>(۸)</sup> و افزایش مرگ و میر در بیماران خواهد شد<sup>(۹،۸،۷)</sup>. پژوهشگرها نشان داده‌اند

که افزایش سطح سرمی فسفات به بیش از ۶/۵ میلی‌گرم در دسی‌لیتر می‌تواند خطر مرگ و میر افراد را افزایش دهد<sup>(۱۰،۱۲،۱۳)</sup>. عدم پیروی از رژیم غذایی حاوی پتاسیم نیز منجر به ایست قلبی و مرگ شده و زندگی بیمار را تهدید خواهد کرد<sup>(۴)</sup>.

عدم پیروی از رژیم مایعات در این بیماران منجر به افزایش وزن بین دو جلسه دیالیز و بروز عوارضی از جمله گرفتگی عضلانی، کوتاهی تنفس، سرگیجه، اضطراب، نگرانی، تورم ریه<sup>(۲،۴)</sup>، نارسایی قلبی<sup>(۱۵)</sup> و افزایش شدید فشارخون می‌شود<sup>(۱)</sup>.

عدم پیروی از رژیم درمانی در بیماران تحت همودیالیز شایع است. به طوری که حدود ۸۶ درصد از بیماران بعضی از جنبه‌های رژیم درمانی را رعایت نمی‌کنند. محققین میزان این عدم پیروی را نزدیک به ۵۰ درصد ذکر کرده‌اند<sup>(۱۶)</sup>. این در حالی است که میزان شیوع عدم پیروی از رژیم مایعات ۷۴-۳۰ درصد گزارش شده است<sup>(۱۷،۱۸،۱۹)</sup>. تخمین زده شده است که میزان عدم پیروی از رژیم پتاسیم ۳۹-۲ درصد و در مورد رژیم فسفات ۵۷-۱۹ درصد می‌باشد<sup>(۱۰،۱۱،۱۲،۲۰،۲۱،۲۲)</sup>.

عوامل مختلفی از جمله سطح اطلاعات بیمار در مورد رژیم غذایی، زبان، وضعیت اقتصادی-اجتماعی، نگرش بیمار نسبت به درمان و تفاوت‌های فرهنگی می‌تواند بر میزان پیروی از رژیم غذایی بیماران تحت همودیالیز اثرگذار باشد<sup>(۲۳)</sup>. با توجه به تفاوت‌های فرهنگی کشور ایران با سایر کشورهای غربی پژوهشی با هدف تعیین میزان پیروی از رژیم غذایی و مایعات در بیماران تحت همودیالیز مراجعه‌کننده به مراکز آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام پذیرفت. در این پژوهش به این سؤال پاسخ داده شد که سطح نیتروژن اوره خون، سطح پتاسیم، فسفات و افزایش وزن بین دو جلسه دیالیز با کدامیک از متغیرهای سن، جنس، سطح تحصیلات، وضعیت اقتصادی و طول مدت دیالیز ارتباط دارد.

## روش بررسی

این پژوهش، مطالعه‌ای از نوع توصیفی-همبستگی است، که در آن متغیرهای زمینه‌ای و نشانگرهای آزمایشگاهی و بالینی در یک گروه از بیماران مبتلا به نارسایی کلیه تحت درمان با

که بیش از ۲/۵kg بود، بدین معنی در نظر گرفته شد که بیمار محدودیت در دریافت مایعات را دنبال نمی‌کرد<sup>(۶، ۲۰، ۲۴)</sup>. این اساس بیماران در دو گروهی که از رژیم کم پروتئین، کم پتاسیم و فسفات و محدودیت مصرف مایعات تبعیت دارد/ندارند قرار گرفتند.

داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۴ تجزیه و تحلیل گردید. برای دستیابی به هدف و پاسخ به سؤال پژوهش از آمار توصیفی و آزمون کای دو استفاده شد.

### یافته‌ها

بیش از نیمی از بیماران شرکت کننده در این مطالعه مرد بودند (۵۷٪). محدوده سنی بیماران ۸۷-۱۸ سال با میانگین ۵۶/۰۲ و انحراف معیار ۱۵/۶۶ بود.

#### جدول شماره ۱- توزیع فراوانی مشخصات فردی واحدهای مورد پژوهش

متغیر	تعداد	درصد
جنس	مرد	۱۱۴
	زن	۸۶
سن	۱۸-۳۹	۳۵
	۴۰-۴۹	۳۰
	۵۰-۵۹	۴۲
	۶۰ سال و بیشتر	۹۳
وضعیت تاهل	متاهل	۱۳۰
	همسرمرده	۴۳
	جداشده	۸
	بی‌سواد	۹۴
سطح تحصیلات	ابتدایی تا دیپلم	۹۵
	دانشگاهی	۱۱
وضعیت اقتصادی	خوب	۱۱
	متوسط	۹۴
	ضعیف	۹۵
طول مدت دیالیز(سال)	≤۱	۶۹
	۲-۴	۷۴
	≥۵	۵۷

بر اساس یافته‌ها میانگین و انحراف معیار افزایش وزن بین دو جلسه دیالیز، سطح فسفات سرم، پتاسیم، نیتروژن اوره

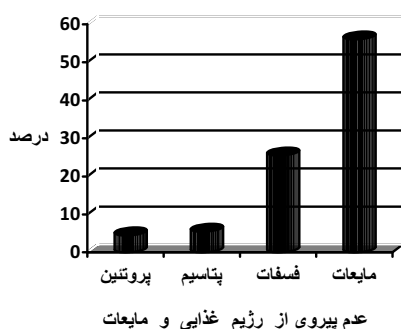
همودیالیز مورد سنجش قرار گرفت. جامعه پژوهش شامل کلیه بیماران تحت درمان با همودیالیز در بخش‌های همودیالیز مراکز آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی ایران (بیمارستان‌های شهید هاشمی‌نژاد، شهدای هفتم تیر، شهدای یافت آباد، فیروزآبادی و دکتر علی شریعتی ماهدشت کرج) بود که دارای ملیت ایرانی بوده سن آنها حداقل ۱۸ سال بوده، توان تکمیل پرسشنامه و یا مصاحبه را داشته، مایل به شرکت در پژوهش بوده و در هفته دو بار یا بیشتر همودیالیز می‌شدند. بیماران مبتلا به بیمارهای حاد که لزوم بستری در بیمارستان را ایجاب نماید و همچنین بیماران مبتلا به بیماری روانی شناخته شده یا ناتوانی عملکردی (عضلانی- استخوانی) از مطالعه حذف شدند.

با توجه به کوچک بودن جامعه پژوهش نمونه‌گیری به صورت سرشماری انجام شد و بنابراین تمام افرادی که دارای شرایط جامعه پژوهش بوده و در زمان انجام پژوهش در محیط‌های پژوهش قابل دستیابی بودند، انتخاب شدند (۲۰۰ بیمار).

پس از توضیح در مورد هدف از انجام پژوهش برای بیماران و کسب رضایت آنها داده‌های مورد نیاز جمع‌آوری گردید. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش شامل فرم مشخصات فردی و پرونده بیماران بود. در فرم مشخصات فردی متغیرهای سن، جنس، وضعیت تاهل سطح تحصیلات، وضعیت اقتصادی و طول مدت دیالیز در نظر گرفته شد. سپس سطح فسفات، پتاسیم و نیتروژن اوره خون از روی پرونده بیماران استخراج و ثبت گردید. وزن بیمار در دو نوبت (قبل از دیالیز اول و قبل از دیالیز دوم) با استفاده از وزنه موجود در بخش اندازه‌گیری شده و اختلاف آنها در فرم ثبت داده‌ها درج گردید.

بر اساس مطالعات قبلی، سطح نیتروژن اوره خون بالای ۱۰۰mg/dl به معنی عدم تبعیت بیمار از رژیم غذایی کم پروتئین، سطح پتاسیم سرمی بالای ۶/۵mEq/l در تست‌های آزمایشگاهی گویای عدم رعایت محدودیت در رژیم غذایی کم پتاسیم و سطح فسفات سرمی بالای ۶/۵ mg/dl نشانگر عدم پیروی بیمار از رژیم غذایی کم فسفات بود. بعلاوه وجود اختلاف وزن بین دو جلسه دیالیز متوالی در صورتی

تحصیلات، وضعیت اقتصادی و طول مدت دیالیز ارتباط دارد؟" یافته‌ها ارتباط معنی‌داری را بین سطح نیتروژن اوره خون، پتاسیم، فسفات و افزایش وزن بین دو جلسه دیالیز با سطح تحصیلات نشان داد ( $p \leq 0/05$ ). بدین معنی که افراد با سطح تحصیلات بیشتر، دارای سطح نیتروژن اوره، پتاسیم فسفات کمتری داشته و افزایش وزن بین دو جلسه دیالیز نیز در آنها کمتر وجود داشت. در حالی که بین سایر متغیرها یعنی سن، جنس، طول مدت دیالیز، وضعیت تاهل و وضعیت اقتصادی با نیتروژن اوره خون، پتاسیم، فسفات و افزایش وزن بین دیالیز ارتباط معنی‌دار آماری وجود نداشت ( $p > 0/05$ ).



نمودار شماره ۱: میزان عدم پیروی بیماران از رژیم غذایی کم پروتئین، پتاسیم و فسفات و رژیم حاوی مایعات

خون به ترتیب ( $1/41 \pm 6/96$ )، ( $1/64 \pm 5/53$ ) ( $2/26 \pm 6/07$ ) بوده است. جدول شماره ۲ نشانگرهای آزمایشگاهی و بالینی را در بیماران تحت همودیالیز نشان می‌دهد. یافته‌های پژوهش نشان داد اختلاف وزن بین دو جلسه دیالیز متوالی در ۵۶ درصد بیماران بیش از ۲/۵kg بود که در واقع ۵۶٪ از واحدهای تحت پژوهش از محدودیت در رژیم مایعات پیروی نمی‌کردند. این در حالی است که ۲۵/۵ درصد از بیماران دارای سطح فسفات سرم بیش از ۶/۵ mg/dl بودند. این امر نیز حاکی از این مسئله بود که یک چهارم از بیماران محدودیت در رژیم غذایی کم فسفات را دنبال نمی‌کردند. به علاوه ۵/۵ درصد از بیماران تحت مطالعه دارای پتاسیم بیش از ۶/۵mg/dl بوده و ۴/۵ درصد دارای نیتروژن اوره خون بیش از ۱۰۰mg/dl داشتند.

این مسئله نیز گویای این نکته بود که درصد کمی از بیماران محدودیت در رژیم غذایی کم پروتئین و کم پتاسیم را پیگیری نمی‌نمودند. نمودار شماره ۱ میزان عدم پیروی بیماران از رژیم غذایی کم پروتئین، پتاسیم و فسفات و رژیم حاوی مایعات را نشان می‌دهد. در پاسخ به این سؤال پژوهش که "نیتروژن اوره خون سطح پتاسیم، فسفات و افزایش وزن بین دو جلسه دیالیز با کدامیک از متغیرهای سن، جنس، سطح

جدول ۲: میانگین، انحراف معیار، محدوده نمرات کسب شده، و محدوده طبیعی نشانگرهای آزمایشگاهی و بالینی

متغیرها	انحراف معیار ± میانگین	محدوده نمرات کسب شده	محدوده طبیعی
افزایش وزن دو جلسه دیالیز	$1/41 \pm 6/96$	۰ - ۸	.....
فسفات	$1/64 \pm 5/53$	۲/۱۰ - ۱۰/۱۰	۲/۵ - ۴/۵
پتاسیم	$0/93 \pm 5/16$	۳/۱۰ - ۸/۵۰	۳/۵ - ۵/۵
نیتروژن اوره خون	$2/26 \pm 6/07$	۴/۷۰ - ۱۳۷/۰۰	۷ - ۲۵

### بحث و نتیجه گیری

سطح سرمی فسفات، پتاسیم و نیتروژن اوره خون نشان‌دهنده میزان پیروی بیمار از رژیم غذایی و دارویی می‌باشد. در حالی که افزایش وزن بین دو جلسه دیالیز گویای میزان تبعیت بیمار از رژیم مایعات است<sup>(۶۱)</sup>. در این مطالعه بیشتر بیماران از محدوده مورد انتظار سطح پتاسیم، نیتروژن اوره و فسفات سرم برخوردار بودند که این مسئله دال بر این نکته

است که اکثر بیماران محدودیت در رژیم غذایی کم پروتئین، پتاسیم و فسفات را رعایت می‌کردند. تاثیر منفی اختلال در نشانگرهای کلینیکی با کاهش طول عمر و مرگ و میر بیماران توسط محققین مختلف مطرح گردیده است<sup>(۲۵، ۱۹، ۱۲، ۱۰)</sup>. پژوهشگران معتقدند عدم شرکت بیماران در جلسات همودیالیز، افزایش وزن بین دو جلسه دیالیز بیش از ۵/۷ درصد از وزن خشک و تجاوز سطح فسفات سرم به

بیش از  $7/5 \text{ mg/dl}$  خطرناک بوده و سبب افزایش مرگ و میر بیماران خواهد شد<sup>(۱)</sup>.

نتایج این مطالعه نشان داد که ۵۶ درصد از بیماران محدودیت در رژیم مایعات را رعایت نمی‌کردند. Schneider و همکاران میزان عدم پیروی از رژیم مایعات را در بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیوی حدود ۳۳ درصد بیان نموده‌اند<sup>(۴)</sup>. Lee و Molassiotis میزان عدم پیروی را در بیماران خود  $9/7$  درصد گزارش نمودند<sup>(۴)</sup>. در سایر مطالعات نیز این میزان بین ۲۵ تا ۸۰ درصد ذکر شده است<sup>(۲۷،۲۰)</sup>.

در این مطالعه سطح پتاسیم سرم  $9/5$  درصد از بیماران در محدوده مورد انتظار بود که نشان دهنده تبعیت اکثریت بیماران از رژیم غذایی کم پتاسیم بود. سایر مطالعات نیز میزان تبعیت از رژیم کم پتاسیم را ۹۸-۶۰ درصد گزارش کردند<sup>(۲۹،۲۸،۲۷،۵)</sup>. علاوه بر این پژوهش‌های دیگر میزان تبعیت بیماران در این زمینه را ۶۰ درصد، ۶۵ درصد و ۸۸ درصد اشاره نموده‌اند<sup>(۲۹،۲۸،۲۳)</sup> که در مقایسه با مطالعه حاضر کمتر به نظر می‌رسد. میزان پیروی بیشتر بیماران در مطالعه حاضر را می‌توان به عوامل اقتصادی- فرهنگی بیماران، متاهل بودن بیشتر واحدهای مورد پژوهش و احتمالاً برخورداری از حمایت خانواده در آنها نسبت داد.

در این پژوهش  $7/5$  درصد از بیماران دارای محدوده مورد انتظار سطح فسفات بودند که با نتایج حاصل از سایر مطالعات که آن را حدود ۸۱-۴۳ درصد گزارش نموده‌اند، همگون می‌باشد<sup>(۲۷،۱۴،۵)</sup>. در مطالعه‌ای که Lee و Molassiotis انجام دادند میزان پیروی بیماران از رژیم حاوی فسفات را  $4/5$  درصد مطرح کردند<sup>(۱۴)</sup>. افزایش سطح فسفات سرم گویای این نکته است که بیمار علاوه بر عدم پیروی از رژیم غذایی ممکن است از رژیم دارویی نیز پیروی نکرده باشد<sup>(۳۱،۳۰)</sup>. عدم پیروی از رژیم حاوی فسفات در میان بیماران به کرات دیده می‌شود که می‌تواند به دلیل مصرف مواد غذایی حاوی فسفات از جمله شکلات، نوشیدنی‌های حاوی کولا، گوشت، تخم مرغ، شیر و فراورده‌های آن باشد<sup>(۵)</sup>.

در این مطالعه میزان پیروی از رژیم مرتبط با پتاسیم ( $9/5$ ٪) بوده که در مقایسه با فسفات ( $7/5$ ٪) بیشتر است که این یافته نیز با نتایج مطالعات قبلی همخوانی دارد<sup>(۲۷،۲۳،۱۴،۵)</sup>. یکی از دلایل بالاتر بودن میزان پیروی از رژیم حاوی پتاسیم می‌تواند مربوط به عوارض بسیار خطرناک آن باشد. چرا که افزایش سطح پتاسیم می‌تواند منجر به ایست قلبی و مرگ بیمار شود. در حالی که تأثیرات سوء افزایش سطح فسفات سرم به مرور زمان بر بیماران آشکار می‌گردد و از طرف دیگر به اندازه افزایش سطح پتاسیم مضر نمی‌باشد. بنابراین به دلیل عوارض بسیار خطرناک افزایش پتاسیم میزان پیروی از رژیم آن در میان بیماران بیشتر است. از سوی دیگر سطح پتاسیم را می‌توان تنها با اعمال محدودیت در رژیم غذایی تحت کنترل درآورد. در حالی که سطح فسفات سرم از طریق محدودیت در رژیم غذایی و همچنین رژیم دارویی امکان‌پذیر است که پیروی توأم آنها برای بیماران سخت‌تر به نظر می‌رسد<sup>(۳۳،۱۴)</sup>.

میزان پیروی از رژیم نیتروژن اوره خون در بیماران تحت مطالعه  $9/5$  درصد است که نسبت به سایر متغیرها از جمله پتاسیم، فسفات و رژیم مایعات بالاتر بوده است. علاوه بر این میزان پیروی از آن در مطالعه حاضر نسبت به سایر پژوهش‌ها بیشتر بوده است. در مطالعات قبلی ۸۱-۲۴ درصد بیماران دارای میزان نیتروژن اوره در محدوده مورد انتظار بودند<sup>(۱۹،۱۸،۱۷،۱۴)</sup>. در واقع میزان پیروی از این متغیر دال بر تبعیت از رژیم غذایی به خصوص پروتئین می‌باشد<sup>(۱۴)</sup>. Bame و همکاران نیز در بررسی خود میزان تبعیت بیماران را ۹۱ درصد بیان نموده‌اند<sup>(۲۰)</sup>. تغذیه می‌تواند تحت تاثیر عوامل اقتصادی- اجتماعی قرار گیرد. وضعیت اقتصادی متوسط و ضعیف در اکثر واحدهای مورد پژوهش ممکن است منجر به ناتوانی آنها در تهیه مواد پروتئینی مورد نیاز گردد. بنابراین چون بیماران میزان پروتئین کمتری را در رژیم غذایی خود مصرف می‌کنند، فراورده آن که نیتروژن اوره بوده در خون افزایش نمی‌یابد. بر همین اساس میزان پیروی از رژیم پروتئینی در این بیماران بیش از سایر کشورها و مطالعات به نظر می‌رسد. در این مطالعه بین سطح تحصیلات با پیروی از رژیم‌های نیتروژن اوره خون، پتاسیم، فسفات و

افزایش وزن بین دو جلسه دیالیز با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن ارتباط معنی‌دار آماری وجود داشت. این بدین معنا است که با افزایش سطح تحصیلات بیمار، میزان پیروی از رژیم درمانی نیز افزایش می‌یابد. Blackburn و همچنین Morduchowicz و همکاران نیز به وجود ارتباط بین سطح تحصیلات با تبعیت از رژیم غذایی و مایعات اشاره نمودند<sup>(۳۲،۲۰،۱۶)</sup>. تحصیلات فرد سبب افزایش اطلاعات شده و با کاهش سطح فسفات سرم در ارتباط است<sup>(۱۶)</sup>. افزایش تحصیلات با تاثیر بر سطح اطلاعات بیمار در زمینه رژیم درمانی می‌تواند بر میزان تبعیت آنها تاثیرگذار باشد<sup>(۵)</sup>.

از محدودیت‌های این پژوهش انجام آن تنها در ۵ مرکز آموزشی درمانی در سطح تهران است. به منظور تعمیم یافته‌ها به سایر مناطق لازم است پژوهشهایی در قسمت‌های مختلف کشور انجام شود. با توجه به این که در این مطالعه بیماران فقط یک بار مورد سنجش قرار گرفتند (مطالعه مقطعی) لذا پیشنهاد می‌شود برای دسترسی به اهداف پژوهش مطالعه‌ای طولی نیز در مورد این بیماران انجام شود و تاثیر گذشت زمان بر میزان پیروی از رژیم غذایی و مایعات مورد بررسی قرار گیرد. در این مطالعه جهت بررسی پیروی از رژیم درمانی، تنها معیارهای عینی استفاده شد. پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های دیگری با استفاده از ابزارهای ذهنی میزان

تبعیت بیماران از رژیم درمانی مورد سنجش قرار گیرد و با نشانگرهای آزمایشگاهی و بالینی مقایسه شود.

با توجه به وجود ارتباط بین سطح تحصیلات و میزان پیروی از رژیم درمانی، پیشنهاد می‌شود با ارائه برنامه‌های مشاوره، آموزش به بیمار و ایجاد انگیزه در آنها در جهت پیروی بیماران از رژیم درمانی قدم برداشت. علاوه بر این پیشنهاد می‌شود پژوهشی در آینده با هدف ارائه تکنیک‌های مشاوره و تاثیر آن بر پیروی از رژیم درمانی در بیماران تحت همودیالیز انجام شود.

یافته‌های این مطالعه نشان داد که بیشتر بیماران از رژیم غذایی و دارویی پیروی می‌نمایند. این در حالی است که بیشتر آنها رژیم مایعات را به نحو صحیح رعایت نمی‌کردند. لذا مراقبین بهداشتی می‌توانند با آگاه کردن بیماران در مورد اهمیت تبعیت از رژیم مایعات، از بروز عوارض احتمالی ناشی از افزایش حجم مایعات بدن پیشگیری کنند.

### تقدیر و تشکر

پژوهشگران مراتب تقدیر و تشکر خود را از بیماران تحت همودیالیز که در این مطالعه شرکت کردند اعلام می‌دارند. همچنین، از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران به جهت حمایت‌های مالی در انجام این پژوهش تقدیر می‌گردد.

### فهرست منابع

1. Denhaerynck K, Manhaeve D, Dobbels F, Garzoni D, Nolte C, Geest D S. Prevalence and Consequences of Non-adherence to Hemodialysis Regimens. *Am J Critical Care* 2007; 16: 222-235.
2. Takaki H, Yano E. Possible gender difference in the relationships of self-efficacy and the internal locus of control with compliance in hemodialysis patients. *Behav med* 2006; 32(1): 5-11.
3. Kaveh K, Kimmel PL. Compliance in hemodialysis patients: multidimensional measure in search of a gold standard. *Am J Kidney Dis* 2001; 37: 244-266.
4. Schneider M S, Friend R, Whitaker P, Wadhwa N K. Fluid non-compliance and symptomatology in end-stage renal disease: cognitive and emotional variables. *Health Psychol.* 1991; 10:209-215.
5. Durose OC, Holdsworth M, Watson V, Przygodzka F. Knowledge of Dietary Restrictions and the Medical Consequences of Non-compliance by Patients on Hemodialysis Are Not Predictive of Dietary Compliance. *J Am Diet Assoc* 2004; 104: 35-41.
6. Takaki J, Nishi T, Shimoyama H, Inada T, Matsuyama N, Sasaki T, Kumano H, Kuboki T. Possible variances of blood urea nitrogen, serum potassium and Phosphorus levels and inter-dialytic weight gain accounted for compliance of hemodialysis patients. *J Psychosomatic Research* 2003; 55: 525-529.
7. Schneider B. Multidimensional health locus of control as partial predictor of serum phosphorus in chronic hemodialysis. *Psychol Rep* 1992; 70:1171-1174.
8. Goodman WG. Vascular calcification in end-stage renal disease. *J Nephrol* 2002; 15(6):S82-S85.

9. Ganesh SK, Stack AG, Levin NW, Hulbert-Shearon T, Port FK. Association of elevated serum  $PO_4$ ,  $Ca \times PO_4$  product, and parathyroid hormone with cardiac mortality risk in chronic hemodialysis patients. *J Am Soc Nephrol* 2001; 12:2131–2138.
10. Leggat JE, Jr., Orzol SM, Hulbert-Shearon TE, Golper TA, Jones CA, Held PJ, et al. Noncompliance in hemodialysis: predictors and survival analysis. *Am J Kidney Dis* 1998;32(1):139-45.
11. Port FK, Pisoni RL, Bragg-Gresham JL, Satayathum SS, Young EW, Wolfe RA, et al. DOPPS estimates of patient life years attributable to modifiable hemodialysis practices in the United States. *Blood Purif* 2004;22(1):175-80.
12. Block GA, Klassen PS, Lazarus JM, Ofsthun N, Lowrie E G, Chertow G M. Mineral metabolism, mortality, and morbidity in maintenance hemodialysis. *J Am Soc Nephrol* 2004; 15:2208–2218.
13. Saran R, Bragg-Gresham J L, Rayner HC, et al. Non-adherence in hemodialysis: associations with mortality, hospitalization, and practice patterns in the DOPPS. *Kidney Int* 2003; 64:254–262.
14. Lee SH, Molassiotis A. Dietary and fluid compliance in Chinese hemodialysis patients. *Int J Nurs Stud*. 2002; 39:695–704.
15. Pang S K, Ip WY. Psychosocial correlates of fluid compliance among Chinese Hemodialysis patients. *J Adv Nurs* 2001; 35(5): 691-698.
16. Logh-man Adham M. Medication Noncompliance in Patients with Chronic Disease: Issues in Dialysis and Renal Transplantation. *Ame J Manag care* 2003; 9(2): 155-171.
17. Lin CC, Liang CC. The relationship between health locus of control and compliance of hemodialysis patients. *Kaohsiung J Med Sci*. 1997; 13:243–254.
18. Vlaminck H, Maes B, Jacobs A, Reyntjens S, Evers G. The dialysis diet and fluid non-adherence questionnaire: validity testing of a self-report instrument for clinical practice. *J Clin Nurs* 2001; 10:707–715.
19. Kugler C, Vlaminck H, Haverich A, Maes B. Non-adherence with diet and fluid restrictions among adults having hemodialysis. *J Nurs Scholarsh* 2005; 37:25–29.
20. Bame SI, Petersen N, Wray NP. Variation in hemodialysis patient compliance according to demographic characteristics. *Soc Sci Med* 1993;37(8):1035-43.
21. Kutner NG, Zhang R, McClellan WM, Cole SA. Psychosocial predictors of non-compliance in haemodialysis and peritoneal dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2002; 17:93–99.
22. Hecking E, Bragg-Gresham JL, Rayner HC, Pisoni RL, Andreucci VE, Combe C, et al. Haemodialysis prescription, adherence and nutritional indicators in five European countries: results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Nephrol Dial Transplant* 2004;19(1):100-7.
23. Lopez MC, Burrowes D J, Gizis F, Brommage D. Dietary Adherence in Hispanic Patients Receiving Hemodialysis. *J Renal Nutrition* 2007; 17(2): 138-147.
24. Sezer S, Ozdemir FN, Arat Z, Perim O Turan M, Haberal M. The association of inter-dialytic weight gain with nutritional parameters and mortality risk in hemodialysis patients. *Ren Fail* 2002; 24:37–48.
25. Paul L Kimmel, et al. Psychosocial factors, behavioral compliance and survival in urban hemodialysis patients. *Kidney Int* 1998; 54(1):245–254.
26. Cummings KM, Becker MH, Kirscht JP, Levin NW. Psychosocial factors affecting adherence to medical regimens in a group of hemodialysis patients. *Med Care* 1982; 20:567–580.
27. Gilbert T, Helton C, White L: Compliance among American Indian hemodialysis patients. *J Ren Nutr* 1994; 4:19-26.
28. Garcia Valderrama FW, Fajardo C, Guevara R, Gonzales Perez V, Hurtado A. [Poor adherence to diet in hemodialysis: role of anxiety and depression symptoms]. *Nefrologia* 2002;22(3):244-52.
29. Jones W O: Effects of cultural preferences on nutrition. *Transplant Proc* 1993; 25:2508-10.
30. Hain D. Cognitive Function and Adherence of Older Adults Undergoing Hemodialysis. *Nephrol Nurs J* 2008; 35(1):23-29.
31. Unruh ML, Hartunian MG, Chapman MM, Jaber BL. Sleep quality and clinical correlates in patients on maintenance dialysis. *Clin Nephrol* 2002; 59(4): 280-288.
32. Morduchowicz G, Sulkes J, Aizic S, Gabbay U, Winkler J, Boner G. Compliance in hemodialysis patients: a multivariate regression analysis. *Nephron* 1993;64(3):365-8.

## **Dietary and Fluid Adherence in Hemodialysis Patients**

\*M. Rambod<sup>1</sup> MSc      H. Peyrovi<sup>2</sup> PhD      MT. Sareban<sup>3</sup> MSc  
Z. Mohebbi-Nubandeghani<sup>4</sup> MSc

### **Abstract**

**Background and Aim:** Adherences to fluid restriction and dietary and medication guidelines are essential for adequate management of hemodialysis patients. The aim of this study was to assess the blood urea nitrogen (BUN), serum potassium (K) and serum phosphorus (PO<sub>4</sub>) levels and interdialytic weight gain (IWG) accounted for adherence of uremic patients on hemodialysis.

**Material and Method:** It was a descriptive - correlational study in which 200 patients with renal failure and on hemodialysis, being treated at teaching hospitals of Iran University of medical sciences, participated in the study. The subjects were selected by census sampling method. Blood urea nitrogen, serum potassium and phosphorus levels and interdialytic weight gain of uremic patients were collected from medical charts and were analyzed by SPSS, version 14.

**Results:** Most of the patients (56%) had non-adherence with fluid restrictions. The levels of phosphorus, potassium, and blood urea nitrogen were higher than expected levels in 25.5 %, 5.5% and 4.5% of patients, respectively. In addition, there were relationships between blood urea nitrogen, serum potassium, serum phosphorus levels and interdialytic weight gain with educational status ( $p \leq 0.05$ ), however, there were no statistically significant correlation between the levels of these variables with gender, age, financial status, marital status and duration of dialysis ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** According to the findings, most patient had adherence to dietary and medication regimen and educational level of patient was associated with adherence. Dietary compliance may be improved by dietary counseling and education may motivates patients to change and comply with dietary recommendations. Therefore, another study to evaluate effect of dietary counseling techniques on adherence in dialysis patients is suggested.

**Keywords: Compliance - Fluid and dietary adherence – Hemodialysis - Renal failure**

Received: 18 Sep 2009

Accepted: 3 Nov 2010

---

<sup>1</sup> MSc in Nursing, Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Shiraz University of Medical Science, Fars, Iran (\*Corresponding Author) Tell: 07116474258 Email: rambodma@gmail.com

<sup>2</sup> Member of Center for Nursing Care Research, Associate Professor of Nursing, Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran

<sup>3</sup> MSc in Nursing, Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran

<sup>4</sup> MSc in Nursing, Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Shiraz University of Medical Science, Tehran, Iran