

The effectiveness of “virtual reality therapy compound with aromatherapy” on pain intensity in renal patients undergoing hemodialysis

Khoshkhatti N¹, Amiri-Majd M^{2*}, Yazdinezhad AR³, Bazzazian S², Nasseryan J⁴

1- Department of Counseling, Faculty of Humanities, Abhar Branch, , Islamic Azad University, Abhar, I.R. Iran.

2- Department of Psychology, Faculty of Humanities, Abhar Branch, Islamic Azad University, Abhar, I.R. Iran.

3- Department of Pharmacognosy, School of Pharmacy, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, I.R. Iran.

4- Department of Mathematics and Statistics, Znan Branch, Islamic Azad University, Zanjan, I.R. Iran.

Received: 2020/11/21 | Accepted: 2021/04/18

Abstract:

Background: Patients with end-stage renal disease (ESRD) undergo hemodialysis to maintain their health. Hemodialysis has many complications, chronic pain is one of the most common that is associated with some psychological variables, so it is important to find ways to reduce pain in these patients. Accordingly, the present study was performed to determine the effectiveness of virtual reality therapy and aromatherapy on pain intensity in renal patients undergoing hemodialysis.

Materials and Methods: In this quasi-experimental study with a pretest-posttest design and follow-up with a control group, among patients undergoing hemodialysis in Zanjan in 1397, 20 patients were purposefully selected and divided into two groups of 10 (receiving Virtual reality treatments combined with aromatherapy were divided into groups over two months in 8 one-hour sessions and control. The NRS-11 numerical scale was used to measure the pain intensity variable. The collected data were analyzed by SPSS software version 26 using mixed analysis of variance.

Results: The results showed that the mean pain in the experimental group in both post-test and follow-up stages was significantly higher than the control group ($P < 0.001$).

Conclusion: Virtual reality therapy along with aromatherapy can be considered as an effective treatment method in reducing the pain intensity of renal patients undergoing hemodialysis. Therefore, it is suggested that therapists and specialists in the field of psychology and counseling use the results of the present study in order to promote patients health.

Keywords: Virtual reality therapy, Aromatherapy, Pain intensity, Renal patient

***Corresponding Author**

Email: amirimajd@abhariau.ac.ir

Tel: 0098 912 698 3546

Fax: 0098 243 527 0470

Conflict of Interests: *No*

Feyz, Journal of Kashan University of Medical Sciences, June, 2021; Vol. 25, No 3, Pages 963-969.

Please cite this article as: Khoshkhatti N, Amiri-Majd M, Yazdinezhad AR, Bazzazian S, Nasseryan J. The effectiveness of “virtual reality therapy compound with aromatherapy” on pain intensity in renal patients undergoing hemodialysis

Feyz 2021; 25(3):963-9.

اثربخشی درمان واقعیت مجازی همراه با آروماتراپی بر شدت درد بیماران کلیوی

نازیلا خوش خطی^۱، مجتبی امیری مجد^{۲*}، علیرضا یزدی نژاد^۳، سعیده یزایان^۲، جواد نصریان^۴

خلاصه:

سابقه و هدف: بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیه در مراحل انتهایی (ESRD) برای حفظ سلامت خود تحت همودیالیز قرار می‌گیرند. همودیالیز عوارض زیادی به همراه دارد که درد مزمن از شایع‌ترین آن‌هاست؛ بنابراین یافتن روش‌هایی برای کاهش درد این بیماران اهمیت دارد. پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی درمان واقعیت مجازی و آروماتراپی بر شدت درد بیماران کلیوی تحت همودیالیز اجرا شد. مواد و روش‌ها: در این پژوهش نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون و پیگیری با گروه کنترل، از بین بیماران تحت همودیالیز شهر زنجان در سال ۱۳۹۷، ۲۰ بیمار به صورت هدفمند انتخاب شدند و به دو گروه ۱۰ نفری آزمایش (دریافت درمان واقعیت مجازی همراه با آروماتراپی به صورت گروهی طی دو ماه در ۸ جلسه یک‌ساعته) و کنترل تقسیم شدند. برای سنجش متغیر شدت درد از مقیاس عددی ۱۱ نقطه‌ای NRS-11 استفاده شد. داده‌های جمع‌آوری شده از طریق نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ و با استفاده از آزمون تحلیل واریانس آمیخته مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

نتایج: یافته‌ها نشان داد که میانگین درد در گروه آزمایش در هر دو مرحله پس‌آزمون و پیگیری به‌طور معناداری بیشتر از گروه کنترل بود ($P < 0.001$).

نتیجه‌گیری: درمان واقعیت مجازی به همراه آروماتراپی، می‌تواند روش درمانی مؤثری در کاهش شدت درد بیماران کلیوی تحت همودیالیز محسوب گردد. بنابراین پیشنهاد می‌شود که متخصصان حوزه روان‌شناسی و مشاوره از نتایج پژوهش حاضر در راستای ارتقای سلامت بیماران استفاده نمایند.

واژگان کلیدی: درمان واقعیت مجازی، آروماتراپی، شدت درد، بیمار کلیوی

دو ماه‌نامه علمی - پژوهشی فیض، دوره بیست و پنجم، شماره ۲، خرداد - تیر ۱۴۰۰، صفحات ۹۶۹-۹۶۳

مقدمه

تسکین درد از مهم‌ترین اولویت‌های پزشکی به‌شمار می‌رود [۵]. در یک بررسی سیستماتیک که در سال ۲۰۱۳ انجام گرفت، میانگین شیوع درد در بیماران کلیوی ۶۵ درصد گزارش شده است [۶]. همچنین افزایش مرگ‌ومیر در بیماران مبتلا به درد مزمن نیز گزارش شده است [۷]. بیماران تحت همودیالیز با استرس‌های زیادی از جمله مشکلات مربوط به درمان مواجه می‌باشند [۸]. درد، اضطراب و افسردگی می‌توانند به دلیل آناتومی و انتقال‌دهنده‌های عصبی مشترک با هم ایجاد شوند [۹، ۱۰]. بیماران تحت همودیالیز معمولاً دو تا سه بار در هفته، هر بار حدود ۴ ساعت تحت همودیالیز قرار می‌گیرند [۱۱] و همیشه در معرض استرس و درد ناشی از حدود ۳۰۰ بار سوراخ‌شدن عروق خود در سال هستند [۱۲]. درمان‌های دارویی جهت کاهش درد، شامل استفاده از مسکن‌ها، مخدرها و شل‌کننده‌های عضلانی است [۱۳]؛ البته درمان‌های دارویی دارای عوارض جانبی مانند افت فشارخون، تهوع و... می‌باشند [۱۴]. تاکنون روش‌های متفاوتی به‌عنوان طب مکمل برای کاهش درد بررسی شده است که از آن جمله می‌توان تمرینات ورزشی [۱۵]، موسیقی‌درمانی [۱۶]، دعا و اعمال مذهبی [۱۷، ۱۸] را نام برد. چون روش‌های دارویی عوارض جانبی زیادی دارند، پس به این جهت باید به‌دنبال روش‌های کم‌عارضه‌تر بود. طب مکمل یک صنعت رو به رشد در سیستم مراقبت‌های بهداشتی است [۱۹]. یکی از این

نارسایی کلیوی، به آسیب موقتی یا دائمی کلیه‌ها اطلاق می‌گردد که منجر به از دست‌دادن عملکرد طبیعی کلیه‌ها می‌شود [۱] و با کاهش عملکرد کلیه، بیمار به همودیالیز نیاز پیدا می‌کند [۲]. هدف همودیالیز استخراج مواد نیتروژنی سمی از خون و خارج کردن آب اضافی از بدن است [۳]. یکی از مشکلاتی که اغلب در بیماران کلیوی گزارش شده است، درد است. درد توسط انجمن بین‌المللی مطالعه درد (IASP) به‌عنوان یک تجربه حسی و عاطفی ناخوشایند همراه با آسیب واقعی یا بالقوه بافت تعریف شده است [۴].

۱. دکتری مشاوره، گروه مشاوره، دانشکده علوم انسانی، واحد اهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اهر، ایران
۲. دانشیار، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، واحد اهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اهر، ایران
۳. دانشیار، گروه فارماکوتوزی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران
۴. استادیار، گروه ریاضی و آمار، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران

* نشانی نویسنده مسئول:

گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، واحد اهر، دانشگاه آزاد اسلامی

تلفن: ۰۹۱۲۶۹۸۳۵۴۶ | دورنویس: ۰۲۴۳۵۲۷۰۴۷۰

پست الکترونیک: amirimajd@abhariau.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۹/۱ | تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۰/۱/۲۹

درمان‌های تکمیلی آروماتراپی است [۲۰]. آروماتراپی به استفاده از آرومای استخراج‌شده از گیاهان معطر به‌منظور اهداف درمانی گفته می‌شود [۲۱] و در جهت ایجاد آرامش و تسکین درد مورد استفاده قرار می‌گیرد [۲۲]. در واقع با استفاده از عصاره به‌دست‌آمده از گل‌ها، شاخه‌ها و برگ‌ها می‌توان حس بهبودی را ایجاد نمود [۲۳]. آروماتراپی یکی از روش‌های درمانی است که اساس آن استنشاق رایحه مطبوع گیاهان است [۲۴]. در حین آروماتراپی بوی ناشی از گیاه می‌تواند سلول‌های عصب بویایی و در نهایت سیستم لمبیک را که فرآیندهای مرتبط با درد دارد، فعال کند که این مسأله می‌تواند تأثیرات سریعی بر کاهش درد بیماران داشته باشد [۲۵]. یکی از انواع رایحه‌ها که خاصیت ضد‌درد دارد، رایحه لاوندولا از خانواده لامیاسه است که در بیشتر نقاط دنیا به حالت خودرو می‌روید. از جمله مواد مؤثر موجود در ترکیب این گیاه می‌توان لینالول و لینالیل استات را نام برد که به‌عنوان یک آرام‌بخش عمل می‌کنند [۲۶]. استنشاق این رایحه‌ها گیرنده‌های پیاز بویایی را تحریک کرده، پیام بویایی را به سیستم لمبیک منتقل می‌کنند که نتیجه آن ایجاد حس آرامش می‌باشد [۲۷]. واقعیت مجازی شبیه‌سازی محیط واقعی است که توهمی را در افراد ایجاد می‌کند که خود را به‌صورت واقعی در آن تصور می‌کنند. این تکنولوژی برای کاهش درد بیماران مناسب است [۲۸]. در این درمان با قراردادن عینکی با صفحه نمایشی که در لنز عینک موجود است تا حدودی واقعیت کنونی را ایجاد می‌کنند که در آن از محیط‌های موجود برای ایجاد عناصر مجازی استفاده می‌شود [۲۹]. واقعیت مجازی حس حضور در یک محیط کامپیوتری سه بعدی را ایجاد می‌کند [۳۰]. اصلی‌ترین مزایای درک‌شده این درمان، حواس پرتی از بیماری و محیط بیمارستان است [۳۱]. واقعیت مجازی این امکان را فراهم می‌کند که فکر فرد از توجه به درد بازداری شود و متعاقب آن مغز می‌تواند با فعال کردن قسمت‌هایی مانع از انتقال درد شود [۳۲]. اخیراً در طی اقدامات پزشکی ناخوشایند از تکنیک‌های حواس پرتی به‌عنوان یک مکمل استفاده می‌شود [۳۳]. تاکنون تعداد پژوهش‌هایی که تأثیر «درمان واقعیت مجازی» و آروماتراپی را به‌تنهایی مورد بررسی قرار داده‌اند، اندک هستند و با بررسی‌هایی که انجام شد، معلوم شد که تاکنون پژوهشی در سطح جهان در زمینه درمان واقعیت مجازی همراه با آروماتراپی انجام نگرفته است. بنابراین هدف از این مطالعه تعیین اثربخشی «درمان واقعیت مجازی به همراه آروماتراپی» بر روی شدت درد بیماران کلیوی تحت همودیالیز بود.

مواد و روش‌ها

در این پژوهش (کد اخلاق: IR.IAU.Z.REC.1397.001) نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون و پیگیری با گروه کنترل، از بین ۱۸۰ بیمار تحت همودیالیز شهر زنجان در سال ۱۳۹۷ (جامعه آماری) به‌صورت هدفمند و براساس معیارهای ورود (حداقل طول مدت دیالیز ۳ ماه، داشتن سطح سواد حداقل سیکل، احتساب نمره ۶ (نقطه برش) و بالاتر در متغیر شدت درد، عدم داشتن سابقه آلرژی به مواد معطر، نداشتن مشکلات اثبات‌شده در حس بویایی، عدم داشتن بیماری‌های اعصاب و روان به‌گونه‌ای که تحت معالجه پزشک اعصاب و روان باشند، عدم سابقه مصرف داروهای ضد‌آفسردگی و عدم ابتلا به بیماری‌های جسمی دیگر به جز دیابت) و خروج (غیبت یک جلسه از جلسات درمان و پاسخ ناقص به پرسشنامه) تعداد ۲۰ نفر به‌عنوان حجم نمونه انتخاب شدند و به‌صورت مستمر در دو گروه دریافت‌کننده درمان واقعیت مجازی + آروماتراپی (۱۰ نفر) و کنترل (۱۰ نفر) تقسیم‌بندی شدند. بیماران گروه آزمایش همزمان با درمان همودیالیز خود، در طول ۲ ماه تحت مداخله درمانی آروماتراپی همراه با درمان واقعیت مجازی در بخش دیالیز بیمارستان قرار گرفتند. به این صورت که طی ۸ جلسه (به‌صورت هفتگی) و هر جلسه به‌مدت ۱ ساعت و با فواصل ۱۵ دقیقه‌ای پس از وصل شدن بیمار به دستگاه دیالیز دستمالی آغشته به سه قطره اسانس استاندارد گیاه لاوندولا (یک داروی گیاهی بی‌خطر که خاصیت آرامش‌بخش دارد) به یقه لباس بیمار وصل و از وی درخواست شد به صورت معمول تنفس کند و همچنین در همان جلسات و همزمان با آروماتراپی، با استفاده از عینکی که بر روی چشم بیمار قرار گرفت که میدانی از دید وسیع را در برداشت و جز فضای چشم خود جای دیگری را نمی‌دید و نیز با استفاده از هدفونی بر روی هر دو گوش که به‌نحوی قرار می‌گرفت که با پخش صدای آن، محیط آزمودنی به‌صورت مجازی در موقعیت‌های دلخواه و آرامش‌بخش همچون قدم‌زدن در طبیعت، قایق‌رانی، پرواز با کایت و... که روی القای شادی و آرامش متمرکز بودند، قرار گرفت. بیماران گروه کنترل هیچ نوع درمانی را دریافت نکردند و به دلیل ملاحظات اخلاقی، پس از پایان مداخله و جمع‌آوری داده‌ها، گروه کنترل نیز در معرض درمان واقعیت مجازی قرار گرفت، اما داده‌ای جمع‌آوری نشد. جهت اندازه‌گیری شدت درد از مقیاس عددی ۱۱ نقطه‌ای NRS-11 استفاده شد. مقیاس درجه‌بندی عددی، خط صافی است که در یک انتهای آن عدد صفر و در انتهای دیگر آن عدد ۱۰ نوشته شده و با استفاده از این اعداد، خط مذکور به یازده قسمت مساوی تقسیم شده است. در زیر اعداد صفر و ۱۰ به ترتیب عبارات «عدم درد» و «شدیدترین درد» نوشته شده است. در این مقیاس خودگزارشی از

بین مهره‌ای کمر انجام دادند. پایایی این ابزار را از طریق آزمون همزمان، ۰/۹۴ به دست آوردند [۴۰]. داده‌های جمع‌آوری شده (اندازه‌گیری شدت درد در سه زمان قبل از مداخله، پایان مداخله و پیگیری یک‌ماهه در هر دو گروه) از طریق نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ و با استفاده از آزمون تحلیل واریانس آمیخته (بین‌گروهی - درون‌گروهی) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. همچنین با توجه به این‌که ترکیب دو درمان برای مداخله در نظر گرفته شد و پژوهش‌های قبلی نیز نشان داده بودند که این مداخله‌ها به صورت جداگانه مؤثرند، بنابراین پیش‌بینی می‌شد که احتمال مؤثر بودن ترکیب این مداخله‌ها بالاست. بنابراین سطح معناداری، ۰/۰۱ در نظر گرفته شد.

نتایج

در این پژوهش، ۱۰ نفر (۷ زن؛ میانگین سنی ۳۵/۱±۹/۷۳ سال) در گروه درمان واقعیت مجازی به همراه آروماتراپی و ۱۰ نفر (۶ زن؛ ۴۲/۹±۹/۸۵ سال) در گروه کنترل قرار داشتند که دو گروه از لحاظ جنسیت و سن تفاوت معناداری با هم نداشتند ($P>0/05$).

آزمودنی خواسته می‌شود که با انتخاب عددی بین صفر تا ۱۰ شدت درد خود را مشخص کند. روایی، اعتبار و حساسیت این ابزار نسبت به اثرات درمانی مورد تأیید است [۳۴]. Kornguth و همکاران [۳۵] و Kaskikar و همکاران [۳۶]، این مقیاس را در مطالعات ماموگرافی به کار برده و اعداد کوچک‌تر از ۱ را معادل «عدم درد»، اعداد بین ۱ تا ۴ را معادل «درد خفیف»، اعداد بین ۴ تا ۷ را معادل «درد متوسط» و اعداد بزرگ‌تر از ۷ را معادل «درد شدید» گزارش کرده‌اند که در پژوهش حاضر نیز همین نقاط برش مورد استفاده قرار گرفت. از نظر ویژگی‌های روانسنجی، پایایی و روایی این ابزار به‌عنوان استاندارد طلایی در اندازه‌گیری شدت درد تأیید شده است [۳۷]. در سال ۲۰۱۰ در پژوهشی که Brunell و همکاران بر روی افراد مبتلا به درد مزمن سرطانی انجام دادند، پایایی این ابزار با روش ضریب توافق کاپا در درد، پس‌زمینه‌ای ۰/۸۰ و در درد شدید ۰/۸۶ به دست آوردند [۳۸]. یعقوبی، امینی و فتحی نیز در تحقیق خود با محاسبه ضریب همبستگی پیرسون بین دو مرحله ارزیابی یک‌هفته‌ای، پایایی این ابزار را ۰/۹۶ به دست آورده‌اند [۳۹]. زرگر، معماریان و رفیعی در پژوهشی که بر روی افراد مبتلا به فتق دیسک

جدول شماره ۱- نتایج آزمون تحلیل واریانس آمیخته (بین‌گروهی - درون‌گروهی) جهت مقایسه میانگین درد بین دو گروه

آزمون اثرات			پیگیری	پس‌آزمون	پیش‌آزمون	مراحل گروه
گروه × زمان	زمان	گروه				
F=۱۱۴/۲۵	F=۷۵/۲۵	F=۳۲/۹۳	۵/۳۰±۰/۹۵	۳/۵۰±۰/۹۷	۷/۹۰±۰/۷۴	آزمایش
$P<0/001$	$P<0/001$	$P<0/001$	۸/۰۰±۰/۹۴	۷/۶۰±۰/۸۴	۷/۲±۰/۹۲	کنترل
Eta ² =۰/۸۶۴	Eta ² =۰/۸۰۷	Eta ² =۰/۶۴۷				

پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی «درمان واقعیت مجازی به همراه آروماتراپی» بر شدت درد بیماران کلیوی تحت همودیالیز انجام شد. یافته‌ها نشان داد که «درمان واقعیت مجازی به همراه آروماتراپی» موجب کاهش شدت درد در بیماران کلیوی تحت همودیالیز می‌شود. همچنین تأثیر درمان در کاهش شدت درد پس از گذشت یک‌ماه کاهش و میزان شدت درد نسبت به پس‌آزمون افزایش می‌یابد. آروماتراپی منجر به تعدیل نوروترانسمیترهای بویایی و سیستم لیمبیک می‌شود [۴۴]؛ در واقع همه انواع نوروترانسمیترهای شناخته‌شده در پیاز بویایی، مسیر بویایی و سیستم لیمبیک جهت انتقال اطلاعات حسی به مرکز بالای مغز می‌تواند به‌طور ثانویه بر رفتار و وضعیت بیماری‌هایی که توسط همان نوروترانسمیترها تنظیم می‌شوند، تأثیر بگذارد [۴۵]. یافته‌های پژوهش بیانگر این مطلب است که آروماتراپی را می‌توان به‌عنوان روش مکمل با سایر روش‌های درمانی مورد استفاده قرار داد. بدون شک اثرات مثبت این

قبل از تفسیر نتایج جدول شماره ۱، گفتنی است که نتایج آزمون شاپیرو - ویلک نشان داد که توزیع متغیر درد به تفکیک گروه‌ها و زمان‌های مختلف تقریباً نرمال بوده است. همچنین نتایج آزمون موخلی نشان داد که فرض کرویت (Sphericity) برقرار بود ($P=0/942$). بنابراین از نتایج Sphericity Assumed استفاده شد. نتایج جدول شماره ۱ نشان می‌دهد که اثر متقابل گروه × زمان معنادار می‌باشد ($P<0/001$)، به طوری که میانگین درد در گروه آزمایش در هر دو مرحله پس‌آزمون و پیگیری به‌طور معناداری بیشتر از گروه کنترل بوده است. همچنین در گروه آزمایش، میانگین درد پس از یک‌ماه پیگیری نسبت به پس‌آزمون افزایش معناداری داشته است ($P<0/001$).

بحث

بهبود قابل توجهی در میزان درد در پایان درمان نشان دادند [۳۳]. نتایج جستجوی Gupta و همکاران در بررسی مقالات سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶ که مربوط به مکانیسم واقعیت مجازی در کاهش درد بود، نشان داد که درمان واقعیت مجازی از طریق حواس‌پرتی می‌تواند به کاهش درد کمک کند [۴۹]. بنابراین با توجه به نتایج پژوهش‌ها می‌توان نتیجه گرفت که حواس‌پرتی و مشغولیت فکری بیماران، اجازه فکر کردن بیشتر به بیماری و مشکلات به‌وجودآمده را به آن‌ها نمی‌دهد که این می‌تواند یکی از دلایل کاهش شدت درد این بیماران باشد. همچنین می‌توان گفت پس از غرق شدن در محیط و تصاویر مجازی آرام‌بخش، مقدار انتقال‌دهنده عصبی ره‌اشده در مغز به نام دوپامین افزایش می‌یابد. مقدار زیاد دوپامین باعث ایجاد احساس شادی و هیجان و افزایش انرژی و نشاط و انگیزه می‌شود که نقش بسیار مهمی در کاهش شدت درد ایفا می‌کند. از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به نمونه‌گیری غیرتصادفی اشاره کرد. دیگر کاستی این پژوهش به نمونه پژوهش برمی‌گردد چون گروه مورد مداخله گروه خاصی بود و تعداد آزمودنی‌هایی که واجد ملاک‌های ورود به پژوهش بودند، محدود بودند. به ناچار ۱۰ نفر نمونه برای هر گروه در نظر گرفته شد. تعداد نمونه کم می‌تواند نتایج تحقیق را تحت‌تأثیر قرار دهد. بنابراین تعمیم نتایج باید با احتیاط صورت گیرد و تکرار نتایج در این زمینه لازم و ضروری است. از دیگر محدودیت‌های این پژوهش خودگزارشی بودن ابزار به‌کاررفته است. بنابراین، تکرار دوباره پژوهش با ابزارهای عینی‌تر که در مقابل سوگیری‌ها مقاوم‌تر باشند، توصیه می‌شود.

نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش نشان داد که «درمان واقعیت مجازی به همراه آروماتراپی» به‌عنوان روش درمانی مؤثری در کاهش شدت درد بیماران کلیوی تحت همودیالیز محسوب می‌گردد. بر اساس یافته‌های این پژوهش مبنی بر اثربخشی درمان واقعیت مجازی بر کاهش شدت درد پیشنهاد می‌شود که نتایج حاصل جهت اطلاع و بهره‌برداری به مراکز مشاوره و بیمارستان‌ها اعلام گردد و این درمان مورد اجرا قرار بگیرد. همچنین بهتر است در پژوهش‌های آتی، درمان واقعیت مجازی با سایر درمان‌های رایج مانند درمان شناختی - رفتاری و ذهن‌آگاهی مبتنی بر کاهش استرس مقایسه شود.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از مسؤولان محترم بخش دیالیز شهر زنجان و همچنین کلیه بیماران شرکت‌کننده در این پژوهش صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

روش می‌تواند درمان مفیدی برای بیماران باشد و پیامدهای بیماری‌ها را کاهش دهد و همچنین می‌تواند از شدت درد بکاهد. واقعیت مجازی، درمانی کاملاً جدید در سلامت است که کمتر از دو دهه قبل پیشنهاد شد و در سال‌های اخیر استفاده از آن به‌گونه قابل توجهی توسعه یافته است. این درمان، فناوری نوینی است که کاربران با یک محیط کامپیوتری شبیه‌سازی‌شده سه‌بعدی، ارتباط برقرار می‌کنند و این تکنولوژی اطلاعات چندحسی را فراهم و به فرد کمک می‌کند تا در جهان شبیه‌سازی‌شده به‌طور کامل غوطه‌ور شود و کاربران احساس می‌کنند که می‌توانند در آن محیط حرکت کنند، زیرا هدفون‌ها صداها را ارائه و به افراد کمک می‌کنند که در دنیای مجازی غوطه‌ور شوند [۴۸]. درمان واقعیت مجازی منجر به حواس‌پرتی و مشغولیت فکری بیماران می‌شود و اجازه فکر کردن بیشتر به بیماری و مشکلات به‌وجودآمده را به آن‌ها نمی‌دهد که این می‌تواند یکی از دلایل کاهش شدت درد این بیماران باشد. با توجه به این‌که هیچ پژوهشی کاملاً مشابه با پژوهش انجام‌یافته پیدا نشد، ولی نتایج مطالعه حاضر در زمینه کاهش شدت درد با استفاده از آروماتراپی استنشاقی به نوعی همسو با یافته‌های پژوهش Bicer و Demir [۴۱]، Lakhan و همکاران [۴۲] و قدس و همکاران [۴۳] می‌باشد. نتایج پژوهش Bicer و Demir [۴۱] نشان‌دهنده اثربخشی آروماتراپی در کاهش شدت خستگی بیماران تحت درمان با همودیالیز بود. Lakhan و همکاران [۴۲] نیز بعد از بررسی ۱۲ مطالعه نتیجه گرفتند که آروماتراپی در کاهش درد اثر قابل توجهی دارد. همچنین قدس و همکاران [۴۳] در پژوهش خود نشان دادند که استفاده از روش آروماتراپی با گیاه لاواندولا در حین وارد کردن سوزن‌های عروقی همودیالیز منجر به کاهش شدت درد در بیماران همودیالیزی می‌شود. مطالعه Ju و همکاران که به بررسی تأثیر آروماتراپی استنشاقی بر استرس، خستگی، خلق‌وخو و علائم حیاتی پرستاران می‌پردازد، نشان می‌دهد که آروماتراپی استنشاقی یک مداخله مؤثر در کاهش فشارخون نیز می‌باشد. در این مطالعه اثرات آرام‌بخشی آروماتراپی نیز گزارش شده است که با نتایج مطالعه حاضر هم‌خوانی دارد [۴۴]. در زمینه درمان واقعیت مجازی، نتایج پژوهش حاضر به‌نوعی با پژوهش‌های Brenda و همکاران [۳۳] و Czub و Piskorz [۴۷] هم‌خوانی دارد. Czub و Piskorz در پژوهشی که برای ارزیابی اثربخشی درمان واقعیت مجازی در کاهش استرس و شدت درد ناشی از رگ‌گیری در بیماران کلینیک اطفال انجام دادند، نتیجه این ارزیابی را بهبود و کاهش درد و استرس بیماران بیان کردند [۴۷]. Brenda و همکاران در پژوهشی که در رابطه با اثربخشی درمان واقعیت مجازی به‌عنوان تکنیک حواس‌پرتی برای درمان درد مزمن در بیماران بود، مشاهده کردند که این بیماران

References:

- [1] Madero M, Gul A, Sarnak MJ. Cognitive function in chronic kidney disease. *Semin dial; Wiley Online Library* 2008; 21(1): 29-37.
- [2] Tsai SH, Wang MY, Miao NF, Chian PC, Chen TH, Tsai PS. CE: Original research: The efficacy of a nurse-led breathing training program in reducing depressive symptoms in patients on hemodialysis: A randomized controlled trial. *Am J Nurs* 2015; 115(4): 24-32.
- [3] Hinkle JL, Cheever KH. Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing 14th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2018.
- [4] International Association for the Study of Pain (IASP). IASP Taxonomy "Pain". Available at: <https://www.iasp-pain.org/Taxonomy>. Accessed February 22, 2018.
- [5] Jahangiri M, Montazeri K, Mohammadian F. The effect of two types of analgesic suggestion on the reduction of cold pressor pain in hypnotic state. *J Anesth Crit Care* 2007; 29(57): 52-57. [in Persian]
- [6] Almutary H, Bonner A, Douglas C. Symptom burden in chronic kidney disease: a review of recent literature. *J Ren Care* 2013; 39: 140-50
- [7] Weisbord SD. Patient-centered dialysis care: depression, pain, and quality of life. *Semin Dial* 2016; 29: 158-64.
- [8] Shinde M, Mane SP. Stressors and the coping strategies among Patients Undergoing hemodialysis. *Int J Sci Res* 2014; 3(2): 266-76.
- [9] Burke ALJ, Mathias JL, Denson LA. Psychological functioning of people living with chronic pain: a meta-analytic review. *Br J Clin Psychol* 2015; 54: 345-60.
- [10] Holmes A, Christelis N, Arnold C. Depression and chronic pain. *Med J Aust* 2012; 1(Suppl 4):17-20.
- [11] Daugirdas JT, Blake PG, Ing TS. Handbook of Dialysis. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
- [12] Celik G, Ozbek O, Yılmaz M, Duman I, Ozbek S, Apiliogullari S. Vapocoolant spray vs lidocaine/prilocaine cream for reducing the pain of venipuncture in hemodialysis patients: a randomized, placebo-controlled, crossover study. *Int J Med Sci* 2011; 8(7): 623-7.
- [13] Cimmino MA, Ferrone C, Cutolo M. Epidemiology of chronic musculoskeletal pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2011; 25(2): 173-83.
- [14] Twiss E, Seaver J, McCaffrey R. The effect of music listening on older adults undergoing cardiovascular surgery. *Nurs Crit Care* 2006; 11(5): 224-31.
- [15] Kouidi E, Karagiannis V, Grekas D, Iakovides A, Kaprinis G. Depression, Heart Rate Variability, and Exercise Training in Dialysis Patients. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2010; 17(2): 160-7.
- [16] Sanjuán Naváis M, Via Clavero G, Vázquez Guillamet B, Moreno Duran AM, Martínez Estalella G. Enfermería intensiva. Sociedad Espanola de *Enfermería Intensiva* y Unidades Coronarias, 2013; 24(2): 63-71.
- [17] Boelens PA, Reeves RR, Replogle WH, Koenig HG. The Effect of Prayer on Depression and Anxiety: Maintenance of Positive Influence One Year after Prayer Intervention. *Int J Psychiatry Med* 2012; 43(1): 85-98.
- [18] Valcanti CC, Chaves Ede C, Mesquita AC, Nogueira DA, de Carvalho E Religious/Spiritual Coping in People With Chronic kidney Disease Undergoing Hemodialysis. *Rev Esc Enferm USP* 2012; 46(4): 838-45.
- [19] Loh KP, Ghorab H, Clark E, Conroy R, Barlow J. Medical students, knowledge, perceptions, and interest in complementary and alternative medicine. *J Altern Complement Med* 2013; 19(4):360-6.
- [20] Roozbahani N, Attarha M, Akbari Torkestani N, Amiri Farahani L, Heidari T. The effect of rose water aromatherapy on reducing labor pain in primiparous women. *CMJA* 2015; 5(1): 1042-53. [in Persian]
- [21] Mohammadkhani Shahri L, Abbaspour Z, Aghel N, Mohammadkhani Shahri H. Effect of massage aromatherapy with Lavender oil on pain intensity of active phase of labor in nulliparous women. *J Medicinal Plants* 2012;11(Supplement9): 167-76. [in Persian]
- [22] Amiri Farahani L, Heidari T, Roozbahani N, Attarha M, Akbari Torkestani N, Bekhradi R et al. Effect of aromatherapy on pain severity in primary dysmenorrhea. *J Arak Uni Med Sci* 2012; 15(4): 1-9. [in Persian]
- [23] Smith C, Collins C, Crowther C. Aromatherapy for painmanagement in labour. *Cochrane Database Syst* 2011; 6(7): CD009215.
- [24] Fismar KL, Pilkington K. Lavender and sleep: A systematic review of the evidence. *Eur J Integrative Med* 2012; 4(4): e436-e47.
- [25] Heidari MR, Nateq M, Ebadi A. Aromatherapy from the perspective of traditional Iranian medicine and modern medicine. *J Islamic Iran Traditional Med* 2017; 8(2): 173-82.
- [26] Perry R, Terry R, Watson LK, Ernst E. Is lavender an anxiolytic drug? A systematic review of randomized clinical trials. *Phytomedicine* 2012; 19(8-9): 825-35.
- [27] Ganjloo J, Najafi S, Rakhshani MH. [The effects of inhaling lavender oil on patients' anxiety with myocardial infarction]. *Quarterly J Sabzevar Univ Med Sci* 2015; 21(6): 1064-72. [in Persian]
- [28] Pillai Anitha S. Mathew P.S. Impact of Virtual Reality in Healthcare: A Review. *Virtual and Augmented Reality in Mental Health Treatment* 2019 Pages:15.

- [29] Baus O, Bouchard S. Moving from virtual reality exposure-based therapy to augmented reality exposure-based therapy: A review. *Front Hum Neurosci* 2014; 4(8):112
- [30] Maples-Keller JL, Bunnell BE, Kim SJ, Rothbaum BO. The use of virtual reality technology in the treatment of anxiety and other psychiatric disorders. *Harvard Review Psychiatry* 2017; 25(3): 103-13.
- [31] Baños RM, Espinoza M, García-Palacios A, Cervera JM, Esquerdo G, Barrajón E, Botella C. A positive psychological intervention using virtual reality for patients with advanced cancer in a hospital setting: A pilot study to assess feasibility. *Support Care Cancer* 2013; 21(1): 263-70.
- [32] Aliakbari M, Alipour A, Ebrahimimoghadam H, Fekraty M. The effect of Virtual Reality (VR) on psychological disorders in cancer cases. *MCS* 2017; 4(1): 49-57. [in Persian]
- [33] Wiederhold BK, Gao K, Sulea C, Wiederhold MD. Virtual reality as a distraction technique in chronic pain patients. *Cyberpsychology Behavior Social Networking* 2014; 17(6): 346-52.
- [34] Jensen MP, Karoly P, Braver S. The measurement of clinical pain intensity: A comparison of six methods. *Pain* 1985; 27: 117-26.
- [35] Kornguth PJ, Keefe FJ, Conaway MR. Pain during mammography: characteristics and relationship to demographic and medical variables. *PAIN®* 1996; 66(2-3): 187-94.
- [36] Kashikar-Zuck S, Keefe FJ, Kornguth P, Beaupre P, Holzberg A, Delong D. Pain coping and the pain experience during mammography: a preliminary study. *Pain* 1997; 73(2): 165-72.
- [37] Modanloo M, Seyyed Fatemi N, Bastani F, Peyrovi H, Behnampour N, Hesam M. et al. Comparison of pain assessment by patients and triage nurses. *J Crit Care Nurs* 2010; 3(1): 23-8. [in Persian]
- [38] Brunell C, Zecca E, Martini C, Campa T, Fagnoni E, Bagnasco M, et al. Comparison of numerical and verbal rating scales to measure pain exacerbations in patient with chronic cancer pain. *Health Qual life Outcomes* 2010; 8(42): 1-8.
- [39] Yaghoobi M, Amini K, Fathi M, Ahmadi F, Mohamadi I, Salehnejad Gh. Effects of Massage on Pain Due to Cramp Muscle During Hemodialysis. *J Ilam Univ Med Sci* 2008; 17(1): 39-46. [In Persian]
- [40] Zargar zade M, Memaryan R, Rafiee A. The effect of progressive muscle relaxation program on chronic low back pain and activities of daily living in patients with disc: A clinical trial. *J Shahrekord Univ Med Sci* 2014; 16(6): 101-10. [in Persian]
- [41] Bicer S, Demir G. The Effect of Aromatherapy Inhalation on Fatigue Level in Individuals Undergoing Hemodialysis Therapy. *Int J Caring Sci* 2017; 10(1): 161-8.
- [42] Lakhani SH, Sheaffer H, Tepper D. The Effectiveness of Aromatherapy in Reducing Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pain Res Treatment* 2016; 2016: 1-13.
- [43] Ghods A, Abfroosh N, Ghorbani R, Asgari M. Effect of Lavender Inhalation on Pain Intensity during Insertion of Vascular Needles in Hemodialysis Patients. *JBUMS* 2014; 16(10): 7-14. [in Persian]
- [44] Ju MS, Lee S, Bae I, Hur MH, Seong K, Lee MS. Effects of aroma massage on home blood pressure, and sleep quality in middle-aged women with hypertension. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2013.
- [45] tahmasebi H, darvishkhezri H, Abdi H, Abbasi A, Asghari N. The Effect of Benson relaxation and aromatherapy on anxiety and physiological indicators in patients undergoing coronary angiography. *Nurs Midwifery J* 2015; 12(12): 1094-103. [in Persian]
- [46] tahmasebi H, Hasani S. The comparing the effect of aroma inhalation lavender and benson relaxation on condition of the vital sign patients experiencing coronary angiography. *Nurs Midwifery J* 2016; 14 (8): 682-91. [in Persian]
- [47] Piskorz J, Czub M. Effectiveness of a virtual reality intervention to minimize pediatric stress and pain intensity during venipuncture. *J Spec Pediatric Nurs*. 2018; 23(1):1-6.
- [48] Kevin M. Malloy, Leonard, S. Milling. The effectiveness of virtual reality distraction for pain reduction: A systematic review. *Clin Psychol Rev* 2010; 30(8): 1011-18.
- [49] Gupta A DO, Kevin Scott, BS, Matthew Dukewich, PharmD. Innovative Technology Using Virtual Reality in the Treatment of Pain: Does It Reduce Pain via Distraction, or Is There More to It?. *Pain Med* 2018; 19(1):151-9.