

بررسی تأثیر رایحه درمانی اسانس اسطوخودوس بر میزان اضطراب بیماران تحت درمان با همودیالیز

*معصومه کنعانی^۱، سیدرضا مظلوم^۲، احمد امامی^۳، نغمه مخبر^۴

۱- کارشناسی ارشد پرستاری ۲- دکتری پرستاری و عضو هیأت علمی دانشکده پرستاری مامایی مشهد ۳- دکتری فارماکولوژی و عضو هیأت علمی دانشکده داروسازی مشهد ۴- فوق تخصص اعصاب و روان و عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۷/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۱۰/۱۵

مجله علمی - پژوهشی دانشکده پرستاری و مامایی مشهد، ۱۰ (۲)، ۱۳۸۹، ۶۳-۷۱

چکیده

زمینه و هدف: تمامی بیماران، طی مراحل مختلف همودیالیز، درجه ای از اضطراب را تجربه می کنند. یکی از شیوه های کاهش اضطراب رایحه درمانی می باشد.

روش بررسی: در این کارآزمایی بالینی، ۶۵ بیمار همودیالیزی بطور تصادفی در دو گروه قرار گرفتند. در گروه اسانس اسطوخودوس علاوه بر مراقبت های معمول بخش، استنشاق اسانس توسط دستمال کاغذی آغشته به یک قطره اسانس به مدت ۲۰-۱۵ دقیقه انجام می شد. این کار سه بار در هفته به مدت ۴ هفته بکار برده شد. در گروه مراقبت معمول، مراقبت های رایج در بخش انجام می گرفت. در هر دو گروه، میزان اضطراب آشکار و پنهان بعد از همودیالیز در یک مرحله قبل از مداخله و چهار مرحله حین و بعد از مداخله شامل پایان هفته اول، دوم، سوم و چهارم با استفاده از پرسشنامه سنجش اضطراب آشکار و پنهان اشپیل برگر اندازه گیری و ثبت می شد.

یافته ها: میزان اضطراب آشکار و پنهان در پایان هفته اول، دوم، سوم و چهارم در گروه اسانس اسطوخودوس با گروه مراقبت معمول تفاوت معنی دار آماری داشت ($P < 0.05$). استنشاق اسانس اسطوخودوس، میزان اضطراب آشکار و پنهان را بصورت معنی داری نسبت به قبل از مداخله کاهش داده است ($P = 0.000$). تفاوت معنی داری در میزان اضطراب آشکار و پنهان بین مراحل بعد از مداخله با یکدیگر وجود نداشت ($P > 0.05$).

نتیجه گیری: استنشاق اسانس اسطوخودوس میزان اضطراب آشکار و پنهان بیماران همودیالیزی را کاهش می دهد. بنابراین می توان در موقعیت بالینی از رایحه درمانی توسط این اسانس به منظور کاهش میزان اضطراب استفاده نمود.

واژه های کلیدی: اضطراب، همودیالیز، رایحه درمانی، اسانس های فرار، اسطوخودوس

مقدمه

نارسایی مزمن کلیه یک اختلال کلیوی پیشرونده غیر قابل برگشت است که در آن توانایی بدن برای حفظ مایع و الکترولیت از بین می رود و منجر به اورمی و یا ازتیمی می گردد (۱).

نارسایی مزمن کلیه به عنوان یک مشکل اساسی سیستم بهداشتی درمانی مطرح می باشد (۲). این بیماری، بار اقتصادی سنگینی را به جامعه تحمیل می کند چرا که ۱۰ درصد هزینه های درمان را به خود اختصاص داده و یکی از علل عمده مرگ و میر و ناتوانی در سراسر دنیا می باشد (۳، ۴).

سالانه بیش از ۲۱/۳ بلیون دلار جهت مراقبت بهداشتی از

*نویسنده مسئول. مشهد، دانشکده پرستاری و مامایی

تلفن ۰۵۸۱-۲۲۴۷۹۳۹ - پست الکترونیک: kananykhm851@mums.ac.ir

بیماران مرحله انتهایی کلیه هزینه می شود (۵). درمان نارسایی مزمن کلیه با همودیالیز بعنوان شایعترین و پرهزینه ترین روش درمانی زندگی بیش از ۵۰۰,۰۰۰ نفر را در سراسر جهان درگیر کرده است (۶).

اضطراب یکی از شایع ترین اختلالات روانی در بیماران همودیالیزی به شمار می رود (۷-۹). طول مدت درمان و نقص در عملکرد سیستم حمایتی بیماران همودیالیزی منجر به ناتوانی آنان در تطابق با موقعیت های تنش زا و در نتیجه افزایش اضطراب می گردد (۹).

نتایج مطالعه ناظمیان (۱۳۸۷) نشان داد که حدود نیمی از بیماران همودیالیزی مورد مطالعه، یعنی ۵۱/۴٪ اضطراب آشکار و ۴۹/۷٪ اضطراب پنهان داشتند (۱۰). کوکر (۲۰۰۸) میزان

روش کار

پژوهش حاضر از نوع کارآزمایی بالینی بوده که در ۶۵ بیمار در بخش های همودیالیز بیمارستان های امام رضا (ع) و ۱۷ شهریور شهر مشهد انجام گردید. پس از انجام مطالعه مقدماتی که بر روی ۱۰ نفر از واحدهای پژوهش انجام گرفت، با فاصله اطمینان ۰/۹۵ و توان آزمون ۰/۸۰، حجم نمونه برابر با ۲۹ نفر در هر گروه محاسبه گردید.

جهت پیش بینی ریزش واحد های پژوهش حجم نمونه تا ۷۳ نفر افزایش یافت. ۸ نفر بدلیل دارا بودن معیارهای حذف حین پژوهش خارج گردیدند و تجزیه و تحلیل نهایی با ۶۵ نفر انجام پذیرفت. در این پژوهش نمونه گیری به روش غیر احتمالی و در دسترس بود و افراد منتخب به صورت تخصیص تصادفی در دو گروه قرار گرفتند. به این صورت که دو بیمارستان محیط پژوهش براساس شیفت صبح و عصر و روزهای زوج و فرد هفته تفکیک شدند و سپس هرروز و شیفت از دو بیمارستان بصورت تصادفی (شیر یا خط) به یکی از گروه های اسانس اسطوخودوس یا مراقبت معمول اختصاص داده شد.

شرایط ورود به مطالعه شامل سه بار دیالیز در هفته، حداقل ۶ ماه تحت درمان همودیالیز، نداشتن رویداد استرس زا طی ۶ ماه گذشته، نداشتن نمره بدست آمده از مقیاس اضطراب اشپیل برگر بیشتر از ۶۴ در اضطراب آشکار و بیشتر از ۶۳ در اضطراب پنهان، عدم مصرف داروهای آرامبخش یا سایر اقدامات درمانی (مانند استفاده از اسانس های گیاهی، ورزش منظم) جهت کاهش اضطراب از شش هفته قبل از مداخله، نداشتن اعتیاد به مواد مخدر، نداشتن سابقه رینیت آلرژیک یا مشکلات تنفسی و نداشتن سابقه بستری شدن یا اقدامات درمانی دیگر بدلیل اختلالات روانی بوده است.

در گروه اسانس اسطوخودوس، علاوه بر مراقبت های معمول بخش، پژوهشگر حین دیالیز یک قطره از اسانس اسطوخودوس را توسط قطره چکان روی دستمال کاغذی می ریخت و توسط سنجاق به یقه لباس واحد پژوهش متصل می نمود، سپس از وی خواسته می شد به مدت ۲۰-۱۵ دقیقه بطور عادی تنفس نماید. این روش در گروه فوق سه بار در هفته به

اختلالات اضطرابی بیماران مرحله انتهایی کلیه را بیش از دو برابر میزان متوسط عمومی گزارش کرد (۱۱).

اضطراب بیماران همودیالیزی، باعث افزایش ناخوشی، بستری شدن مکرر، افزایش هزینه و مرگ و میر می شود (۱۲، ۱۳، ۱۴). اضطراب همچنین مانع تبعیت از رژیم های غذایی و درمان های توصیه شده می گردد و بر امر مراقبت از خود و نتایج درمان تاثیر منفی دارد (۴، ۱۵، ۱۶). روش معمول یعنی استفاده از داروهای شیمیایی برای مقابله با اضطراب همودیالیز، اولاً در حیطه مسئولیت پرستاران نبوده و ثانياً خود برای این بیماران خطرات مضاعفی بدنال دارد، لذا اتخاذ تدابیری دیگر الزامی می نماید (۱۶).

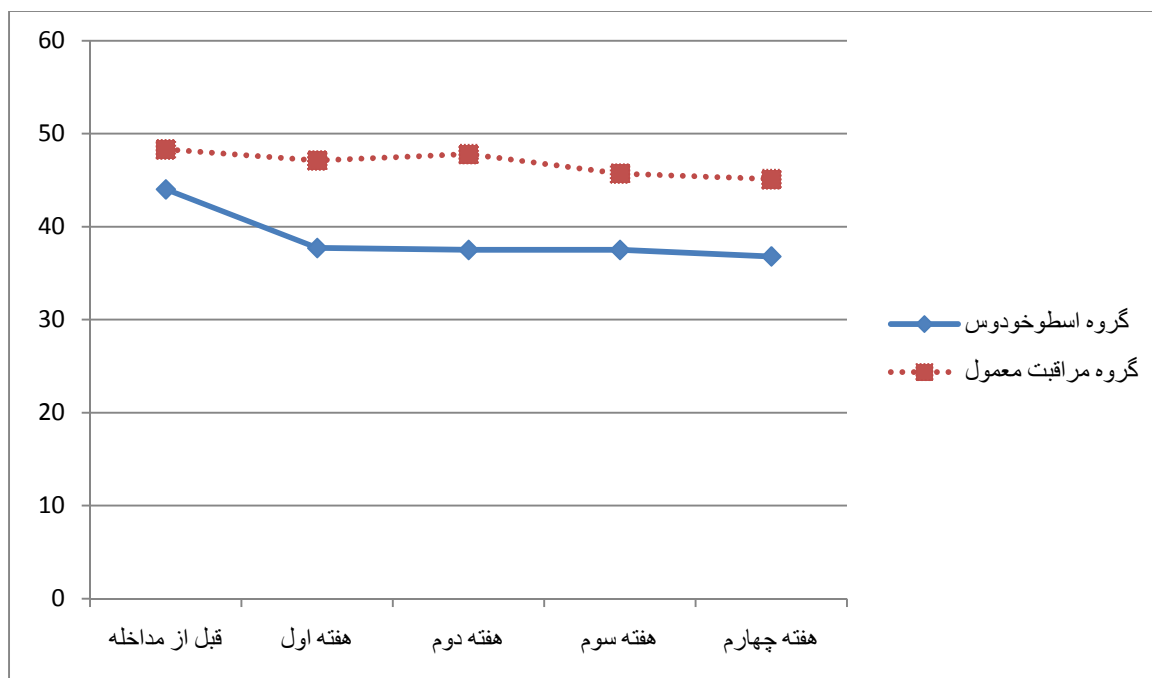
استفاده از درمانهای تکمیلی بعنوان درمان کم خطر، مقرون به صرفه، آسان و با عوارض جانبی محدود در مراقبت پرستاری بسیاری از مراکز درمانی و مراقبتی رو به گسترش است (۱۷، ۱۸، ۱۹). یکی از شیوه های طب مکمل و جانشین رایحه درمانی می باشد (۲۰). دانینگ (۲۰۰۵) رایحه درمانی را یکی از انواع طب مکمل بر می شمرد، که می تواند روند رو به رشدی در مراقبت پرستاری از بیماران داشته باشد (۲۱). به طوری که در حال حاضر تحقیقات گسترده بالینی در زمینه کاربردهای گوناگون رایحه درمانی و استفاده از اسانس های گیاهی در سراسر دنیا در حال انجام است (۲۲). همچنین در برخی از مطالعات به اثرات ضد اضطراب اسانس های اسطوخودوس اشاره شده است، اما اثربخشی استنشاق اسانس اسطوخودوس در بعضی از کارآزمایی های بالینی تایید نشده است.

در مجموع با توجه شیوع بالای نارسایی مزمن کلیه و افزایش قابل توجه بیماران همودیالیزی، و از طرفی نیاز زیاد این بیماران به مراقبت های جسمی و روانی، مراقبت پرستاری از این بیماران حائز اهمیت بسیار است. با تشخیص به موقع و درمان موثر اضطراب می توان کیفیت زندگی، پیش آگهی بیماری و بقاء بیماران را بهبود بخشید. رایحه درمانی چنانچه موثر باشد، بعنوان یک روش ایمن، ساده و کم هزینه می تواند در مراقبت پرستاری در نظر گرفته شود. بدین منظور این پژوهش با هدف بررسی تاثیر رایحه درمانی اسانس اسطوخودوس بر میزان اضطراب بیماران همودیالیز طراحی و اجرا گردید.

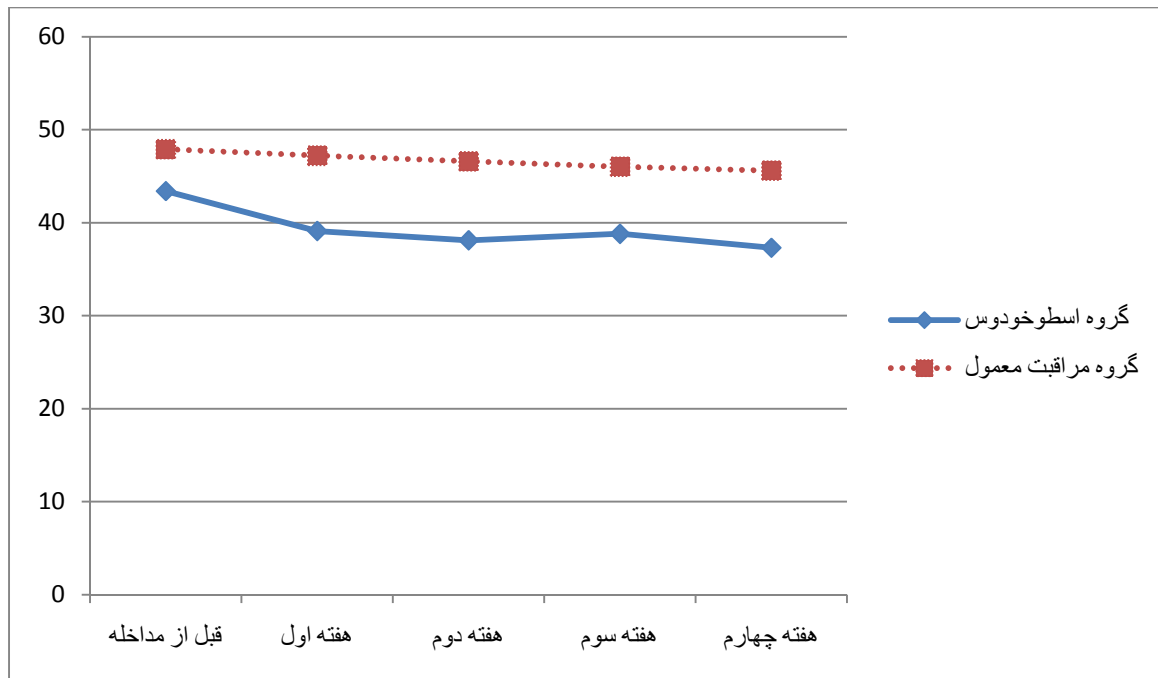
یافته ها

تحلیل های آماری در مورد سن، جنس، تحصیلات، وضعیت تاهل، تعداد فرزندان، شغل، سطح درآمد، طول دوره دیالیز و میانگین اضطراب نشان داد که دو گروه از نظر این متغیرها همگن بودند. از ۶۵ بیمار مورد مطالعه ۶۱/۵٪ (۴۰ نفر) مرد و ۳۸/۵٪ (۲۵ نفر) زن بودند که میانگین سنی این افراد 51.3 ± 16.3 سال بود. میانگین اضطراب آشکار واحدهای پژوهش قبل از مطالعه 46.1 ± 10.8 و میانگین اضطراب پنهان 45.0 ± 10.5 بود. نتیجه آزمون تی مستقل برای مقایسه دو گروه نشان داد که میزان اضطراب آشکار و پنهان در پایان هفته اول، دوم، سوم و چهارم در گروه اسانس اسطوخودوس با گروه مراقبت معمول تفاوت معنی دار آماری داشت ($P < 0.05$) (نمودار ۱ و ۲).

مدت ۴ هفته بکار برده شد. درگروه مراقبت معمول، مراقبت های رایج در بخش همودیالیز بیمارستان انجام می گرفت. ابزار گردآوری داده ها در این پژوهش، فرم انتخاب واحدهای پژوهش، فرم مشخصات فردی و بیماری واحدهای پژوهش و پرسشنامه سنجش اضطراب اشیپل برگزیده است. در هر دو گروه، میزان اضطراب آشکار و پنهان واحدهای پژوهش توسط پژوهشگر بعد از اتمام همودیالیز در یک مرحله قبل از مداخله و چهار مرحله حین و بعد از مداخله شامل پایان هفته اول، دوم، سوم و چهارم با استفاده از پرسش نامه سنجش اضطراب آشکار و پنهان اشیپل برگزیده اندازه گیری و ثبت می شد. تجزیه و تحلیل داده ها توسط نرم افزار آماری SPSS ویرایش ۱۱/۵ با آزمون های مجذور کای، تی مستقل و آنالیز واریانس با مقادیر تکراری انجام شد.



نمودار ۱: مقایسه میانگین میزان اضطراب آشکار بیماران تحت درمان همودیالیز در قبل، حین و بعد از مداخله در دو گروه مورد مطالعه اسانس اسطوخودوس و مراقبت معمول



نمودار ۲: مقایسه میانگین میزان اضطراب پنهان بیماران تحت درمان همودیالیز در قبل، حین و بعد از مداخله در دو گروه مورد مطالعه اسانس اسطوخودوس و مراقبت معمول

معنی داری بین مراحل بعد از مداخله با یکدیگر وجود نداشته است ($P > 0.05$). میانگین اضطراب آشکار و پنهان بعد از مداخله (هفته چهارم) به ترتیب $36/8 \pm 7/9$ و $37/3 \pm 10/0$ بوده است (جدول ۱ و ۲).

میزان اضطراب آشکار و پنهان در افرادیکه اسانس اسطوخودوس استنشاق نموده بودند، نسبت به قبل از مداخله بصورت معنی داری کاهش داشته است ($P < 0.000$). در هر دو مورد اضطراب آشکار و پنهان، تفاوت مرحله قبل از مداخله با همه زمان های بعد از مداخله معنی دار بوده است اما تفاوت

جدول ۱: مقایسه میانگین و اختلاف میزان اضطراب آشکار بیماران تحت درمان با همودیالیز در قبل از مداخله، پایان هفته های اول، دوم، سوم و چهارم بعد از استنشاق اسانس اسطوخودوس

گروه اسانس اسطوخودوس		نتایج آزمون
متغیر	اضطراب آشکار	اختلاف میزان اضطراب آشکار با قبل از مداخله
شاخص آماری	انحراف معیار± میانگین	انحراف معیار± میانگین
قبل از مداخله	۴۴/۰±۹/۷	-
پایان هفته اول	۳۷/۷±۱۰/۵	۶/۲±۸/۴
پایان هفته دوم	۳۷/۰±۸/۷	۶/۹±۹/۰
پایان هفته سوم	۳۷/۵±۹/۳	۶/۴±۷/۷
پایان هفته چهارم	۳۶/۸±۷/۹	۷/۲±۷/۱

Repeated Measures:
F=۱۲/۹
df=۴ P=۰/۰۰۰

جدول ۲: مقایسه میانگین و اختلاف میزان اضطراب پنهان بیماران تحت درمان با همودیالیز در قبل از مداخله، پایان هفته های اول، دوم، سوم و چهارم بعد از استنشاق اسانس اسطوخودوس

گروه اسانس اسطوخودوس		نتایج آزمون
متغیر	اضطراب پنهان	اختلاف میزان اضطراب پنهان با قبل از مداخله
شاخص آماری	انحراف معیار± میانگین	انحراف معیار± میانگین
قبل از مداخله	۴۳/۴±۹/۱	-
پایان هفته اول	۳۹/۱±۸/۶	۴/۲±۷/۱
پایان هفته دوم	۳۸/۱±۸/۸	۵/۲±۷/۲
پایان هفته سوم	۳۸/۸±۱۰/۰	۴/۵±۷/۲
پایان هفته چهارم	۳۷/۳±۱۰/۰	۶/۰±۹/۰

Repeated Measures:
F=۹/۱
df=۴ P=۰/۰۰۰

از مداخله (هفته چهارم) به ترتیب $۴۵/۱ \pm ۱۱/۸$ و $۴۵/۶ \pm ۱۱/۸$ بوده است (جدول ۳ و ۴).

در گروه مراقبت معمول، میزان اضطراب آشکار و پنهان در زمان قبل از مداخله و هفته اول با هفته چهارم تفاوت معنی دار آماری داشت ($P < ۰/۰۵$). میانگین اضطراب آشکار و پنهان بعد

جدول ۳: مقایسه میانگین و اختلاف میزان اضطراب آشکار بیماران تحت درمان با همودیالیز در قبل از مداخله، پایان هفته های اول، دوم، سوم و چهارم گروه مراقبت معمول

نتایج آزمون		گروه مراقبت معمول	
		اختلاف میزان اضطراب آشکار با قبل از مداخله	اضطراب آشکار
		انحراف معیار میانگین	انحراف معیار میانگین
Repeated Measures:	-	۴۸/۳±۱۱/۶	قبل از مداخله
F=۳/۷		۴۷/۱±۱۲/۴	پایان هفته اول
ξ = df P = ۰/۰۰۶		۴۷/۸±۱۲/۳	پایان هفته دوم
		۴۵/۷±۱۱/۳	پایان هفته سوم
		۴۵/۱±۱۰/۷	پایان هفته چهارم

جدول ۴: مقایسه میانگین و اختلاف میزان اضطراب پنهان بیماران تحت درمان با همودیالیز در قبل از مداخله، پایان هفته های اول، دوم، سوم و چهارم گروه مراقبت معمول

نتایج آزمون		گروه مراقبت معمول	
		اختلاف میزان اضطراب پنهان با قبل از مداخله	اضطراب پنهان
		انحراف معیار میانگین	انحراف معیار میانگین
Repeated Measures:	-	۴۷/۹±۱۱/۶	قبل از مداخله
F=۱/۸		۴۷/۲±۱۲/۱	پایان هفته اول
df = ξ P = ۰/۱۱۶		۴۶/۶±۱۱/۹	پایان هفته دوم
		۴۶±۱۱/۹	پایان هفته سوم
		۴۵/۶±۱۱/۸	پایان هفته چهارم

بحث و نتیجه گیری

هدف اصلی این مطالعه، تعیین تأثیر رایحه درمانی اسانس اسطوخودوس بر میزان اضطراب بیماران تحت درمان با همودیالیز بود.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میزان اضطراب آشکار و پنهان در افرادی که اسانس اسطوخودوس استنشاق نموده بودند، نسبت به قبل از مداخله بصورت معنی داری کاهش داشته است. بطوریکه میزان اضطراب آشکار در پایان هفته های اول، دوم، سوم و چهارم نسبت به قبل از مداخله به ترتیب $14/3\%$ ، $14/7\%$ ، $16/3\%$ و $14/7\%$ کاهش داشته است. میزان اضطراب پنهان در پایان هفته های اول، دوم، سوم و چهارم نسبت به قبل از مداخله به ترتیب $9/9\%$ ، $12/2\%$ ، $10/5\%$ و 14% کاهش داشته است. در هر دو مورد اضطراب آشکار و پنهان، تفاوت مرحله قبل از مداخله با همه زمان های بعد از مداخله معنی دار بوده است اما تفاوت معنی داری بین مراحل بعد از مداخله با یکدیگر وجود نداشته است.

پژوهش حاضر با نتایج مطالعه ایتای، برنز، لهرنر، هویا و زارع مبینی همخوانی دارد (۲۷،۲۶،۲۵،۲۴،۲۳). اما نتایج این مطالعات از نظر شدت اثر، متفاوت از مطالعه حاضر گزارش شده است. که دلایل آن می تواند مربوط به غلظت و ترکیبات اسانس اسطوخودوس، روش استعمال، مدت زمان استنشاق اسانس و طول دوره درمان باشد. در مطالعه زارع مبینی (۱۳۸۷) اختلاف میزان اضطراب پنهان قبل با بعد از مداخله در گروه اسانس اسطوخودوس با مراقبت معمول تفاوت آماری معنی داری نداشت. در مطالعه حاضر علاوه بر میزان اضطراب آشکار، اضطراب پنهان هم کاهش یافت که دلیل آن می تواند طولانی بودن زمان مداخله باشد. نتایج پژوهش حاضر با مطالعه موزارلی و گراهام همخوانی ندارد (۲۹،۲۸). در مطالعه موزارلی تفاوت آماری معنی داری در میزان اضطراب آشکار بیماران تحت عمل آندوسکوپي بعد از استنشاق دارونما و اسطوخودوس وجود

نداشت. دلیل موثر نبودن استنشاق اسانس اسطوخودوس در گروه تجربی احتمالاً مدت زمان کوتاه استنشاق (۵ دقیقه) اسانس بوده است. کیکولت گلاسز (۲۰۰۸) بیان می کند بدلیل غیر حساس شدن رسپتورهای بویایی، واحدهای پژوهش در موقعیت بالینی نباید بیش از ۲۰ دقیقه در معرض استنشاق اسانس های گیاهی رقیق نشده قرار بگیرند (۳۰). بر این اساس در مطالعه ما نیز مانند مطالعه زارع مبینی، گراهام و هویا واحدهای پژوهش به مدت ۲۰-۱۵ دقیقه در معرض استنشاق اسانس های گیاهی قرار گرفتند.

با توجه به اینکه در جستجوی انجام شده در بانکهای اطلاعاتی در زمینه تأثیر رایحه درمانی بر علائم روانی بیماران همودیالیزی مطالعه ایتای تنها مطالعه یافت شده می باشد، لذا برای بررسی بیشتر اثرات رایحه درمانی اسانس اسطوخودوس در درمان اضطراب بیماران همودیالیزی، مطالعات بیشتری در زمینه غلظت، مدت زمان استنشاق اسانس و طول دوره درمان مورد نیاز است، تا بتوان به حداکثر اثر درمانی بدون بروز عارضه رسید.

در گروه مراقبت معمول کاهش نسبی اضطراب علاوه بر تأثیر مراقبت های انجام شده، می تواند به دلیل حضور دائم پژوهشگر در بخش و اعتماد بیشتر واحدهای پژوهش نیز باشد. با توجه به اینکه در گروه اسانس های اسطوخودوس نیز این مراقبت ها انجام می شده است. بنابراین احتمالاً درصدی از تأثیر مشاهده شده در آن گروه نیز مربوط به مراقبت معمول می باشد.

سپاسگزاری

از کلیه بیماران و مسئولین محترم بیمارستان های امام رضا (ع) و ۱۷ شهریور شهر مشهد که در انجام این تحقیق مساعدت فرمودند، تشکر و قدردانی می گردد.

References

1. Neil N, Guest S, Wong L, Inglese G, Bhattacharyya SK, Gehr T and etal. The financial implications for Medicare of greater use of peritoneal dialysis. *Clin Ther*. 2009 Apr;31(4):880-8.
2. Kontodimopoulos N, Niakas D. Efficiency measurement of hemodialysis units in Greece with data envelopment analysis. *Health Policy*. 2005 Feb;71(2):195-204.
3. Sqalli-Houssaini T, Ramouz I, Fahi Z, Tahiri A, Sekkat FZ, Ouzeddoun N and etal. Effects of anxiety and depression on haemodialysis adequacy. *Nephrol Ther*. 2005 Mar;1(1):31-7. Epub 2005 Apr 5.
4. Takaki J, Nishi T, Shimoyama H, Inada T, Matsuyama N, Kumano H and etal. Possible interactive effects of demographic factors and stress coping mechanisms on depression and anxiety in maintenance hemodialysis patients. *J Psychosom Res*. 2005 Mar;58(3):217-23.
5. Mollaoglu M. Perceived social support, anxiety, and self-care among patients receiving hemodialysis. *Dialysis & Transplantation*. 2006 Mar; 1-7.
6. Cukor D, Coplan J, Brown C, Friedman S, Newville H, Safier M and etal. Anxiety disorders in adults treated by hemodialysis: a single-center study. *Am J Kidney Dis*. 2008 Jul;52(1):128-36. Epub 2008 Apr28.
7. Karaminia R, Tavallaii SA, Lorgard-Dezfuli-Nejad M, Moghani Lankarani M, Hadavand Mirzaie H, Einollahi B and etal. Anxiety and depression: a comparison between renal transplant recipients and hemodialysis patients. *Transplant Proc*. 2007 May;39(4):1082-4.
8. Winkelmayer WC, Mehta J, Wang PS. Benzodiazepine use and mortality of incident dialysis patients in the United States. *Kidney Int*. 2007 Dec;72(11):1388-93. Epub 2007 Sep 12 .
9. Tagay S, Kribben A, Hohenstein A, Mewes R, Senf W. Posttraumatic stress disorder in hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis*. 2007 Oct;50(4):594-601.
10. Prescott M. Managing mental illness in the dialysis treatment environment: A team approach. *Nephrology News & Issues*. 2006:32-42.
11. Imanishi J, Kuriyama H, Shigemori I, Watanabe S, Aihara Y, Kita M and etal. Anxiolytic effect of aromatherapy massage in patients with breast cancer. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2009 Mar;6(1):123-8. Epub 2007 Jul 4.
12. McCaffrey R, Thomas DJ, Kinzelman AO. The effects of lavender and rosemary essential oils on test-taking anxiety among graduate nursing students. *Holist Nurs Pract*. 2009 Mar-Apr;23(2):88-93.
13. Maddocks-Jennings W, Wilkinson JM. Aromatherapy practice in nursing: literature review. *J Adv Nurs*. 2004 Oct;48(1):93-103 .
14. Fitzgerald M, Culbert T, Finkelstein M, Green M, Johnson A, Chen S. The effect of gender and ethnicity on children's attitudes and preferences for essential oils: a pilot study. *Explore (NY)*. 2007 Jul-Aug;3(4):378-85 .
15. Perez C. Clinical aromatherapy. Part I: An introduction into nursing practice. *Clin J Oncol Nurs*. 2003 Sep-Oct;7(5):595-6.
16. Dunning T. Applying a quality use of medicines framework to using essential oils in nursing practice. *Complement Ther Clin Pract*. 2005 Aug;11(3):172-81.

17. Maddocks-Jennings W, Wilkinson JM. Aromatherapy practice in nursing: literature review. *J Adv Nurs*. 2004 Oct;48(1):93-103 .
18. Itai T, Amayasu H, Kuribayashi M, Kawamura N, Okada M, Momose A and etal. Psychological effects of aromatherapy on chronic hemodialysis patients. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2000 Aug;54(4):393-7 .
19. Burns E, Zobbi V, Panzeri D, Oskrochi R, Regalia A. Aromatherapy in childbirth: a pilot randomised controlled trial. *BJOG*. 2007 Jul;114(7):838-44. Epub 2007 May 16.
20. Lehrner J, Marwinski G, Lehr S, Jhren P, Deecke. Ambient odors of orange and lavender reduce anxiety and improve mood in a dental office. *Physiol Behav*. 2005 Sep 15;86(1-2):92-5 .
21. Hoya Y, Matsumura I, Fujita T, Yanaga K. The use of Nonpharmacological inthervention to Reduce Anxiety in Patients Undergoing Gastrosocopy in aSetting With an Optimal Soothing Environment. *Gastroenterol Nurs*. 2008 Nov-Dec;31(6):395-9.
22. Muzzarelli L, Force M, Sebold M. Aromatherapy and reducing preprocedural anxiety: A controlled prospective study. *Gastroenterol Nurs*. 2006 Nov-Dec;29(6):466-71.
23. Graham PH, Browne L, Cox H, Graham J. Inhalation aromatherapy during radiotherapy: results of a placebo-controlled double-blind randomized trial. *J Clin Oncol*. 2003 Jun 15;21(12):2372-6 .
24. Kiecolt-Glaser JK, Graham JE, Malarkey WB, Porter K, Lemeshow S, Glaser R. Olfactory influences on mood and autonomic, endocrine, and immune function. *Psychoneuroendocrinology*. 2008 Apr;33(3):328-39

