

# 47. Ångest

## Författare

*Egil W Martinsen, professor, medicine doktor, Aker Universitetssjukhus, Universitetet i Oslo*  
*Jill Taube, psykiater, Centrum för allmän medicin (CEFAM), Huddinge*

## Sammanfattning

Den vetenskapliga dokumentationen av hur fysisk aktivitet påverkar ångest är begränsad. Ångestsyndrom förekommer oftare bland fysiskt inaktiva än bland aktiva. En tillfällig minskning av situationsångest (state anxiety) efter fysisk aktivitet är väldokumenterad, medan dess inverkan på den mer karaktärsfixerade och personlighetsrelaterade ångesten (trait anxiety) är mer osäker. Fysisk aktivitet som alternativ eller komplement till andra behandlingsmetoder är bäst dokumenterad avseende panikångest och agorafobi, men kan troligen också ha effekt vid generaliserat ångestsyndrom. Olika former av fysisk aktivitet verkar ha samma effekt.

## Definition

Ångest består av ett brett spektra av känslor, allt från ängslan och oro till rädsla och panik. Ångesten följs av kroppsliga symtom, som är tecken på överaktivitet i det sympatiska nervsystemet: andnöd, hjärtklappning, svettning, yrsel, illamående samt symtom på spänningar i muskulaturen, exempelvis skakningar och rastlöshet. De flesta upplever även panikkänsla, och deras beteende kännetecknas av tillbakadragenhet och en vilja att isolera sig.

Ångest är i grunden en överlevnadsinstinkt, men kan bli dysfunktionell genom felaktig inlärning eller en biologiskt betingad ökad sårbarhet. Begreppet ångest används också om normala känslomässiga reaktioner vid stora påfrestningar, och det finns en bred gräzon innan man kan tala om sjuklig ångest.

De diagnostiska kategorierna sammanfaller i stora drag med DSM-IV och ICD-10. Enligt DSM-IV (1) indelas ångestsyndromen i följande diagnostiska kategorier:

- **Panikångest** kännetecknas av plötsliga anfall med snabbt stigande ångest samt hjärtklappning, andningsbesvär, smärtor i bröstet, yrsel och andra kroppsliga symtom.

Patienterna tolkar de kroppsliga symtomen som tecken på allvarlig kroppslig sjukdom. Under ångestfallen är de rädda för att svimma, dö, förlora förståndet eller mista kontrollen.

- **Agorafobi** betyder ordagrant rädsla för torg eller öppna platser, men en sådan översättning fångar inte hela begreppets innebörd. Agora var platsen där unga grekiska män träffades för att diskutera samhällsfrågor och politik. Våra dagars agora är köpcentra, butiker, kaféer, restauranger, samlingslokaler eller offentliga kommunikationer. Orsaken till att människor med agorafobi undviker dessa platser är rädslan för att få en panikångestattack eller panikliknande symtom.
- **Social fobi eller social ångest** kännetecknas av rädsla för att göra bort sig eller göra något pinsamt i sociala situationer där man kan dra till sig andras uppmärksamhet. Patienter med social fobi tror att andra granskar dem kritiskt och ser ner på dem. De flesta är rädda för att andra ska se att de är ängsliga, att de darrar, svetts och rodnar. Andra är rädda för att de inte ska vara tillräckligt duktiga, till exempel att de ska få minnesluckor eller tappa rösten när de talar. Patienterna uthärdar antingen sociala situationer med stort obehag eller undviker dem, vilket begränsar deras möjligheter att fungera i en arbetssituation och i sociala sammanhang.
- **Specifika fobier** kännetecknas av ångest i samband med företeelser som de allra flesta inte är rädda för. Det kan vara när någon talar om olika djur, exempelvis möss, spindlar, fåglar, katter eller hundar, och det kan röra sig om speciella situationer – till exempel rädsla för höjder, åska eller att se blod. Personerna försöker vanligtvis lösa problemen genom att undgå situationer där de kan bli utsatta för dessa fenomen.
- **Tvångssyndrom** eller **tvångsneuros** kännetecknas av tvångsmässiga handlingar och/eller tvångstankar. Tvångsmässiga handlingar utförs onödigt ofta eller länge och på ett rituellt sätt, gärna för att neutralisera en tvångstanke och det obehag denna för med sig. Vanliga former av tvångshandlingar är överdriven tvättning eller upprepad kontroll av en viss detalj. Tvångstankar är påträngande, främmande tankar som man inte klarar av att skjuta undan. De innebär ofta rädsla för att skada andra människor, bli smittad eller vara orsak till negativa händelser.
- **Posttraumatiska stressyndrom** drabbar människor som har varit utsatta för katastrof-liknande händelser, och innebär att patienterna efteråt återupplever traumat antingen i vaket tillstånd eller i form av nattliga mardrömmar. Exempel på en sådan traumatisk händelse kan vara en trafikolycka eller en våldtäkt. Patienterna har hela tiden en hög beredskap och undgår situationer eller saker som påminner dem om den traumatiska situationen.
- Vid **generaliserat ångestsyndrom** är ångesten inte begränsad till speciella situationer, utan är allmän och bestående. Många har orealistiska bekymmer för att något ont ska

drabba dem själva eller deras närmaste. Vanliga plågor är en bestående känsla av ångslan, anspänning, darrningar, muskelspänningar, svettning, yrsel, hjärtklappning och orolig mage.

I den vetenskapliga litteraturen är det vanligt att skilja mellan situationsångest (state anxiety) som ger uttryck för tillståndet i det aktuella ögonblicket, och den mer karaktärsfixerade ångesten eller personlighetsrelaterad ångest (trait anxiety) (2).

Diagnosen baseras på kliniska samtal och strukturerade kliniska intervjuer har utvecklats som ökar tillförlitligheten av diagnoserna, men det finns inga objektiva tester. Ångest-syndrom uppträder ofta i samband med andra psykiska sjukdomstillstånd, vanligtvis depression, samt vid drogmissbruk. Ångest innebär subjektiva obehag och ett undvikande-beteende, och för ofta med sig att patienten fungerar sämre i skolan eller i arbetet.

### *Förekomst*

Nästan 20 procent av alla människor kommer vid någon tidpunkt i livet att känna ångest, och ungefär 10 procent har ångest från och till. Social fobi och specifika fobier är de vanligast förekommande ångestsyndromen (3, 4).

### *Orsak och riskfaktorer*

Det föreligger en viss genetisk disposition, och den är starkast när det gäller tvångs-syndrom. Andra riskfaktorer är erfarenhet av separation, misshandel och bristande omsorg i barndomen samt psykosociala påfrestningar senare i livet.

### *Prognos*

Ångestsyndromens allvar varierar över tid, och spontana förbättringar kan ses. Utan någon form av behandling kommer dock många patienter att bli långvarigt invalidiserade.

### *Behandling*

Samtalsterapi och medicinering är huvudkomponenterna i modern ångestbehandling. Från 1960-talet har nyttan av så kallad exponeringsbehandling varit känd och kognitiv beteendeterapi (KBT) är den effektivaste och bäst dokumenterade metoden vid alla ångestsyndrom. Bland läkemedlen är antidepressiva medel viktigast. Effekterna av såväl tricykliska antidepressiva medel som av selektiva serotoninupptagshämmare är väldokumenterade (5).

Lugnande läkemedel av typen bensodiazepiner (Valium, Sobril och liknande) verkar snabbt och har god ångestdämpande effekt. Nackdelen är att de kan vara vanebildande och att de försvagar inlärningsförmågan, varför endast måttligt bruk av dessa rekommenderas. Antidepressiva läkemedel är inte vanebildande och försvagar inte förmågan till inlärning.

Återfall efter avslutad medicinsk behandling är vanligt och långtidsbehandling är ofta nödvändig för att säkra varaktig effekt. Effekten av kognitiv beteendeterapi kvarstår dock i regel efter att behandlingen är avslutad (5).

Många patienter har erfarit att alkohol dämpar ångesten på kort sikt, och självmedicinering med alkohol är inte ovanligt. Nackdelen med det är att ångesten ofta upplevs ännu starkare när alkoholhalten i blodet minskar, och det leder till att risk för missbruk och beroende utvecklas.

## *Effekt av fysisk aktivitet*

### *Förebyggande*

En stor epidemiologisk undersökning av ett representativt urval av personer från USA visade att fysiskt aktiva led mindre av ångestsyndrom: panikångest, social fobi, särskilda fobier och agorafobi (6). Eftersom studien är en tvärsnittsstudie säger den inte något om ”orsak och verkan”. Orsakar den fysiska inaktiviteten ångest eller medför ångesten, särskilt tendensen att fly undan, fysisk inaktivitet? För att kunna närma sig frågan om orsakssammanhang måste det genomföras longitudinella studier, och några sådana finns ännu inte publicerade.

I en tysk undersökning angreps frågan på ett annat sätt (7). Avsikten var att hos 15 friska försökspersoner undersöka om lätt fysisk aktivitet kunde förebygga panikanfall. Patienterna genomförde 30 minuters konditionsträning eller vilade innan de fick injicerat ett panikframkallande ämne. Efter vila fick 12 av 15 panikanfall, medan det endast inträffade hos 6 efter fysisk aktivitet. Detta tyder på att fysisk aktivitet kan förebygga panikanfall hos normalpersoner, men det är inte klarlagt om det gäller för patienter med panikångest.

### *Behandling*

Flera randomiserade kontrollerade studier (randomized controlled trials) av försökspersoner med såväl normal som förhöjd ångestnivå, som inte uppfyller kriterierna för en psykiatrisk diagnos, har visat att fysisk aktivitet ger minskad ångest- och spänningsnivå (state anxiety). Effekten kommer 5–15 minuter efter att träningen är avslutad och varar i genomsnitt 2–4 timmar. Hur den inverkar på den mer kroniska karaktärsfixerade ångesten är osäkert (2).

Få undersökningar är gjorda på patienter med ångestsjukdomar/-syndrom. Det finns några studier om panikångest och agorafobi och endast en undersökning av generaliserat ångestsyndrom och social fobi.

## *Panikångest och agorafobi*

Den engelske psykiatern Orwin (8, 9) gjorde några intressanta studier i början av 1970-talet. Han undersökte patienter med agorafobi som var rädda för att åka buss. Var gång de gick på bussen fick de stark ångest med hjärtklappning, ökad puls, svettning och en känsla av att inte kunna andas som följd. På grund av detta hade de länge undvikit att åka buss och andra liknande situationer. Orwin bad dem närma sig bussen på ett annat sätt. Han bad dem att snabbt springa fram till hållplatsen, så att de hade en hög puls, hjärtklappning, svettades och andades tungt när de gick på bussen. På så sätt var de kroppsliga reaktionerna maximalt aktiverade redan i förväg och det fanns inte utrymme för någon ytterligare ökning. Detta gjorde att de kroppsliga symtomen tillskrevs löpningen och inte bussturen, och ångesten för att resa med buss avtog därmed.

I en norsk undersökning utan kontrollgrupp deltog patienter med panikångest och agorafobi, som var inlagda på en psykiatrisk klinik, i ett 8 veckor långt behandlingsprogram. Huvuddelen i behandlingen bestod av fysisk aktivitet med konditionsträning 1 timme 5 dagar per vecka och dynamisk gruppterapi 3 gånger i veckan. Ångestnivån sjönk betydligt under behandlingsperioden, men vid 1-årskontrollen hade de flesta fått återfall (10).

En grupp tyska forskare genomförde en randomiserad kontrollerad studie med patienter som hade panikångest (11). Patienterna fördelades på tre grupper. Deltagarna i en grupp deltog i regelbunden fysisk aktivitet i form av konditionsträning. Den andra gruppen fick ett antidepressivt läkemedel (klomipramin), medan den tredje gruppen fick placebo-tabletter och därmed utgjorde kontrollgrupp. Undersökningen pågick i 8 veckor. Både fysisk träning och antidepressiva läkemedel var betydligt effektivare än placebo-tabletter, och den medicinska behandlingen var något mer verksam än fysisk träning. Tendensen till bortfall var högre i träningsgruppen än bland dem som fick klomipramin. Resultaten från den här undersökningen stämmer väl överens med den norska undersökningen. De tyska forskarna har dock inte följt upp sina patienter, och därför är det inte känt om deltagarnas framsteg kvarstod efter avslutad behandling.

I en annan undersökning blev patienter med panikångest och agorafobi slumpmässigt tilldelade vanlig behandling hos en allmänpraktiserande läkare och ett 16 veckors sammansatt livsstilsprogram som leddes av en arbetsterapeut. Programmet omfattade genomgång av vätskeintag, diet och matvanor, fysisk aktivitet samt användning av koffein, alkohol och nikotin. Förändringar av livsstil diskuterades, och dessa förändringar registrerades och följdes upp (12). Efter 20 veckor hade deltagarna i programmet för livsstilsförändring betydligt lägre ångestnivå och färre panikanfall. Efter 10 månader var resultaten fortfarande bättre i livsstilsgruppen, men skillnaderna var inte längre signifikanta. Detta är inte en ren träningsstudie, men fysisk aktivitet var en viktig del av interventionen.

## *Generaliserat ångestsyndrom*

I den tidigare refererade norska undersökningen deltog också en grupp patienter med generaliserat ångestsyndrom (10). Dessa patienter upplevde minskad ångest under behandlingsperioden, vilket också kvarstod vid ettårskontrollen. Några andra studier om

generaliserat ångestsyndrom har inte gått att finna. Innan det har gjorts behandlingsförsök med en randomiserad kontrollerad design, går det inte att med säkerhet uttala sig om det terapeutiska värdet av fysisk träning.

### *Andra ångestsyndrom*

Den norska undersökningen omfattade också en grupp patienter med social fobi. Dessa uppnådde ingen förändring vare sig under behandlingsperioden eller vid återkontrollen. Några andra undersökningar avseende detta finns ännu inte publicerade. Effekten av fysisk aktivitet vid särskilda fobier, tvångssyndrom och posttraumatiskt stressyndrom är inte undersökt. Det är förmodligen inte troligt att fysisk aktivitet i någon högre grad kan påverka specifika fobier och tvångssyndrom. Posttraumatiskt stressyndrom har många likheter med panikångest, och det är därför teoretiskt möjligt att fysisk aktivitet kan göra nytta i det sammanhanget.

Sammanfattningsvis tyder en del undersökningar på att fysisk aktivitet kan förebygga ångest. En övergående minskning av ångestnivån efter fysisk aktivitet är påvisad i en rad undersökningar av normalpersoner med och utan förhöjd ångestnivå. Fysisk aktivitet kan vara ett behandlingsalternativ vid panikångest och agorafobi samt kanske även när det gäller generaliserat ångestsyndrom. De övriga ångestsyndromen är endast till en liten del undersökta.

Patienter med ångestsyndrom kan träna efter vanliga principer, och har normal fysiologisk respons på träning.

## *Verkningsmekanismer*

Det finns olika hypoteser om hur fysisk aktivitet påverkar ångestnivån, och både fysiologiska, neurobiologiska och psykologiska hypoteser har lanserats.

- **Bättre fysisk form.** Personer som är i god form har en generellt bättre hälsa och större motståndskraft mot belastningar. Vältränade individer kan klara av det dagliga livets belastningar genom att använda en lägre procent av sin totala hjärtfrekvens, och hjärtfrekvensen normaliseras snabbare efter belastning.
- **Påverkan av signalämnena i hjärnan.** Nivåerna av dopamin, serotonin, noradrenalin och gamma-aminosmörtsyra (GABA) påverkas. Detta är utgångspunkten för medicinsk behandling av ångestsyndrom, och det finns genom djurexperiment ett visst stöd för att fysisk aktivitet påverkar dessa system.
- **Ökad utsöndring av betaendorfiner** kan ha lugnande verkan.
- **Minskad användning av hypotalamus–hypofys–binjurebark-axeln** som spelar en viktig roll i regleringen av stressrespons.

- **Temperaturhypotesen.** Under hårt fysiskt arbete ökar kroppstemperaturen med 1–2 grader. Det är möjligt att denna aktiva uppvärmning kan ge en lugnande effekten av träning, på samma sätt som vid passiv uppvärmning i bastu.
- **Distractionshypotesen** baserar sig på försök av Bahrke och Morgan (13). De fann att ångestnivån sjönk efter 30 minuters cykling på motionscykel, men att ångestminskningen var lika stor efter vila i ett ljudisolerat rum. Resultatet kan förklaras av distraktion. Under fysisk aktivitet avleds tankarna på ångest och bekymmer.
- **Kognitiv återgestaltning** är ytterligare en annan psykologisk hypotes. Den kognitiva teorin för panik innebär att orsaken till att panik utvecklas och underhålls är att patienterna tolkar de kroppsliga ångestsymtomen ”som en katastrof”. Till exempel kan hjärtklappning ses som tecken på hjärtsjukdom och död (14). De kroppsliga reaktionerna under panikanfall och fysisk aktivitet är ganska lika, och båda situationerna beror på en kraftig aktivering av det sympatiska nervsystemet. Vid fysisk aktivitet vänjer sig patienterna vid de kroppsliga reaktionerna och kan lära sig att tolka dem på ett mindre katastrofbetonat sätt.

## Indikationer

### Primär prevention

Fysiskt aktiva individer verkar av allt att döma löpa mindre risk för att utveckla ångestsyndrom.

### Sekundär prevention

Fysisk aktivitet kan rekommenderas som alternativ eller tillägg till ordinarie behandling vid panikångest med eller utan agorafobi, möjligen även vid generaliserat ångestsyndrom och hos normalpersoner med förhöjd ångestnivå.

## Ordination

I en randomiserad kontrollerad studie jämfördes konditionsträning (huvudsakligen jogging och raska promenader) med träning av flexibilitet, koordination och avspänning hos patienter med ångestsyndrom, huvudsakligen panikångest och agorafobi (15). Efter 8 veckor noterade båda grupperna en avsevärd minskad ångest och vilja att dra sig undan, men det fanns ingen mätbar skillnad mellan de båda träningsmetoderna. Sexton, Mære och Dahl (16) jämförde 8 veckors jogging med promenader hos patienter som var inlagda för ångest och depression. Vid programmets slut hade bägge grupperna uppnått ungefär

samma förändring avseende ångestnivån. Vid återkontrollen efter 6 månader hade de flesta joggere slutat att jogga, medan de som promenerade hade fortsatt. De som var i bäst fysisk form hade lägst ångestnivå.

Det verkar alltså inte vara någon skillnad mellan olika former för fysisk aktivitet med avseende på det psykologiska nyttovärdet. Träningen bör därför läggas upp efter deltagarnas lust och intresse.

Konditionsträningen kan till exempel bestå av en rask daglig promenad på 30 minuter eller jogging 30 minuter tre gånger i veckan, med en intensitet på 60–80 procent av maximum (pratvänlig takt). Andra alternativ kan vara träning av styrka, rörlighet eller smidighet med samma varaktighet och frekvens. Patienten bör starta med låg intensitet, för att lättare tolerera träningen.

### *Särskilda beaktanden*

En praktisk viktig företeelse är att många paradoxalt nog upplever ökad ångest när de börjar träna. Förklaringen på detta är att den aktivering som sker av det sympatiska nervsystemet under fysisk aktivitet ger symptom i form av hög puls, hjärtklappning, svettning och ökad andning. Samma fysiska reaktioner uppstår vid stark ångest. Många patienter med ångestsyndrom har därför undvikit fysisk aktivitet, eftersom de upplever att det leder till ökad ångest. När patienter informeras om detta i förväg upplevs inte de kroppsliga ångestsymtomen så skrämmande och många kommer att kunna genomföra fysisk aktivitet med gott resultat. Fysisk aktivitet kombinerad med undervisning är en bra metod för att lära känna de kroppsliga symtomen, som blir mindre skrämmande när de uppträder i neutrala situationer som exempelvis under träning. Det är också en viktig erfarenhet att ångesten avtar efter hand, om man håller ut i en viss situationen i stället för att undvika den (17).

En period trodde man att fysisk aktivitet kunde utlösa panikanfall, på samma sätt som man har sett efter att ha tillfört mjölksyra. Två av tre patienter med panikångest drabbas av panikanfall efter injicering av mjölksyra, medan det sker i mycket liten omfattning under fysisk aktivitet, även om patienterna också här exponeras för mjölksyra. I en litteraturgenomgång fann O'Connor, Raglin och Martinsen (18) att endast fem panikanfall fanns beskrivna under 444 träningspass bland 420 patienter med panikångest. Det ger en panikfrekvens på cirka 1 procent, vilket är mycket lägre än de 67 procent som finns rapporterade i infusionsstudierna. Mjölksyra som tillförs intravenöst ser alltså ut att ha annan effekt än den som produceras under intensiv fysisk aktivitet.

En del som tränar regelbundet, kan uppleva ökad ångest när de tvingas avsluta eller minska träningen, till exempel på grund av skador. Det kan vara obehagligt men går i regel över efter ett tag. En förklaring är att dessa människor har blivit fysiskt beroende av träningen (17).



## *Funktionstest/behov av hälsokontroll*

För några människor med ångestsyndrom, särskilt panikångest, är de kroppsliga symtomen mest plågsamma – hjärtklappning och smärtor i bröstet är vanliga. Dessa symtom liknar de som kan ses vid hjärtsjukdomar. Innan träning påbörjas bör dessa patienter läkarundersökas. Vanlig klinisk undersökning kompletterad med EKG och mätning av sköldkörtelhormon (T4) är i de flesta fall fullt tillräckligt. Vid tveksamheter bör patienten hänvisas till specialist i hjärtmedicin. Det är förnuftigt att göra en grundlig undersökning vid ett enstaka tillfälle. Om läkaren är tveksam och genomför återkommande undersökningar, kan det ofta göra patienten mer orolig.

Det finns en rad frågeformulär som patienter kan fylla i. Genom att på detta sätt regelbundet registrera ångestnivån, till exempel varje eller varannan vecka, går det att se om träningen leder till att ångestnivån sjunker.

## *Interaktioner med läkemedelsbehandling*

De viktigaste läkemedlen i behandlingen av ångestsyndrom är antidepressiva mediciner, och det finns inga hinder för fysisk aktivitet när man använder dessa läkemedel eller bensodiazepiner. Några antidepressiva medel kan ge blodtrycksfall, medan andra däremot kan ge höjt blodtryck som biverkning. Vid sådana tillfällen bör blodtrycket kontrolleras, men det är sällan som det hindrar träning. En del patienter kan behöva använda betablockare vid begränsade former för social fobi, till exempel vid scenskräck. Betablockare kan i vissa fall medföra att den fysiska arbetskapaciteten begränsas något, och ger ofta symtom främst i form av bentrötthet, men det är dock inte förbundet med någon risk (19).

## *Kontraindikationer*

Det finns ingen kontraindikation för fysisk aktivitet hos fysiskt friska människor med ångestsyndrom.

## *Risker*

Några patienter upplever att deras ångestsyndrom förvärras när de börjar träna. Detta är obehagligt, men inte farligt. Såvida inte patienterna samtidigt har fysiska sjukdomar som omöjliggör fysisk aktivitet, föreligger det inte någon risk med fysisk aktivitet och träning.

## Referenser

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders 4. uppl. Washington (DC): American Psychiatric Association; 1994.
2. Raglin JS. Anxiolytic effects of physical activity. I: Morgan WP, red. Physical activity and mental health. Washington (DC): 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. *Archives of General Psychiatry* 1994;51:8-19.
4. Kringlen E, Torgersen S, Cramer V. A Norwegian psychiatric epidemiological study. *American Journal of 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. *Journal of Preventive Medicine* 2003;36:698-703.
7. Strohle A, Feller C, Onken M, Godemann F, Heinz A, Dimeo F. The acute antipanic activity of aerobic exercise. *American Journal of 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. *British Journal of Psychiatry* 1973;122:175-9.
9. Orwin A. Treatment of situational phobia. A case for running. *British Journal of 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. *Nordisk Psykiatrisk Tidsskrift* 1989;43:521-9.
11. Broocks 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. *American Journal of 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 Apr;99(1-3):63-71. Epub 2006 Oct 2.
13. Bahrke MS, Morgan WP. Anxiety reduction following exercise and meditation. *Cognitive Therapy and Research* 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 Medicine* 1989;5:115-20.
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.