

Árangur hugrænnar atferlismeðferðar við svefnleysi sem veitt er á netinu

Guðlaug Friðgeirsdóttir¹ cand.psych.-nemi, Gunnar Jóhannsson² læknir, Steindór Ellertsson² læknir, Erla Björnsdóttir^{1,3} sálfræðingur

ÁGRIP

Inngangur: Svefnleysi er útbreitt heilsufarsvandamál sem hefur alvarlegar sálrænar, líkamlegar og efnahagslegar afleiðingar í för með sér. Neysla svefnlyfja er mun meiri á Íslandi en á öðrum Norðurlöndum, þrátt fyrir að mælt sé með hugrænni atferlismeðferð (HAM-S) sem fyrsta úrræði við langvarandi svefnleysi. Til að koma til móts við fleiri sem glíma við svefnvanda var netmeðferð við svefnleysi sett á laggirnar á betrisvefn.is. Tilgangur þessarar rannsóknar var að lýsa árangri netmeðferðarinnar. **Efniviður og aðferðir:** Alls 175 þátttakendur hófu 6 vikna meðferð á tímabilinu ágúst 2013 til apríl 2014 en þar af voru 50 (29%) sem ekki luku meðferð svo eftir var úrtak 125 þátttakenda. Meðalaldur var 46 ár (18-79 ára). Meðferðin er byggð á gagnreyndri hugrænni atferlismeðferð við svefnleysi. Þátttakendur skráðu svefn sinn og var árangur metinn út frá svefnnýtingu, tíma sem tekur að sofna og vökutíma eftir að hafa sofnað,

að lokinni 6 vikna meðferð og 6 vikna eftirfylgd.

Niðurstöður: Marktækar breytingar til hins betra urðu á öllum útkomumælingum, nema heildarsvefntíma sem styttist um 5% samkvæmt niðurstöðum svefnskráningar. Breytingarnar voru enn til staðar 6 vikum eftir lok meðferðar og heildarsvefntími lengdist. Neysla svefnlyfja minnkaði marktækt. Meðferðin virðist henta þátttakendum vel og rúmlega 94% þeirra myndu mæla með henni.

Ályktun: Netmeðferð Betri Svefnis lofar góðu og árangur er í samræmi við erlendar rannsóknir netmeðferða gegn svefnleysi. Með auknu framboði er vonast til að fyrsta úrræði gegn svefnvanda hér á landi verði HAM-S líkt og víða annars staðar. Þannig má hugsanlega draga úr hinni miklu svefnlyfjanotkun Íslendinga, álagi á heilsugæslustöðvar og þeim kostnaði sem svefnvanda fylgir.

Inngangur

¹Háskóla Íslands,
²Heilsugæslu
höfuðborgarsvæðisins,
³Landspítala.

Svefnleysi er útbreitt heilsufarsvandamál. Talið er að um þriðjungur fullorðinna greini frá einu eða fleiri einkennum svefnleysis, eins og erfiðleikum með að sofna, erfiðleikum með að sofa eða vakna of snemma. Að auki upplifa 10-15% fullorðinna skerta getu í kjölfar svefnleysis, svo sem í starfi og félagslífi og 6-10% hafa einkenni sem mæta greiningarviðmiðum svefnleysisröskunar.¹

Ómeðhöndlað svefnleysi getur aukið líkur á geðrænum vanda eins og þunglyndi og kvíða og líkamlegum kvillum, svo sem háþrýstingi.² Það hefur enn fremur verið tengt við hærri dánartíðni.^{3,4} Efnahagsleg áhrif svefnleysis eru mjög mikil.⁵⁻⁷ Yfirlitsgrein Stollers⁵ gefur til kynna að heildarkostnaður vegna svefnleysis, meðal annars vegna tapaðrar framleiðni, slysa, tíðra fjarvista frá vinnu og kostnaðar sjúklinga vegna heilbrigðisþjónustu, nemi 92-107 milljörðum dollara á ári í Bandaríkjunum.

Klínískar leiðbeiningar kveða á um að beina skuli fólki með svefnvanda í hugræna atferlismeðferð við svefnleysi (HAM-S) ef kostur er.⁸ HAM-S er gagnreynd og árangursríkari en lyf, lyfleysur og aðrar meðferðir við langvarandi svefnleysi.^{9,10} Þrátt fyrir það eru svefnlyf oftast gefin þegar fólk leitar til læknis vegna langvarandi svefnvanda.^{10,11} Neysla svefnlyfja er að jafnaði tvisvar til þrisvar sinnum meiri hér en annars staðar á Norðurlöndum¹² enda þótt aukaverkanir langvarandi svefnlyfjanotkunar geti verið alvarlegar.¹³ Sivertsen og félagar¹⁴ báru saman árangur HAM-S og lyfjameðferðar meðal eldra fólks. Niðurstöður þeirra sýndu að þeir

sem fengu HAM-S bættu útkomu sína meira á flestum árangursviðmiðum við lok meðferðar og við 6 mánaða eftirfylgd, en lyfjahópurinn. Rannsóknir sem sýna fram á árangur lyfjameðferðar við langvarandi svefnvanda eru vandfundnar.¹³ Aftur á móti benda rannsóknir til þess að áhrif HAM-S sé enn að finna allt að 24 mánuðum eftir lok meðferðar.^{15,17}

Sú staðreynd að lyf eru algengasta úrræðið við svefnvanda, þrátt fyrir að margoft hafi verið sýnt fram á yfirburði HAM-S,^{10,11,16,17} vekur undrun. Þó verður ekki framhjá því litið að HAM-S einstaklingsmeðferð er dýrari, enda ekki niðurgreidd af Sjúkratryggingum Íslands,¹⁸ og tímafrekari fyrir sjúklinga en lyfjameðferð, til skamms tíma litið. HAM-S getur þó svarað kostnaði til langs tíma litið þar sem um skammtímafjárfestingu er að ræða og langtímaáhrif meðferðar eru líkleg.^{15,17,19} Rannsóknir sýna að skortur er á þjálfuðum heilbrigðisstarfsmönnum sem veita HAM-S og flestir þeirra starfa í þéttbýli.^{19,20} Því er rík ástæða til þess að bjóða upp á gagnreynda meðferð á formi sem nýtist fleirum, eins og netmeðferð.

Netmeðferð við svefnleysi hefur ýmsa kosti fram yfir hefðbundna sálfræðimeðferð. Hægt er að sækja netmeðferð hvar sem er, hvenær sem er og hún er ódýrari en hefðbundin meðferð. HAM-S á netinu er tiltölulega ný af nálinni. Þó hafa nokkrar rannsóknir á árangri netmeðferðarinnar verið gerðar, þá helst slembaðar klínískar tilraunir, og lofa þær góðu.²¹⁻²⁶ Í rannsókn Ritterbands og féлага²¹ kom fram að þátttakendur sem hlutu HAM-S netmeðferð vöktu um helmingi skemur á næturnar við

Fyrirspurnir:

Guðlaug Friðgeirsdóttir,

guf11@hi.is

Greinin barst

17. september 2014,

sambykkt til birtingar

26. febrúar 2015.

GF, SE og EB eiga
fyrirtækið Betri svefn.

lok meðferðar og svefnnýting (heildarsvefntími/tími í rúmi x 100) jókst um 16%, miðað við samanburðarhóp á biðlista. Vísbendingar eru um að árangur netmeðferðar sé svipaður og árangur HAM-S meðferðar á öðru formi fyrir fullorðna þátttakendur í tilraun sem þjást af svefnleysi, svo lengi sem helstu þættir HAM, eins og áreitisstjórnun, svefnsvipting, fræðsla, breyting viðhorfa og svefnvenja séu með.²⁷

Tilgangur rannsóknarinnar var að lýsa árangri netmeðferðar Betri svefnis við svefnleysi, sem er sú fyrsta sinnar tegundar á Norðurlöndunum. Notast var við lýsandi rannsóknarsnið. Gert var ráð fyrir að þátttakendur meðferðarinnar bættu svefn sinn marktækt á öllum árangursbreytum. Árangur var skoðaður með tilliti til þess tíma sem það tók þátttakendur að sofna, vökutíma eftir að hafa sofnað, heildarvökutíma á nóttu, svefnnýtingu, hversu oft þeir vöknuðu á nóttu, tíma í rúmi, auk heildarsvefntíma fyrir og eftir meðferð og að lokinni 6 vikna eftirfylgd.

Efniviður og aðferðir

Þátttakendur

Þátttakendur voru þeir 175 einstaklingar sem svöruðu spurningalista á forsiðu netmeðferðarinnar, betrisvefn.is, frá ágúst 2013 til apríl 2014 og greiddu fyrir meðferð. Inntökuskilyrði voru í fyrsta lagi að þátttakandi greindi frá einu eða fleiri einkennum svefnleysis samkvæmt DSM-IV-TR²⁸ sem höfðu varað í að minnsta kosti einn mánuð. Í öðru lagi að þátttakandi þjáðist ekki af sjúkdómum eða hefði einkenni sem versna við svefnskerðingu, svo sem flogaveiki, ómeðhöndlaðan kæfisvefn eða geðhvarfasýki, persónuleikaröskun, sjálfsvígshugsanir eða geðrof, og í þriðja lagi að þátttakandi lýsti yfir vilja til að breyta hegðun sinni.

Meðferðin samanstóð af 6 vikna meðferð og 6 vikna eftirfylgd að auki fyrir þá sem það kusu. Fimmtíu (29%) af þeim 175 þátttakendum sem hófu meðferð hættu í meðferðinni, svo eftir var úrtak 125 þátttakenda og þar af kláruðu 43 þátttakendur 6 vikna eftirfylgd. Þegar munur á þeim sem luku meðferð og hinum sem hættu var skoðaður, kom fram að þeir fyrrnefndu voru marktækt eldri en þeir síðarnefndu, $p < 0,01$. Einnig var að finna marktæk tengsl milli þess að ljúka meðferð og á hvers vegum fólk kom í meðferð, en af þeim sem kláruðu höfðu mun fleiri komið af sjálfsdáðum en fyrir tilstilli vinnuveitanda eða VIRK starfsendurhæfingarsjóðs, $p < 0,01$ (tafla I). Ekki var að finna mun á öðrum þáttum eins og kyni, hreyfingu, andlegri eða líkamlegri heilsu milli þeirra sem luku meðferð annars vegar og þeirra sem hættu hins vegar.

Rúmlega 37% þátttakenda sem svöruðu viðhorfsspurningalista í lok meðferðar (26 af 70) heyrðu af meðferð Betri svefnis í fréttum og 28% frá heilbrigðisstarfsmanni, 20% þátttakenda fréttu af meðferðinni gegnum netið og 15% frá vini eða aðstandanda.

Leyfi fyrir rannsókninni fékkst frá vísindasiðanefnd og tilkynning var send til Persónuverndar.

Mælingar

Bakgrunnsspurningalisti

Þegar þátttakendur skráðu sig inn á heimasvæði sitt í fyrsta sinn svöruðu þeir meðal annars spurningum um svefnvenjur, hreyfingu og hvort þeir teldu andlega og líkamlega heilsu sína vera í lagi.

Tafla I. Einkenni allra þátttakenda við upphaf meðferðar, hlutfall af hundraði, %.

Einkenni	Meðferð n=125	Brottfall n=50	Alls N=175
Aldur (ár, meðaltal ± staðalfrávik)	46,4 ± 13,5 ^a	39,2 ± 12,5 ^a	44,4 ± 13,6
Kyn			
Konur	74,4 (n=93)	62 (n=31)	70,9 (n=124)
Karlar	25,6 (n=32)	38 (n=19)	29,1 (n=51)
Frumkvæði að meðferð			
Af sjálfsdáðum	61,6 ^b	40,0 ^b	55,4
VIRK	21,6 ^b	32,0 ^b	24,6
Vinnuveitendur	16,8 ^b	28,0 ^b	20,0
Svefntölur á dag		^c	^d
0	68,0	80,0	71,4
0,5-1	26,4	16,0	23,5
1,5<	5,6	4,0	5,1
Yfirþyngd að eigin mati			
Já	28,0	38,0	30,9
Nei	72,0	62,0	69,1
Andleg heilsa í lagi			
Já	82,4	74,0	80,0
Nei	17,6	26,0	20,0
Líkamlega heilsa í lagi			
Já	69,6	76,0	71,4
Nei	30,4	24,0	28,6
Kvíði fyrir svefni			
Já	16,8	22,0	18,3
Nei	60,0	56,0	58,9
Stundum	23,2	22,0	22,8
Hreyfing á dag ^a (mínútur)	^e	^c	^f
0-30	62,0	57,2	60,6
31-60	35,5	34,7	35,2
61<	2,5	8,1	4,2

^aÓháð t-próf, $p < 0,01$

^bKíkvæðrat próf, $p < 0,01$

^cn=49, ^dn=174, ^en=121, ^fn=170

Svefnskráning

Í 6 vikur skráðu þátttakendur daglega upplýsingar um svefn sinn á eigið heimasvæði. Að þeim tíma loknum stóð til boða eftirfylgd í 6 vikur sem fólst í áframhaldandi daglegri svefnskráningu og leiðbeiningum um svefntíma. Þátttakendur skráðu upplýsingar um hvenær þeir fóru í rúmið, hvenær þeir vöknuðu um morguninn, klukkan hvað þeir ætluðu að vakna um morguninn, hversu lengi þeir voru að sofna, hve oft þeir vöknuðu yfir nóttina, hversu lengi þeir voru vakandi yfir nóttina, hvort þeir notuðu svefnlyf og þá hversu margar töflur, hvort þeir drukku áfengi fyrir svefninn og þá hve marga drykki. Enn fremur lögðu þátttakendur huglægt mat á gæði nætursvefnis (5 punkta skali) og hversu vel úthvildir þeir voru á morgnana (5 punkta skali).

Þessar upplýsingar voru notaðar til að reikna út tíma í rúmi út frá háttatíma og fótaferðartíma, heildarvökutíma (tíminn sem tekur að sofna + vökutími á nóttu), heildarsvefntíma (tími í rúmi – heildarvökutími) og svefnnýtingu (heildarsvefntími/tími í rúmi x 100).

Viðhorfsspurningalisti

Í lok meðferðar gafst þátttakendum kostur á að fylla út lista þar sem meðal annars var spurt hvort þeim fyndist meðferðin tæknilega flókin í notkun og hvort þeir myndu mæla með meðferð Betri svefnis. Að auki var spurt um búsetu. Þeir sem hættu í meðferð voru einnig spurðir um ástæður brottfalls.

Netmeðferð við svefnleysi

Netmeðferð Betri svefns byggist á hefðbundinni HAM-S.²⁹ Netmeðferðin samanstóð af 6 vikulöngum meðferðarlotum með sálfræðingi þar sem lögð var áhersla á fræðslu, atferli og hugsanir. Notast var við myndskaið og lykilatriði birtust samhliða á glæruformi. Upplýsingar svefnskráningar færðust inn jafnóðum og þátttakendur gátu fylgst með árangri sínum á myndrænan hátt.

Í fyrstu meðferðarlothu fór fram fræðsla um svefn, svefnleysi og fyrirkomulag meðferðarinnar. Fyrsta vika svefnskráningar var því án beinnar meðferðar og þar fékkst grunnlína svefnmunsturs. Þegar svefnskráningu fyrir fyrstu viku lauk, fengu þátttakendur einstaklingsbundnar leiðbeiningar í textaformi á heimasvæði sitt, allt eftir útreikningum svefnskráningar, um hvernig haga skyldi svefni næstu vikuna. Önnur meðferðarlota fjallaði um tímabundna svefnskerðingu og áreitisstjórnun. Fólk sem glímir við svefnvanda eyðir oft lengri tíma í rúminu en svefngeta bendir til. Af þeim sökum er tímabundin svefnskerðing notuð til að takmarka þann tíma sem fólk ver í rúminu við tímann sem sofið er. Hvernig henni var hátað fór eftir svefnskráningu hvers og eins. Í upphafi hverrar viku fengu þátttakendur áætlaðan svefntíma fyrir komandi viku og réðst sá tími af meðalsvefntíma vikuna á undan. Lágmarkssvefntími fer þó aldrei undir 5 klukkustundir. Þegar 90% svefnnýting náðist, lengdist áætlaður svefntími um 15 mínútur í næstu meðferðarlothu, ef svefnnýting var 85-90% hélt áætlaður svefntími óbreyttur, en ef nýtingin fór undir 85% var hann stytur um 15 mínútur. Á þann hátt byggist svefnþörfin upp þegar svefninn er skertur og þannig næst samfelldari og dýpri svefn.²⁹ Áreitisstjórnun er svo notuð til þess að tengja rúmið eingöngu við svefn í stað andvökunotta og áhyggja.²⁹ Áherslur þriðju meðferðarlothu voru á fræðslu um svefnmhverfi, mataræði, hreyfingu og svefn og í fjórðu lotu voru hugsanaskráning og slökun teknar fyrir. Yfirlit yfir góðar svefnvenjur var sett fram í fimmtu meðferðarlothu og fjallað var um svefnlyf. Í sjöttu og síðustu meðferðarlothu voru meðal annars gefin ráð um hvernig best væri að halda árangrinum við og farið var yfir framtíðarmarkmið.

Þátttakendur gátu fengið aðstoð meðan á meðferðinni stóð með því að senda fyrirspurnir á starfsmenn Betri svefns með tölvupósti eða ræða við þá og aðra þátttakendur á spjallborði. Allt efni vefsíðunnar er á íslensku.

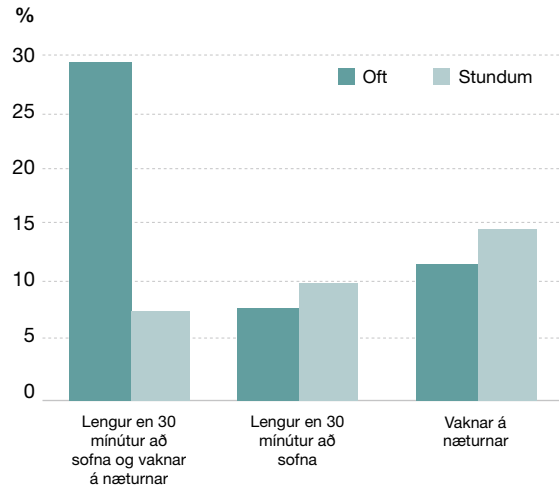
Tafla II. Breytingar á svefni þátttakenda í meðferð samkvæmt svefnskráningu, n=125.

Svefnbreyta	1. vika meðferðar Meðaltal ± staðalfrávik	6. vika meðferðar Meðaltal ± staðalfrávik	Breyting, %
Tími sem tekur að sofna (mínútur)	33,3 ± 33,3	15,1 ± 14,8 ^a	55
Vökutími eftir að hafa sofnað (mínútur)	49,5 ± 41,3	23,3 ± 14,2 ^a	53
Vaknarir (fjöldi)	1,8 ± 1,2	1,0 ± 0,8 ^a	45
Heildarvökutími (mínútur)	82,9 ± 61,2	38,4 ± 22,0 ^a	54
Heildarsvefntími (klst.)	6,7 ± 1,0	6,4 ± 1,0 ^a	5
Tími í rúmi (klst.)	8,1 ± 0,9	7,0 ± 1,0 ^a	13
Svefnnýting (%)	76,2 ± 12,1	87,4 ± 6,9 ^a	15
Svefnþörf (stig) ^b	3,1 ± 0,7	3,7 ± 0,6 ^a	18
Þreyta eftir svefn (stig) ^c	2,9 ± 0,8	3,3 ± 0,8 ^a	16a

^aÞöruð t-próf, p<0,0001

^bStig á skalanum 1-5, 1=mjög slæm og 5=mjög góð

^cStig á skalanum 1-5, 1=mjög þreytt(ur) og 5=vel úthvíld(ur)



Mynd 1. Svefnvandi þátttakenda sem luku meðferð, við upphaf meðferðar (n=104).

Úrvinnsla

Notast var við tölfræðiforritið IBM SPSS Statistics 20 við úrvinnslu gagna. Lýsandi tölfræði var notuð til að fá yfirlit yfir einkenni þátttakenda. Óháð t-próf og kíkvaðrat próf voru notuð til að skoða mun á þeim sem luku meðferð og hinum sem gerðu það ekki. Þöruð t-próf voru gerð til að meta áhrif meðferðarinnar og línuleg aðfallsgreining var notuð til að skoða hvort ákveðin einkenni þátttakenda segðu fyrir um árangur. Marktekt var miðuð við 5% marktektarmörk (p<0,05).

Niðurstöður

Alls luku 125 þátttakendur meðferð og skráðu upplýsingar um svefn sinn daglega meðan á meðferðinni stóð.

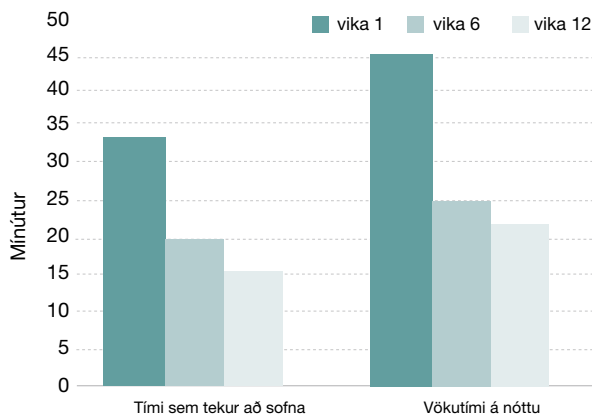
Svefnvandi þátttakenda fyrir meðferð

Áður en þátttakendur hófu meðferð svöruðu þeir spurningum um svefnvanda sinn, erfiðleika með að sofna annars vegar og hins vegar að vakna oft á næturnar og eiga þá erfitt með að sofna aftur (mynd 1). Þessi einkenni geta birst hvort fyrir sig en samkvæmt DSM-5¹ er algengast að þau birtist samtímis. Tæplega 17% þátttakenda upplifðu hvorugt þessara einkenna en svefnmynstur þeirra var oft óreglulegt og þeir höfðu tilhneigingu til að neyta meiri svefnlyfja en áður.

Árangur þátttakenda eftir meðferð

Í töflu II má sjá breytingar á svefni þátttakenda miðað við fyrstu og síðustu viku meðferðar og var munurinn marktækur á öllum breytingum (p<0,0001). Tíminn sem tók að sofna styttist að meðaltali um 55% og vökutími á nóttu fór úr tæpum 50 mínútum í rúmar 23 mínútur og styttist því að meðaltali um 53%. Svefnnýting breyttist um 15% til batnaðar og heildarsvefntími þátttakenda í meðferðinni styttist um 5%. Huglægt mat þátttakenda á svefnþörfum og morgunþreytu breyttist marktækt til hins betra.

Neysla svefnlyfja minnkaði umtalsvert á meðan meðferðinni stóð. Í upphafi tóku 62 þátttakendur (50%) að meðaltali 0,68 svefnþöflur á viku. Í lok meðferðar fækkaði þeim þátttakendum í 47, eða um 24%, og magn svefnlyfja minnkaði um 31%, úr 0,68 töflum að meðaltali á viku í 0,47, p<0,001.



Mynd 2. Meðaltalsbreytingar, í viku 1, viku 6 og viku 12, á svefni þátttakenda sem luku 6 vikna eftirfylgd ($n=43$).

Þegar klínísk marktækt er skoðuð er miðað við skilgreiningar á eðlilegum svefni. Algengt er að miða við að það taki minna en 30 mínútur að sofna og að vökutími á nóttu sé 30 mínútur eða styttri eða að svefnnýting nái 85%.^{12,29} Við upphaf meðferðar uppfyllti 21 þátttakandi (17%) öll þrjú viðmið en í lok meðferðar 75 þátttakendur (60%). Í byrjun meðferðar var 41 þátttakandi 30 mínútur eða lengur að sofna og 30 mínútur eða lengur vakandi á nóttu, en við lok meðferðar náðu 28 af þeim (68%) eðlilegum viðmiðum á báðum breytum. Alls mældust 96 þátttakendur með 85% eða minni svefnnýtingu í byrjun meðferðar, en við lok meðferðar náðu 70 þeirra (73%) eðlilegu viðmiði um svefnýtingu.

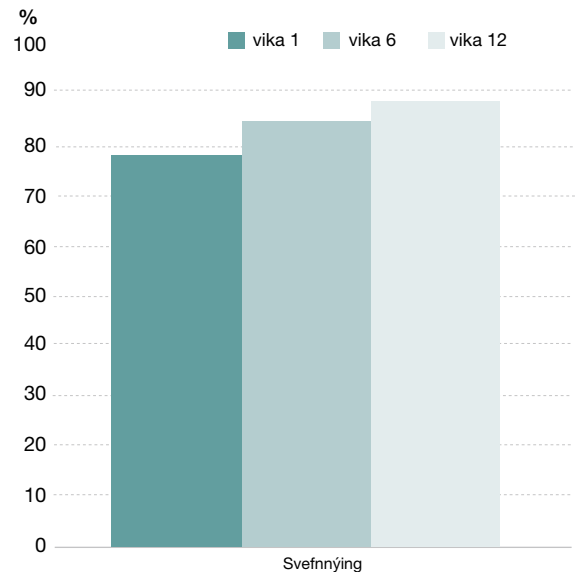
Línuleg aðfallsgreining var gerð til að skoða hvort kyn, aldur, frumkvæði að meðferð (af sjálfsdáðum, gegnum VIRK eða vinnuveitanda), eða hreyfing þátttakenda spáðu fyrir um tímann sem tók að sofna, vökutíma á nóttu eða svefnnýtingu. Ekki fengust marktækar niðurstöður svo þessir þættir virðast ekki segja til um árangur þátttakenda á þessum breytum.

Eftirfylgd í viku 12

Í viku 12, við eftirfylgd 6 vikum eftir meðferð, voru tíminn sem tók að sofna, vökutími á nóttu (mynd 2) og svefnnýting (mynd 3) skoðuð hjá þeim 43 þátttakendum sem enn skráuðu upplýsingar um svefn sinn. Í ljós kom að marktækur munur var á breytunum milli viku 1 og 6 ($p<0,005$) og marktækan mun var enn að finna í viku 12 ($p<0,001$). Svefnnýting fór úr 79% í viku 1 í 89% í viku 12 og tíminn sem tók að sofna svo til helmingaðist, fór úr 33 mínútum í viku 1 í 15 mínútur í viku 12. Að auki fór vökutími á nóttu úr 45 mínútum í viku 1 í 22 mínútur í viku 12.

Viðhorf þátttakenda til meðferðar

Alls svöruðu 80 þátttakendur spurningalista varðandi viðhorf til meðferðarinnar, 70 af 125 sem luku meðferð og 10 af þeim 50 sem hættu, og bjuggu 53% þeirra á höfuðborgarsvæðinu. Alls 96% (77 af 80) töldu meðferðina vera tæknilega einfalda í notkun. Langflestir þeirra 70 sem luku meðferð, eða 94%, myndu mæla með meðferð Betri svefns. Þeir sem luku ekki meðferð tilnefndu nokkrar ástæður fyrir brottfalli. Um 40% þeirra töldu meðferðina ekki henta fyrir sinn svefnvanda. Aðrir nefndu tímaskort og ósk



Mynd 3. Meðaltalsbreytingar á svefnnýtingu (%) í viku 1, viku 6 og viku 12, hjá þátttakendum sem luku 6 vikna eftirfylgd ($n=43$).

um persónulegri nálgun en enginn tiltók tæknilega erfiðleika sem ástæðu brottfalls.

Umræða

Tilgangur þessarar rannsóknar var að lýsa árangri netmeðferðar Betri svefns við svefnleysi. Niðurstöður leiddu í ljós að svefnvandi þátttakenda var marktækt minni við lok meðferðar og árangurinn var enn til staðar 6 vikum síðar. Marktæk bæting varð á tíma sem tók að sofna, vökutíma eftir að hafa sofnað, fjölda vaknana, heildarvökutíma, tíma í rúmi, svefnnýtingu og einnig huglægu mati á svefngæðum og morgunþreytu. Heildarsvefntími þátttakenda stýttist þó aðeins, eða um 5% að meðaltali, en jókst aftur 6 vikum eftir meðferð. Ástæðan gæti verið sú að við upphaf meðferðar voru þátttakendur þegar með ásættanlegan heildarsvefntíma (miðað við 6,5 klukkustundir) sem þó var sundurslitinn yfir langt tímabil. Góður árangur næst því oft með því að fá meiri samfelli í svefninn án þess að heildarsvefntími lengist.³¹

Niðurstöður okkar rannsóknar eru í samræmi við það sem fyrri rannsóknir sýna. Í rannsókn Ritterbands og féлага²¹, þar sem hluti þátttakenda fékk HAM-S netmeðferð svipaða meðferð Betri svefns, kom í ljós að árangur meðferðanna var sambærilegur á flestum breytum. Svefnnýting jókst þónokkuð (15% í okkar rannsókn og 16% í rannsókn Ritterbands) og vökutími á nóttu stýttist álíka mikið í báðum rannsóknum (53% og 55%). Tíminn sem tók þátttakendur að sofna stýttist töluvert meira í okkar rannsókn, eða um 55% miðað við 46% í rannsókn Ritterbands og féлага, og vöknunum á nóttu fækkaði einnig meira. Heildarsvefntími jókst þó um 16% í rannsókn Ritterbands og féлага. Í rannsókn Espie og féлага²⁶ þar sem skoðaður var árangur þátttakenda sem fengu ólíkar meðferðir við svefnleysi, þar á meðal HAM-S netmeðferð, minnkaði tíminn sem tók þátttakendur sem fengu HAM-S að sofna álíka mikið og í okkar rannsókn. Svefnnýtingin jókst að meðaltali um 30% í erlendu rannsókninni en náði þó ekki 85% viðmiðinu eins og í okkar rannsókn. Svefnvandi þátttakenda í rannsókn Espie og

félaga²⁶ var þó nokkuð alvarlegri í upphafi en þegar svo er virðist draga meira úr einkennum í meðferð.³²

Iðulega miðast eðlilegur svefn við hærri en 85% svefnnýtingu eða að það taki minna en 30 mínútur að sofna og að vökutími á nóttu sé styttri en 30 mínútur.²⁹ Meðalútkoma svefnnýtingar, tíma sem tekur að sofna og vökutíma á nóttu við lok meðferðar var innan viðmiða eðlilegs svefns og því má ætla að svefn þátttakenda hafi að jafnaði færst í eðlilegt horf eftir netmeðferðina. Þessar breytur voru einnig skoðaðir hjá þeim 43 þátttakendum sem héldu áfram svefnskráníngu í að minnsta kosti 6 vikur eftir lok meðferðar (vika 12). Í ljós kom að marktækan mun var enn að finna í viku 12, sem bendir til þess að árangur viðhaldist til lengri tíma. Þetta ber þó að túlka með varúð vegna þess hve fáir kusu eftirfylgd.

Við upphaf meðferðar mældist svefnnýting 29 þátttakenda þessarar rannsóknar yfir 85% en eftir meðferð mældust 70 yfir eðlilegu viðmiði um svefnnýtingu. Svefnnýting þátttakenda breyttist að meðaltali um 15% til hins betra. Það er sambærilegt við árangur HAM-S meðferða á öðru formi, svo sem hópmeðferðar (15%),²⁷ símameðferðar (21%),²⁷ og einstaklingsmeðferðar hjá sálfræðingi (17%).¹⁰

Tæplega 29% brottfall var í meðferðinni. Helsti munur milli þeirra sem hættu og þeirra sem luku meðferð var aldur og frumkvæði að meðferð en þeir sem yngri voru og hófu meðferð fyrir tilstilli vinnuveitanda eða VIRK voru líklegri til að hætta meðferð. Mögulega mætti minnka brottfall með því að þrengja enn frekar inntökuskilyrði eða skýra betur frá fyrirkomulagi meðferðar, þar sem stór hluti þeirra sem hættu í meðferð taldi meðferð ekki henta sér eða vera of tímafreka. Í sambærilegum rannsóknum er brottfall 4-33%,²¹⁻²⁶ en þá er iðulega um að ræða þátttakendur í tilraun en ekki fólk úr almennu þýði eins og stærsti hluti þátttakenda í þessari rannsókn. Þeir sem koma af sjálfsdáðum í meðferðina og greiða úr eigin vasa eru hugsanlega enn áhugasamari um að bæta svefn sinn en aðrir. Segja má að þeir sem luku meðferð séu nokkuð dæmigerðir fyrir þá sem leita sér sjálfir hjálpar við svefnvanda og kjósa netmeðferð. Slík meðferð hentar þó ekki öllum. Þeim sem áttu við ákveðna líkamlega eða andlega kvilla að stríða var bent á að hafa samband við lækni eða sálfræðing á stofu og voru því ekki hluti af úrtakinu.

Helstu takmarkanir rannsóknarinnar eru að ekki var samanburðarhópur og því ekki hægt að álykta um árangur meðferðar

umfram lyfleysu né önnur úrræði. Ekki er hægt að meta hvort breytingarnar á svefni þátttakenda séu til komnar vegna nýstárleika meðferðarinnar og væntinga þátttakenda eða virkra þátta meðferðarinnar. Þó hefur verið sýnt fram á að áhrif HAM-S á netinu eru ekki einungis tengd nýstárleika og væntingum, með því að veita samanburðarhópi sannfærandi gervimeðferð sem ekki reyndist árangursrík.²⁶

Notast var við svefnskráníngar þátttakenda en ekki hlutlægar mælingar eins og margþætt svefnrit (*polysomnography*). Greining svefnleysis byggist á huglægu mati og því er svefnskráníng mjög algeng í svefnrannsóknnum³³ og álitin áreiðanleg og réttmæt mæling á svefnleysi.³⁴

Helstu styrkleikar rannsóknarinnar eru að hún náði til einstaklinga um allt land. Einn þátttakandi var úti á sjó drjúgan hluta meðferðar og margir ferðuðust innanlands eða erlendis tímabundið en gátu samt stundað meðferðina. Þetta bendir til þess að meðferðarúrræðið geti aukið aðgengi að sérhæfðri sálfræðimeðferð og stuðlað að samfellu í meðferð þegar einstaklingur er ófær um að mæta á stofu. Að auki var aldursbil þátttakenda breitt svo meðferðin virðist höfða til breiðs aldurshóps. Annar mikilvægur styrkleiki er tæknilegt aðgengi en meðferðina var hægt að sækja hvar sem er í gegnum internetið án sérstaks vél- eða hugbúnaðar og kvörtuðu þátttakendur ekki um tæknileg vandræði né flækjustig.

HAM-S netmeðferð Betri svefns virðist bæta svefn fullorðinna sem þjást af svefnleysi til muna. Árangurinn bendir til þess að meðferðin henti þátttakendum vel. Langflestir þeirra (96%) sem svöruðu viðhorfsspurningalista við lok meðferðar telja meðferðina tæknilega einfalda í notkun og 94% þeirra sem ljúka meðferð myndu mæla með meðferð Betri svefns. Vænst er að HAM-S meðferð verði lögð til sem fyrsta úrræði við svefnvanda hér á landi líkt og víða annars staðar, í stað svefnlyfja. Á Íslandi er hægt að sækja HAM-S meðferð á stofum sálfræðinga sem hafa þjálfun í meðferðinni. Boðið er upp á hópnámskeið og nú einnig netmeðferð sem sýnir góðan árangur. Ætla má að hið aukna framboð á árangursríkum lyfjalausum úrræðum við langvarandi svefnvanda geti bætt svefn og þar með hugsanlega dregið úr hinni miklu svefnlyfjanotkun Íslendinga og líkum á fylgikvillum svefnleysis. Um leið gæti kostnaður sem fylgir svefnvanda minnkað.³⁵ Ákjósanlegt næsta skref væri að bera saman árangur meðferðar Betri svefns við önnur úrræði af sama tagi ásamt samanburði við lyfleysu.

Heimildir

- Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th ed. American Psychiatric Association, Arlington VA 2013.
- Vgontzas AN, Liao D, Bixler EO, Chrousos GP, Vela-Bueno A. Insomnia with objective short sleep duration is associated with a high risk for hypertension. *Sleep* 2009; 32: 491-7.
- Cappuccio FP, D'Elia L, Strazzullo P, Miller MA. Sleep duration and all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Sleep* 2010; 33: 585-92.
- Vgontzas AN, Liao D, Pejovic S, Calhoun S, Karataraki M, Basta M, et al. Insomnia with short sleep duration and mortality: the Penn State cohort. *Sleep* 2010; 33: 1159-64.
- Stoller MK. Economic effects of insomnia. *Clin Ther* 1994; 16: 873-97.
- Rosekind MR, Gregory KB. Insomnia risks and costs: health, safety, and quality of life. *Am J Manag Care* 2010; 16: 617-26.
- Daley M, Morin CM, LeBlanc M, Grégoire JP, Savard J. The economic burden of insomnia: direct and indirect costs for individuals with insomnia syndrome, insomnia symptoms, and good sleepers. *Sleep* 2009; 32: 55-64.
- Guidance on the use of zaleplon, zolpidem and zopiclone for the short-term management of insomnia. Technology appraisal 77. National Institute for Clinical Excellence, London 2004. nice.org.uk/nicemedia/live/11530/32845/32845.pdf - júní 2014.
- Chambless DL, Hollon SD. Defining empirically supported therapies. *J Consult Clin Psychol* 1998; 66: 7-18.
- Morin CM, Culbert JP, Schwartz SM. Nonpharmacological interventions for insomnia: a meta-analysis of treatment efficacy. *Am J Psychiatry* 1994; 151: 1172-80.
- Edinger J, Wohlgemuth W, Radtke R, Marsh G, Quillian R. Cognitive behavioral therapy for treatment of chronic primary insomnia: a randomized controlled trial. *JAMA* 2001; 285: 1856-64.
- Marcussen JM (Ed.). Health statistics for the Nordic countries 2013. Nordic Medico-Statistical Committee, Copenhagen 2013. nowbase.org/-/media/Projekt%20sites/Nowbase/Publikationer/Helse/Health%20Statistics%202013.ashx - júní 2014.
- Kripke DF. Chronic hypnotic use: deadly risks, doubtful benefit. *Sleep Med Rev* 2000; 4: 5-20.
- Sivertsen B, Omvik S, Pallesen S, Bjorvatn B, Havik OE, Kvale G, et al. Cognitive behavioral therapy vs. zopiclone for treatment of chronic primary insomnia in older adults: a randomized controlled trial. *JAMA* 2006; 295: 2851-8.
- Edinger JD, Carney, CE. Overcoming insomnia: A cognitive-behavioral therapy approach-therapist guide. Oxford University Press, Inc., New York 2008.
- Morin CM. Cognitive-behavioral approaches to the treatment of insomnia. *J Clin Psychiatry* 2004; 65: 33-40.
- Morin CM, Colechi C, Stone J, Sood R, Brink D. Behavioral and pharmacological therapies for late-life insomnia: A randomized controlled trial. *JAMA* 1999; 281: 991-9.
- Lög um sjúkratryggingar. althingi.is/lagas/nuna/2008112.html - júní 2014.
- Edinger JD, Means MK. Cognitive-behavioral therapy for primary insomnia. *Clin Psychol Rev* 2005; 25: 539-58.
- Biering P. Þjónusta og þjónustuþarfir geðfatlaðra í dreifbýli á Íslandi. Rauði kross Íslands, Reykjavík 2005. raudikrossinn.is/redcross/upload/files/pdf/thjonustutharfir_dreifbyli.pdf - janúar 2015.
- Ritterband LM, Thorndike FP, Gonder-Frederick LA, Magee JC, Bailey ET, Saylor DK. Efficacy of Internet-based behavioral intervention for adults with insomnia. *Arch Gen Psychiatry* 2009; 66: 692-8.
- Strom L, Pettersson R, Andersson G. Internet-based treatment for insomnia: a controlled evaluation. *J Consult Clin Psychol* 2004; 72: 113-20.
- Vincent N, Lewycky S. Logging on for better sleep: RCT of the effectiveness of online treatment for insomnia. *Sleep* 2009; 32: 807-15.
- Ritterband LM, Bailey ET, Thorndike FP, Lord HR, Farrell-Carnahan L, Baum LD. Initial evaluation of an Internet intervention to improve the sleep of cancer survivors with insomnia. *Psychooncology* 2011; 21: 695-705.
- Lancee J, van den Bout J, van Straten A, Spoormaker VI. Internet-delivered or mailed self-help treatment for insomnia? A randomized waiting-list controlled trial. *Behav Res Ther* 2011; 50: 22-9.
- Espie CA, Kyle SD, Williams C, Ong JC, Douglas NJ, Hames P, et al. A randomized, placebo-controlled trial of online cognitive behavioral therapy for chronic insomnia disorder delivered via an automated media-rich web application. *Sleep* 2012; 35: 769-81.
- Bastien CH, Morin CM, Ouellet MC, Blais FC, Bouchard S. Cognitive-behavioral therapy for insomnia: Comparison of individual therapy, group therapy, and telephone consultations. *J Consult Clin Psychol* 2004; 72: 653-9.
- Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th ed., text revision. American Psychiatric Association, Washington DC 2000.
- Perlis ML, Jungquist C, Smith MT, Posner D. Cognitive Behavioral Treatment of Insomnia: A Session-by-Session Guide. Springer, New York 2005.
- Lichstein KL, Durrence HH, Taylor DJ, Bush AJ, Riedel BW. Quantitative criteria for insomnia. *Behav Res Ther* 2003; 41: 427-45.
- Van Straten A, Cuijpers P. Self-help therapy for insomnia: a meta-analysis. *Sleep Med Rev* 2009; 13: 61-71.
- Espie CA, Inglis SJ, Tessier S, Harvey L. The clinical effectiveness of cognitive behaviour therapy in the treatment of chronic insomnia: implementation and evaluation of a sleep clinic in general medical practice. *Behav Res Ther* 2001; 39: 45-60.
- Carney C, Buysse DJ, Ancoli-Israel S, Edinger JD, Krystal AD, Lichstein KL, et al. The consensus sleep diary: standardizing prospective sleep self-monitoring. *Sleep* 2012; 35: 287-302.
- Sateia MJ, Doghramji K, Hauri PJ, Morin CM. Evaluation of chronic insomnia. *Sleep* 2000; 23: 243-63.
- Morin CM, Bastien C, Savard J. Current status of cognitive-behavior therapy for insomnia: Evidence for treatment effectiveness and feasibility. In: Perlis ML, Lichstein KL, eds. Treating sleep disorders: Principles and practice of behavioral sleep medicine. John Wiley & Sons, New York 2003: 262-85.

ENGLISH SUMMARY

Effectiveness of an online cognitive behavioral therapy for insomnia

Gudlaug Friðgeirsdóttir¹, Steindor Oddur Ellertsson², Gunnar Johannsson³, Erla Björnsdóttir^{1,4}

Introduction: Insomnia is a common health problem with serious mental and physical consequences as well as increased economical costs. The use of hypnotics in Iceland is immense in spite of cognitive behavioral therapy for insomnia (CBT-I) being recommended as the first choice treatment of chronic insomnia. To meet the needs of more individuals suffering from insomnia, online CBT-I was established at betrisvefn.is. The objective of this research was to evaluate the effectiveness of this internet-based CBT-I.

Material and methods: One hundred seventy-five users (mean age 46y (18-79y)) started a 6 week online intervention for insomnia. The drop-out rate was 29%, leaving a final sample of 125 users. The intervention is based on well-established face-to-face CBT-I. Sleep diaries were used to determine changes in sleep efficiency, sleep onset latency and

wake after sleep onset. Treatment effects were assessed after 6 weeks of treatment and at the 6 week follow-up.

Results: Significant improvement was found in all main sleep variables except for 5% decrease in total sleep time (TST). Effects were sustained at 6 week follow-up and TST increased. The use of hypnotics decreased significantly. This form of treatment seems to suit its users very well and over 94% would recommend the treatment.

Conclusion: Internet interventions for insomnia seem to have good potential. CBT-I will hopefully be offered as the first line treatment for chronic insomnia in Iceland instead of hypnotics as the availability of the CBT-I is growing. Thus, the burden on health care clinics might reduce along with the hypnotics use and the considerable costs of insomnia.

¹University of Iceland, ²Primary Health Care of the Capital Area, ³Health Care Institution of the Westman Islands, ⁴The National University Hospital of Iceland.

Key words: insomnia online CBT Internet treatment sleep.

Correspondence: Gudlaug Friðgeirsdóttir, guff11@hi.is