

Het effect van voetreflexologie op het ziekenhuis Angst en depressie bij oudere vrouwen Volwassenen: een gerandomiseerde gecontroleerde trial

Tahereh Bahrami, MScN,¹ Nahid Rejeh, PhD, MScN, BScN,^{2*} Majideh Heravi-Karimooi, PhD, MScN, BScN,² Seyed Davood Tadrissi, MScN,³ Mojtaba Vaismoradi, PhD, MScN, BScN⁴

1Afdeling Verpleegkunde, Faculteit Verpleegkunde en Vroedkunde, Shahed University, Teheran, Iran, 2Onderzoekscentrum Ouderenzorg, Afdeling Verpleegkunde, Faculteit Verpleegkunde en Vroedkunde, Shahed University, Teheran, Iran, 3Faculty of Nursing, Baqiyatallah Universiteit van Medische Wetenschappen, Teheran, Iran, 4Faculty of Nursing and Health Sciences, Nord University, Bodø, Noorwegen

Achtergrond: Patiënten met hart- en vaatziekten hebben meestal last van ziekenhuisangst en depressie.

Doel: Deze studie was gericht op het onderzoeken van het effect van voetreflexmassage op angst en depressie bij vrouwelijke oudere volwassenen die lijden aan acuut coronair syndroom.

Deelnemers: Negentig oudere vrouwen met acuut coronair syndroom werden willekeurig ingedeeld in interventie- en controlegroepen (n=45 in elke groep).

Onderzoeksopzet: een gerandomiseerde gecontroleerde studie.

Interventie: De interventie- en controlegroep kregen respectievelijk voetreflexmassage en routinematige zorg.

Belangrijkste uitkomstmaten: De niveaus van angst en depressie werden geëvalueerd met behulp van de angst- en depressieschaal (HADS) van het ziekenhuis voor en onmiddellijk na voetreflexmassage.

Resultaten: voetreflexmassage verminderde zowel angst ($F(1.44)=19.11, p = .001$) als depressie ($F(1.44)=16.76, p = .001$) bij acute coronaire patiënten in vergelijking met controlepatiënten. De interventie had een groot effect op angst en depressie in het ziekenhuis.

Conclusies: Voetreflexmassage is een efficiënte en veilige interventie voor het verlichten van psychologische reacties bij vrouwelijke oudere volwassenen die lijden aan acuut coronair syndroom tijdens ziekenhuisopname.

SLEUTELWOORDEN: acuut coronair syndroom; spanning; depressie; ziekenhuis; reflexologie

INVOERING

Angst en depressie zijn veelvoorkomende psychologische reacties bij patiënten met hart- en vaatziekten tijdens ziekenhuisopname.⁽¹⁾ Er is gemeld dat 20% van deze patiënten de symptomen van angst en depressie heeft.^(2,3) Ouderen met acuut coronair syndroom (ACS) ervaren vaak emotionele problemen die hun gezondheidstoestand kunnen beïnvloeden.⁽⁴⁻⁶⁾ Angst en depressie bij ouderen verminderen hun dagelijkse

prestaties en welzijn.⁽⁷⁾ Tijdens ziekenhuisopname kunnen zij een hogere mate van functionele verslechtering en verminderde kwaliteit van leven ervaren in vergelijking met jongere patiënten.⁽⁸⁾

Massagetherapie wordt gebruikt als een onderdeel van complementaire therapieën voor patiënten met verschillende gezondheidsproblemen.⁽⁹⁾ Voetreflexologie, als één soort massagetherapie, stimuleert specifieke reflex-/reflexologiegebieden op de voeten en kan de homeostase verbeteren.⁽¹⁰⁻¹³⁾ Reflexgebieden zijn de vertegenwoordigers van verschillende lichaamsorganen die kunnen worden gestimuleerd door zenuwbanen of hormoonachtige activiteiten.⁽¹⁴⁾ De druk die wordt uitgeoefend in de reflexologiemassage-interventie breekt calciumkristallen en urinezuur in zenuwbanen af en veroorzaakt psychologische reacties.^(15), 16)

De effecten van reflexologiemassage als een veilige en niet-invasieve verpleegkundige interventie zijn onderzocht in verschillende klinische situaties. Daarom zijn de effecten van reflexologiemassage op het verlichten van angst en andere fysiologische parameters,⁽¹⁷⁾ pijn en vermoeidheid⁽¹⁸⁾ en stress⁽¹⁹⁾ aangetoond. Soheili et al.⁽²⁰⁾ vonden een significante vermindering van de ernst van angst, stress en depressie na het gebruik van voetreflexmassage. De studie van Gunnarsdottir en Jonsdottir⁽²¹⁾ ondersteunde echter niet de effectiviteit van reflexologiemassage voor het verminderen van angst.

Het gebruik van complementaire en alternatieve therapieën door oudere patiënten met hartaandoeningen neemt toe.⁽²²⁾ Voor zover wij weten, is er echter geen onderzoek uitgevoerd naar het effect van voetreflexologiemassage op angst en depressie bij oudere volwassenen in ziekenhuisomgevingen. Daarom was de huidige studie gericht op het onderzoeken van het effect van voetreflexmassage op angst en depressie bij vrouwelijke oudere volwassenen die lijden aan acuut coronair syndroom.

METHODEN

Hypothese

Er worden statistisch significante verschillen gerapporteerd tussen interventie- en controlegroepen in termen

van ziekenhuisangst en depressie na voetreflexmassage.

Ontwerp

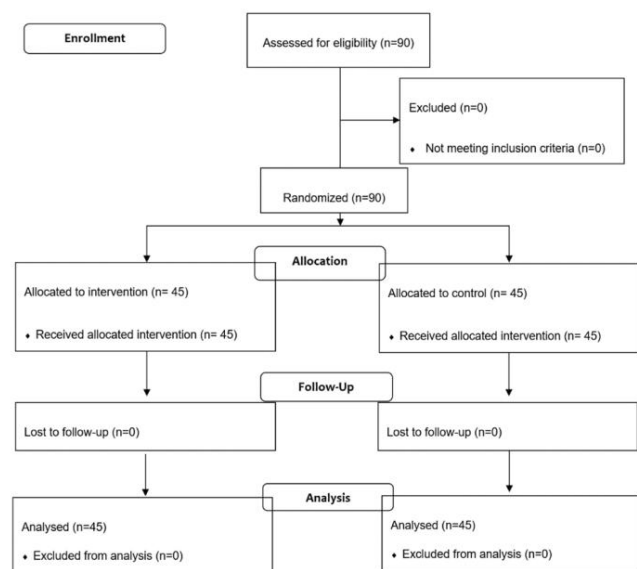
Dit was een gerandomiseerde gecontroleerde studie met een pre- en postinterventieontwerp.

Deelnemers

De deelnemers aan de studie waren 90 oudere mensen van 60 jaar en ouder die één dag in het ziekenhuis werden opgenomen op de cardiale zorgafdeling (CCU) en bij wie ACS werd vastgesteld. Ze werden gerekruteerd met behulp van een gemakssteekproefmethode van een CCU met een hoge omzet van een academisch ziekenhuis in Teheran, Iran. Ze werden willekeurig toegewezen aan de interventiegroep of de controlegroep (n = 45 in elke groep), waarbij geen enkele patiënt weigerde deel te nemen. De bemonstering werd achtereenvolgens gestart van juli 2014 tot december 2015 en werd voortgezet totdat het vereiste aantal monsters was gerekruteerd.

Geschiktheidscriteria voor de werving waren: diagnose van ACS bestaande uit angina pectoris en myocardinfarct door de cardioloog, 60 jaar en ouder (het begin van ouderdom in ontwikkelingslanden), vermogen om Farsi te begrijpen en te communiceren, geen anxiolytica en sedativa in de laatste vier uur voor de ingreep, geen alternatieve en complementaire therapieën in de laatste 48 uur voor de ingreep, en geen voetulcera en voorgeschiedenis van drugsverslaving.

Alleen vrouwelijke ouderen met ACS werden aangeworven om de invloed van geslacht op angst of depressie uit te schakelen. Uitsluitingscriteria waren de aanwezigheid van hemodynamische instabiliteiten tijdens de interventie en onwil om mee te werken aan de interventie (Figuur 1).



Figuur 1. Het verloop van het onderzoek volgens het Consort stroomschema (2010)

Steekproefgrootte

De steekproefomvang werd geschat met behulp van een statistische poweranalyse waarbij rekening werd gehouden met $\dot{\gamma} = 0,05$, $\dot{\gamma} = 15\%$, power = 90%, Altman's Nomogram en ook de steekproefomvang van een eerdere studie.(23)

Meetinstrumenten

Gegevens werden verzameld met behulp van de volgende instrumenten:

- Formulier persoonlijke en medische gegevens: het bevatte vragen over demografische kenmerken van de ouderen, waaronder leeftijd, burgerlijke staat, opleidingsniveau, werkstatus, woonstatus en geschiedenis van ziekenhuisopname.
- Verkorte mentale test (AMT): deze hielp bij het beoordelen van oudere mensen op de aanwezigheid van cognitieve stoornissen en een score hoger dan 7 werd als de normale status beschouwd. Een score lager dan 7 op 10 duidde op cognitieve stoornissen.
- Voor de betrouwbaarheid was de Cronbach's alfa-coëfficiënt van de AMT 0,76.(25)
- Ziekenhuisdepressie- en angstschaal (HADS): deze evalueerde de niveaus van angst en depressie in het ziekenhuis en bestond uit 14 items, waaronder 7 items voor elke subschaal van angst (HADS-A) en depressie (HADS-D). Als zelfbeoordelingsschaal varieerde het scoresysteem van de afwezigheid van symptomen (score 0) tot de maximale presentatie van symptomen (score 3); een hogere score duidde op een hoger niveau van angst of depressie.(26)
- De correlaties tussen de twee subschalen varieerden van 0,40 tot 0,74, met een gemiddelde score van 0,56.
- De Cronbach's alfa-coëfficiënt van de HADS-A varieerde van 0,68 tot 0,93 met een gemiddelde score van 0,83, maar de Cronbach's alfa-coëfficiënt van de HADS-D was 0,67 tot 0,90, met een gemiddelde score van 0,82.
- (27) Betrouwbaarheid en validiteit van de Farsi-versie van de HADS werden bevestigd.(28) Deze schaal is in een eerdere studie gebruikt voor patiënten met hartaandoeningen.(29) Er is een afsnijpunt van meer dan 8 gesuggereerd voor de diagnose angst of depressie. (30)

De kwantitatieve score van beide subschalen varieerde van 0 tot 21 onder de categorieën normaal (0-7), borderline (8-10) en abnormaal (11-21). Een hogere score duidde op een hoger niveau van angst of depressie. Scores van 11 of hoger op de subschalen angst of depressie gaven de kans op een angst- of depressiestoornis aan.(26)

Interventie

De voetreflexmassage-interventie werd uitgevoerd door de eerste onderzoeker (TB) als een gekwalificeerde therapeut, die met succes de vereiste trainingen over reflexologiemassage heeft gevolgd.

In de ochtenddiensten implementeerde de onderzoeker naast de reguliere zorg op de CCU voet

reflexologiemassage voor elke deelnemer in de interventiegroep, waarna hun baseline ziekenhuisangst en -depressie werden gemeten. De deelnemers werden in rugligging op een bed gelegd en er werd een kussen onder hun knieën gelegd. De onderzoekster zat op de bodem van het bed en wreef de palmaire oppervlakken van haar handen tegen elkaar om ze warm te maken. Vervolgens werden de dorsale en de plantaire oppervlakken van één voet gesmeerd met zoete amandelolie en gemasseerd. Na algemene voetmassage werden ontspannende technieken uitgevoerd, waaronder effleurage-bewegingen (10 keer), vingers strekken door ze tussen duimen en andere vingers te houden (5 keer in beide richtingen) en gematigde rotatiebewegingen rond de enkel (5 keer). Vervolgens werden de reflexzones van zonnevlecht, hypofyse, hersenen, hart, dikke en dunne darm, wervelkolom, bijnier en nier gebruikt voor de stimulatie. De onderzoekster oefende gedurende 14 seconden stevige neerwaartse druk uit met haar duimen in de bovengenoemde gebieden in het hartgebied, 5 keer voor elke darm en 5 keer voor de bijnier en de nier. De wrijftechniek werd gebruikt voor bijnier- en nierreflexzones. In totaal duurde de reflexologiemassage van beide voeten in totaal 20 minuten (10 minuten voor elke voet). De deelnemers werd gevraagd om de HADS voor en na de interventie in te vullen.

Na de beoordeling van ziekenhuisangst en -depressie in de controlegroep, op hetzelfde moment als de reflexologiegroep (dwz in de ochtendploeg en in dezelfde omgeving), kreeg de controlegroep alleen routinezorg zonder voetreflexmassage. Routinematige zorg omvatte hemodynamische metingen, medicamenteuze behandeling, doktersbezoek en verpleegkundige zorg voor patiënten die op de CCU waren opgenomen. Opgemerkt moet worden dat verpleegkundige taken en personeelspatronen tijdens het studieproces ongewijzigd bleven. Ook werd het verplegend personeel en de familieleden van de deelnemers verzocht de interventiekamer niet te betreden, om de overlast tot een minimum te beperken en de ontspanning van de deelnemers te bevorderen. Tijdens de proef werden geen schade of bijwerkingen gemeld.

Randomisatie

Na ontvangst van de goedkeuring van de ethische commissie en de toestemming om de onderzoekszone te betreden, werd de hoofdverpleegkundige van de CCU op de hoogte gebracht van het doel en het verloop van de studie. Ze hielp met het identificeren van in aanmerking komende deelnemers op basis van de inclusiecriteria. Toewijzing van de deelnemers aan de groepen gebeurde in de week dat de onderzoekers het ziekenhuis bezochten. Er werd een systeem van verzegelde enveloppen gebruikt voor de willekeurige toewijzing van de in aanmerking komende deelnemers aan de groepen, waarbij elke envelop aan een specifieke groep werd toegewezen. Het bemonsteringsproces ging door totdat een voldoende aantal deelnemers aan elke groep was toegewezen. De tweede auteur (NR) genereerde de willekeurige toewijzingsreeks, terwijl de eerste auteur

(TB) schreef de proefpersonen in en wees ze toe aan de interventie- en controlegroepen. Vanwege de aard van de interventie was het onmogelijk om de deelnemers of het verplegend personeel blind te maken voor de groep als handtekening. De data analist (SDT) was echter niet op de hoogte van de groepsopdracht. Bovendien waren de randomisatiecodes alleen beschikbaar voor een onderzoeker die niet aan dit onderzoek was verbonden en werden ze na data-analyse vrijgegeven.

Gegevensanalyse

Gegevensanalyse werd uitgevoerd met behulp van beschrijvende (frequentie, percentage, gemiddelde en standaarddeviatie) en inferentiële (onafhankelijke *t*-test, Chi-kwadraat-test, Fisher's exact-test, 2x2 herhaalde meet-ANOVA, Eta-correlatieratio) statistieken via de SPSS-versie 21.0-software (SPSS Inc., Chicago, IL). De Kolmogorov-Smirnov-test werd gebruikt om gegevens te beoordelen in termen van normale verdeling. $P < .05$ werd als statistisch significant beschouwd.

ethische uitspraak

De eerste auteur legde het doel en het proces van de studie uit aan de in aanmerking komende deelnemers en verzekerde hen van vertrouwelijkheid van gegevens en veiligheid van de interventie. Elke deelnemer ondertekende een schriftelijk toestemmingsformulier. De goedkeuring van de institutionele beoordelingsraad werd verleend door de universiteit waar de tweede auteur werkte. De ethische overwegingen van deze studie kwamen overeen met de Verklaring van Helsinki 1995, herzien in 2001. Nummers in plaats van namen werden gebruikt om de deelnemers te de-identificeren om hun vertrouwelijkheid en anonimiteit te waarborgen. Wel was er op de CCU een cardioloog aanwezig om, indien nodig, in te grijpen. Geen enkele patiënt trok zich terug uit het onderzoek en er werden tijdens het onderzoek geen nadelige

RESULTATEN

Demografische kenmerken van de Deelnemers

Er werden geen statistisch significante verschillen tussen de groepen gerapporteerd in termen van demografische kenmerken zoals leeftijd, burgerlijke staat, opleidingsniveau, werkstatus, woonstatus en geschiedenis van ziekenhuisopname ($p > 0,05$). Daarom waren de groepen homogeen wat betreft de bovengenoemde kenmerken (tabel 1).

Ziektenhuisangst en depressie

Het gemiddelde en de standaarddeviatie van de angstmaat van de HADS-meting veranderden van $13,77 \pm 4,39$ (vóór de interventie) naar $8,53 \pm 3,70$ (na de interventie) in de interventiegroep, en van

Tabel 1. Demografische kenmerken van de deelnemers (n=45 in elke groep)

Kenmerken	Controle interventie		Test	p waarde
	M	SD		
Leeftijd	72,62	7,93	Onafhankelijke steekproeven $t=-.14$.88
Burgerlijke staat, n (%)			Visser exacte toets	.13
Getrouwd	15(16,7%)	12(13,3%)		
Weduwe	30(33,3%)	33(36,7%)		
Opleidingsniveau, n (%)			Chikwadraat $\chi^2=4,02$ Df=2	.13
Analfabeet	30(33,3%)	38(42,2%)		
Primair	12(13,3%)	5(5,6%)		
Diploma	3(3,33%)	2(2,2%)		
Tewerkstellingsstatus, n (%)			Chikwadraat $\chi^2=3,19$ Df=2	.20
Huisvrouw	35(38,9%)	32(35,5%)		
Gepensioneerd	2(2,2%)	7(7,8%)		
Uitzetten	8(8,9%)	6(6,7%)		
Levensstatus, n (%)			Chikwadraat $\chi^2=0,96$ Df=2	.31
Alleen	19(21,1%)	23(25,6%)		
Met echtgenoot	15(16,7%)	11(12,2%)		
Met kind	11(12,2%)			
Geschiedenis van ziekenhuisopname, n (%)			Fisher's exact-test	.39
Ja	37 (41,1%)	32(35,5%)		
Geen	8 (8,9%)	13(14,5%)		

een P-waarde werd berekend met behulp van de onafhankelijke t-toets, Chikwadraattoets en Fisher's exact-toets voor groepsvergelijkingen. De gegevens waren normaal volgens de Kolmogorov-Smirnov-test ($p > 0,5$).

M = gemiddeld; SD = standaarddeviatie.

11,66 ± 4,24 tot 11,06 ± 3,19 in de controlegroep. De analyse van tweezijdige herhaalde ANOVA-metingen onthulde een interactie voor de uitkomstmaat angst, wat aangaf dat voetreflexmassage de angst significant verminderde ten opzichte van de controle-interventie ($F(1,44)=19,11$, $p = .001$). Ook de eta-ratio liet een correlatie zien tussen voetreflexmassage en angst ($\chi^2 p=.39$) en de interventie had een groot effect op het angstniveau (Tabel 2). Het belangrijkste effect van toewijzing aan de behandelingsgroep was niet significant voor angst ($F(1,44) = 0,10$, $p = .74$), maar er was wel een hoofdeffect voor tijd ($F(1,44) = 28,08$, $p = .001$).

Het gemiddelde en de standaarddeviatie van de depressiemeting van de HADS-beoordeling veranderden van 13,66 ± 4,64 (vóór de interventie) naar 8,44 ± 3,66 (na de interventie) in de interventiegroep en van 11,93 ± 4,30 naar 11,11 ± 3,42 in de controlegroep.

Met betrekking tot het niveau van depressie detecteerde de tweezijdige RM ANOVA een statistisch significante interactie tussen de groepen, wat aangeeft dat voetreflexologiemassage depressie verminderde ($F(1,44) = 16,76$, $p = .001$). Bovendien liet de eta-ratio een correlatie zien tussen de interventie en depressie ($\chi^2 p=.27$).

Tabel 2. Vergelijking van gemiddelde scores van ziekenhuisangst en depressie voor en na de interventie

	Voor Interventie	Na Interventie	Statistisch Analyse van de Interventie
Ziekenhuis.	11,66 ± 4,24	11,06 ± 3,19	
Angstbeheersingsinterventie	13,77 ± 4,39	8,53 ± 3,71	$F(1,44) = 19,11$, $p = .001$
Ziekenhuis. Depressie controle	11,74 ± 4,29	11,11 ± 3,42	
Interventie	13,66 ± 4,64	8,42 ± 3,62	$F(1,44) = 16,76$, $p = .001$

Gegevens worden gepresenteerd als gemiddelden ± SD.

wat betekent dat voetreflexmassage een groot effect had op het depressieniveau (Tabel 2). Het hoofdeffect van de groep was niet significant voor depressie ($F(1,44) = 0,28$, $p = .59$), maar er was wel een hoofdeffect van tijd ($F(1,44) = 16,76$, $p = .001$).

DISCUSSIE

In deze studie verminderde voetreflexmassage angst en depressie bij de oudere vrouwen met ACS. De niveau van ziekenhuisangst en -depressie in de interventiegroep namen significant af in vergelijking met die van de controlegroep.

Als niet-medicamenteuze interventie is voetreflexmassage een effectieve therapie. Volgens Soheili et al.(20) hielp reflexologie bijvoorbeeld bij het verlichten van angst en depressie bij vrouwen met multipole sclerose. De resultaten van de huidige studie kwamen overeen met de bevindingen van de studie van Moghimi Hanjani et al.(31) die het effect aangeven van voetreflexologiemassage op de vermindering van angst en depressie bij primigravida-vrouwen. Evenzo onderzochten Shahsavari et al.(32) ook het effect van voetreflexologiemassage op angst en fysiologische parameters bij bronchoscopiekandidaten met behulp van de massage op reflexpunten van de hypofyse, de zonnevlecht, het hart en de longen. Ze ontdekten dat voetreflexologie de angst van patiënten verlichtte en hun fysiologische parameters verbeterde. Ook toonde de studie van Mortazavi et al.(33) hogere symptoomverbeteringen na massage bij proefpersonen tijdens de bevalling.

Omgekeerd rapporteerden Hudson et al.(34) dat reflexologie de onderzoeksresultaten niet significant verhoogde bij patiënten die minimaal invasieve operaties en lokale anesthesie ondergingen. Een waarschijnlijke reden voor anesthesie in de resultaten van onderzoeken kunnen methodologische verschillen zijn, waaronder steekproeven en het interventie

Aangenomen wordt dat reflexologie lichaamssystemen helpt terug te keren naar de natuurlijke staat en symptomen van een ziekte te verminderen.(35) Ook kan reflexologie psychologische indicatoren meer beïnvloeden dan biometrische parameters.(36) Fysiologische veranderingen, zoals het toegenomen bloed

circulatie en spierontspanning zijn de belangrijkste gevolgen van reflexologiemassage die het comfort van de patiënt verbeteren.(37)

Inconsistenties in kaarten en punten die worden gebruikt voor reflexologiemassage worden beschouwd als belangrijke interventieproblemen voor patiënten met hartaandoeningen, (38) wat de redenen kan verklaren voor verschillen in de resultaten van de studie van Gunnarsdottir en Jonsdottir(21) met die van de huidige studie. Williamson et al.(39) toonden aan dat voetreflexmassage niet effectiever was dan niet-specifieke voetmassage voor het verlichten van psychische symptomen tijdens de menopauze. Verschillen in technieken die worden gebruikt voor reflexologie, en aantal en duur van reflexologiesessies, kunnen verschillen in de resultaten verklaren.

Studiebeperking

Het onderzoek van basislijngangst tussen de groepen wees op enkele verschillen, die kunnen worden veroorzaakt door de kleine steekproefomvang in dit onderzoek. De groepen waren echter homogeen in andere kenmerken. Ook werden de langetermijnevaluatie en follow-up van angst en depressie bij oudere vrouwen na reflexologiemassage niet uitgevoerd vanwege een gebrek aan haalbaarheid.

Aanbeveling voor verder onderzoek

Toekomstige studies met een grotere steekproefomvang en follow-up op lange termijn zijn nodig om het effect van voetreflexologiemassage op psychologische parameters bij hartpatiënten te onderzoeken. Bovendien moet het nut van alternatieve en complementaire technieken bij oudere volwassenen nader worden onderzocht.

CONCLUSIE

Voetreflexmassage is een efficiënte en veilige interventie voor het verlichten van psychologische reacties bij vrouwelijke oudere volwassenen die lijden aan ACS. Daarom kan deze veilige en niet-farmacologische interventie, samen met farmacologische maatregelen, worden gebruikt om psychologische symptomen te verminderen en de kwaliteit van zorg bij patiënten met ACS te verbeteren.

DANKBETUIGINGEN

Dit onderzoek werd financieel ondersteund door een subsidie van Shahed University, Teheran, Iran (decreetcode: P/A/13/93). Ethische goedkeuring werd gegeven door de ethische commissie van Shahed University (nr. 41-228111).

KENNISGEVING VAN BELANGENCONFLICTEN

De auteurs verklaren dat er geen belangenconflicten zijn.

AUTEURSRECHTEN

Gepubliceerd onder de Creative Commons Naamsvermelding
Niet-commercieel-geen afgeleide 3.0-licentie.

REFERENTIES

1. Chamberlain AM, Vickers KS, Colligan RC, Weston SA, Rumans TA, Roger VL. Associaties van reeds bestaande depressie en angst met ziekenhuisopname bij patiënten met hart- en vaatziekten. *Mayo Clin Proc.* 2011;86(11):1056-1062.
2. Meneghetti CC, Guidolin BL, Zimmermann PR, Sfoglia A. Screening op symptomen van angst en depressie bij patiënten opgenomen in een academisch ziekenhuis met acuut coronair syndroom. *Trends Psychiatrie Psychother.* 2017;39(1):12-18.
3. Tajfard M, Mobarhan MG, Rahimi HR, Mouhebaty M, Esmaeily H, Varens GA, et al. Angst, depressie, coronaire hartziekte en diabetes mellitus; een associatiestudie in het Ghaem-ziekenhuis, Iran. *Iran Rode Halve Maan Med J.* 2014;16(9):e14589.
4. Pelletier R, Bacon SL, Arsenault A, Dupuis J, Laurin C, Blais L, et al. Relatieve associaties tussen depressie en angst op ongunstige cardiovasculaire gebeurtenissen: doet een voorgeschiedenis van coronaire hartziekte ertoe? Een prospectieve observationele studie. *BMJ geopend.* 2015;5(12):e006582.
5. Knight BG, Durbin K. Veroudering en de effecten van emotie op cognitie: implicaties voor psychologische interventies voor depressie en angst. *Psych J.* 2015;4(1):11-19.
6. Saraçlı Ö, Akca ASD, Atasoy N, Önder Ö, İyemancı Ö, Kaygısız İ, et al. De relatie tussen kwaliteit van leven en cognitieve functies, angst en depressie bij gehospitaliseerde oudere patiënten. *Clin Psychopharmacol Neurosci.* 2015;13(2):194-200.
7. Zisberg A. Angst en depressie bij oudere patiënten: de rol van cultuur en acculturatie. *Int J Equity Gezondheid.* 2017;16(1):177.
8. Boyd CM, Xue QL, Guralnik JM, Fried LP. Ziekenhuisopname en ontwikkeling van afhankelijkheid in activiteiten van het dagelijks leven in een cohort van gehandicapte oudere vrouwen: de Women's Health and Aging Study I. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2005;60(7):888-893.
9. Ferrell-Torry AT, Glick PB. Het gebruik van therapeutische massage als verpleegkundige interventie om angst en de perceptie van kankerpijn te veranderen. *Kanker Verpleegkundigen.* 1993; 16 (2): 93-101.
10. Kunz K, Kunz B. *De complete gids voor voetreflexologie* (herzien). Albuquerque, NM: onderzoeksproject reflexologie; 1993.
11. Pridmore V, MacKenzie K. *Reflexologie: een praktische benadering*. Cheltenham, VK: Nelson Thornes; 2002.
12. Veld T. Beoordeling van onderzoek naar massagetherapie. *Complementeer Ther Clin praktijk.* 2014;20(4):224-229.
13. Jones J, Thomson P, Lauder W, Howie K, Leslie SJ. Reflexologie heeft geen direct hemodynamisch effect bij patiënten met chronisch hartfalen: een dubbelblinde gerandomiseerde gecontroleerde proces. *Aanvulling op de praktijk van Clin.* 2013;19(3):133-138.
14. Tiran D, Chummun H. De fysiologische basis van reflexologie en het gebruik ervan als een potentieel diagnostisch hulpmiddel. *Aanvulling op de praktijk van Clin.* 2005;11(1):58-64.
15. Poole H, Glenn S, Murphy P. Een gerandomiseerde gecontroleerde studie van reflexologie voor de behandeling van chronische lage-rugpijn. *Eur J Pijn.* 2007;11(8):878-887.

16. Ferrer de Dios R. [Reflexologie] (artikel in het Spaans). *Rev En ferm.* 2005;28(3):42-46.
17. Abbaszadeh Y, Allahbakhshian A, Seyyedrasooli A, Sarbakhsh P, Goljarian S, Safaei N. Effecten van voetreflexologie op angst en fysiologische parameters bij patiënten die een coronaire bypassoperatie ondergaan: een klinische proef. *Aanvulling op de praktijk van Clin.* 2018;31:220-228.
18. Dikmen HA, Terzioglu F. Effecten van reflexologie en progressieve spierontspanning op pijn, vermoeidheid en kwaliteit van leven tijdens chemotherapie bij patiënten met gynaecologische kanker. *Pijn Manag Nurs.* 2019;20(1):47-53.
19. McCullough JE, Liddle SD, Close C, Sinclair M, Hughes CM. Reflexologie: een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek naar de effecten op bèta-endorfine, cortisol en zwangerschapsgerelateerde stress. *Aanvulling op de praktijk van Clin.* 2018;31:76-84.
20. Soheili M, Nazari F, Shaygannejad V, Valiani M. Een vergelijking van de effecten van reflexologie en ontspanning op de psychologische symptomen bij vrouwen met multiple sclerose. *J Educ gezondheidsbevordering.* 2017;6:11.
21. Gunnarsdottir TJ, Jonsdottir H. Legt het experimentele ontwerp de effecten van complementaire therapie vast? Een onderzoek waarbij reflexologie wordt gebruikt bij patiënten die een coronaire bypassoperatie ondergaan. *J Clin Nurs.* 2007;16(4):777-785.
22. Sibbritt D, Davidson P, DiGiacomo M, Newton P, Adams J. Gebruik van complementaire en alternatieve geneeswijzen bij vrouwen met hartaandoeningen, hypertensie en diabetes (uit de Australische Longitudinal Study on Women's Health). *Ben J Cardiol.* 2015; 115 (12): 1691-1695.
23. Mahmoudirad G, Ghaedi Mosolo M, Bahrami H. Effect van voetreflexologie op angst bij patiënten die coronaire angiografie ondergaan. *Iraanse J Crit Care Nurs.* 2014;6(4):235-242.
24. Faraji J, Fallahi Khoshknab M, Khankeh H. Het effect van poëzietherapie op de cognitieve status bij oudere bewoners van een verpleeghuis. *Aanvulling Med J Fac Nurs verloskunde.* 2013;2(4):312-323.
25. Bakhtiyari F, Foroughan M, Fakhrzadeh H, Nazari N, Najafi B, Alizadeh M, et al. Validatie van de Perzische versie van Verkorte Mentale Test (AMT) bij oudere inwoners van Kahrizak liefdadigheidsstichting. *Iraanse J Diabetes Metabol.* 2014;13(6):487-494.
26. Zigmund A, Snaith R. De angst- en depressieschaal van het ziekenhuis. *Acta Psychiatr Scand.* 1983;67(6):361-370.
27. Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, Neckelmann D. De validiteit van de ziekenhuisangst- en depressieschaal: een bijgewerkt literatuuroverzicht. *J Psychosom Res.* 2002; 52 (2): 69-77.
28. Montazeri A, Harirchi I, Vahdani M, Khaleghi F, Jarvandi S, Ebrahimi M, et al. De European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire (EORTC QLQ-C30): vertaling en validatiestudie van de Iraanse versie. *Steun Zorg Kanker.* 1999;7(6):400-406.
29. Barth J, Martin CR. Factorstructuur van de Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) bij Duitse patiënten met coronaire hartziekte. *Gezondheidskwaliteit van het leven.* 2005;3(1):1-9.
30. Stafford L, Berk M, Jackson HJ. Validiteit van de Hospital Anxiety and Depression Scale en Patient Health Questionnaire-9 om te screenen op depressie bij patiënten met coronaire hartziekte. *Gen Hosp Psychiatrie.* 2007;29(5):417-424.
31. Moghimi-Hanjani, S., Z. Mehdizadeh-Tourzani en M. Shoghi, Het effect van voetreflexologie op angst, pijn en resultaten van de bevalling bij Primigravida-vrouwen. *Acta Med Iran.* 2015. 53(8): p. 507-11.
32. Shahsavari H, Abad ME, Yekaninejad MS. De effecten van voetreflexologie op angst en fysiologische parameters bij kandidaten voor bronchoscopie: een gerandomiseerde gecontroleerde studie. *Eur J Integratief Med.* 2017;12:177-181.
33. Mortazavi H, Khaki S, Moradi R, Heidari K, Rahimparvar SFV. Effecten van massagetherapie en aanwezigheid van begeleider op pijn, angst en tevredenheid tijdens de bevalling. *Arch Gynecol Obstet.* 2012;286(1):19-23.
34. Hudson BF, Davidson J, Whiteley MS. De impact van handreflexologie op pijn, angst en tevredenheid tijdens minimaal invasieve chirurgie onder plaatselijke verdoving: een gerandomiseerde gecontroleerde trial. *Int J Nurs Stud.* 2015;52(12):1789-1797.
35. Embong NH, Soh YC, Ming LC, Wong TW. Perspectieven op reflexologie: een kwalitatieve benadering. *J Tradit Complement Med.* 2017;7(3):327-331.
36. McVicar A, Greenwood C, Ellis C, LeForis C. Invloed van studieontwerp op resultaten na reflexologiemassage: een integratieve en kritische beoordeling van interventionele onderzoeken. *J Alt Aanvulling Med.* 2016;22(9):739-750.
37. Morey JH. Integratieve reflexologie: een therapie binnen een natuurgeneeskundige verpleegpraktijk. *Verkennen (NY).* 2005;1(5):400-401.
38. Jones J, Thomson P, Lauder W, Leslie SJ. Gerapporteerde behandelstrategieën voor reflexologie bij hartpatiënten en inconsistenties in de locatie van het hartreflexpunt: een online enquête. *Aanvulling op de praktijk van Clin.* 2012;18(3):145-150.
39. Williamson J, White A, Hart A, Ernst E. Gerandomiseerde gecontroleerde studie van reflexologie voor symptomen van de menopauze. *BJOG Int J Obstetr Gynaecol.* 2002; 109 (9): 1050-1055.

Corresponderende auteur: Nahid Rejeh, Afdeling Verpleegkunde, Faculteit Verpleegkunde en Vroedkunde, Shahed University, Tegenover de Holy Shrine of Imam Khomeini-Khalij Fars Expressway, postcode: 3319118651, Teheran, Iran
E-mail: reje@shahed.ac.ir