BMC Complementary & Alternative Medicine

ARTICOL DE CERCETARE Acces liber

Efectele benefice ale tratamentului cu deprivare senzorială în bazin de plutire ca intervenție preventivă în domeniul sănătății - un studiu pilot distribuit controlat

Anette Kjellgren[1,2*] și Jessica Westman[1]

Abstract

Context: Deprivarea senzorială într-un bazin de plutire este recunoscută pentru inducerea unei relaxări profunde și pentru efectele benefice asupra sănătății pacienților afectați de stres sau de dureri musculare. Există puține cercetări privind utilizarea acestei metode ca măsură preventivă în sănătate. Acest studiu a avut ca obiectiv evaluarea impactului unei serii de tratamente în bazinul de plutire asupra subiecților sănătoși.

Șaizeci și cinci de participanți (14 bărbați și 51 femei), implicați într-un proiect de cooperare în domeniul sănătății inițiat de companiile lor, au fost distribuiți aleatoriu într-un grup de control cu listă de așteptare sau într-un grup de tratament ce includea un bazin de plutire. Ei au participat la un program de plutire timp de șapte săptămâni, cu un total de douăsprezece sesiuni. Au fost utilizate chestionare de măsurare a variabilelor psihologice și fiziologice, cum ar fi stresul și energia, depresia și anxietatea, optimismul, durerea, stresul, calitatea somnului, conștientizarea și gradul de stare modificată de conștiință. Datele au fost analizate prin MANOVA mixt bidirecțional și ANOVA cu măsurători repetate.

Rezultatele indică o scădere semnificativă a stresului, depresiei, anxietății și durerii intense, în timp ce optimismul și calitatea somnului s-au îmbunătățit considerabil pentru grupul supus terapiei REST prin plutire. Pentru grupul de control, nu s-au constatat schimbări semnificative. De asemenea, s-a observat o corelație importantă între practicarea conștientizării în viața cotidiană și intensitatea stărilor alterate de conștiință experimentate în timpul ședințelor de relaxare în bazinul de plutire.

Concluzii: S-a concluzionat că plutirea-REST are efecte benefice asupra participanților relativ sănătoși.

Înregistrarea studiului: Australian New Zealand Clinical Trials Registry: ACTRN12613000483752.

Context

Problemele de sănătate asociate cu stresul, precum depresia, anxietatea și insomnia, constituie cauze frecvente pentru absențele de la locul de muncă în scop medical [1,2], iar afecțiunile legate de stres sunt adesea cercetate în contextul profesional [3-5]. Simptomele de stres observate la mulți angajați cuprind oboseala, sindromul burnout și problemele gastrointestinale [6]. Stresul, fiind principalul motiv pentru concediu medical [2,3], poate crește numărul zilelor de concediu medical [4,5], diminua productivitatea
[5] și amplifica riscul de boli psihice [7].

Oboseala profesională are un impact semnificativ asupra afecțiunilor psihologice legate de muncă, iar studiile indică faptul că oportunitățile insuficiente de recuperare după epuizarea la locul de muncă contribuie la afecțiunile asociate stresului [4]. Programele de promovare a sănătății la locul de muncă [4,5], care includ tehnici de relaxare, pot servi ca mijloace de recuperare și prevenire a bolilor legate de stres. Astfel de programe de sănătate, ce cuprind metode de atenuare a stresului precum relaxarea, pot fi esențiale, influențând chiar numărul de zile de concediu medical [5]. Identificarea unei metode eficiente aplicabile la locul de muncă poate asista angajații în descoperirea unor instrumente pentru prevenirea problemelor de sănătate și a factorilor psihologici adverși.

* Corespondență: Anette.Kjellgren@kau.se
1Laboratorul de performanță umană, Universitatea Karlstad, Karlstad, Suedia
2Departamentul de Psihologie, Universitatea Karlstad, SE-651 88 Karlstad, Suedia

BioMed Central

© 2014 Kjellgren și Westman; licențiat BioMed Central Ltd. Acesta este un articol cu acces liber distribuit în conformitate cu termenii Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/2.0), care permite utilizarea, distribuirea și reproducerea fără restricții în orice mediu, cu condiția ca lucrarea originală să fie creditată corespunzător.

Studiile arată un efect pozitiv asupra concediilor medicale atunci când sunt implementate programe de îngrijire a sănătății la locul de muncă [5]. Din păcate, cercetările privind bolile legate de stres se concentrează în principal asupra persoanelor aflate deja în suferință, în timp ce metodele preventive ar putea fi cea mai eficientă modalitate de a reduce efectiv potențialele absențe pentru concediu medical prin îmbunătățirea stării generale de sănătate [8].
Concediul medical de la locul de muncă generează o povară economică semnificativă pentru atât individ cât și pentru companie, exercitând de asemenea o presiune psihologică asupra persoanei afectate și a colegilor săi. Prin urmare, este esențial să se reducă numărul de concedii medicale, în special cele legate de stres, care constituie o porțiune considerabilă din costurile totale ale concediilor medicale [9].
Procesul fiziologic ce diminuează reacția la stres este denumit "răspuns la relaxare" (RR). Acest răspuns se poate obține printr-o relaxare profundă și reprezintă contrariul răspunsului de "luptă sau fugi". Eficiența RR în ameliorarea simptomelor de stres provine din conexiunea sa directă cu sistemul nervos parasimpatic, care reduce ritmul cardiac, tensiunea arterială și frecvența respirației [11-13]. Pentru a obține cu succes răspunsul RR într-o situație stresantă, este esențial ca aportul senzorial și mișcările corporale să fie reduse [10]. Din păcate, mulți oameni consideră dificil să se angajeze în exerciții de relaxare care vor genera RR [14]. O metodă eficientă de a provoca RR este relaxarea într-un bazin de plutire. În timpul procedurii de plutire-REST (Restricted Environmental Stimulation Technique), o persoană se află într-o poziție orizontală de plutire, scufundată în apă sărată foarte concentrată (sulfat de magneziu) într-un rezervor de plutire. În această perioadă (de obicei 45 de minute), toți stimulii sunt reduși la minimum, adică sunetul și lumina, iar apa este încălzită la temperatura pielii. Tehnica plutire-REST a fost subiectul cercetărilor științifice și este recunoscută în prezent ca o metodă științific validată, folosită pentru diminuarea stresului, depresiei și anxietății, precum și pentru îmbunătățirea optimismului și calității somnului [15-17]. S-a raportat o reducere semnificativă a durerii și după utilizarea tehnicii de plutire-REST [18,19]. O meta-analiză efectuată de Dierendonck și Nijenhuis [20] a arătat că plutirea-REST are efecte benefice asupra fiziologiei, cum ar fi scăderea nivelului de cortisol, reducerea tensiunii arteriale și îmbunătățirea stării de bine. Plutirea-REST s-a dovedit a fi o metodă de tratament mai eficientă decât alte tehnici de relaxare analizate în studiul lor, precum relaxarea musculară, biofeedback-ul și meditația [20].
Studiile anterioare asupra plutirii -REST au implicat în principal persoane cu diverse afecțiuni. Prin urmare, este esențial să se continue investigația acestei metode când este aplicată de profesioniști activi, pentru a determina dacă este adecvată în prevenirea stresului și a problemelor asociate stresului la indivizi sănătoși.

Scopul acestui studiu a fost de a evalua efectele psihologice într-o serie de tratamente de plutire -REST la participanții sănătoși. Pe baza studiilor anterioare am emis ipoteza că ar apărea un efect benefic asupra nivelurilor de durere, depresie, anxietate, stres, energie, optimism și calitatea somnului. Ar avea efecte benefice asupra sănătății lor, așa cum s-a dovedit în studiile anterioare [20].

Metode

Participanți

Studiul a inclus 65 de participanți (14 bărbați, 51 femei) din trei companii diferite, cu o vârstă medie de 47,95 ani (SD = 9,47). Participanții au fost repartizați aleatoriu într-un grup de plutire-REST (37 de persoane) sau într-un grup de control cu listă de așteptare (28 de persoane). Numărul mediu lunar de țigări consumate a fost de 47,23 (SD = 139,75), consumul mediu lunar de alcool a fost de 172,90 mililitri (SD = 203,33), iar numărul mediu de tabachere folosite a fost de 0,77 (SD = 2,87) în fiecare lună. Nu au existat diferențe semnificative în ceea ce privește sexul, vârsta, țigările, tutunul sau alcoolul între cele două grupuri (teste t pentru eșantioane independente, ps > 0,256). Toți participanții făceau parte dintr-un proiect colectiv de sănătate inițiat de companiile lor individuale. A existat o gamă largă de grupuri ocupaționale, variind de la manageri, angajatori și angajați, toți din industria comerțului cu amănuntul. Cele trei companii nu au participat la niciunul dintre detaliilepracticeprivind colectarea datelor, interpretarea rezultatelor, proiectarea studiului etc.

Design

S-a implementat un design experimental de tip split-plot bidirecțional, unde evaluările efectuate înainte și după sesiunile de tratament au reprezentat factorul intra-subiect. Grupurile (control și plutire-REST) au fost factorii inter-subiect. Participanții au beneficiat de tratamentul plutire-REST timp de 7 săptămâni, însumând 12 sesiuni de 45 de minute fiecare. Diverse măsurători (depresie, anxietate, stres, energie, calitatea somnului, durere, optimism) au fost efectuate înainte și după tratament. Grupul de control a fost supus aceloraşi măsurători înainte și după o perioadă similară de 7 săptămâni. Ulterior acest grup a primit și el tratamentul plutire-REST.
Acest studiu este înregistrat ca studiu clinic în Australian New Zealand Clinical Trials Registry (ANZCTR), ca ACTRN12613000483752, și este aprobat etic de Karlstad University Ethical Review Board, dnr C2013/88.

Instrumente

SE - Stres și energie

Acest instrument de autoevaluare măsoară energia și experiențele de stres ale unui individ. Se fundamentează pe două subscări care evaluează „stresul experimentat” și „energia experimentată”. Participanții sunt solicitați să răspundă la declarații specifice, notate pe o scală de la 0, semnificând 'deloc', până la 5, indicând 'foarte mult'.

Exemple de afirmații includ „Cât de relaxat vă simțiți?” și „Cât de tensionat vă simțiți?”. Scala SE derivă din lista de verificare Mood Adjective Check-List și a fost adaptată și tradusă în suedeză . Acest instrument a fost validat în mai multe studii [21,23]. Coeficientul Alfa Cronbach a fost de 0,84 pentru sub-scara de stres și de 0,74 pentru sub-scara de energie, cu scoruri variind de la 0 la 5 pentru fiecare sub-scară.

HADS - Scara anxietate-depresie în mediul spitalicesc

HADS este o scară de evaluare a anxietății și depresiei. Concepută pentru utilizarea în rândul pacienților cu afecțiuni fizice [24], aceasta a fost validată și testată pentru fiabilitate [25]. Scala HAD cuprinde paisprezece afirmații, fiecare cu patru opțiuni de răspuns, punctate de la 0 la 3. Întrebări exemplificative sunt: „Vă simțiți încordat sau tensionat?” și „Vă interesează lucrurile la fel de mult ca înainte?”. Scara include șapte afirmații pentru anxietate și șapte pentru depresie, cu valorile sub 6 considerate normale, între 6 și 7 la limită, iar cele peste
8 indicând un posibil diagnostic de depresie sau anxietate [26]. Scorurile variază între 0 și 21 pentru fiecare sub-scară. Alfa lui Cronbach a fost de 0,74 pentru sub-scara de depresie și de 0,82 pentru sub- scara de anxietate.

LOT - Test de orientare în viață

Testul [27] include opt elemente principale și patru elemente secundare. Participanții trebuie să decidă dacă sunt de acord sau nu cu fiecare element descris. Scara de evaluare este de la 0 la 4, unde 0 reprezintă
„dezacord total” și 4 „acord total”, cu un scor total posibil între 0 și 32. Testul evaluează optimismul dispozițional, definit ca așteptări generalizate pozitive. Fiabilitatea paralelă a testului este de 0,76, iar consistența internă este, de asemenea, de 0,76 [27], cu o fiabilitate test-re-test de 0,75 [28]. LOT este considerat a avea o validitate convergentă și discriminantă adecvată [26], demonstrată prin statistici de corelație și utilizarea LISREL VI (r = 0.64).

SQ - Calitatea somnului

Acest instrument include 11 întrebări care clarifică obiceiurile de somn [29]. Răspunsurile pentru 9 dintre întrebări sunt evaluate pe o scară de la 0 la 4, un răspuns este evaluat pe o scară de la 0 la 5, iar un alt răspuns pe o scară de la 0 la 8. Întrebările exemplificative includ: „Cât de des te simți obosit în timpul săptămânii de lucru?”, „Cât de des crezi că nu ai dormit destul?”, „Cum evaluezi calitatea somnului tău obișnuit?”. Proprietățile psihometrice au fost verificate prin comparația între persoane sănătoase și cele bolnave, folosind coeficientul alfa Cronbach (alfa = 0,88) [28]. Intervalul de scoruri este între 0 și 45, iar coeficientul alfa Cronbach pentru acesta a fost de 0,64.

MAAS

Mindful Attention Awareness Scale este o scară concepută pentru a evalua o caracteristică de bază a mindfulness-ului dispozițional [30]. Ea măsoară dacă o persoană este deschisă sau receptivă la ceea ce se întâmplă în prezent și are o stare de atenție în timp printr-o scară de 15 elemente [30]. Instrumentul constă din 15 elemente, toate indicând o lipsă de atenție. Elementele sunt evaluate pe o scară Likert de 6 puncte, variind de la 1 (aproape întotdeauna) la 6 (aproape niciodată). În cazul în care scorurile sunt evaluate ridicat - indică mai multă atenție a subiectului (scorul total poate varia de la 15 la 90) [31]. Alfa lui Cronbach a fost de 0,80.

Durerea normală și cea mai intensă durere

Scara vizuală analogică („SVA”). Această scară a fost utilizată pentru a măsura durerea normală și durerea cea mai intensă. Acestea constau într-o linie orizontală de 100 mm cu ancorele „nicio durere” la extrema stângă și
„durere atroce” la extrema dreaptă. SVA este considerat „standardul de aur” pentru evaluarea durerii clinice, iar schimbările în scorul SVA sunt considerate dovezi semnificative ale răspunsului individual la tratament, placebo sau manipulare experimentală [32]. Acuratețea și precizia au fost examinate atât pentru durerea clinică, cât și pentru cea experimentală, și au fost considerate adecvate [33].

EDN - Deviație experimentată de la starea normală

Acesta este un instrument construit pentru a fi utilizat în experimentele de plutire-REST bazate pe chestionarul APZ și OAVAV [34], astfel încât să poată fi efectuată o evaluare a stărilor modificate de conștiință și a răspunsului la relaxare. EDN constă în 29 de întrebări, iar la fiecare dintre aceste afirmații răspunsul trebuie să fie dat pe o scară VAS 0-100 mm (unde 0 înseamnă „Nu, nu mai mult decât de obicei” și 100 înseamnă „Da, mult mai mult decât de obicei”). Punctele obținute din aceste afirmații sunt mediate astfel încât să poată fi măsurat un „indice de experiență” (0 - 100) [16]. Prin aceasta, se poate obține experiența totală a deviației de la stările normale. Exemple de declarații sunt: „Mi s-a părut că eu și mediul meu eram una” și „Am experimentat trecutul, prezentul și viitorul ca pe un tot unitar”.
În studiile anterioare, de exemplu [11,35], a fost utilizată scara EDN, unde alfa Cronbach a măsurat între 0,91 - 0,97, ceea ce sugerează o fiabilitate foarte ridicată pentru această scală; în studiul de față, alfa Cronbach a fost de 0,93. Valoarea medie a EDN după prima întâlnire a unei persoane cu plutirea-REST este de aproximativ 30. Odihna pe un pat într-o cameră întunecată și liniștită generează aproximativ 15 puncte [36].

Bazin de plutire

Măsurătorile exterioare sunt de 2600 × 1650 × 1330mm. În total, conține 1,000 de litri de apă și 500 kg de sare de sulfat de magneziu(sare Epsom).

Pentru a menține o temperatură corectă a apei (aproximativ temperatura exterioară a pielii, 35°C), în secțiunea inferioară a bazinului de plutire este plasată o folie de încălzire, reglată de un termostat și încălzită la intervale regulate. Ușa se deschide spre exterior. Partea interioară a secțiunii inferioare are o suprafață cu nervuri pentru a preveni alunecarea. Între sesiunile de plutire, apa este filtrată și sterilizată cu lumină UV, împreună cu adăugarea zilnica de peroxid de hidrogen în cazul în care are loc oxidarea. Sterilizarea apei între sesiunile de plutire durează aproximativ cincisprezece minute. Filtrele sunt schimbate periodic, iar interiorul bazinului de plutire este curățat de două ori pe săptămână, în conformitate cu recomandările consiliului de sănătate publică.

Procedura

A fost încheiat un acord între proprietarul unui centru de plutire și trei manageri din trei companii diferite cu privire la un program de îngrijire a sănătății care implică tratamente în bazine de plutire. Toate cele trei companii au făcut publicitate prin intermediul corespondenței de pe internet, al revistelor companiei și prin e-mail, oferind tuturor angajaților posibilitatea de a participa la program. Toți participanții interesați au fost invitați la o întâlnire de informare la centrul de plutire din Deje, județul Varmland, Suedia, unde au fost informați în detaliu cu privire la program. Au fost informați că programul de plutire-rest le va permite să participe la un studiu științific privind efectele acestui tratament. Au fost oferite informații suplimentare cu privire la faptul că participarea este voluntară și confidențială, că vor fi selectați în mod aleatoriu pentru grupul experimental sau pentru lista de așteptare și că își pot încheia participarea în orice moment. Toți participanții și-au dat acordul verbal în cunoștință de cauză cu privire la participare. De asemenea, aceștia au fost informați de posibilitatea de a participa la programul de asistență medicală fără a participa la prezentul studiu. Toți participanții au completat un chestionar privind datele de bază (vârsta, sexul, consumul de alcool, consumul de nicotină), precum și chestionarele SE, HADS, LOT, VAS și SQ. Datele au fost colectate de managerul centrului de plutire.

După introducerea și colectarea datelor, persoanele înscrise au fost repartizate aleatoriu fie în grupul de control, fie în grupul de plutire-REST (un total de 12 ședințe de plutire). Persoanele care au fost repartizate aleatoriu în grupul de control pe lista de așteptare au avut posibilitatea de a participa ulterior la tratamentele de plutire după încheierea prezentului studiu.

Toți participanții au fost ghidați prin centrul de plutire. Participanții din grupul de plutire-REST au rezervat 12 sesiuni de plutire în așteptare (aproximativ două pe săptămână pentru o perioadă de șapte săptămâni), fiecare sesiune având o durată de 45 de minute și 30 de minute pentru duș și relaxare ulterioară. După a treia sesiune de plutire, grupul experimental a completat un chestionar suplimentar EDN.

După a treia sesiune de plutire, grupul experimental a completat un chestionar suplimentar EDN. După ultima sesiune de plutire- REST, chestionarele (de exemplu, SE, HADS, LOT, VAS, EDN și SQ) au fost din nou completate de grupul de plutire- REST împreună cu un chestionar MAAS complementar. Toate chestionarele au fost completate în intimitate, într-o cameră separată (fără personal), iar participantul a pus chestionarele într-o cutie închisă, care a fost ulterior transportată nedeschisă la cercetători.

Grupul de control a fost programat să revină 7 săptămâni mai târziu pentru a completa din nou scalele SE, HADS, LOT, PAI și SQ. Toate persoanele au fost tratate în conformitate cu Declarația de la Helsinki, Principiile etice pentru cercetarea medicală implicând subiecți umani. Timpul estimat între primul anunț al proiectului de sănătate și finalizare a fost de aproximativ 6 luni. Participanții nu au suferit absențe medicale și, prin urmare, au fost considerați ca fiind relativ sănătoși.

Rezultate

Variabile psihologice legate de stres

A fost efectuată o MANOVA mixtă Pillais în două direcții cu Timpul (înainte, după) ca factor intra-subiecți și Grupul (plutire, control) ca factor inter-subiecți. Variabilele dependente au fost variabilele psihologice care, în studiile anterioare, de exemplu [29], s-au dovedit a fi puternic interconectate, și anume, stresul (SE), energia (SE), anxietatea (HADS), depresia (HADS), optimismul dispozițional (LOT) și calitatea somnului (SQ). Analiza a arătat efecte semnificative pentru timp ($p < 0.001$, Eta2 = 0.48) și pentru interacțiunea Timp × Grup ($p = 0.008$, Eta2 = 0.26). Nu a existat niciun efect semnificativ pentru grup ($p = 0,248$, Eta2 = 0,13). Rezultatele testelor F uni-variate sunt prezentate mai jos. Pentru medii și deviații standard, a se vedea tabelul 1.

Stres

Analizele au produs o diferență semnificativă pentru timp [$F(1, 61) = 6,44$, $p = 0,014$], iar o analiză descriptivă a arătat că stresul a fost redus de la 1,85 (SD = 1,10) la 1,35 (SD = 1,04) după perioada de tratament. A existat, de asemenea, o interacțiune semnificativă Timp x Grup [$F(1, 61) = 8.23$, $p = 0.006$], iar o analiză suplimentară (teste t pe perechi, nivel 5%) a arătat că stresul a fost redus pentru grupul de plutire ($t(36) = 4.42$, $p < 0.001$), dar nu pentru grupul de control ($t(27) = 0.169$, $p = 0.867$).

Energie

Analizele au produs un efect semnificativ pentru timp [$F(1, 61) = 20,70$, $p < 0,001$], unde energia a fost redusă de la 3,27 (SD = 0,69) înainte de tratament, la 2,54 (SD = 0,99) după tratament. Nu a existat o interacțiune semnificativă timp × grup ($p = 0,707$), ceea ce indică faptul că ambele grupuri și-au redus nivelul de energie într-un mod similar.

Tabelul 1 Mediile (și deviațiile standard) pentru variabilele psihologice înainte și după perioada de tratament

Variabilă	Înainte	După	Diferență
SE Controlul stresului	1.84 (1.15)	1.89 (1.04)	+ 0.05 n.s
SE Plutire de stres	1.86 (1.07)	0.95 (0.84	- 0.91 **
SE Controlul energiei	3.44 (0.70)	2.63 (0.96)	- 0.81 n.s
SE Plutire energie	3.14 (0.66)	2.46 (1.02)	- 0.74 n.s
HADS Controlul anxietății	7.03 (3.46)	6.96 (3.52)	- 0.07 n.s
HADS Plutire anxioasă	7.92 (4.61)	4.28 (3.61)	- 3.64 **
HADS Controlul depresiei	4.00 (3.41)	4.30 (2.58)	+ 0.30 n.s
HADS Plutire depresie	4.42 (3.47)	2.25 (2.53)	- 2.17 **
LOT controlul optimismului	20.96 (5.05)	20.93 (5.76)	- 0.03 n.s
LOT plutire optimism	19.81 (5.29)	23.28 (4.26)	+ 3.47 **
SQ Controlul calității somnului	25.22 (9.98)	25.33 (8.87)	+ 0.11 n.s
SQ Plutire calitate somn	23.72 (7.55)	29.69 (8.44)	+ 5.97 **

Anxietate

Analizele au indicat o diferență semnificativă pentru Timp [F (1, 61) = 19.42, p <0.001], iar o analiză descriptivă a arătat că anxietatea a fost redusă de la 7.54 (SD = 4.15) la 5.43 (SD = 3.3.79) după perioada de tratament. A existat, de asemenea, o interacțiune semnificativă Timp × Grup [F (1, 61) = 17.90, p<0.001], iar o analiză suplimentară (teste t cu două eșantioane, nivel 5%) a arătat că anxietatea a fost redusă pentru grupul de plutire (t(36) = 5.67, p<0.001), dar nu si pentru grupul de control (t(27) = 0.231, p = 0.819).

Depresie

Analizele au produs o diferență semnificativă pentru timp [F (1, 61) = 7.68, p<0.001], iar analiza descriptivă a arătat că depresia a scăzut de la 4.24 (SD = 3.42) la 3.13 (SD = 2.73) după perioada de tratament. A existat, de asemenea, o interacțiune semnificativă Timp × Grup [F (1, 61) = 13.32, p = 0.001], iar analiza ulterioară (teste t cu două eșantioane, nivel 5%) a arătat că depresia a fost redusă pentru grupul de plutire (t(36) = 4.74, p<0.001), dar nu si pentru grupul de control (t(27) = 0.508, p = 0.616).

Optimism

Analizele au indicat o diferență semnificativă pentru timp [F (1, 61) = 9.83, p = 0.003], iar o analiză descriptivă a indicat că optimismul a crescut de la 20.30 (SD = 5.18) la 22.27 (SD = 5.06) după perioada de tratament. A existat, de asemenea, o interacțiune semnificativă Timp × Grup [F (1, 61) = 10.26, p = 0.002], iar o analiză suplimentară (teste t cu două eșantioane, nivel 5%)a arătat că optimismul a crescut pentru grupul de plutire (t(36) = 4.36, p <0.001), dar nu si pentru grupul de control (t(27) = 0.06, p = 0.953).

Calitatea somnului

Analizele au indicat o diferență semnificativă pentru timp [F (1, 61) = 10.11, p = 0.002], iar analiza descriptivă a indicat că calitatea somnului a crescut de la 24.37 (SD = 8.64) la 27.83 (SD = 8.83) după perioada de tratament. A existat, de asemenea, o interacțiune semnificativă Timp x Grup [F (1, 61) = 9.38, p = 0.003], iar o analiză suplimentară (teste t cu două eșantioane, nivel 5%) a arătat că calitatea somnului a crescut pentru grupul de plutire (t(36) = 3.95, p <0.001), dar nu pentru grupul de control (t(27) = 0.323 , p = 0.749).

Analizele de corelație (Pearsons') între variabilele
Stresul și calitatea somnului au fost, de asemenea, efectuate și a existat o corelație pozitiva semnificativă atât înainte de intervenție (r = -0,585, p <0,001), cât și după intervenție (r = - 0,507, p <0,001).

Variabile ale durerii

Au fost efectuate două măsurători repetate ANOVA cu timpul (înainte, după) ca factor în cadrul subiecților și grupul (plutire, control) ca factor între subiecți. Variabilele dependente au fost durerea cea mai intensă și durerea normală. A se vedea tabelul 2.

Durere (cea mai intensă)

Analizele au indicat o diferență semnificativă pentru Timp [F (1, 5= 28,672, p <0,001] și o analiză descriptivă a arătat că cea mai gravă durere a scăzut de la 64,29 (SD = 28,13) la 39,70 (SD = 32,11) după perioada de tratament. A existat, de asemenea, o interacțiune semnificativă între Timp × Grup [F (1, 58) = 5.494, p = 0.023], unde durerea a scăzut de la 64.29 (SD = 28.12) la 39.70 (SD = 32.11) pentru grupul de plutire; pentru grupul de control nu au existat diferențe semnificative (durere înainte = 64.76, durere după = 55.15).

Durere (durere normală)

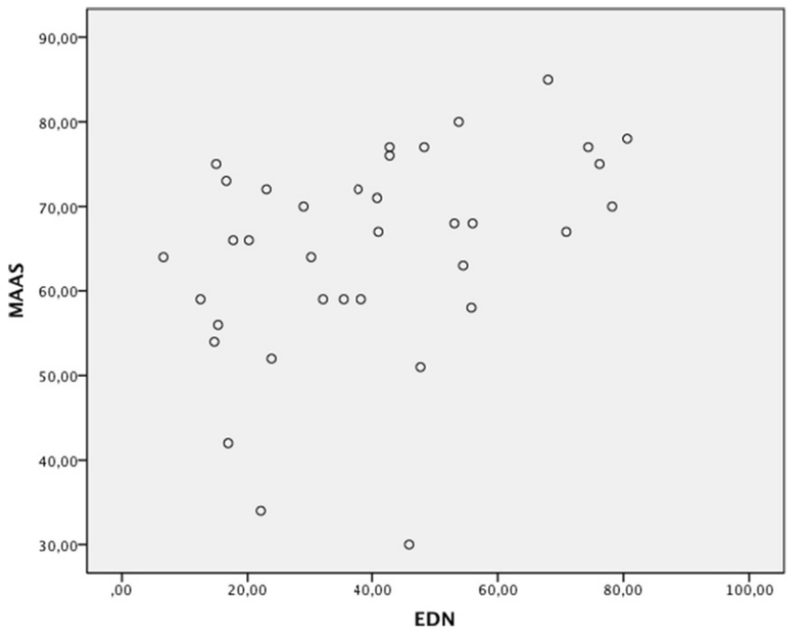
Nu au existat diferențe semnificative sau interacțiuni pentru durerea normală (p >0,05).

Conștientizare și stări modificate de conștiință

A existat o corelație semnificativă între conștientizare (măsurată cu MAAS) și gradul de alterare a stărilor de conștientă (măsurată cu EDN), r = 0,391, p = 0,018. Pentru un grafic de dispersie pentru MAAS vs. EDN, a se vedea figura 1.

Tabelul 2 Mediile (și deviațiile standard) pentru variabilele durerii înainte și după perioada de tratament

Variabilă	Grup de control	Grup de plutire-REST
VAS Cea mai mare durere înainte	64.76 (25.14)	64.29 (28.12)
VAS Cea mai mare durere după	55.15 (28.97)	39.70 (32.11)
VAS durere normală înainte	30.28 (21.92)	27.32 (20.12)
VAS durere normală după	25.68 (17.15)	15.00 (17.17)



Imaginea 1 Diagrama de dispersie pentru MAAS vs EDN.

Pentru a evalua în continuare această corelație, variabila EDN a fost împărțită în trei părți (scăzut, mediu, ridicat), creând astfel un grup de variabile independente EDN. Punctele de delimitare pentru aceste niveluri au fost 33,3% și 66,7%. Analiza cu ANOVA într-o singură direcție cu EDN-grup (scăzut, mediu, ridicat) ca variabilă independentă și MAAS ca variabilă dependentă a produs o diferență semnificativă între grupuri [F (2,35) = 4.033 p = 0.027, eta2 = 0.39]. O analiză post-hoc (Bonferroni) a arătat că a existat o diferență semnificativă între „scăzut" și „ridicat" (p = 0.029), dar nu și în comparație cu condiția medie (ps = 0.163); persoanele care obțin un grad mai ridicat de stări modificate de conștiință în rezervor experimentează, de asemenea, mai multă conștientizare în viața lor de zi cu zi.

Discuții

Scopul acestui studiu a fost de a evalua efectele psihologice ale unei serii de tratamente de plutire-REST la participanți sănătoși (care nu sunt în concediu medical). Principalele constatări au fost scăderea semnificativă a stresului resimțit, a durerii, a anxietății și a depresiei - precum și creșterea semnificativă a calității somnului și a optimismului pentru grupul de plutire-REST comparativ cu grupul de control. În plus, s-a constatat că dimensiunile conștientizării și a stării modificate de conștiință, cel puțin într-o anumită măsură, par să fie construcții care se suprapun.

Tratamentul de plutire-REST ar putea fi un instrument valoros pentru creșterea bunăstării generale. Dimensiunea efectului pentru analiza MANOVA generală efectuată a arătat un efect considerabil și, prin urmare, indică probabil un efect benefic de importanță reală. Calitatea generală a somnului a crescut semnificativ după tratamentul de plutire-REST.

A existat, de asemenea, o scădere semnificativă a stresului resimțit de grupul de plutire-REST, care poate fi un factor care contribuie la creșterea calității somnului. Pentru a reuși să adormi și să rămâi adormit, este importantă o stare relaxată și lipsită de stres. A existat, de asemenea, o scădere semnificativă a stresului resimțit în grupul de plutire-REST, care a fost direct corelată cu creșterea calității somnului.

Experimentând relaxarea profundă prin plutire- REST, aceasta ar putea ajuta o persoană să găsească o stare similară de relaxare în viața de zi cu zi. Se cunoaște faptul că privarea de somn are efecte negative asupra anumitor funcții cognitive [37], fiind un factor declanșator al depresiei și al altor boli psihologice, precum și reducerea apărării imunitare [38,39]. De asemenea, privarea de somn s-a dovedit a fi un factor declanșator al hipertensiunii arteriale, al bolilor de inimă și al diabetului [40,41], care sunt toate probleme grave de sănătate. Lipsa de somn este, de asemenea, un factor care contribuie la absența de la locul de muncă pentru concediu medical [41]. Capacitatea de a crește calitatea și cantitatea somnului este avantajoasă la nivel individual și ar putea preveni eventualele concedii medicale. A existat, de asemenea, o scădere semnificativă a nivelului de energie în timp (pentru ambele grupuri); nu avem nicio explicație pentru acest lucru.

Plutirea -REST a redus, de asemenea, intensitatea „celei mai mari dureri" experimentate. Diminuarea durerii la participanții care utilizează plutirea-REST a fost descrisă pe larg în studii anterioare, de exemplu [11,17,42]. Participanții la studiul de față nu erau bolnavi afectați de durere, dar au simțit totuși o anumită durere în diferite părți ale corpului care, aparent, s-a diminuat semnificativ. Se poate presupune că multe dintre durerile experimentate se datorau tensiunilor musculare și că relaxarea indusă și reducerea stresului în bazin pot fi o posibilă explicație pentru reducerea acestor dureri.

Nu a existat nicio scădere a „durerii normale" experimentate; poate că astfel de dureri de intensitate scăzută se datorează mai mult altor motive decât tensiunilor musculare și, prin urmare, nu sunt afectate de relaxarea profundă din bazin.
Gradul de anxietate și depresie a scăzut, de asemenea, în mod semnificativ pentru grupul de plutire-REST în timpul săptămânilor de tratament. Depresia și anxietatea contribuie în mare măsură la concediile medicale și la problemele grave de sănătate, cum ar fi hipertensiunea arterială [40]. În plus, s-a concluzionat că optimismul a crescut semnificativ pentru grupul de plutire, ceea ce este un indiciu suplimentar al bunăstării generale și al sănătății psihologice. Tratamentele de plutire-REST par să îmbunătățească starea de bine și pot avea cu siguranță o mare valoare și importanță ca metodă de îngrijire a sănătății.
O altă constatare nouă a fost că dimensiunile conștientizării (măsurată cu MAAS) și stării modificate de conștiință (măsurată cu EDN) par să fie simptome care se suprapun parțial. Acele persoane care au prezentat niveluri mai ridicate de stări modificate de conștiință (ASC) în timpul plutirii-REST au obținut, de asemenea, scoruri ridicate la MAAS (și, prin urmare, au fost deschise și receptive la "aici și acum" și au avut o stare de atenție în viața de zi cu zi). Din cunoștințele noastre, aceasta este prima dată când a fost investigată corelația dintre ASC și conștientizare. În studiile anterioare [16,17,19] am susținut că gradul de ASC în bazinul de plutire este o măsură a răspunsului de relaxare și a capacității unei persoane de a se simți în siguranță. O revizuire recentă [43] a studiilor empirice concluzionează că conștientizarea este strâns asociată cu bunăstarea psihologică. Mai multe studii (de exemplu, [17,20] au confirmat anterior efectele benefice ale plutirii-REST și s-a sugerat că relaxarea profundă și reducerea stresului sunt principalii factori care contribuie. Prin studiul prezentat, dorim, de asemenea, să sugerăm că tratamentul într-un bazin de plutire facilitează procesul psihologic de creștere a atenției, dar sunt necesare studii suplimentare pentru a confirma dacă există o astfel de cauzalitate.
Mulți dintre participanți au scris comentarii, fără să li se ceară acest lucru, pe chestionarele lor individuale. Aceștia au subliniat în mod continuu cum durerea lor - pe care mulți dintre ei o aveau de mulți ani - a dispărut practic după programul de plutire în 12 ședințe. Ei au menționat, de asemenea, că s-au simțit relaxați, au dormit mai bine și, în general, au fost mai fericiți și mai sănătoși. Mulți dintre participanți folosiseră înainte de sesiunile de plutire o serie de metode diferite pentru a reduce durerea, stresul și alte probleme individuale de sănătate. Medicamentele, yoga, masajul și fizioterapia au fost câteva dintre tratamentele menționate și niciodată nu fuseseră atât de bine eliberați de durere, tensiune, stres etc.

Concluzii

Rezultatele studiului de față indică faptul că plutirea - REST poate reduce factorii care contribuie la potențialele boli legate de stres, precum și la creșterea anumitor factori psihologici în cazul participanților sănătoși. Stresul, anxietatea, depresia și durerea severă au scăzut, iar calitatea somnului și optimismul au crescut în grupul de plutire-REST, comparativ cu grupul de control al listei de așteptare

Această tehnică ar putea crește starea generală de sănătate și, astfel, să contribuie la prevenirea viitoarelor concedii medicale. La nivel individual, concediile medicale exercită o presiune negativă asupra persoanelor afectate. Nu numai din punct de vedere financiar, dar tind să genereze și alte efecte negative, cum ar fi lipsa posibilităților de carieră, a încrederii și o scădere a interacțiunilor sociale. Dacă plutirea-REST are sau nu efecte pozitive asupra reducerii concediilor medicale, este un aspect care trebuie să fie evaluat în cercetări ulterioare.

Interese concurente

Autorii declară că nu au interese concurente.

Contribuțiile autorilor

AK a realizat proiectarea studiului, a luat legătura cu centrul de plutire, înregistrarea studiului clinic și procedura de aprobare etică. JW a furnizat datele în programul de analiză statistică (SPSS). AK și JW au efectuat analizele statistice, au redactat manuscrisul și împreună au efectuat revizuiri și au aprobat manuscrisul final. Ambii autori au citit și au aprobat manuscrisul final.

Primit: 16 noiembrie 2012
Acceptat: 15 octombrie 2014
Publicat: 25 octombrie 2014

Referințe

1. Lundberg U: Psychophysiology of work: stress, gender, endocrine response, and work-related upper extremity disorders. Am J Ind Med 2002, 41:383–392.
2. Lundberg U, Melin B: Stress in the development of musculoskeletal pain. In New Avenues for the Prevention of Chronic Musculoskeletal Pain and Disability. Edited by Linton SJ. Amsterdam: Elsevier Science; 2002:165–182.
3. Maslach C, Schaufeli WB, Leiter P: Job burnout. Annu Rev Psychol 2001, 52:397–422.
4. Sluiter JK, de Croon EM, Meijman TF, Frings Dresen MH: Need for recovery from work related fatigue and its role in the development and prediction of subjective health complaints. Occup Environ Med 2003, 60:62–70.
5. Virtanen M, Kivimäki M, Vahtera J, Elovainio M, Sund R, Virtanen P, Ferrie JE: Sickness absence as a risk factor for job termination, unemployment, and disability pension among temporary and permanent employees. Occup Environ Med 2006, 63:212–217.
6. Wright JM: Comparing the job strain and job demand-control-support models in direct-care disability workers: support for support. J Occup Med 2008, 50:316–323.
7. Åsberg M, Grape T, Krakau I, Nygren Å, Rohde M, Wahlberg A, Währborg P: Stress som orsak till psykisk ohälsa [Stress as a cause of mental illness]. Lakartidningen 2010, 107:1307–1310.
8. Taimela S, Malmivaara A, Justén S, Lärää E, Sintonen H, Tiekso J, Aro T: The effectiveness of two occupational health intervention programmes in reducing sickness absence among employees at risk. Two randomised controlled trials. Occup Environ Med 2008, 65:236–241.
9. The National Board of Health and Welfare [Socialstyrelsen]: Utmattningssyndrom – Stressrelaterad Psykisk Ohälsa. Stockholm: Burn-out syndrome – Stress-related psychological ill health; 2003.
10. Benson H: The Relaxation Response. New York: Morrow; 1975.
11. Bood SÅ, Kjellgren A, Nordenström K, Nordström G, Nordström L, Norlander: Eliciting the relaxation response with the help of flotation-REST (restricted environmental stimulation technique) in patients with stress-related ailments. Int J Stress Manag 2006, 13:154–175.
12. Bleich HL, Boro ES: Systematic hypertension and relaxation response.
N Engl J Med 1977, 296:1152–1156.
13. Hoffman JW, Benson H, Arns PA, Stainbrook GL, Landsberg GL, Young JB, Gill A: Reduced sympathetic nervous system responsivity associated with the relaxation response. Science 1982, 215:190–192.

14. Bood SÅ, Archer T, Norlander T: Affective personality in relation to general personality, self-reported stress, coping and optimism. Individ Differ Res 2004, 2:26–37.
15. Kjellgren A, Sundequist U, Norlander T, Archer T: Effects of flotation-REST on muscle tension pain. Pain Res Manage 2001, 6:181–189.
16. Kjellgren A: The Experience of Flotation REST (Restricted Environmental Stimulation Technique): Consciousness, Creativity, Subjective Stress and Pain. In PhD thesis. University of Gothenburg, Department of Psychology; 2003.
17. Bood SÅ: Bending and Mending the Neurosignature. In PhD thesis.
University of Karlstad, Department of Psychology; 2007.
18. Landström A, Kjellgren A, Norlander T: Treating stress related pain in a clinical sample with flotation-REST: a further report on improvements in pain assessed by the pain area inventory (PAI). Soc Behav Pers 2007, 35:1279–1280.
19. Bood SÅ, Sundequist U, Kjellgren A, Nordström G, Norlander T: Effects of flotation rest (restricted environmental stimulation technique) on stress related muscle pain: are 33 flotation sessions more effective than 12 sessions? Soc Behav Pers 2007, 35:143–156.
20. van Dierendonck D, Nijenhuis JT: Flotation restricted environmental stimulation therapy (REST) as a stress management tool: A meta-analysis. Psychol Health 2005, 20:405–412.
21. Kjellberg A, Iwanowski S: Stress/Energi Formuläret: Utveckling av en Metod för Skattning av Sinnesstämning i Arbetet, The Stress/Energy questionnaire: Development of a method for assessment of mood at work. Solna, Sweden: Arbetsmiljöinstitutet; 1989.
22. Nowlis V: Research with the mood adjective checklist. In Affect, Cognition, and Personality. Edited by Tomkins SS, Izard CE. New York: Springer; 1965:352–389.
23. Kjellberg A, Bohlin B: Self-reported arousal: Further development of a multi-factorial inventory. Scand J Psychol 1974, 15:285–292.
24. Zigmond A, Snaith RP: The hospital anxiety depression scale. Acta Psychiatr Scand 1983, 67:361–370.
25. Herrmann C: International experiences with hospital anxiety and depression scale. A review of validation data and clinical results. J Psychosom Res 1997, 42:17–41.
26. Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, Neckelmann D: The validity of the hospital anxiety and depression scale - an updated literature review. J Psychosom Res 2002, 52:69–77.
27. Scheier MF, Carver CS: Optimism, coping, and health: assessment andimplications of outcome expectancies. Health Psychol 1985, 4:219–247.
28. Norlander T, Bergman H, Archer T: Relative constancy of personality characteristics and efficacy of a 12-month training program in facilitating coping strategies. Soc Behav Pers 2002, 30:773–784.
29. Norlander T, Johansson Å, Bood SÅ: The affective personality: Its relation to quality of sleep, well-being and stress. Soc Behav Pers 2005, 33:709–722.
30. Hansen E, Lundh LG, Homman W, Lundh M: Measuring mindfulness: pilot studies with the Swedish versions of the mindful attention awareness scale and the Kentucky inventory of mindfulness skills. Cogn Behav Ther 2009, 38:2–15.
31. Brown KW, Ryan RM: The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. J Pers Soc Psychol 2003, 84:822–848.
32. Yarnitsky D, Sprecher E, Zaslansky R, Hemli A: Multiple session experimental pain measurement. Pain 1996, 67:327–333.
33. Price DD: Psychological and Neural Mechanisms of Pain. New York: Raven press; 1988.
34. Dittrich A: The standardized psychometric assessment of Altered States of Consciousness (ASCs) in humans. Pharmacopsychiatry 1998, 31:80–84.
35. Kjellgren A, Buhrkall H: A comparison of the restorative effects of a natural environment with a simulated natural environment. J Environ Psychol 2010, 30:464–472.
36. Kjellgren A, Bood SÅ, Axelsson K, Norlander T, Saatcioglu F: Wellness through a comprehensive Yogic breathing program – A controlled pilot trial. BMC Complement Altern Med 2007, 7:43–51.
37. Klingberg T: Den Översvämmade Hjärnan: en bok om Arbetsminne, IQ och den Stigande Informationsfloden, The flooded brain: a book about working memory, IQ, and the increasing flood of information. Stockholm: Natur & Kultur; 2007.
38. Dement WC, Kryger MH, Roth T: Principles and Practice of Sleep Medicine.Philadelphia: Elsevier Saunders; 2005.
39. Jönsson T: Sömn - Faktorer Som Påverkar Sömn Under Sjukhusvistelsen, Sleep –
factors effecting sleep during hospital stay. Lund: Studentlitteratur; 1995.
40. Knutson KL, Van Cauter E, Rathouz PJ, Yan LL, Hulley S, Liu K, Lauderdale S: Association between sleep and blood pressure in midlife. The CARDIA Sleep Study. Arch Intern Med 2009, 169:1055–1061.
41. Åkerstedt T, Kecklund G, Selén J: Disturbed sleep and fatigue as predictors of return from long-term sickness absence. Ind Health 2010, 48:209–214.
42. Bood SÅ, Kjellgren A, Norlander T: Treating Stress related Pain with Flotation-REST: Are there differences between women and men. Pain Res Manage 2009, 4:293–298.
43. Keng SL, Smoski MJ, Robins CJ: Effects of mindfulness on psychological health: A review of empirical studies. Clin Psychol Rev 2011, 31:1041–1056.

doi:10.1186/1472-6882-14-417
Citati acest articol ca: Kjellgren și Westman: Efectele benefice ale tratamentului cu privare senzorială în bazin de plutire ca o intervenție preventivă de îngrijire a sănătății - un studiu pilot controlat randomizat. BMC Medicină complementară și alternativă 2014 14:417