



آموزش پرستاری

دوره دوم شماره ۳ (پیاپی ۵) پاییز ۱۳۹۲ - شماره استاندارد بین المللی: ۲۳۲۲-۳۸۱۲

- ۱ - بررسی تأثیر مداخله آموزشی ترکیبی بر میزان اضطراب بیماران کاندید جراحی ارتوپدی
آذر طل - محمود پردل شهری - سیما اسماعیلی شه میرزادی - بهرام محبی - سیدعلیرضا جوادی نیا
- ۹ - تأثیر مداخله شناختی- رفتاری بر تبعیت از رژیم غذایی و محدودیت مصرف مایعات در بیماران همودیالیزی
میترا ذوالفقاری - فاطمه سوخک - احمدعلی اسدی نوقابی - حمید حقانی
- مقایسه تأثیر آموزش مبتنی بر الگوی توانمندسازی و مبتنی بر الگوی توانمندسازی خانواده محور بر دانش و کنترل
متابولیسم بیماران مبتلا به دیابت نوع دو
۱۸ مهدی صادقی - شادان پدram رازی - علیرضا نیکبخت نصرآبادی - حسین ابراهیمی - انوشیروان کاظم‌نژاد
- ۲۸ - تأثیر آموزش هم‌تا بر اضطراب بیماران کاندید عمل جراحی پیوند عروق کرونر؛ یک مطالعه کارآزمایی بالینی
شکوه ورعی - محمدعلی چراغی - نعیمه سیدفاطمی - میترا طالبی - ناصر بحرانی - علی دهقانی - مرتضی شمسی‌زاده
- ۳۸ - ارتباط بین سبک تفکر و سبک حل مشکل در دانشجویان پرستاری
محمدرضا آهنچیان - زهرا مرضیه حسینیان
- ۴۹ - بررسی برنامه‌های بازآموزی در بیمارستان‌های آموزشی- درمانی شهر گرگان از دیدگاه پرستاران
علی کاوسی - ربابه معماریان - زهره ونکی - علی محمد پروینیان نسب
- ۵۸ - بررسی ارتباط سرمایه اجتماعی میان گروهی و هوش فرهنگی با نگرش پرستاران نسبت به آموزش بیماران
لطفعلی خانی - مظفر غفاری
- ۶۸ - اثربخشی آموزش گروهی مؤلفه‌های شناخت و عمل به وظایف دینی بر ارتقاء شادی
فاطمه یعقوبیان - محمداقبر کجباف - امیر قمرانی

به نام خداوند جان و خرد

مجله آموزش پرستاری

فصلنامه علمی - پژوهشی انجمن علمی پرستاری ایران

دوره دوم - شماره ۳ (پیاپی ۵) - پاییز ۱۳۹۲

- صاحب امتیاز: انجمن علمی پرستاری ایران
- مدیر مسؤول و سردبیر: دکتر فاطمه الحانی
- مدیر اجرایی: دکتر آذر طل
- شماره پروانه انتشار وزارت ارشاد اسلامی: ۹۴/۴۸۲۳ مورخ ۹۱/۲/۲۰
- شماره استاندارد بین‌المللی: ۲۳۲۲-۲۸۱۲
- شماره بین‌المللی نشریه الکترونیکی: e-ISSN ۲۳۲۲-۴۴۲۸

• شورای نویسندگان (به ترتیب حروف الفبا):

- دکتر محمد اسماعیل پور بندینی، استادیار دانشکده پرستاری و پیراپزشکی گیلان
- دکتر فاطمه الحانی، دانشیار گروه پرستاری دانشگاه تربیت مدرس
- دکتر منیر انوشه، دانشیار گروه پرستاری دانشگاه تربیت مدرس
- دکتر زهره پارسا یکتا، دانشیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر حمید پیروی، دانشیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر محمدعلی چراغی، استادیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر محمدعلی حسینی، استادیار دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
- دکتر سیده فاطمه حق دوست اسکویی، دانشیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر محمدرضا حیدری، استادیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه شاهد
- دکتر ناهید دهقان نیری، دانشیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر ناهید رژه، استادیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه شاهد
- دکتر سادات سیدباقر ملح، استادیار دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
- دکتر نعیمه سیدفاطمی، دانشیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر آذر طل، دکترای آموزش بهداشت و ارتقای سلامت دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر عباس عبادی، استادیار دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله
- دکتر عباس عباس‌زاده، دانشیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
- دکتر شهرزاد غیاثوندیان، استادیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر علی فخرموحدی، استادیار دانشکده پرستاری و پیراپزشکی سمنان
- دکتر مسعود فلاحی خشک‌تاب، دانشیار دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
- دکتر انوشیروان کاظم‌نژاد، استاد گروه آمار زیستی دانشگاه تربیت مدرس
- دکتر عیسی محمدی، دانشیار گروه پرستاری دانشگاه تربیت مدرس
- دکتر ندا مهرداد، استادیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر حسن ناوی‌پور، استادیار گروه پرستاری دانشگاه تربیت مدرس
- دکتر علیرضا نیکبخت نصرآبادی، استاد دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر مجتبی ویس‌مرادی، استادیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر مجیده هروی، استادیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه شاهد
- دکتر فریده یغمایی، دانشیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

• ویراستار انگلیسی: دکتر مجتبی ویس‌مرادی - علی‌رضا قریب

• ویراستار فارسی: دکتر فاطمه الحانی

• حروفچینی و صفحه‌آرایی: فرشته حیدری

• طراح جلد: اصغر سورانی

• ناشر: انجمن علمی پرستاری ایران

• نشانی: تهران - میدان توحید - دانشکده پرستاری و مامایی تهران

• کدپستی: ۱۴۱۹۷۳۳۱۷۱، صندوق پستی: ۱۴۱۹۵/۳۹۸، تلفن و نمابر: ۶۶۵۹۲۵۳۵

e-mail: info@jne.ir , Website: http://jne.ir

تأثیر مداخله شناختی- رفتاری بر تبعیت از رژیم غذایی و محدودیت مصرف مایعات در بیماران همودیالیزی

میترا ذوالفقاری^۱، فاطمه سوخک^۲، احمدعلی اسدی نوقابی^۳، حمید حقانی^۴

چکیده

مقدمه: افزایش در مصرف مایعات و رژیم غذایی نامناسب باعث ایجاد عوارض و مرگ و میر زودرس می‌شود. به منظور بهبود تبعیت از رژیم غذایی و محدودیت مصرف مایعات در بیماران همودیالیزی می‌توان از استراتژی‌های مداخله‌ای مانند آموزش بیمار و استراتژی‌های شناختی- رفتاری استفاده کرد. لذا این پژوهش با هدف بررسی تأثیر مداخله شناختی- رفتاری بر تبعیت از رژیم غذایی و محدودیت مصرف مایعات در بیماران همودیالیزی انجام شد.

روش: این کارآزمایی بالینی در فاصله بهمن ۱۳۹۱ تا خرداد ۱۳۹۲ در بخش همودیالیز بیمارستان امام رضا (ع) لارستان و ولیعصر (عج) لامرد انجام شد. نمونه‌های پژوهش ۷۰ بیمار در محدوده سنی ۲۰ تا ۶۰ سال بودند که به طور تصادفی در دو گروه مداخله (۳۵ نفر در روزهای زوج) و کنترل (۳۵ نفر در روزهای فرد) قرار گرفتند. در گروه مداخله، مداخله شناختی- رفتاری شش مرحله‌ای انجام شد مراحل آن شامل: مرحله اول: شناسایی مشکل بیمار، مرحله دوم: ایجاد اعتماد به نفس و تعهد، مرحله سوم: افزایش آگاهی از رفتار، مرحله چهارم: طراحی و اجرای یک برنامه آموزشی، مرحله پنجم: ارزشیابی برنامه طراحی شده، مرحله ششم: حفظ تغییر رفتار مطلوب و جلوگیری از بازگشت به رفتار نامطلوب بود. میزان تبعیت بیماران از رژیم غذایی و محدودیت مایعات با استفاده از پرسشنامه پژوهشگر ساخته تبعیت از رژیم غذایی و محدودیت مایعات به روش خودگزارش‌دهی، در دو مرحله (قبل از مداخله و بعد از مداخله) بررسی شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS v.16 با آزمون آماری t مستقل انجام شد. سطح معناداری در این مطالعه $0/05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: قبل از انجام مداخله دو گروه از نظر میزان تبعیت از رژیم غذایی ($p=0/47$) و محدودیت مصرف مایعات ($p=0/43$) اختلاف معناداری نداشتند. اما بعد از مداخله اختلاف معناداری بین دو گروه از لحاظ میزان تبعیت از رژیم غذایی ($p<0/001$) و محدودیت مصرف مایعات ($p<0/001$) مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: با توجه به اثربخشی مداخله شناختی- رفتاری می‌توان از این مداخله به منظور طراحی برنامه آموزشی فردی در جهت بهبود تبعیت از رژیم غذایی و محدودیت مصرف مایعات در بیماران همودیالیزی استفاده نمود.

کلید واژه‌ها: مداخله شناختی- رفتاری، تبعیت از رژیم غذایی، محدودیت مصرف مایعات، همودیالیز

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۹/۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۶/۲

۱- استادیار و مدیر دفتر گسترش برنامه‌های دانشکده مجازی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۲- دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران (نویسنده مسؤل)
پست الکترونیکی: sookhakfatemeh@yahoo.com

۳- مربی و عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران

۴- مربی و عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران

مقدمه

نارسایی مزمن کلیه اختلال پیشرونده و غیرقابل برگشت می‌باشد (۱). این امر منجر به تشکیل اوره و مواد سمی دیگر در خون می‌گردد (۲). به عبارت دیگر نارسایی مزمن کلیه به صورت از بین رفتن پیشرونده و غیرقابل برگشت عملکرد کلیه، که اغلب به بیماری مرحله انتهایی کلیه (End Stage Renal Disease=ESRD) منتهی می‌شود، تعریف می‌گردد (۳). شیوع بیماری ESRD در جهان ۲۴۲ مورد در یک میلیون نفر جمعیت است که سالانه حدود ۸٪ به این میزان اضافه می‌شود و بروز آن در کشورهای مختلف، متغیر است (۴). در مرحله نهایی بیماری کلیه از درمان‌های جایگزین مثل همودیالیز، دیالیز صفاقی و پیوند کلیه استفاده می‌شود (۵). همودیالیز رایج‌ترین درمان مورد استفاده در این بیماران می‌باشد. دسترسی گسترده به همودیالیز باعث شده که زندگی صدها نفر از هزاران بیمار دارای بیماری مرحله نهایی کلیه طولانی گردد (۶). اما خود همودیالیز عوارض زیادی از جمله عوارض قلبی- عروقی را برای بیماران ایجاد می‌کند که می‌تواند منجر به مرگ بیماران شود (۷). تبعیت از رژیم غذایی و محدودیت مصرف مایعات به بیماران کمک می‌کند که به نتایج درمانی مطلوب دست یابند. افزایش در مصرف مواد غذایی نامناسب و مایعات باعث افزایش تولید متابولیت‌ها در خون و مسمومیت با مایعات می‌شود و در نتیجه باعث ایجاد عوارض و مرگ و میر زودرس می‌شود (۸). بیش از ۵۰٪ بیماران همودیالیزی رژیم غذایی و محدودیت مصرف مایعات را رعایت نمی‌کنند (۹). در این بیماران تغییراتی در رژیم غذایی ضروری می‌باشد که عبارت‌اند از: تنظیم دقیق پروتئین مصرفی، مایع مصرفی متناسب با مایع دفعی، سدیم مصرفی متناسب با سدیم دفعی و نیز محدودیت‌هایی در مصرف پتاسیم، همچنین مصرف کالری کافی و مکمل ویتامین الزامی است (۲). شناسایی فاکتورهای مؤثر بر عدم تبعیت از رژیم غذایی و محدودیت مصرف مایعات برای مراقبین بهداشتی بسیار با اهمیت می‌باشد تا بتوانند با استفاده از مداخلاتی در جهت بهبود تبعیت به این بیماران کمک کنند (۱۰). بنابراین باید برنامه‌های آموزشی جهت بهبود تبعیت به کار گرفته شود اما گاهی

این آموزش‌ها به تنهایی جهت ایجاد یک تغییر رفتار طولانی مدت کافی نیستند پس اجرای مداخلات اخیر علاوه بر توجه به جنبه‌های آموزش، باید به انواع تکنیک‌های روان‌شناختی از جمله توسعه رفتارهای سالم، رفع رفتارهای غلط و ناسالم و دیسترس‌های عاطفی نیز توجه ویژه‌ای داشته باشد. برای مثال در درمان‌های شناختی- رفتاری از دو نوع روش روان‌درمانی استفاده می‌شود که جهت درمان مشکلات بیماران می‌توان از آن‌ها استفاده کرد (۱۱). درمان شناختی- رفتاری یک رویکرد نظام‌مند جهت تغییر در رفتارهای فرد می‌باشد و دارای چندین فاکتور شامل: ۱. خودکنترلی، شامل مشاهده و ثبت رفتارهای روزانه خود می‌باشد. این مرحله باعث آگاهی فرد از رفتارهای خود می‌باشد. ۲. شناسایی فاکتورهای محیطی که مرتبط با تبعیت از رژیم درمانی است و کنترل محرک‌های فردی که در تبعیت از رژیم درمانی مؤثر می‌باشند. ۳. اصلاح شناخت فرد و آگاهی او از تفکرات و باورهایش در مورد رژیم درمانی است. ۴. کنترل استرس از طریق روش‌های آرام‌سازی مثل تنفس دیافراگمی، آرام‌سازی عضلانی می‌باشد. ۵. حمایت اجتماعی به عنوان یک جزء موفقیت‌آمیز است (۱۲). همچنین یک درمان شناختی- رفتاری به همراه یک مصاحبه انگیزشی در چندین جلسه می‌تواند جهت تغییر رفتار مورد استفاده قرار گیرد (۱۳). هدف از این پژوهش نیز بررسی تأثیر مداخله شناختی- رفتاری بر تبعیت از رژیم غذایی و محدودیت مصرف مایعات در بیماران همودیالیزی بود.

روش مطالعه

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی بود که در بیماران تحت درمان با همودیالیز مراجعه‌کننده به بیمارستان امام رضا (ع) لارستان و ولیعصر (عج) لامرد در فاصله بهمن ۱۳۹۱ تا خرداد ۱۳۹۲ انجام گرفت. به علت این که تعداد بیماران در یک بیمارستان کافی نبود، دو بیمارستان انتخاب شد که هر دو آن‌ها از نظر کادر پرسنلی، نحوه انجام همودیالیز و بیمارانی که مراجعه می‌کردند همگن بودند. برای جلوگیری از انتشار اطلاعات بیماران به دو گروه زوج و فرد تقسیم شدند. در این مطالعه ۷۰ بیمار در دو گروه روزهای زوج (گروه

جهت تعیین اعتبار علمی پرسشنامه‌های پژوهشگر ساخته از روش اعتبار محتوی استفاده شد. بدین صورت که پس از مطالعه کتب، مقالات علمی جدید و مرتبط، تحقیقات مشابه و سایت‌های اینترنتی و نظرات اساتید راهنما و مشاور، ابزار گردآوری داده‌ها تهیه شد و سپس جهت روایی محتوی به ۱۰ تن از اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران ارایه شد و پس از جمع‌آوری نظرات ایشان، نظرات اصلاحی و پیشنهادی اساتید با راهنمایی اساتید راهنما و مشاور اعمال گردید. همچنین جهت تعیین پایایی ابزار از روش آزمون مجدد استفاده شده است. به این ترتیب که پرسشنامه تدوین شده به سی تن از افراد واجد شرایط داده شد و نمرات آن‌ها محاسبه گردید. بعد از گذشت دو هفته، مجدداً پرسشنامه توسط همان افراد تکمیل گردید و با استفاده از ضریب پیوستگی پیرسون با پایایی ۰/۹۲ مورد تأیید قرار گرفت. مداخله نیز به این صورت بود که مداخله شناختی- رفتاری شش مرحله‌ای با اقتباس از Albright و Farquhar (۱۴) انجام شد. مراحل آن شامل: مرحله اول شناسایی مشکل بیمار و علت عدم تبعیت بیمار از طریق یک مصاحبه چهره به چهره انجام شد (سوالاتی از قبیل: چرا شما رژیم درمانی خود را رعایت نمی‌کنید؟ بزرگ‌ترین مانع در مداخله یعنی ایجاد تعهد و اعتماد به نفس در بیمار در جهت اصلاح رفتار غلط می‌باشد. بدین صورت که در این مرحله بیمار با کمک پژوهشگر، مشکلات و موانع مربوط به عدم تبعیت خود را شناخته و در این زمان قراردادی بین بیمار و پژوهشگر مبنی بر بهبود تبعیت ایجاد شد که این مرحله از طریق افزایش انگیزه بیمار جهت تغییر رفتار انجام شد و پژوهشگر با گفتن جملات مثبت تأکیدی سعی در جهت افزایش اعتماد به نفس بیمار و ایجاد علاقه در تغییر رفتار نادرست بیمار نمود. در پایان این جلسه همچنین از بیمار خواسته شد که تا هفته آینده و جلسه بعد تمام کارهایی که در جهت تبعیت از رژیم غذایی و محدودیت مصرف مایعات در طول روز انجام می‌دهد را به صورت یک گزارش روزانه یادداشت کند. در هفته دوم مداخله مرحله سوم مداخله انجام شد به این صورت که تمامی گزارشات روزانه بیمار مبنی بر تبعیت از رژیم غذایی و محدودیت مایعات

مداخله) و روزهای فرد (گروه کنترل) وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود شامل بیماران همودیالیزی ۶۰-۲۰ سال که حداقل به مدت یک سال تحت همودیالیز باشند و ۲ یا ۳ بار در هفته و هر جلسه به مدت ۳-۴ ساعت همودیالیز دریافت کنند، نمره هر یک از اجزای تبعیت از رژیم درمانی یا تبعیت کل کمتر از ۵۰٪ باشد و نمونه‌ها حداقل سواد خواندن و نوشتن را داشته باشند. بیمارانی که عدم تمایل برای ادامه شرکت در مطالعه داشتند و یا در هر یک از مراحل مداخله آموزشی شرکت نمی‌کردند، از مطالعه خارج شدند. روش نمونه‌گیری به صورت آسان و در دسترس بود. به این ترتیب که تعداد افرادی که به بخش همودیالیز مراجعه می‌کردند انتخاب شدند و با تکمیل پرسشنامه تبعیت از رژیم غذایی و محدودیت مصرف مایعات، افرادی که عدم تبعیت داشتند شناسایی شده و سپس فرم رضایت‌نامه آگاهانه توسط نمونه‌ها تکمیل گردید و افراد واجد شرایط از طریق قرعه‌کشی به صورت روزهای تصادفی (روزهای زوج یا فرد) در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. پرسشنامه تبعیت از رژیم غذایی و محدودیت مایعات توسط گروه مداخله و کنترل قبل و بعد از مداخله تکمیل گردید. پرسشنامه مربوطه شامل:

۱- پرسشنامه اطلاعات فردی بیمار که از دو بخش تشکیل شده بود: الف) بخش اول که شامل سوالاتی در مورد مشخصات فردی بیماران، وضعیت زندگی، سطح تحصیلات، وضعیت بیمه، میزان درآمد، فرد مراقبت‌کننده از بیمار که شامل ۹ سؤال بود. ب) بخش دوم شامل اطلاعات مربوط به بیماری، طول مدت زمان تشخیص بیماری، بیماری زمینه‌ای منجر به بیماری و برنامه هفتگی همودیالیز که شامل ۳ سؤال بود. ۲- پرسشنامه تبعیت در دو محور رژیم غذایی و محدودیت مصرف مایعات، شامل سوالاتی در مورد رژیم غذایی و محدودیت مصرف مایعات بیماران بوده که از ۲۰ سؤال تشکیل شده که به گزینه‌های کاملاً درست نمره ۲، گزینه‌های تاحدودی مناسب نمره ۱، و غلط نمره صفر تعلق گرفت که در مجموع ۴۴ نمره شد. در نهایت نمره‌دهی در هر یک از ابعاد تبعیت از رژیم درمانی و در مجموع ابعاد تبعیت (بیشتر از ۷۵٪) مبین تبعیت مطلوب، (۵۰ تا ۷۵٪) تبعیت نسبتاً مطلوب، (کمتر از ۵۰٪) تبعیت نامطلوب یا عدم تبعیت را نشان می‌دهد.

خارج شدند. یک نفر در گروه مداخله که در یکی از مراحل مداخله شرکت نداشتند و سه نفر در گروه کنترل تمایلی به ادامه شرکت در مطالعه نداشتند و از مطالعه خارج گردیدند. میانگین سنی بیماران در گروه کنترل $51/02 \pm 13/58$ و در گروه مداخله $50/11 \pm 9/28$ بود. سایر مشخصات جمعیت‌شناسی در جدول شماره ۱ آورده شده است. لازم به ذکر است که دو گروه از نظر متغیرهای دموگرافیک همگن بودند. در خصوص علت انجام دیالیز بیشترین علت در گروه کنترل (۳۷/۲٪) و گروه مداخله (۴۸/۶٪)، بیماری فشارخون بود و بیشترین بیماران در گروه کنترل (۷۴/۳٪) و مداخله (۷۴/۳٪) بین ۱ تا ۵ سال بود که دیالیز می‌شدند. میزان تبعیت بیماران از رژیم درمانی در جدول شماره ۲ آورده شده است.

میزان تبعیت از رژیم غذایی اکثر بیماران قبل از مداخله در گروه مداخله و گروه کنترل نامطلوب بود. بنابراین قبل از انجام مداخله دو گروه از نظر تبعیت از رژیم غذایی تفاوت معناداری نداشتند و از نظر این متغیر قبل از مداخله همگن بودند. بعد از انجام مداخله، در گروه مداخله اکثر افراد تبعیت نسبتاً مطلوب و در گروه کنترل اکثر افراد تبعیت نامطلوب داشتند. میزان تبعیت از محدودیت مصرف مایعات اکثر بیماران در گروه مداخله و گروه کنترل نامطلوب بود. بنابراین قبل از انجام مداخله دو گروه از نظر تبعیت از محدودیت مصرف مایعات تفاوت معناداری نداشتند و از نظر این متغیر قبل از مداخله همگن بودند. بعد از انجام مداخله، در گروه مداخله اکثر افراد تبعیت نامطلوب و در گروه کنترل اکثر افراد تبعیت مطلوب داشتند (جدول شماره ۲).

و اظهارات خودگزارشی بیمار بررسی و جمع‌بندی گردید. در مرحله چهارم مداخله برنامه طراحی شده به صورت فرد به فرد در اختیار بیماران قرار گرفت. این برنامه شامل آموزش‌های مربوط به تبعیت از رژیم غذایی و محدودیت مایعات بیماران همودیالیز بوده و همچنین درباره اجرای برنامه طراحی شده به بیماران آموزش لازم داده شد. در هفته چهارم مداخله مرحله پنجم و ششم مداخله انجام شد و در واقع در این مرحله ارزشیابی شد که برنامه طراحی شده تا چه میزان بر بهبود تبعیت بیمار مؤثر بوده است و در صورت مؤثر بودن برنامه طراحی شده پژوهشگر اقدام به تشویق بیمار جهت حفظ تغییر رفتار خود نمود که این حفظ رفتار از طریق به کار بردن جملات انگیزشی انجام گردید. این مراحل از طریق مصاحبه‌های انگیزشی و به صورت چهره به چهره، در چهار جلسه ۳۰-۴۰ دقیقه‌ای انجام شد. سپس سه ماه بعد از مداخله، مجدداً پرسشنامه پژوهشگر ساخته تبعیت از رژیم درمانی و شناسایی موانع توسط نمونه‌ها تکمیل گردید. در گروه کنترل پس از تکمیل پرسشنامه مربوط به تبعیت از رژیم غذایی و محدودیت مصرف مایعات، بدون انجام هیچ مداخله‌ای سه ماه بعد مجدداً پرسشنامه تبعیت تکمیل گردید. داده‌ها با کمک نرم‌افزار SPSS v.16 و آزمون آماری تی مستقل تجزیه و تحلیل شد. سطح معناداری در این مطالعه ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در طول مدت پژوهش در هر گروه ۳۵ نفر وارد شدند که تا پایان مدت پژوهش چهار نفر از پژوهش

جدول ۱- مشخصات دموگرافیک بیماران تحت همودیالیز در دو گروه مداخله و کنترل مراجعه کننده به بخش همودیالیز بیمارستان امام رضا (ع) لار و ولیعصر (عج) لامرد سال ۱۳۹۲

آزمون	مقدار احتمال (سطح معناداری مطالعه ۰/۰۵ می باشد)	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
df=۱ $\chi^2=۰/۵۴۳$	p=۰/۴۶	۶۵/۷	۲۳	۵۷/۱	۲۰	مذکر	جنس
		۳۴/۳	۱۲	۴۲/۹	۱۵	مؤنث	
Fisher Exact Test	p=۰/۷۱	۳۷/۱	۱۳	۲۸/۶	۱۰	بیکار	شغل
		۳۷/۱	۱۳	۴۲/۹	۱۵	خانه دار	
		۰	۰	۲/۹	۱	کارگر	
		۱۱/۴	۴	۵/۷	۲	بازنشسته	
		۱۴/۳	۵	۲۰	۷	آزاد	
		۲۲/۹	۸	۱۱/۴	۴	کفایت می کند	
Fisher Exact Test	p=۰/۲۰	۴۰	۱۴	۳۱/۴	۱۱	تاحدی کفایت می کند	میزان درآمد
		۳۷/۱	۱۳	۵۷/۱	۲۰	کفایت نمی کند	
		۶۰	۲۱	۶۰	۲۱	شهر	
df=۱ $\chi^2<۰/۰۰۱$	p=۱	۴۰	۱۴	۴۰	۱۴	روستا	محل سکونت
		۷۷/۱	۲۷	۸۸/۶	۳۱	زیردیلم	
Fisher Exact Test	p=۰/۴۰	۲۰	۷	۸/۶	۳	دیلم	سطح تحصیلات
		۲/۹	۱	۲/۹	۱	دانشگاهی	
		۶۵/۷	۲۳	۸۰	۲۸	بیمه هستند	
df=۱ $\chi^2=۱/۸۰$	p=۰/۱۷	۳۴/۳	۱۲	۲۰	۷	بیمه نیستند	وضعیت بیمه
		۷۴/۳	۲۶	۸۸/۶	۳۱	متاهل	
Fisher Exact Test	p=۰/۲۸	۱۱/۴	۴	۸/۶	۳	مجرد	وضعیت تأهل
		۱۱/۴	۴	۲/۹	۱	همسر فوت شده	
		۲/۹	۱	۰	۰	متارکه	
		۵/۷	۲	۰	۰	به تنهایی	
Fisher Exact Test	p=۰/۴۹	۵/۷	۲	۰	۰	به تنهایی	نحوه زندگی
Fisher Exact Test	p=۰/۳۰	۸۰	۲۸	۹۱/۴	۳۲	همسر و فرزندان	
Fisher Exact Test	p=۰/۷۱	۱۴/۳	۵	۸/۶	۳	والدین	
Fisher Exact Test	p=۰/۰۴	۳۱	۸۸/۶	۲۳	۶۵/۷	همسر	نحوه مراقبت از بیمار
Fisher Exact Test	p=۰/۸۰	۲۲	۶۲/۹	۲۴	۶۸/۶	فرزندان	
Fisher Exact Test	p=۱	۶	۱۷/۱	۶	۱۷/۱	والدین	
Fisher Exact Test	p=۰/۳۵	۱	۲/۹	۴	۱۱/۴	خود بیمار	

جدول ۲- تأثیر مداخله شناختی- رفتاری بر میزان تبعیت از رژیم درمانی (غذایی و محدودیت مصرف مایعات) در دو گروه مداخله و کنترل

بعد از مداخله		قبل از مداخله		زمان	برنامه درمانی
کنترل	مداخله	کنترل	مداخله	گروه	
فراوانی(درصد)	فراوانی(درصد)	فراوانی(درصد)	فراوانی(درصد)	میزان تبعیت	تبعیت از رژیم غذایی
(۶۲/۵)۲۰	(۸۸)۳	(۶۲/۹)۲۲	(۸۲/۹)۲۹	نامطلوب (>۵۰٪)	
(۳۷/۵)۱۲	(۳۳/۵)۲۵	(۳۷/۱)۱۳	(۱۷/۱)۶	نسبتاً مطلوب (۵۰-۷۵٪)	
(۱۷/۶)۶	(۱۷/۶)۶	(۰)۰	(۰)۰	مطلوب (<۷۵٪)	
(۱۰۰)۳۲	(۱۰۰)۳۴	(۱۰۰)۳۵	(۱۰۰)۳۵	جمع	
۱۶/۸۴±۳/۶۷	۲۵/۴۱±۳/۶۵	۱۶/۱±۳/۸۰	۱۵/۶±۲/۹۳	میانگین ±انحراف معیار	
t=۹/۴۹ df=۶۴ p<۰/۰۰۱	t=۰/۷۱ df=۶۸ p=۰/۴۷	نتایج آزمون t مستقل		تبعیت از محدودیت مصرف مایعات	
(۸۷/۵)۲۸	(۲۰/۶)۷	(۹۴/۳)۳۳	(۸۸/۶)۳۱		نامطلوب (>۵۰٪)
(۱۲/۵)۴	(۳۲/۴)۱۱	(۵/۷)۲	(۱۱/۴)۴		نسبتاً مطلوب (۵۰-۷۵٪)
(۰)۰	(۴۷/۱)۱۶	(۰)۰	(۰)۰		مطلوب (<۷۵٪)
(۱۰۰)۳۲	(۱۰۰)۳۴	(۱۰۰)۳۵	(۱۰۰)۳۵		جمع
۱/۶۲±۱/۲۸	۴/۴۱±۱/۷۴	۱/۳۷±۱/۱۶	۱/۶±۱/۲۶		میانگین ±انحراف معیار
t=۷/۴۳ df=۶۴ p<۰/۰۰۱	t=۰/۷۸ df=۶۸ p=۰/۴۳	نتایج آزمون t مستقل			

بحث

استفاده از این روش در موفقیت چنین برنامه‌هایی که اهداف آموزشی دارند، کارایی داشته است.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که قبل از انجام مداخله، میزان تبعیت از محدودیت مصرف مایعات اکثر بیماران در گروه مداخله و گروه کنترل نامطلوب بود. بنابراین قبل از انجام مداخله دو گروه از نظر تبعیت از محدودیت مصرف مایعات تفاوت معناداری نداشتند و از نظر این متغیر قبل از مداخله همگن بودند. بعد از انجام مداخله، در گروه مداخله اکثر افراد تبعیت نامطلوب و در گروه کنترل اکثر افراد تبعیت مطلوب داشتند (جدول شماره ۲). دو گروه مورد مطالعه از نظر میزان تبعیت از محدودیت مصرف مایعات بعد از انجام مداخله تفاوت آماری معنادار داشتند. در این پژوهش میزان تبعیت از رژیم محدودیت مصرف مایعات بعد از مداخله افزایش معناداری داشت، در حالی که نتایج مطالعه Russell و همکاران (۱۳) نشان داد که میزان تبعیت از رژیم محدودیت مصرف مایعات بعد از اجرای مصاحبه‌های انگیزشی افزایش معناداری نداشته است.

Sharp و همکاران (۱۱) مطالعه‌ای مروری تحت عنوان بررسی تأثیر مداخلات روان‌شناختی برای درمان رفتارهای عدم تبعیت از رژیم محدودیت مصرف مایعات در بیماران همودیالیزی انجام دادند. بعد از جست و جو در پایگاه‌های معتبر مشخص شد که رایج‌ترین مداخلات روان‌شناختی مورد استفاده در مطالعات، درمان‌های رفتاری است. درمان‌های شناختی، آموزش روش‌های خودکنترلی و خودمدیریتی، آموزش مهارت‌های کنترل استرس و استفاده از مصاحبه‌های انگیزشی از جمله سایر مداخلات مورد استفاده در مطالعات بود. نتایج حاصل از این مطالعات نشان داد که استفاده از مداخلات روان‌شناختی باعث بهبود تبعیت از رژیم محدودیت مصرف مایعات در بیماران همودیالیزی می‌گردد. نتایج این پژوهش مؤید تأثیر بیشتر مداخلات روان‌شناختی در بهبود تبعیت نسبت به سایر روش‌های آموزشی است. Sharp و همکاران (۱۸) مطالعه‌ای تحت عنوان تأثیر یک رویکرد گروهی شناختی- رفتاری بر میزان تبعیت از محدودیت مصرف مایعات در بیماران همودیالیزی انجام دادند. تفاوت آماری معناداری از جهت تبعیت از محدودیت مصرف مایعات ۴ هفته بعد از مداخله مشاهده نشد ($p < 0/01$). نتایج این مطالعه با نتایج پژوهش کنونی هم‌خوانی ندارد که علت این است که در

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که میزان تبعیت از رژیم غذایی اکثر بیماران قبل از مداخله در گروه مداخله و گروه کنترل نامطلوب بود. بنابراین قبل از انجام مداخله دو گروه از نظر تبعیت از رژیم غذایی تفاوت معناداری نداشتند و از نظر این متغیر قبل از مداخله همگن بودند. بعد از انجام مداخله، در گروه مداخله اکثر افراد تبعیت نسبتاً مطلوب و در گروه کنترل اکثر افراد تبعیت نامطلوب داشتند (جدول شماره ۲). دو گروه مورد مطالعه از نظر میزان تبعیت از رژیم غذایی بعد از انجام مداخله تفاوت آماری معنادار داشتند. نتایج مطالعه براز و همکاران (۱۵) نشان داد که اجرای برنامه آموزشی در کاهش مشکلات بیماران در ارتباط با شاخص‌های آزمایشگاهی و رعایت کردن رژیم غذایی مؤثر بوده است که بیانگر تأثیر مثبت آموزش می‌باشد.

Kakudate و همکاران (۱۶) مطالعه‌ای با عنوان رویکرد سیستماتیک شناختی- رفتاری در جهت آموزش بهداشت دهان و دندان انجام دادند. هدف از این مطالعه مقایسه تأثیر روش شناختی- رفتاری شش مرحله‌ای نسبت به روش سنتی آموزش بهداشت دهان و دندان بود. بعد از تجزیه و تحلیل اطلاعات نمره خودکارآمدی بیماران در گروه مداخله اختلاف معناداری با گروه کنترل داشت ($p < 0/001$). نتایج این پژوهش مؤید تأثیر بیشتر این مداخله نسبت به سایر روش‌های آموزشی است. حسن‌زاده و همکاران (۱۷) مطالعه‌ای با عنوان بررسی مقایسه‌ای تأثیر آموزش چهره به چهره و ویدئویی بر نگرش مرتبط با تبعیت از رژیم غذایی و مایعات در بیماران تحت درمان با همودیالیز انجام دادند. نتایج مطالعه نشان داد که میانگین نمره نگرش مرتبط با تبعیت از رژیم غذایی و مایعات در پایان هفته دوم و چهارم در دو گروه تفاوت آماری معناداری نداشت ($p > 0/05$). اما در هر یک از گروه‌های آموزش چهره به چهره و ویدئویی، قبل از پایان هفته دوم و همچنین قبل از پایان هفته چهارم بعد از مداخله تفاوت آماری معناداری داشت ($p < 0/05$). در نتیجه آموزش با هر دو شیوه چهره به چهره و ویدئویی به یک اندازه در افزایش نگرش مرتبط با تبعیت از رژیم غذایی و مایعات بیماران همودیالیزی مؤثر بوده است. در پژوهش کنونی نیز همه مراحل مداخله به صورت مصاحبه‌های چهره به چهره انجام شد و مؤید این است که

پرسشنامه سنجیده شد، پیشنهاد می‌شود که تأثیر نتایج مداخله از طریق بررسی نتایج آزمایشگاهی بیماران نیز انجام شود. همچنین تأثیر شرایط روحی و روانی فرد در زمان تکمیل پرسشنامه‌ها، در پاسخ واحدهای مورد پژوهش از جمله محدودیت‌های این طرح بوده که کنترل این امر خارج از اختیار پژوهشگر بود هرچند سعی شد تا حد امکان زمان و مکان مناسب جهت گردآوری داده‌ها لحاظ شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی مصوب مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران به شماره ۲۰۳۲۱-۲۸-۰۴-۹۱ می‌باشد، همچنین این پژوهش در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی با شماره IRCT201211101599N21 کد ثبت گرفته است. در پایان برخود لازم می‌دانیم از کارکنان محترم بخش همودیالیز بیمارستان امام رضا (ع) لارستان و ولیعصر (عج) لامرد و تمام بیماران عزیز و خانواده آن‌ها که با ما در انجام این پژوهش همکاری کردند تشکر و قدردانی نماییم.

پژوهش کنونی مداخله به صورت دنباله‌دار انجام شد و نتایج بعد از سه ماه بررسی شد. در پژوهش کنونی بعد از انجام مداخله شناختی- رفتاری از جهت تبعیت از محدودیت مصرف مایعات بین دو گروه تفاوت آماری معناداری وجود داشت.

نتیجه‌گیری

در کل نتایج پژوهش حاضر نشان داد که تبعیت بیماران از رژیم غذایی و محدودیت مصرف مایعات قبل از انجام مداخله در سطح نامطلوب بوده و تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده نشد. بعد از انجام مداخله شناختی- رفتاری، در گروه مداخله به طور معناداری تبعیت بیماران از سطح نامطلوب به مطلوب بهبود یافت. این مسأله مؤید تأثیر مثبت مداخله شناختی- رفتاری در بهبود تبعیت از رژیم غذایی و محدودیت مصرف مایعات می‌باشد. با توجه به این که این نوع مداخله برای اولین بار بر روی بیماران همودیالیزی انجام شده، لذا پیشنهاد می‌شود این نوع مداخله در سایر بیماری‌های مزمن نیز استفاده شود. همچنین با توجه به این که در این پژوهش بررسی نتایج حاصل از مداخله به وسیله خودگزارش‌دهی و از طریق

منابع

- 1 - Cinar S, Barlas G, Alpar SE. Stressors and coping strategies in hemodialysis patients. *Pak J Med Sci.* 2009; 25(3): 52-447.
- 2 - Brunner LS, Suddarth DS, O'Connell Smeltzer SC. [Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing]. 8th ed. Tehran: Jame Negar-Salemi; 2010. P. 50-60. (Persian)
- 3 - Zakerimoghadam M, Aliasgharpour M. [Critical nursing care in icu,ccu and hemodialysis]. 8th ed. Tehran: Andishe Rafie; 2010. P. 292-294. (Persian)
- 4 - Heidarzadeh M, Atashpeikar S, Jalilazar T. [Relationship between quality of life and self-care ability in patients receiving hemodialysis]. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2010; 15(2): 6-71. (Persian)
- 5 - Denhaerynck K, Manhaeve D, Dobbels F, Garzoni D, Nolte C, Geest S. Prevalence and consequences of nonadherence to hemodialysis regimens. *American Journal of critical care.* 2007; 16: 222-235.
- 6 - Chauveau P, Nguyen H. Dialyzer membrane permeability and survival in hemodialysis patients. *American Journal of Kidney Diseases.* 2005; 45(3): 565-571.

- 7 - Denhaerynck K, Manhaeve D, Dobbels F, Garzoni D, Nolte C, Geest S. Prevalence and consequences of nonadherence to hemodialysis regimens. *American Journal of critical care*. 2007; 16: 222-235.
- 8 - Cicolini G, Palma E, Simonetta C, Nicola M. Influence of family cares on haemodialyzed patients adherence to dietary and fluid restrictions: an observational study. *Journal Of Advanced Nursing*. 2012; 10: 1-8.
- 9 - Kara B, Caglar K, Kilic S. Nonadherence with diet and fluid restrictions and perceived social support in patients receiving hemodialysis. *Journal of Nursing Scholarship*. 2007; 39: 243-248.
- 10 - Sathvik B, Narahari M, Gurudev K, Parthasarathi G. Impact of Clinical Pharmacist-Provided Education on Medication Adherence Behaviour in ESRD Patients on Haemodialysis. *Iranian Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2009; 5(1): 21-30.
- 11 - Sharp J, Wild M, Gumley A. A systematic review of psychological interventions for the treatment of nonadherence to fluid-Intake restrictions in people receiving hemodialysis. *Am J Kidney Dis*. 2004; 45: 15-27.
- 12 - Kaptein A, Van Dijk S, Broadbent E, Falzon L, Thong M, Dekker F. Behavioural research in patients with end-stage renal disease: A review and research agenda. *Patient Education and Counseling*. 2010; 81: 23-29.
- 13 - Russell C, Cronk N, Herron M, Knowles N, Matteson M, Peace L, et al. Motivational Interviewing in Dialysis Adherence Study (MIDAS). *American Nephrology Nurses' Association*. 2011; 38(3): 229-236.
- 14 - Albright C, Farquhar J. Principles of behavioral change. In: Greene HM, editor. *Introduction to clinical medicine*. Philadelphia; 1992. P. 596-601.
- 15 - Beraz S, Mohammadi E, Boromand B. [Effects of diet on laboratory parameters and weight gain between the two sessions Dialysis in patients undergoing maintenance hemodialysis]. *Shahrekord University of Medical Sciences*. 2006; 8: 20-27. (Persian)
- 16 - Kakudate K, Morita M, Sugai M, Kawanami M. Systematic cognitive behavioral approach for oral hygiene instruction: A short-term study. *Patient Education and Counseling*. 2009; 74: 191-196.
- 17 - Hassanzade F, Shamsodini lori S, Monghi karimi H, Ebrahimzade S. [A Comparison of Face to Face and Video-based Education on Attitude Related to Diet and Fluids Adherence in Hemodialysis Patients]. *Journal of Gonabad University of Medical Sciences*. 2010; 17: 34-42. (Persian)
- 18 - Sharp J, Wild M, Wild MR, Gumley AI, Deighan CJ. A cognitive behavioral group approach to enhance adherence to hemodialysis fluid restriction: A randomized controlled trial. *National Kidney Foundation*. 2005; 45: 1046-1057.

Effect of cognitive-behavioral intervention on adherence to dietary and fluid-intake restrictions in hemodialysis patients

Zolfaghari¹ M (Ph.D) - Sookhak² F (MSc.) - Asadi Noughabi³ A (Ph.D) - Haghani⁴ H (MSc.).

Introduction: Adherence to dietary and fluid-intake restrictions is an important factor in the treatment of patients with chronic renal disease. Using intervention strategies such as patient education and cognitive-behavioral therapy can improve adherence to dietary and fluid restrictions in hemodialysis patients. The aim of the present study was to investigate the effect of cognitive-behavioral intervention on adherence to dietary and fluid-intake restrictions in hemodialysis patients.

Method: This clinical trial conducted in Emam Reza and Valiasr Hospitals in the year 2013. Then 70 patients aging from 20 to 60 years recruited randomly into the study and were assigned into two groups: intervention (N=35 on even days) and control (N=35 on odd days). In the intervention group, cognitive-behavioral process performed after the following six steps: 1- Identifying the problem, 2- Creating confidence and commitment, 3- Increasing awareness of behavior, 4- Developing and implementing the action plan, 5- evaluation of the planed design, 6- Maintaining the desired behavior and prevention of undesirable one. Adherence to dietary and fluid-intake restrictions were assessed by using self-report questionnaire, in two stages (pre-test and post-test). Data analysis was performed by SPSS software version 16 and independent *t*-test. Significant level of study was 0.05.

Results: Before the test, there was no significant difference in terms of adherence to diet ($p=0.47$) and fluid restriction ($p=0.43$). At post-test, significant differences were observed between the two groups in terms of adherence to dietary ($p<0.001$) and fluid restriction ($p<0.001$).

Conclusion: Cognitive-behavioral intervention could be used in designing an Individualized Educational Program for better adherence to the treatment regimen in hemodialysis patients.

Key words: Cognitive-behavioral intervention, adherence to dietary and fluid-intake restrictions, hemodialysis

Received: 24 August 2013

Accepted: 30 November 2013

1 - Assistant Professor, Director of Office of E-L Development and Planning of Virtual School, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2 - Corresponding author: Master Student of Critical Care Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

e-mail:sookhakfatemeh@yahoo.com

3 - Senior Lecture, Faculty of Management and Information, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4 - Senior Lecture, Faculty of Management and Information, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran



Journal of Nursing Education

Vol. 2 No. 3 (Serial 5) Autumn 2013 ISSN: 3812 - 2322

- Effect of blended education program on anxiety among orthopedic patients surgery 8*
Tol A (Ph.D) - Pardel Shahri M (B.Sc) - Esmaelee Shahmirzadi S (MSc.) - Mohebbi B (MD)
- Javadinia SA (MD Student).
- Effect of cognitive-behavioral intervention on adherence to dietary and fluid-intake restrictions in hemodialysis patients..... 17*
Zolfaghari M (Ph.D) - Sookhak F (MSc.) - Asadi Noughabi A (Ph.D) - Haghani H (MSc.).
- Comparison of the impact of education based on the empowerment model and family-center empowerment model on knowledge and metabolic control of patients with type 2 diabetes mellitus..... 27*
Sadeghi M (MSc.) - Pedram Razi Sh (MSc.) - Nikbakht Nasrabadi A (Ph.D) - Ebrahimi H (Ph.D)
- Kazemnejad A (Ph.D).
- Effect of peer education on anxiety in patients candidated for coronary artery bypass graft surgery: a randomized control trial 37*
Varaei Sh (Ph.D) - Cheraghi MA (Ph.D) - Seyedfatemi N (Ph.D) - Talebi M (MSc.) - Bahrani N (MSc.)
- Dehghani A (MSc.) - Shamsizadeh M (MSc.).
- Relationship between thinking and problem solving styles in nursing students 48*
Ahanchian MR (Ph.D) - Hassanian ZM (MSc.).
- Evaluation of retraining programs from the perspective of nurses in training hospitals of Gorgan, Iran..... 57*
Kavosi A (MSc.) - Memarian R (Ph.D) - Vanaki Z (Ph.D) - Parviniannasab AM (MSc.).
- Relationship between bridging social capital and cultural intelligence, and nurses' attitudes toward patient education..... 67*
Khani L (MSc.) - Ghaffari M (MSc.).
- Effectiveness of group training on knowledge and practice of religious duties and its relationship with students' happiness 77*
Yaghoubian F (B.Sc) - Kajbaf MB (Ph.D) - Ghamarani A (Ph.D).