

16. Angst

Forfattere

Egil W. Martinsen, professor, dr. med, Aker Universitetssykehus, Universitetet i Oslo

Jill Taube, psykiater, Centrum för allmän medicin (CEFAM), Huddinge

Sammendrag

Den vitenskapelige dokumentasjonen av hvordan fysisk aktivitet påvirker angst er begrenset. Angstlidelser forekommer oftere blant fysisk inaktive enn blant aktive. En midlertidig reduksjon av situasjonsangst (state anxiety) etter fysisk aktivitet er veldokumentert, mens innvirkningen på den mer karakteravhengige og personlighetsrelaterte angsten (trait anxiety) er mer usikker. Fysisk aktivitet som alternativ eller supplement til andre behandlingsmetoder er best dokumentert når det gjelder panikkklidelse og agorafobi, men kan trolig også være nyttig ved generalisert angstlidelse. Forskjellige former for fysisk aktivitet ser ut til å ha samme effekt.

Definisjon

Angst består av et bredt spekter av følelser, fra engstelse og uro til redsel og panikk. Angsten følges av kroppslige symptomer, som er tegn på overaktivitet i det sympatiske nervesystemet: pustevansker, hjertebank, svette, svimmelhet, illebefinnende samt symptomer på spenninger i muskulaturen, for eksempel skjelving og rastløshet. I tillegg opplever de fleste bekymrings- og katastrofetanker, og atferden kjennetegnes av unngåelse og tilbaketrekning.

Angst har en overlevelsesfunksjon, men kan bli dysfunksjonell ved feil læring eller en biologisk betinget økt sårbarhet. Begrepet angst brukes også om normale følelsesmessige reaksjoner ved store påkjenninger, og det er en bred gråsoner mot sykkelig angst.

De diagnostiske kategoriene sammenfaller i store trekk mellom DSM-IV og ICD-10. I henhold til DSM-IV (1) inndeles angstsyndromene i følgende diagnostiske kategorier:

- *Panikk lidelse* kjennetegnes av plutselige anfall med raskt stigende angst samt hjertebank, pustevansker, ubehag i brystet, svimmelhet og andre kroppslige symptomer. Pasientene tolker de kroppslige symptomene som tegn på alvorlig kroppslig sykdom. Mens angstanfallene pågår er de redde for å besvime, dø, miste kontrollen eller bli sinnssyke.
- *Agorafobi* betyr direkte oversatt redsel for torg eller åpne plasser, men denne oversettelsen dekker ikke hele begrepets betydning. Agora var plassen der frie greske menn kom sammen for å handle diskutere samfunnsspørsmål og politikk. Våre dagers agora er kjøpesentre, butikker, kafeer, restauranter, forsamlingslokaler eller offentlige kommunikasjonsmidler. Årsaken til at mennesker med agorafobi holder seg unna disse stedene, er redselen for å få et anfall av panikkangst eller panikk lignende symptomer.
- *Sosial fobi* eller *sosial angst lidelse* kjennetegnes av redsel for å dumme seg ut eller gjøre noe pinlig i sosiale situasjoner der du kan pådra deg oppmerksomhet fra andre. Pasienter med sosial fobi tror at andre gransker dem kritisk og ser ned på dem. De fleste er redde for at andre skal se at de er engstelige, at de skjelver, svetter eller rødmer. Andre er redde for at de ikke skal være flinke nok, for eksempel at de skal få jernteppe eller miste stemmen når de snakker. Pasientene lider seg enten gjennom sosiale situasjoner med stort ubehag eller unngår dem, og dette begrenser mulighetene deres til å fungere i en arbeidssituasjon og i sosiale sammenhenger.
- *Spesifikke fobier* kjennetegnes av angst i møte med fenomener som folk flest ikke frykter. Det kan gjelde forskjellige dyr, for eksempel mus, edderkopper, fugler, katter eller hunder, og det kan dreie seg om spesielle situasjoner – for eksempel redsel for høyder, tordenvær eller for å se blod. Personene forsøker vanligvis å løse problemet ved å unngå situasjoner der de kan bli utsatt for disse fenomenene.
- *Obsessiv-kompulsiv lidelse (tvangslidelse eller tvangsnevrose)* kjennetegnes av tvangshandlinger og/eller tvangstanker. Tvangshandlinger er handlinger som utføres unødvendig ofte eller lenge og på en rituell måte, gjerne for å nøytralisere en tvangstanke og det ubehaget den fører med seg. Vanlige former for tvangshandlinger er overdrevet vasking eller gjentatt kontroll av bestemte detaljer. Tvangstanker er påtrengende, fremmede tanker som pasienten ikke klarer å skyve vekk. De innebærer ofte redsel for å skade andre mennesker, bli smittet eller forårsake negative hendelser.
- *Posttraumatisk stresslidelse* rammer mennesker som har vært utsatt for katastrofelignende hendelser, og innebærer at pasientene etterpå gjenopplever den traumatiske hendelsen enten i våken tilstand eller i form av nattlige mareritt. Eksempler på slike traumatiske hendelser kan være en trafikkulykke eller en voldtekt. Pasientene er hele tiden i høy beredskap og unngår situasjoner eller ting som får dem til å tenke på den traumatiske situasjonen.

Ved generaliserte angstlidelser er ikke angsten begrenset til spesielle situasjoner, men er generell og vedvarende. Mange har urealistiske bekymringer for at noe vondt skal ramme dem selv eller deres nærmeste. Vanlige plager er en konstant følelse av engstelse, anspenthet, skjelvninger, muskelspenninger, svette, svimmelhet, hjertebank og urolig mage.

I den vitenskapelige litteraturen er det vanlig å skille mellom situasjonsangst (state anxiety), som gir uttrykk for tilstanden i det aktuelle øyeblikket, og den mer karakteravhengige eller personlighetsrelaterte angsten (trait anxiety) (2).

Diagnosen baseres på kliniske samtaler. Det er utformet strukturerte kliniske intervjuer, som øker påliteligheten av diagnostikken, men det finnes ingen objektive tester. Angstlidelser opptrer ofte i forbindelse med andre psykiske sykdomstilstander, vanligvis depresjon, samt ved rusmisbruk. Angstlidelser medfører et subjektivt ubehag og atferd preget av unngåelse, og fører ofte til at pasienten fungerer dårligere på skolen eller i arbeidet.

Utbredelse

Nesten 20 prosent av alle mennesker vil på et eller annet tidspunkt i livet få en angstlidelse, og omtrent 10 prosent har dette til enhver tid. Sosial fobi og spesifikke fobier er de vanligste (3, 4).

Årsaker og risikofaktorer

Det foreligger en viss genetisk disposisjon, og den er sterkest når det gjelder tvangslidelse. Andre risikofaktorer er erfaring med separasjon, mishandling og omsorgssvikt i barndommen, samt psykososiale påkjenninger senere i livet.

Prognose

Angstlidelsers alvorlighetsgrad varierer over tid, og spontane forbedringer kan forekomme. Men uten spesifikk behandling vil mange bli langvarig invalidisert.

Behandling

Samtaleterapi og medisinerer er hovedkomponentene i moderne angstbehandling. Fra 1960-tallet har det vært kjent at såkalt eksponeringsbehandling kan være nyttig, og kognitiv atferdsterapi (KAT) er den mest effektive og best dokumenterte metoden ved alle angstlidelser. Blant legemidlene er antidepressive midler viktigst. Effekten av både trisykliske antidepressive midler og selektive serotonin reopptakshemmere er veldokumentert (5).

Beroligende legemidler av typen benzodiazepiner (Valium, Sobril og lignende) virker raskt og har god angstdempende effekt. Ulempen er at de kan være vanedannende og at de svekker læreevnen. Derfor anbefales derfor tilbakeholdenhet i bruk av disse. Antidepressive legemidler er ikke vanedannende og svekker ikke evnen til læring. Tilbakefall etter avsluttet medikamentell behandling er vanlig, og langtidsbehandling er ofte nødvendig for å sikre varig

effekt. Effekten av kognitiv atferdsterapi vil i større grad opprettholdes etter at behandlingen er avsluttet (5).

Mange pasienter har erfart at alkohol demper angsten på kort sikt, og selvmedisinering med alkohol er ikke uvanlig. Ulempen er at angsten oppleves enda sterkere når alkoholinnholdet i blodet går ned, og det er risiko for utvikling av misbruk og avhengighet.

Effekter av fysisk aktivitet

Forebygging

I en stor epidemiologisk undersøkelse av et representativt utvalg personer fra USA ble det påvist at fysisk aktive personer hadde lavere forekomst av angstlidelser: panikkklidelse, sosial fobi, spesifikke fobier og agorafobi (6). Ettersom studien er en tverrsnittstudie, sier den ingenting om årsak og virkning. Er fysisk inaktivitet årsak til angst, eller fører angst, særlig tendensen til unngåelse, til fysisk inaktivitet? For å kunne nærme seg spørsmålet om årsakssammenheng må det gjennomføres longitudinelle studier, og ingen slike er ennå offentliggjort.

En tysk undersøkelse nærmet seg dette spørsmålet på en annen måte (7). Formålet var å undersøke om lett fysisk aktivitet kunne forebygge panikkanfall hos 15 friske forsøkspersoner. Deltagerne gjennomførte vekselvis 30 minutter kondisjonstrening eller hvile før de ble injisert med et panikkfremkallende stoff. Etter hvile fikk 12 av 15 panikkanfall, mens det bare inntraff hos 6 etter fysisk aktivitet. Dette tyder på at fysisk aktivitet kan forebygge panikkanfall hos normalpersoner, men det er ikke klarlagt om det gjelder for pasienter med panikkklidelse

Behandling

I flere randomiserte kontrollerte studier av forsøkspersoner med både normalt og økt angstnivå, som ikke oppfyller kriteriene for en psykiatrisk diagnose, er det påvist at fysisk aktivitet gir redusert angst- og spenningsnivå (state anxiety). Effekten kommer 5–15 minutter etter at treningen er avsluttet og varer gjennomsnittlig i 2–4 timer. Det er usikkert hvordan aktivitet innvirker på den mer kroniske, karakteravhengige angsten (2).

Det er foretatt få undersøkelser av pasienter med angstlidelser. Det finnes noen studier om panikkklidelse og agorafobi og bare én undersøkelse av generalisert angstlidelse og sosial fobi.

Panikkklidelse og agorafobi

Den engelske psykiateren Orwin (8, 9) foretok noen interessante studier på begynnelsen av 1970-tallet. Han undersøkte pasienter med agorafobi som var redde for å ta bussen. Hver gang de gikk på bussen fikk de sterk angst med hjertebank, økt puls, svette og en følelse av ikke å kunne puste. På grunn av

dette hadde de lenge latt være å ta bussen og unngått andre lignende situasjoner. Orwin ba dem om å nærme seg bussen på en annen måte. Han ba dem om å løpe raskt bort til holdeplassen, slik at de hadde høy puls, hjertebank, svettet og pustet tungt når de gikk på bussen. På denne måten var de kroppslige reaksjonene maksimalt aktivert allerede i forveien, og det var ikke anledning til noen ytterligere økning. Dermed ble de kroppslige symptomene tilskrevet løpingen og ikke bussturen, og angsten for å ta bussen avtok.

I en norsk undersøkelse uten kontrollgruppe deltok pasienter med panikkklidelse og agorafobi, som var innlagt på en psykiatrisk klinikk, i et 8 uker langt behandlingsprogram. Hoveddelen av behandlingen bestod av fysisk aktivitet med kondisjonstrening 1 time 5 dager per uke og dynamisk gruppeterapi 3 ganger i uken. Angstnivået sank betydelig i behandlingsperioden, men ved 1-års-kontrollen hadde de fleste fått tilbakefall (10).

En gruppe tyske forskere gjennomførte en randomisert kontrollert studie av pasienter som hadde panikkklidelse (11). Pasientene ble delt i tre grupper. Deltakerne i én gruppe deltok i regelmessig fysisk aktivitet i form av kondisjonstrening. Den andre gruppen fikk et antidepressivt legemiddel (klomipramin), mens den tredje gruppen fikk placebotabletter og dermed utgjorde kontrollgruppen. Undersøkelsen pågikk i 8 uker. Både fysisk trening og antidepressive legemidler var betydelig mer effektive enn placebotabletter, og antidepressive medikamenter hadde noe bedre virkning enn fysisk trening. Tendensen til frafall var høyere i treningsgruppen enn blant dem som fikk klomipramin. Resultatet av denne undersøkelsen samsvarer godt med den norske undersøkelsen. De tyske forskerne har imidlertid ikke fulgt opp pasientene, og derfor er det ikke kjent om deltakernes fremskritt vedvarte etter at behandlingen var avsluttet.

I en annen undersøkelse ble pasienter med panikkangst og agorafobi tilfeldig fordelt til vanlig behandling hos en allmennpraktiserende lege og et 16 ukers sammensatt program med fokus på levevaner, som ble ledet av en ergoterapeut. Programmet omfattet gjennomgang av væskeinntak, kosthold og matvaner, fysisk aktivitet og bruk av koffein, alkohol og nikotin. Det ble forhandlet om endring av levevaner, og disse forandringene ble registrert og fulgt opp (12). Etter 20 uker hadde deltakerne i programmet for endring av levevaner betydelig lavere angstnivå og færre panikkanfall. Etter 10 måneder var resultatene fremdeles bedre i gruppen som jobbet med levevaner, men forskjellene var ikke lenger statistisk signifikante. Dette er ikke en ren treningsstudie, men fysisk aktivitet var et viktig virkemiddel.

Generalisert angstlidelse

I den norske undersøkelsen som vi henviste til ovenfor, deltok også en gruppe pasienter med generalisert angstlidelse (10). Disse pasientene fikk redusert angst under behandlingsperioden, og dette vedvarte ved et års etterundersøkelse. Det har ikke vært mulig å finne andre studier om generalisert angstlidelse. Før det blir gjort randomiserte kontrollerte behandlingsforsøk, er det ikke mulig å uttale seg med sikkerhet om den terapeutiske verdien av fysisk aktivitet.

Andre angstlidelser

Den norske undersøkelsen omfattet også en gruppe pasienter med sosial fobi. Disse oppnådde ingen endring verken i behandlingsperioden eller ved kontrollen etterpå. Det er ikke offentliggjort andre undersøkelser om dette. Effekten av fysisk aktivitet ved spesifikke fobier, tvangslidelse og posttraumatisk stresslidelse er ikke undersøkt. Det er lite sannsynlig at fysisk aktivitet kan påvirke spesifikke fobier og tvangssyndromer i større grad. Posttraumatisk stresslidelse har imidlertid mange likheter med panikklidelse, og det er derfor teoretisk mulig at fysisk aktivitet kan være nyttig.

Kort oppsummert tyder noen undersøkelser på at fysisk aktivitet kan forebygge angstlidelser. Det er påvist en forbigående reduksjon av angstnivå etter fysisk aktivitet i en rekke undersøkelser av normalpersoner med og uten økt angstnivå. Fysisk aktivitet kan være et behandlingsalternativ ved panikklidelse og agorafobi, samt kanskje også når det gjelder generalisert angstlidelse. De andre angstlidelsene er bare i liten grad undersøkt.

Pasienter med angstlidelser kan trene etter vanlige prinsipper og reagerer fysiologisk normalt på trening.

Virkningsmekanismer

Det finnes forskjellige hypoteser om hvordan fysisk aktivitet påvirker angstnivået, og det er fremsatt både fysiologiske, nevrobiologiske og psykologiske hypoteser.

- *Bedre fysisk form.* Personer som er i god form har generelt bedre helse og større motstandskraft mot belastninger. Når veltrente personer skal takle dagliglivets belastninger, tar de i bruk en lavere prosent av den totale hjertefrekvensen, og hjertefrekvensen normaliseres raskere etter belastning.
- *Påvirkning av signalstoffene i hjernen.* Nivåene av dopamin, serotonin, noradrenalin og gamma-aminosmørsyre (GABA) påvirkes. Dette er utgangspunktet for medisinsk behandling av angstlidelser, og gjennom dyreforsøk er det til en viss grad dokumentert at fysisk aktivitet påvirker disse systemene.
- *Økt utskilling av betaendorfiner* kan ha beroligende effekt.
- *Redusert aktivering av hypothalamus-hypofyse-binyrebark-aksen* som spiller en viktig rolle i reguleringen av stressrespons.
- *Temperaturhypotesen.* Ved hardt fysisk arbeid øker kroppstemperaturen med 1–2 grader. Det er mulig at denne aktive oppvarmingen kan være årsak til den beroligende effekten av trening, på samme måte som ved passiv oppvarming i badstue.
- *Distruksjonshypotesen* baserer seg på forsøk av Bahrke og Morgan (13). De oppdaget at angstnivået sank etter 30 minutter med sykling på ergometer-

sykkel, men at angstreduksjonen var like stor etter hvile i et lydisolert rom. Resultatet kan forklares av distraksjon. Ved fysisk aktivitet ledes tankene bort fra angst og bekymring.

- *Kognitiv restrukturering* er en annen psykologisk hypotese. Ifølge den kognitive teorien om panikkelidelse utvikler og opprettholder pasientene panikkanfall fordi de fortolker de kroppslige angstsymptomene på en katastrofal måte. For eksempel kan hjertebank oppfattes som et tegn på hjertesykdom og død (14). De kroppslige reaksjonene ved et panikkanfall og ved fysisk aktivitet er ganske like, og i begge tilfeller skyldes de en kraftig aktivisering av det sympatiske nervesystemet. Ved fysisk aktivitet venner pasientene seg til de kroppslige reaksjonene og kan lære seg å fortolke dem på en mindre katastrofal måte.

Indikasjoner

Primærforebygging

Fysisk aktive personer ser ut til å ha mindre risiko for å utvikle angstlidelser.

Sekundærforebygging

Fysisk aktivitet kan anbefales som alternativ eller tillegg til ordinær behandling for normalpersoner med økt angstnivå, ved panikkelidelse med eller uten agorafobi og muligens også ved generelt angstlidelse.

Anbefalinger

I en randomisert kontrollert studie ble kondisjonstrening (hovedsakelig jogging og raske spaserturer) sammenlignet med trening av fleksibilitet, koordinasjon og avspenning hos pasienter med angstsyndromer, hovedsaklig panikkelidelse og agorafobi (15). Etter 8 uker ble det i begge gruppene observert betydelig redusert angst og unngåelsesatferd, men det var ingen målbar forskjell mellom de to treningsmetodene. Sexton, Mære og Dahl (16) sammenlignet 8 ukers jogging med spaserturer for pasienter som var innlagt for angst og depresjon. Ved programmets slutt hadde begge gruppene oppnådd omtrent samme forandring når det gjaldt angstnivå. Ved kontrollen etter 6 måneder hadde de fleste som jogget, sluttet med dette, mens de som gikk tur, hadde fortsatt. De som var i best fysisk form, hadde lavest angstnivå.

Det ser altså ikke ut til å være noen forskjell mellom forskjellige former for fysisk aktivitet når det gjelder psykologisk nytteverdi. Treningen bør derfor legges opp etter deltakernes lyst og interesse.

Kondisjonstreningen kan for eksempel bestå av en daglig rask spasertur på 30 minutter eller jogging 30 minutter tre ganger i uken, med en intensitet på 60-80 prosent av maksimum (pratefart). Andre alternativer kan være trening av styrke, bevegelighet eller smidighet med samme varighet og frekvens. Pasienten bør starte med lav intensitet, slik at det blir lettere å tåle treningen.

Særlige hensyn

Et praktisk viktig fenomen er at mange opplever en paradoksangstøkning når de begynner å trene. Forklaringen på dette er at aktiveringen av det sympatiske nervesystemet ved fysisk aktivitet gir symptomer i form av høy puls, hjertebank, svette og raskere pust. De samme fysiske reaksjonene oppstår ved sterk angst. Mange pasienter med angstlidelser har derfor unngått fysisk aktivitet, fordi de opplever at det fører til økt angst. Når pasientene blir informert om dette i forkant, opplever de ikke de kroppslige angstsymptomene som like skremmende, og mange klarer å gjennomføre fysisk aktivitet med godt resultat. Fysisk aktivitet kombinert med undervisning er en god metode for å lære pasientene å bli kjent med de kroppslige symptomene. De blir mindre skremmende når de opptrer i nøytrale situasjoner, som for eksempel ved trening. Det er også viktig å erfare at angsten avtar etter hvert dersom du holder ut i situasjonen i stedet for å unngå eller trekke deg ut av den (17).

En periode ble det hevdet at fysisk aktivitet kunne utløse panikkanfall, på samme måte som etter tilførsel av melkesyre. To av tre pasienter med panikk-lidelse får panikkanfall etter injisering av melkesyre, mens dette forekommer i svært liten grad ved fysisk aktivitet, selv om pasientene også her utsettes for melkesyre. I en litteraturgjennomgang fant O'Connor, Raglin og Martinsen (18) at bare fem panikkanfall var beskrevet i forbindelse med 444 treningsøkter blant 420 pasienter med panikk-lidelse. Det gir en panikkfrekvens på omtrent 1 prosent, og det er mye lavere enn de 67 prosentene som det er rapportert om i injeksjonstudiene. Melkesyre som tilføres intravenøst, ser altså ut til å ha en annen effekt enn den som produseres ved intens fysisk aktivitet.

Noen mennesker som trener regelmessig, kan oppleve økt angst når de må slutte med eller redusere treningen, for eksempel på grunn av skader. Det kan være ubehagelig, men går som regel over etter en stund. En forklaring er at disse menneskene er blitt fysisk avhengige av treningen (17).

Funksjonstest/behov for helsekontroll

For noen mennesker med angstlidelser, særlig panikkangst, er de kroppslige symptomene mest plagsomme – hjertebank og smerter i brystet er vanlig. Disse symptomene ligner på symptomene ved hjertesykdommer. Før de begynner å trene bør disse pasientene legeundersøkes. Vanlig klinisk undersøkelse kombinert med EKG og måling av stoffskifte (T_d) er i de fleste tilfellene tilstrekkelig. I tvilstilfeller bør pasienten henvises til hjertespesialist. Det er fornuftig å gjøre en undersøkelse, som er grundig nok, med en gang. Dersom

legen kommer i tvil og foretar flere undersøkelser, kan det ofte gjøre pasienten mer urolig.

Det finnes en rekke spørreskjemaer som pasienter kan fylle ut. Ved å registrere angstnivået regelmessig på denne måten, for eksempel hver eller annen- hver uke, er det mulig å se om treningen fører til at angstnivået blir lavere.

Interaksjoner med legemiddelbehandling

De viktigste legemidlene i behandlingen av angstsyndromer er antidepressive medisiner, og det er ingenting i veien for å kombinere disse legemidlene eller benzodiazepiner med fysisk aktivitet. Enkelte antidepressive midler kan gi blodtrykksfall, mens andre derimot kan gi høyt blodtrykk som bivirkning. I slike tilfeller bør blodtrykket kontrolleres, men det setter sjelden en stopper for trening. En del pasienter bruker betablokkere ved begrensede former for sosial fobi, for eksempel ved sceneskrek. Betablokkere kan i enkelte tilfeller føre til at den fysiske arbeidskapasiteten begrenses, og kan gi symptomer i form av muskeltretthet, men dette er ikke forbundet med noen risiko å trene mens en bruker dem (19).

Kontraindikasjoner

Det er ingen kontraindikasjoner for fysisk aktivitet hos fysisk friske mennesker med angstlidelser.

Risiko

Noen pasienter opplever at angstlidelser forverres når de begynner å trene. Dette er ubehagelig, men ikke farlig. Så lenge pasientene ikke samtidig har fysiske sykdommer som forhindrer fysisk aktivitet, er det ingen risiko forbundet med fysisk aktivitet og trening.

Referanser

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders 4th ed. Washington D.C.: American Psychiatric Association; 1994.
2. Raglin JS. Anxiolytic effects of physical activity. I: Morgan WP, ed. Physical activity and mental health. Washington D.C.: Taylor & Francis; 1997. s.107-26.
3. Kessler RC, McGonagle KA, Zhao S, Nelson CB, Hughes M, Eshleman S. Lifetime and 12-months prevalence of DSM-III-R psychiatric disorder in United States. *Arch Gen Psychiatry* 1994;51:8-19.
4. Kringlen E, Torgersen S, Cramer V. A Norwegian psychiatric epidemiological study. *Am J Psychiatry* 2001;158:1091-8.
5. Nathan PE, Gorman JM. A guide to treatments that work. Oxford: Oxford University Press; 2007.
6. Goodwin RD. Association between physical activity and mental disorders among adults in the United States. *Prev Med* 2003;36:698-703.
7. Strohle A, Feller C, Onken M, Godemann F, Heinz A, Dimeo F. The acute antipanic activity of aerobic exercise. *Am J Psychiatry* 2005;162:2376-8.
8. Orwin A. "The running treatment". A preliminary communication on a new use of an old therapy (physical activity) in the agoraphobic syndrome. *Br J Psychiatry* 1973;122:175-9.
9. Orwin A. Treatment of situational phobia. A case for running. *Br J Psychiatry* 1974;125:95-8.
10. Martinsen EW, Sandvik L, Kolbjørnsrud OB. Aerobic exercise in the treatment of non-psychotic mental disorder. An exploratory study. *Nord psykiatr tidsskr* 1989;43:521-9.
11. Broochs A, Bandelow B, Pekrun G, George A, Meyer T, Bartmann U, et al. Comparison of aerobic exercise, clomipramine, and placebo in the treatment of panic disorder. *Am J Psychiatry* 1998;155:603-9.
12. Lambert RA, Harvey I, Poland F. A Pragmatic, unblended randomised controlled trial comparing an occupational therapy-led lifestyle approach and routine GP care for panic disorder treatment in primary care. *J Affect Disord.* 2007;99:63-71.
13. Bahrke MS, Morgan WP. Anxiety reduction following exercise and meditation. *Cognit Ther Res* 1978;4:323-33.
14. Wells A. Cognitive therapy of anxiety disorders. A practice manual and conceptual guide. John Wiley & Sons: Chichester; 1997.
15. Martinsen EW, Hoffart A, Solberg Ø. Aerobic and non-aerobic exercise in the treatment of anxiety disorders. *Stress Med* 1989;5:115-20.
16. Sexton M, Mære Å, Dahl NH. Exercise intensity and reduction in neurotic symptoms. *Acta Psychiatr Scand* 1989;80:231-5.

17. Martinsen EW. Kropp og sinn. Fysisk aktivitet og psykisk helse. Bergen: Fagbokforlaget; 2004.
18. O'Connor PJ, Raglin JS, Martinsen EW. Physical activity, anxiety and anxiety disorders. *Int J Sport Psychol* 2000;312:136-55.
19. Martinsen EW, Stanghelle JK. Drug therapy and physical activity. I: Morgan WP, ed. *Physical activity and mental health*. Washington D.C.: Taylor & Francis; 1997. s. 81-90.
16. Sexton M, Mære Å, Dahl NH. Exercise intensity and reduction in neurotic symptoms. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 1989;80:231-5.
17. Martinsen EW. Kropp og sinn. Fysisk aktivitet og psykisk helse. Bergen: Fagbokforlaget; 2004.
18. O'Connor PJ, Raglin JS, Martinsen EW. Physical activity, anxiety and anxiety disorders. *International Journal of Sport Psychology* 2000;312:136-55.
19. Martinsen EW, Stanghelle JK. Drug therapy and physical activity. I: Morgan WP, red. *Physical activity and mental health*. Washington (DC): Taylor & Francis; 1997. s. 81-90.