Samband mellan stress och fysisk aktivitet
- kunskap för sjuksköterskans hälsofrämjande omvårdnadsarbete

Alexandra Källström
Kristina Svensson

Sjuksköterskeprogrammet, 180 hp
Omvårdnad – Vetenskapligt arbete, 15 hp (61-90)
Vt 2012

Sektionen för hälsa och samhälle
Box 823
301 18 Halmstad

Associations between stress and physical activity
- knowledge of the nurse's health promotion in nursing care

Alexandra Källström
Kristina Svensson

Nursing Programme, 180 credits
Nursing Thesis, 15 credits (61-90)
Spring 2012

School of Social and Health Sciences
P.O. 823
S- 301 18 Halmstad

Titel	Samband mellan stress och fysisk aktivitet - kunskap för sjuksköterskans hälsofrämjande omvårdnadsarbete
Författare	Alexandra Källström, Kristina Svensson
Sektion	Sektionen för hälsa och samhälle
Handledare	Eva Wikström, Universitetslektor, med. dr.
Examinator	Barbro Arvidsson, Professor, fil. dr.
Tid	vt 2012
Sidantal	17
Nyckelord	Fysisk aktivitet, hälsofrämjande, samband, sjuksköterska, stress

Sammanfattning

Samhället förändras i en allt snabbare takt och med det ökar också stressen bland individer och därmed stressrelaterade sjukdomar. Genom att bedriva en hälsofrämjande hälso- och sjukvård kan många livsstilssjukdomar förebyggas. Fysisk aktivitet sägs vara stressreducerande och ha goda effekter på stressrelaterade symtom. Syftet i föreliggande litteraturstudie var att beskriva samband mellan stress och fysisk aktivitet. Femton kvantitativa vetenskapliga artiklar återspeglas i resultatet som i sin tur är indelat i fyra olika kategorier: fysisk aktivitet minskar stress, fysisk aktivitet påverkar stress i ett dos-responsförhållande, fysisk aktivitet minskar inte stress samt stress har effekter på fysisk aktivitetsnivå. Majoriteten av studiens resultatartiklar visar på att det finns samband mellan fysisk aktivitet och stress. Fysisk aktivitet är bra för att minska och motverka både den psykologiska och fysiologiska stressen hos individer. Det är betydelsefullt att sjuksköterskan arbetar hälsofrämjande och har kunskap om stressens uppkomst och hantering. Hälsofrämjande kunskap bör implementeras redan under sjuksköterskeutbildningen och sjuksköterskan bör erhålla återkommande kompetensutveckling. Vidare kvalitativ forskning med inriktning på individens upplevelse av samband mellan stress och fysisk aktivitet är önskvärt.

Title	Associations between stress and physical activity - knowledge of the nurse's health promotion in nursing care
Author	Alexandra Källström, Kristina Svensson
Department	School of Social and Health Sciences
Supervisor	Eva Wikström, University lecturer, PhD.
Examiner	Barbro Arvidsson, Professor, PhD.
Period	spring 2012
Pages	17
Key words	Associations, nurse, physical activity, promotion, stress

Abstract

Society is changing at an accelerating rate and it also increases stress among individuals hence the stress-related diseases. By conducting health promotion care, many lifestyle diseases are preventable. Physical activity is said to be stress-reducing and have good effects on stress symptoms. The purpose of this study was to describe associations between stress and physical activity. Fifteen quantitative scientific articles are reflected in the results, which in turn are divided into four different categories: physical activity reduces stress, physical activity reduces stress in a dose-response relationship, physical activity does not reduce stress, and stress has effects on physical activity level. The majority of the results of the study articles show that there are associations between physical activity and stress. Physical activity is good for reducing and countering both the psychological and physiological stress in individuals. It is important that nurses are working with health promotion and have knowledge of the rise and coping of stress. These health promotion skills should be implemented during nursing education and nurses should receive regular training. Further qualitative research focusing on the individual's experience of the relationship between stress and physical activity is desirable.

Innehållsförteckning

Inledning 1
Bakgrund 1
Stress 1
Fysisk aktivitet 3
Sjuksköterskans hälsofrämjande omvårdnadsarbete 5
Problemformulering 6
Syfte 6
Metod 6
Datainsamling 6
Databearbetning 8
Resultat 8
Fysisk aktivitet minskar stress 8
Fysisk aktivitet påverkar stress i ett dos-responsförhållande 10
Fysisk aktivitet minskar inte stress 10
Stress har effekter på fysisk aktivitetsnivå 11
Diskussion 12
Metoddiskussion 12
Resultatdiskussion 12
Konklusion 17
Implikation 17
Referenser
Bilaga A **Tabell 2. Sökhistorik**
Bilaga B1-15 **Tabell 3. Artikelöversikt/forskning med kvantitativ metod**

Inledning

Redan vid förra sekelskiftet diskuterades stress som orsak till psykisk ohälsa (Johannisson, 2005). Anledningarna till att individer var stressade liknar på flera plan de anledningar som framkommer idag. Både vid brytpunkten mellan 1800- och 1900-talet och mellan 1900- och 2000-talet präglades samhället av stora förändringar vad gäller teknik såsom kommunikations- och informationshastighet. Denna utveckling medförde höga krav på individen där känslor av otillräcklighet upplevdes. I samband med förändringarna uppkom nya diagnoser som förklarade olika tillstånd orsakade av känslor av otillräcklighet. Individen har enligt Socialstyrelsen (2003) flera olika resurser såsom sömn, fysisk aktivitet och goda matvanor, för att kunna hantera de krav och påfrestningar som uppkommer i livet och för att bygga upp en motståndskraft.

Statens folkhälsoinstitut [FHI] är ansvarig för elva övergripande folkhälsomål för folkhälsoarbetet i Sverige, varav ett av målen är en hälsofrämjande hälso- och sjukvård (Statens folkhälsoinstitut [FHI], 2009). Regeringen betonar detta hälsofrämjande och sjukdomsförebyggande perspektiv i 2008 års folkhälsoproposition (Regeringens proposition 2007/08:110). Ett annat av FHI:s folkhälsomål är fysisk aktivitet (FHI, 2010) som syftar till att öka den fysiska aktiviteten både på fritiden, i skolan och i anslutning till arbetet. Regelbunden fysisk aktivitet anses enligt Hedlund, Gunnarsson, Jonsdottir, Nyberg och Taube (2010) främja hälsan och förebygga sjukdom och ger utöver de rent fysiska effekterna en välbehagskänsla, avspändhet och en ökad självkänsla.

Sjuksköterskans arbetsroll innebär enligt Jerdén, Hillervik, Hansson, Flacking och Weinehall (2006) en balansgång mellan ett praktiskt, sjukdomsorienterat och hälsofrämjande förhållningssätt. Sjuksköterskan ska enligt Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska (Socialstyrelsen, 2005) utgå från en humanistisk syn på individen och inneha ett etiskt förhållningssätt och en helhetssyn. Det beskrivs vidare att sjuksköterskan i sitt arbete ska främja hälsa och förebygga ohälsa hos den enskilde individen. Detta betyder att sjuksköterskan ska kunna upptäcka och förhindra att det uppkommer risker för individens hälsa och kunna motivera individen till en förändrad livsstil om så skulle behövas. Sjuksköterskan ska även kunna stötta och undervisa individen för att på så vis bidra till hälsa och förebygga ohälsa (ibid.). Svensk sjuksköterskeförening [SSF] (2008) menar att tidigare forskning har kommit fram till det faktum att stress, inaktivitet och ohälsosam kost leder till välfärdssjukdomar, såsom fetma, hypertoni och diabetes. Stress i sig benämns inte som en egen diagnos, utan betraktas som en anledning till att andra diagnoser uppkommer, såsom depression och smärttillstånd (Jonsdottir & Ursin, 2008). Vården utvecklas till att bli både mer hälsofrämjande och sjukdomsförebyggande (Willman, 2009). Vårdpersonal arbetar idag efter riktlinjer och med program för att exempelvis öka fysisk aktivitet, i ett led att främja hälsa och minska risk för välfärdssjukdomar (ibid.).

Bakgrund

Stress

Begreppet stress innebär kroppens reaktion på psykisk och fysisk påfrestning, överansträngning och jäkt (Svenska akademien, 2011). Lundberg och Wentz (2004) beskriver att när individen utsätts för en psykisk eller fysisk påfrestning responderar kroppen med någon form av stress. Vid plötslig stress svarar kroppen på flera olika sätt, som tillsammans ger ett ökat skydd för både immunförsvaret och rörelseapparaten. Det sympatiska nervsystemet aktiveras och puls, andning och stresshormoner ökar. Kroppen förbereds för den rådande påfrestningen och ställs in på kamp eller flykt. Det sympatiska nervsystemets aktivering minskar blodflödet till de organ som inte behövs för det påfrestande tillståndet, till exempel till mag- och tarmkanalen. När faran sedan är över ska den akuta aktiveringen stanna av och låta de normala vilofunktionerna i det parasympatiska nervsystemet träda fram. Det parasympatiska nervsystemet ger lägre blodtryck, lägre andningsfrekvens och ökad matsmältning. Det sympatiska respektive det parasympatiska nervsystemet arbetar parallellt men har olika stort företräde beroende på om situationen är stressfylld eller inte. Det krävs en balans mellan systemen, då det blir skadligt för kroppen om det sympatiska nervsystemet inte träder undan när kroppen inte behöver vara förberedd för kamp eller flykt (ibid.).

Hypotalamus reglerar kroppens stressfunktioner och kan ses som en styrande part, som sänder ut signaler när information mottas både utifrån och inifrån kroppen (Lundberg & Wentz, 2004). Signalerna ger information om vilken typ av påfrestning som kroppen är utsatt för, och utlöser lämpliga system för att bekämpa stressen. Det finns två system som är extra framträdande, dels binjuremärgsystemet - sympathetic-adreno-medullary (SAM), som är styrt av det sympatiska nervsystemet och binjuremärgsystemet samt dels binjurebarksystemet - hypothalamic-pituitary-adrenocortical (HPA) som är direkt styrt av hypofysen. SAM verkar genom att vid en plötslig stressituation sänder hypotalamus ut signaler för att påverka binjuremärgen att utsöndra katekolaminerna adrenalin och noradrenalin. Noradrenalin ger ett ökat blodtryck medan adrenalin ger ökad puls och pumpkapacitet samt ombesörjer att blodet strömmar till arbetande organ och minskas till inre organ såsom mag-tarmkanalen. HPA förklarar hypofysens styrning av binjurebarkens utsöndring av hormoner. Binjurebarken frisätter kortisol som ökar näringsupptaget och fyller på energireserverna. Kortisolfrisättningen styrs av hormonella signaler, vilket gör frisättningen långsammare än motsvarande adrenalin- och noradrenalinfrisättning. Kortisol har en kraftigare effekt vid långvarig stress. Genom att energireserverna fylls på möjliggörs det för kroppen att hålla en högre aktivitet vilket är nödvändigt vid stress. Aktiveringen av SAM har en uttömmande effekt på kroppen medan HPA kan liknas vid en ihållande, långsam process (ibid.).

Psykofysiologiska stressreaktioner kan mätas genom att undersöka nivån av stresshormoner (Lundberg & Wentz, 2004). Genom att mäta kortisol i saliv ges en uppfattning om aktiviteten i HPA, medan att mäta katekolamin i urin görs för att avgöra aktiviteten i SAM. Koncentrationen av stresshormoner är både individuell och baserad på dygnsrytm, vilket gör att det inte finns något gemensamt riktvärde. Även förhöjningar i puls och blodtryck är mått på stress. Muskelaktivitet kan mätas med registrering av elektromyografi (EMG) för att se hur musklerna reagerar på stressexponering (ibid.). Währborg (2009) skriver att det generellt är svårt att mäta katekolaminer, och få tillförlitliga värden. Det krävs kunskaper av den som mäter både vad det gäller mätprocedurens genomförande och den laboratorieteknik som används när proverna ska analyseras. Stressen kan även mätas i experimentella sammanhang där försökspersonen först utsätts för stressexponering och där den akuta stressreaktionen sedan mäts (ibid.). Stresstester kan även ske genom olika typer av frågeformulär.

Perceived Stress Scale (PSS) är ett mätinstrument för att mäta upplevd stress (Cohen, Kamarck & Mermelstein, 1983) och som innehåller 14 olika frågor, som handlar om upplevelser, känslor och tankar, som tillsammans ger en allmän bedömning av upplevd stress. Svarsalternativen anges på en femgradig likertskala, som är numrerad mellan ett-fem där poängen summeras. Hög summa på PSS tyder på hög upplevd stress. General Health Questionnaire (GHQ12) är exempel på ett annat mätinstrument som används och beskrivs av Hamer, Stamatakis och Steptoe (2008) och som mäter psykologisk distress och mental hälsa. Frågeformuläret behandlar frågor om glädjenivå, upplevelse av symtom på depression och ångest samt sömnstörningar de sista fyra veckorna. Påståendena besvaras med en fyrgradig likertskala, där en hög poäng tyder på psykologisk distress.

Währborg (2009) återberättar Selyes teorier om stress från 1936. Seyle införde stressbegreppet och kom, efter många års forskning, att urskilja två olika typer av stress. Den ena typen var eustress, som betyder god och nyttig stress, medan den andra typen var distress som betyder ond stress. Båda formerna kräver att flera av kroppens system anpassar sig, men skillnaden är att vid eustress sker en nödvändig och hälsosam anpassning medan vid distress sker en ohälsosam anpassning som kan leda till sjukdom. Lazarus och Folkman (1984) beskrev stress på ett liknande sätt, där en stressfaktor kan uppfattas på tre sätt. Antingen uppfattas stressfaktorn som positiv och ger eustress, som negativ och ger distress eller som godartad där ingen anpassning behöver ske. Ridner (2004) har gjort en begreppsanalys av psykologisk distress och menade att begreppet ofta används synonymt med distress, vilket är felaktigt. Analysen visar att psykologisk distress är det unika, obekväma och känslomässiga tillstånd som uppstår för en individ vid ett specifikt krav eller stressfaktor som vållar tillfällig eller permanent skada. Detta skiljer sig från distress som vid en stressexponering eller ett krav beskrivs som en ospecifik, biologisk eller känslomässig respons som är skadlig för individen (ibid.).

Romeo och McEwen (2005) beskriver olika begrepp från Seyles teorier. Homeostas betyder stabilitet i fysiologiska system, inom vars gränser fysiologiska värden ska hållas för att organismen ska kunna fungera, exempelvis kroppstemperatur och blodglukosnivå. Då organismen inte skadas av att gränserna förändras något, men inte längre ingår i homeostas, behövdes ett nytt begrepp som även täckte in dessa variationer. Begreppet allostas betyder det överordnade system som ger stabilitet med variationernas hjälp. Ett allostatiskt tillstånd innebär ett obalanserat tillstånd där nivåerna skiljer sig från homeostas, och har en över- eller underproduktion inom särskilda system. Vid en påfrestning eller vid stressexponering är det nödvändigt att kroppen sätts i ett allostatiskt tillstånd, för att på så vis bemästra påfrestningen. Det är hälsofarligt om kroppen utsätts för långvarigt allostatiskt tillstånd, exempelvis vid sjukdomar, som leder till allostatisk överbelastning. Vid en akut stressexponering frisätts stresshormoner vilket hjärnan sedan kan minnas och genom det undvika en liknande situation senare. Vid långvarig stress kan somliga neuron atrofiera och ge ett försämrat minne och somliga neuron kan växa och förstärka rädslan som uppstått vid stresspåslaget. Detta förhållande tydliggörs även i immunsystemet, där akut stress gör att immunologiska celler stimuleras och förbättrar därmed immunförsvaret, medan långvarig stress försämrar immunförsvaret (ibid.).

Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet innefattar all typ av kroppslig rörelse som följer av att skelettmuskulaturen drar sig samman och som ger en ökad förbrukning av energi (Hassmén & Hassmén, 2005; Henriksson & Sundberg, 2008). Ju högre intensitet på aktiviteten desto större blir den omedelbara påverkan på kroppens olika funktioner, ett dos-responsförhållande (Henriksson & Sundberg, 2008). Fysisk aktivitet är ett mångfacetterat begrepp som enligt Hassmén och Hassmén (2005) inte enbart innebär motion och träning, utan också rörelser och aktiva förflyttningar i vardagen. Rörelser i vardagen kan innebära trädgårdsarbete, hushållsarbete eller annan form av kroppsrörelse. Det kan också innefatta aktiv förflyttning till och från arbetet, rörelse i själva arbetet liksom all form av kroppsaktivitet som sker på fritiden som inte i första hand utförs med syfte att motionera. Skillnaden mellan vardagsaktivitet och motionsaktivitet är att den senare sker regelbundet och med ett fysiskt och/eller psykiskt hälsosyfte. När kroppens syretransporterande organ och muskler ansträngs så mycket att de anpassas till de ökade kraven och förbättrar muskelstyrka och upptagningsförmåga av syre kallas den fysiska aktiviteten för träning snarare än motion. Hur stor anpassningen blir av muskler och syretransporterande organ avgörs av träningens frekvens, duration och intensitet. Vid mycket hård och långvarig träning som främst genomförs i syfte att prestera, till exempel för tävling, finns en risk att utveckla ett överträningssyndrom. Regelbunden motion är att rekommendera för att minimera skaderisken och uppnå så många hälsovinster som möjligt (ibid.).

Fysisk aktivitet är antingen aerob, som innebär syrgasberoende eller anaerob, som innebär icke-syrgasberoende (Henriksson och Sundberg, 2008). Aerob aktivitet pågår i mer än två minuter och kroppens muskulatur får energi främst genom syrgasberoende nedbrytning av fett och kolhydrater. Promenad eller lätt jogging är exempel på aeroba aktiviteter. Vid anaerob fysisk aktivitet pågår aktiviteten i upp till två minuter och muskulaturen erhåller energi genom att spjälka glykogen till mjölksyra. Styrketräning är ett exempel på anaerob aktivitet. Daglig fysisk aktivitet innehåller ofta både aeroba och anaeroba aktiviteter, såsom en backig cykeltur (ibid.).

Henriksson och Sundberg (2008) beskriver att den fysiska aktivitetens effekter på kroppens organ och tillhörande system bestäms av två faktorer. Den första faktorn är de effekter som uppstår efter en fysisk aktivitet, effekter av enstaka aktiviteter. Den andra faktorn benämns träningseffekter, och svarar för de effekter som uppstår efter en period av fysisk aktivitet. Det tar olika lång tid för kroppens vävnader att svara på enstaka aktiviteter eller ge träningseffekter. En del processer startar precis i anslutning till aktiviteten medan en del resultat visas först efter veckor eller månader. Effekterna avgörs av om den fysiska aktiviteten är aerob eller anaerob, då den aeroba träningen anstränger hjärtat och gör att dess kapacitet ökar, vilket den anaeroba träningen inte gör eftersom aktiviteten pågår under för kort tid. Effekterna är även beroende av hur träningsvan en person som börjar träna är, då svaret blir större hos en otränad/inaktiv person. Träningsdosen avgör träningens effekter och följer ett mönster, där större dos ger större effekt. Fysisk aktivitet har gynnsamma effekter på hela kroppen. Fysisk aktivitet har goda effekter på hjärtat och blodcirkulationen för att det autonoma nervsystemet ger signaler om behovet vilket leder till en ökning av puls och hjärtats kontraktionskraft (Henriksson & Sundberg, 2008). Träningseffekterna är att hjärtfrekvensen minskar märkvärt samt att det syns förbättringar på hjärtats kontraktilitet och slagvolym. Blodvolymen minskar något under aktivitet, och korrigeras åter efter utförd träning. Som träningseffekt syns ökad blodvolym, vilket bidrar till att det venösa återflödet ökar och ger en ökad slagvolym och minskad

hjärtfrekvens i vila. Även blodfetterna visar på tydliga förändringar vid både enstaka aktivitet och som träningseffekt, där andelen HDL-kolesterol ökar och triglycerider minskar. Detta antas vara orsaken till att tränade personer har en minskad risk att drabbas av hjärt- och kärlsjukdomar. Trots att blodvolymen ökar med träning sjunker blodtrycket hos personer som är regelbundet fysiskt aktiva, vilket bland annat beror på en ökad mängd kapillärer, ökad aktivitet av det parasympatiska nervsystemet och minskad mängd frisatt adrenalin och noradrenalin. Även nervsystemet engageras av fysisk aktivitet och de områden som sköter motoriken påverkas, med förbättringar på koordination, balans och reaktionsförmåga som följd. Frisättning av signalsubstanser, såsom dopamin, serotonin och glutamat, ökar i olika delar av hjärnan vid fysisk träning. Vidare beskrivs att hormonsystemet engageras av fysisk träning och signifikanta ökningar sker av exempelvis adrenalin, noradrenalin, kortisol och betaendorfin. Hormonerna styr en rad olika processer i kroppen, där till exempel betaendorfin har betydelse för välmåendet (ibid.).

Hassmén och Hassmén (2005) menar att fysisk aktivitet lindrar känslan av ängslan/oro, ilska, stress och nedstämdhet. Henriksson och Sundberg (2008) beskriver att fysisk aktivitet ger bättre sömnkvalitet och självkänsla samt minskade symtom av depression. Vidare beskrivs de psykologiska effekterna av fysisk aktivitet av Bernaards, et al. (2006) som fann dos-responsförhållanden mellan frekvensen av fysisk aktivitet, depression, långtidssjukskrivning och försvagat hälsotillstånd bland stillasittande arbetare. De som ägnade sig åt högintensiv fysisk aktivitet en eller två gånger per vecka löpte lägre risk att drabbas av känslomässig utmattning än de som tränade högintensivt mindre än en gång i månaden.

Yrkesföreningar för Fysisk aktivitet [YFA] har på uppdrag av FHI tagit fram hälsofrämjande rekommendationer om fysisk aktivitet för vuxna (YFA, 2011) som antagits av Svenska Läkaresällskapet. Rekommendationerna bygger på ett dos-respons-förhållande mellan hälsa och mängd fysisk aktivitet ur aspekterna frekvens, intensitet och duration. Rekommendationerna lyder i korthet; alla vuxna över 18 år förespråkas att vara fysiskt aktiva i minst 150 minuter per vecka. Aktiviteten bör vara av minst måttlig intensitet och vara av aerob karaktär (ibid.).

Sjuksköterskans hälsofrämjande omvårdnadsarbete

Att främja hälsa, förebygga sjukdom och återställa hälsa är enligt International council of nurses [ICN] etiska kod, tre av sjuksköterskans fyra grundläggande ansvarsområden (SSF, 2005). Att främja hälsa kan enligt Hanson (2004) uttryckas med begreppet hälsopromotion. Ordet promotion betyder *för rörelse* vilket medför att begreppet hälsopromotion kan ses som en rörelse mot hälsa. Hälsopromotion definieras som ”the process of enabling people to increase control over, and to improve, their health” (World Health Organization [WHO], 2009, s.1). Enligt Hanson (2004) handlar hälsopromotion om det arbete som är salutogent, det vill säga har en hälsofrämjande inriktning. Det innebär att utforska vad det är som bidrar till att individens hälsa bevaras eller förbättras. Antonovsky (2005) definierar det salutogena synsättet som att individer befinner sig någonstans på en linje mellan polerna hälsa och ohälsa och att det är många dimensioner som avgör vad som är hälsa respektive ohälsa för varje enskild individ. Antonovsky jämför med det patogena synsättet som betraktar människor dikotomt som

antingen friska eller sjuka. Med det salutogena synsättet betraktas hela individen och dennes livshistoria. Fokus ligger på att se vilka faktorer som bidrar till att individen bibehåller eller förbättrar sin position på linjen mellan polerna hälsa och ohälsa. Att ha en helhetssyn eller ett holistiskt synsätt på individen kan enligt Povlsen och Borup (2010) likställas med att ha en mångdimensionell syn på hälsa. Holism kan sättas i betydelsen av att se den enskilde individen, hans eller hennes uppfattningar och erfarenheter. SSF (2008) menar att stress, inaktivitet och ohälsosam kost leder till välfärdssjukdomar, och enligt Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska (2005) ingår det i sjuksköterskans arbetsroll att förhindra att dessa sjukdomar uppstår.

Problemformulering

Genom att samhället förändras i en allt snabbare takt ökar också stressen bland individerna och därmed även de stressrelaterade sjukdomarna. Genom att bedriva en hälsofrämjande hälso- och sjukvård kan många livsstilssjukdomar förebyggas. Fysisk aktivitet sägs vara stressreducerande och ha goda effekter på stressens symtom. Vilka samband finns mellan fysisk aktivitet och stress samt vilka samband finns mellan stress och fysisk aktivitet?

Syfte

Syftet var att beskriva samband mellan stress och fysisk aktivitet.

Metod

I föreliggande studie användes litteraturstudie som metod (Friberg, 2006) där vetenskapliga artiklar utgjorde grunden till studiens resultat.

Datainsamling

Insamling av data skedde genom artikelsökning i olika databaser som täckte in det valda ämnesområdet. Syftet till föreliggande studie i omvårdnad medförde att sökningar skedde i Cinahl som är en omvårdnadsinriktad databas, i PubMed som är inriktad på såväl medicin som omvårdnad samt i PsycINFO som täcker in det psykiatriska området. Begynnande sökningar gjordes i ovan nämnda databaser genom att kombinera olika ämnesord och fritextord för att skapa en översikt av ämnesområdet i stort. Med denna inledande sökning gavs en uppfattning om vilka sökkombinationer som gav träffar motsvarande studiens syfte. Sökord som figurerade i detta skede var association, associations, exercise, connection, life stress, physical activity, prevention, promotion, stress, stress management, stressors, relation och relationship.

Den egentliga sökningen gjordes genom att kombinera de båda bärande begrepp som ingick i studiens syfte. Ämnesord för stress och fysisk aktivitet söktes fram i respektive databas och sorterades in i en sökordsöversikt (Tabell 1). Kompletterande sökning gjordes genom att ordet associations lades till som fritext, för att därigenom finna de artiklar vars tyngdpunkt låg i sambandet mellan stress och fysisk aktivitet. Den kompletterande sökningen gav användbara träffar i PubMed och i PsycINFO, men saknade motsvarande träffar i Cinahl. För att täcka in samtliga artiklar som berörde ämnet fysisk aktivitet i dess vida bemärkelse valdes att kombinera ämnesordet Physical activity med ämnesordet Exercise åtskilt av den boolska termen OR i Cinahl och PsycINFO. Vid sökning efter ämnesord för fysisk aktivitet i PubMed föreslogs och valdes Motor activity, som även täckte in ordet exercise. Stress fanns som ämnesord i Cinahl och söktes liksom ämnesordet Stress management tillsammans med termerna för physical activity. Ämnesorden Stress och Stress management åtskilt av OR söktes med termerna för physical activity i PsycINFO. Ämnesorden Stress, psychological och Stress, physiological föreslogs och valdes i PubMed, där termerna skildes åt av OR, och söktes med Motor Activity, åtskilt av AND.

Den egentliga sökningen (Bilaga A) avgränsades genom att inkludera samtliga artiklar från 2004-01-01 till 2012-03-07, skrivna på engelska och som värderades som vetenskapliga. Studien exkluderade barn under 16 år samt studier om patienter med specifika sjukdomstillstånd. 175 abstracts lästes igenom, där 51 artiklar gick vidare till urval 1 och av dessa valdes 13 kvantitativa ut till urval 2. 12 av de 51 artiklar som gick vidare till urval 1 var dubbletter. En av de 13 artiklarna från urval 2 fjärrlånades, då artikeln inte fanns som fri fulltext på Internet. Som kompletterande sökning gjordes två manuella sökningar i databasen PubMed som adderades till urval 2, med en slutlig summa på 15 artiklar.

Tabell 1. Sökordsöversikt

Sökord	**PubMed MeSH-term**	**Cinahl Subject heading list**	**PsycINFO Thesaurus**
Stress	Stress, psychological OR Stress, physiological	Stress	Stress
Fysisk aktivitet	Motor Activity	Physical activity OR Exercise	Physical activity OR Exercise
Stresshantering	Stress, psychological OR Stress, physiological	Stress management	Stress management
Samband	Association OR associations (fritext)		Association OR associations (fritext)

Databearbetning

De 15 artiklarna i urval 2 lästes grundligt igenom och därefter utfördes en kvalitetsgranskning av samtliga artiklar, baserad på en granskningsmall för kvantitativa artiklar enligt Willman, Stolz och Bahtzevani (2006). Frågorna i formuläret besvarades och för att kunna avgöra kvalitetsgraden poängsattes svaren med ett poäng för *ja*, och noll poäng för *nej* eller *vet ej*. För frågor utan svarsalternativ gavs ett poäng då svar kunde ges. Av en maxpoäng på 21 poäng värderas noll-nio poäng som låg, 10-15 poäng som medel och 16-21 poäng som hög vetenskaplig kvalitet. Poängen av granskningen summerades och 14 av artiklarna graderades till hög vetenskaplig kvalitet, och en av artiklarna graderades till medelhög vetenskaplig kvalitet. Varje artikels vetenskapliga kvalitetsnivå står i artikelöversikten (Bilaga B1-15).

De delar i artiklarna som handlade om samband mellan stress och fysisk aktivitet och svarade mot studiens syfte ströks under, där innehållet i understrukna delar diskuterades och värderades. Samtliga artiklar sammanfattades med syfte, metod, urval, slutsats i artikelöversikten (Bilaga B1-15). Då samtliga artiklar beskrev samband mellan stress och fysisk aktivitet från olika infallsvinklar och med varierande syften uppdagades fyra olika kategorier som färgkodades för att tydliggöra skillnaderna och förenkla den kommande resultatskrivningen. Kategorierna som uppkom var: fysisk aktivitet minskar stress, fysisk aktivitet påverkar stress i ett dos-responsförhållande, fysisk aktivitet minskar inte stress samt stress har effekter på fysisk aktivitetsnivå. Vid genomläsningen av artiklarna upptäcktes en intresseväckande referens, vars författare söktes fram manuellt i PubMed. Detta resulterade i två artiklar som adderades till urval 2. Kategorierna som var kärnan i resultatet, användes som rubriker i resultatdelen.

Resultat

Resultatet visar på fyra olika samband vilket presenteras under följande rubriker: fysisk aktivitet minskar stress, fysisk aktivitet påverkar stress i ett dos-responsförhållande, fysisk aktivitet minskar inte stress samt stress har effekter på fysisk aktivitetsnivå.

Fysisk aktivitet minskar stress

Flera studier visade på att fysisk aktivitet sänkte upplevda nivåer av stress eller psykologisk distress (Asztalos, et al., 2008; Hamer, et al., 2008; Hansen, Blangsted, Hansen, Søgaard & Sjøgaard, 2010; Jonsdottir, Rödjer, Hadzibajramovic, Börjesson & Ahlborg, 2010). Två av studierna var eniga om att all typ och intensitet av fysisk aktivitet hade dessa reducerande effekter (Hamer, et al., 2008; Jonsdottir, et al., 2010) medan det framkom i studien av Aztalos, et al. (2008) att det endast var deltagande i sportaktiviteter som gav sänkta nivåer av såväl upplevd stress som psykologisk distress. Jonsdottir, et al. (2010) undersökte sambanden mellan fysisk aktivitet på fritiden och mental hälsa. Studien upprepades efter två år med avsikt att göra en jämförelse mellan sambanden vid de olika tillfällena. De deltagare som ägnade sig åt lågintensiv eller medel- till högintensiv fysisk aktivitet vid det första studieutförandet visade sig ha lägre

nivåer av hög stress jämfört med fysiskt inaktiva deltagare. Dessa samband gällde oberoende av kön, ålder, BMI eller utbildningsnivå. Studien visar även att fysisk aktivitet kan användas som en preventiv metod för att undvika utbrändhet (ibid.). Hamer, et al.(2008) hävdade att fysisk aktivitet påverkade den mentala hälsan positivt, med minskad risk att drabbas av psykologisk distress. Studien visar att effekterna sågs redan vid ett minimum på 20 minuters fysisk aktivitet per vecka. Hansen, et al. (2010) visade att fysisk aktivitet på fritiden sänkte stressnivåerna hos män och att fysisk aktivitet på fritiden gav ökad energinivå bland såväl männen som bland kvinnorna.

Lochbaum, et al. (2004) undersökte huruvida fysisk aktivitet var avgörande för stressens effekter på hälsotillståndet bland studiens deltagare. Studien visade att både grad av upplevd stress såväl som av ansträngande träning var bestämmande faktorer för individens hälsotillstånd. De deltagare som ofta ägnade sig åt hård träning uppgav samma antal hälsobekymmer, såsom huvudvärk, illamående, rinnande näsa, nervositet, gråtmildhet, oavsett upplevd stressnivå. De deltagare som sällan ägnade sig åt hård träning och uppgav höga stressnivåer visade sig ha en större mängd hälsobekymmer jämfört med de deltagare som hade måttliga eller låga stressnivåer. Hård träning kunde kompensera höga stressnivåer genom att antalet hälsobekymmer inte var fler än det antal som sågs vid lägre stressnivåer (ibid.).

Flera studier har undersökt sambanden mellan stress och fysisk aktivitet genom att mäta kortisolnivån i saliven (Hansen, et al., 2010; Puterman, et al., 2011; Rimmele, et al., 2007; Rimmele, et al., 2009). Det framkom att hög stress gav ökade nivåer av kortisol i saliven (Hansen, et al., 2010; Rimmele, et al., 2007; Rimmele, et al., 2009). Rimmele, et al. (2007) undersökte dessa samband mellan elitidrottsmän och otränade män, medan Rimmele, et al. (2009) adderade ytterligare en kategori till studien och undersökte även amatöridrottsmän. Båda studierna (Rimmele, et al., 2007; Rimmele, et al. 2009) mätte kortisolnivåer före stressexponering i samtliga grupper, och visade då på likvärdiga nivåer. När deltagarna utsattes för stressexponering svarade elitidrottsmännen med en mindre ökning av kortisolet än de mindre tränade deltagarna. Studien där de tre grupperna jämfördes (Rimmele, et al., 2009) visade på att bland elitidrottsmännen ökade kortisolet med 9,08 nmol/l, amatöridrottsmännen med 14,15 nmol/l och de otränade männen med 15,69 nmol/l vid stressexponering. Återgången till basvärdet skilde sig nämnvärt mellan grupperna. Hansen, et al. (2010) menade att endast högintensiv fysisk aktivitet påverkade kortisolnivåerna, medan lägre intensitet av fysisk aktivitet inte visade på dessa samband. Puterman, et al. (2011) menade att enbart fysisk aktivitet inte påverkade kortisolnivåerna vid stress, utan att det var kombinationen av fysisk aktivitet och stressrelaterat ältande som påverkade nivåerna. Studien visade att fysiskt inaktiva med hög grad av ältande vid stressexponering nådde maxnivå av kortisol senare jämfört med de som svarade med låg grad av ältande vid samma stressexponering. Vidare framkom att det tog längre tid för gruppen med hög grad av ältande att återfå kroppens ursprungliga kortisolnivå jämfört med de som ältade mindre. För de fysiskt aktiva fanns inget samband mellan kortisolets nivåer och grad av stressrelaterat ältande, varken för kortisolets tid att nå maxnivå eller dess återgång till ursprungsvärdet. Hög grad av stressrelaterat ältande gav ett högre svar på stress och långsammare återhämtning än vad låg grad av stressrelaterat ältande gjorde, oavsett om deltagarna var fysiskt aktiva eller inaktiva (ibid.).

Rimmele, et al., (2007) och Rimmele, et al., (2009) undersökte även hjärtfrekvensen vid stressexponering bland samtliga deltagare. Det framkom en skillnad efter

stressexponeringen då elitidrottsmännen hade en mindre hjärtfrekvensförändring jämfört med de mindre tränade deltagarna. Studien av Rimmele (2009) hittade skillnader i hjärtfrekvensens ursprungsvärde som mättes före stressexponeringen, där elitidrottsmännen och amatöridrottsmännen hade 79,9 slag/minut i medelvärde medan de otränade hade 92,5 slag/minut i medelvärde. Återgången till den ursprungliga hjärtfrekvensen skilde sig inte nämnvärt mellan grupperna. De båda studierna visade att de mindre tränade deltagarna hade större affektiva påfrestningar på humör, ångest och känsla av lugn, än de elitidrottande deltagarna (Rimmele, et al., 2007; Rimmele, et al., 2009).

Fysisk aktivitet påverkar stress i ett dos-responsförhållande

Vilken typ och hur hög intensitet den fysiska aktiviteten hade påverkade i hur hög grad den psykologiska distressen kunde undvikas. Det framkom i studierna att risken att drabbas av psykologisk distress kunde undvikas genom att delta i sportaktiviteter (Asztalos, et al., 2008; Hamer, et al., 2008). Hamer, et al. (2008) menade att olika sportaktiviteter sänkte risken med större framgång än andra fysiska aktiviteter som till exempel promenader och trädgårdsarbete. De personer som var dagligt fysiskt aktiva, oavsett aktivitetstyp, hade minst risk att drabbas av psykologisk distress. Samtliga deltagare i studien av Asztalos, et al. (2008) förknippade hushållsarbete med ökad stress. Deltagande i sportaktiviteter associerades med stress för arbetslösa kvinnor, arbetslösa unga vuxna samt för unga vuxna fabriksarbetare. För arbetslösa medelålders kvinnor var deltagande i sportaktiviteter associerat med psykologisk distress, medan aktiv förflyttning förknippades med ökad stress för fabriksarbetande män. Även i studien av Schnohr, Kristensen, Prescott och Scharling (2005) undersöktes hur graden av fysisk aktivitet hade påverkan på stress och om livet upplevdes belåtet eller missbelåtet. Graden av fysisk aktivitet indelades i fyra olika grupper: låg, medel, hög och joggare. Ett utmärkande samband i studien var att gruppen med låg fysisk aktivitet hade de högsta nivåerna av stress och upplevde en högre grad av missbelåtenhet i livet. Studien menade att med ökad fysisk aktivitet minskades höga stressnivåer. Störst effekt av fysisk aktivitet på upplevd stressnivå och belåtenhet i livet, sågs i låg- och medelgrupperna. Vidare fann studien ett dos-responsförhållande, där ökad fysisk aktivitet minskade stress och missbelåtenhet i livet medan en minskning i aktivitetsnivå istället genererade en ökad stress och missbelåtenhet i livet. Då studien upprepades efter fem år kunde jämförelser göras och samband dras mellan de båda undersökningstillfällena. De deltagare som var inaktiva vid de båda mättillfällena hade de högsta nivåerna av stress och missbelåtenhet i livet, medan de deltagare som tvärtom var fysiskt aktiva vid de båda mättillfällena rapporterade de lägsta nivåerna av stress och missbelåtenhet i livet (ibid.).

Fysisk aktivitet minskar inte stress

Några studier hittade inget samband som visade på att fysisk aktivitet minskade nivåerna av upplevd stress (Nguyen-Michel, Unger, Hamilton & Spruijt-Metz, 2006; Poole, et al., 2011; Roohafza, et al., 2006). Studien av Poole, et al. (2011) mätte psykofysiologiska stressresponser hos kvinnor som fick utsättas för ett antal stressreaktioner. Svaren ställdes i relation till mängden fysisk aktivitet som utfördes

under veckan då studien genomfördes. Stressresponsen hos dessa kvinnor påverkades inte av mängden fysisk aktivitet. Hansen, et al. (2010) fann inte heller något samband mellan fysisk aktivitet på fritiden och minskade stressnivåer hos kvinnor. Nguyen-Michel, et al. (2006) undersökte sambandet genom att låta ett antal studenter besvara frågor som berörde detta samband men även en rad andra faktorer. Studien hittade inget samband som visade på att fysisk aktivitet som enskild faktor kunde minska upplevda stressnivåer. Däremot beskrevs andra faktorer, såsom etnicitet, föräldrars utbildningsnivå och ålder, som kunde minska upplevda nivåer av stress, dels som enskild faktor och dels i kombination med fysisk aktivitet. Studien av Roohafza, et al. (2006) fick deltagarna själva fylla i frågeformulär och besvara frågor kring olika livsstilsfaktorer, där inga samband hittades mellan stress och fysisk aktivitet.

Stress har effekter på fysisk aktivitetsnivå

Flera studier har undersökt hur stress inverkar på nivå av fysisk aktivitet (Johnson-Kozlow, Sallis & Calfas, 2004; Wijndaele, et al., 2007; Yoshiuchi, et al., 2010). Studien av Wijndaele, et al. (2007) delade in deltagarna i olika grupper efter kön och grad av upplevd stress. Resultatet visade att den kvinnliga gruppen med högst upplevd stress ägnade 30-45 minuter mindre åt deltagande i sportaktiviteter per vecka jämfört med de grupper som upplevde låg till medelhög stressnivå. Bland kvinnorna beskrevs utmärkande skillnader mellan de olika stressgrupperna. Gruppen med hög upplevd stress deltog i färre sportaktiviteter jämfört med de mindre stressade grupperna. Bland dessa grupper framkom för övrigt inga skillnader mellan övriga aktiviteter som aktiv förflyttning samt trädgårds- och hushållsarbete. Bland de manliga grupperna, oberoende av upplevd stressnivå, framkom inga skillnader i mängd aktiv förflyttning, trädgårds- och hushållsarbete samt total aktiv fritid. Vidare framkom att ett fysiskt inaktivt beteende bland männen var mer ovanligt bland de som inte upplevde stress. Vid en jämförelse mellan könen framkom att kvinnor upplevde högre stressnivåer än män samt deltog i färre sportaktiviteter. Männen visade sig även använda en större andel aktiva förflyttningar jämfört med kvinnorna, medan kvinnorna totalt sett hade en mer aktiv fritid genom skötsel av trädgård och hushåll gentemot männen (ibid.).

För att mäta hur den fysiska aktiviteten påverkades av stress, fick deltagarna i två studier rapportera stressfulla livshändelser, vilket sedan jämfördes med utförd fysisk aktivitet (Johnson-Kozlow, et al., 2004; Yoshiuchi, et al., 2010). I studien av Yoshiuchi, et al. (2010) framkom att både de manliga och kvinnliga deltagarna värderade förlusten av en partner som den livshändelse som gav mest stress. Männen uppgav även pensionering som en viktig stressingivande händelse. Livshändelserna räknades i antal och värderades genom poängsättning. Den utförda fysiska aktiviteten mättes både i antal steg och längd i minuter. Samtliga mått sammanställdes och visade på olika samband. För männen fanns ett svagt negativt samband mellan antalet stressfulla livshändelser och total fysisk aktivitet. Även livshändelsernas totala stressnivå visade på ett negativt samband med den utförda aktiviteten hos männen. För kvinnorna fanns ett svagt negativt samband mellan livshändelsernas totala stressnivå och den totala fysiska aktiviteten. Bland kvinnorna fann studien inget samband mellan antal livshändelser och fysisk aktivitet (ibid.). Studien av Johnson-Kozlow, et al. (2004) pågick i tre månader och följdes upp efter både ett och två år. Deltagarna delades in i två grupper där resultaten redovisades efter kön. Den ena gruppen var en interventionsgrupp som

uppmanades och undervisades i att utföra fysisk aktivitet, medan grupp två var en kontrollgrupp som fick delta i generell hälsoundervisning. Samtliga deltagare fick uppge livshändelser och upplevd stress kring dessa. Undersökningen hittade ett samband vid första uppföljningen efter ett år: män i interventionsgruppen utövade mer fysisk aktivitet vid hög upplevd stress jämfört med de män som upplevde låg stress. Efter ett år framkom det bland männen i kontrollgruppen att fysisk aktivitet var högre vid låg stressnivå och att aktiviteten var lägre vid höga nivåer av stress (ibid.).

Diskussion

Metoddiskussion

Då syftet med föreliggande studie var att undersöka samband mellan stress och fysisk aktivitet var sökorden tydliga vid studiens inledande fas. De begynnande sökningarna i samtliga tre databaser gav en klar bild om hur de slutgiltiga sökningarna skulle utföras, angående val av ämnesord och fritextord. Vid läsningen av abstracten framkom att många studier belyste samband mellan stress och fysisk aktivitet vid specifika sjukdomstillstånd, vilket tillhörde föreliggande studies exklusionskriterier. Av de 51 artiklar som gick vidare till urval 1 hade flertalet studerat sambanden mellan stress och fysisk aktivitet tillsammans med andra beroende variabler, såsom exempelvis demografiska faktorer och BMI. De 12 dubbletterna gav en god indikation på att de rätta sökorden hade ringats in. Somliga av artiklarna i urval 2 studerade enbart samband mellan stress och fysisk aktivitet, medan andra hade studerat både dessa och andra samband, som delar i en större studie. Samtliga 15 artiklar var kvantitativa, vilket troligen beror på att studiens syfte var att hitta samband mellan två faktorer och att jämförelser ofta görs med kvantitativ ansats. Studien erhöll ett mångdimensionellt resultat då valda artiklar beskrev sambanden ur flera olika synvinklar, vilket var en styrka. En svaghet var att studien inte innehöll några kvalitativa artiklar då den typen av ansats hade beskrivit individens upplevelse av stress och fysisk aktivitet. Vid sökningen i databaserna hittades inga kvalitativa artiklar vilket också var anledningen till att föreliggande studie saknar artiklar med den ansatsen. Studiens artiklar har sitt ursprung i åtta olika länder. Fyra artiklar var från USA, två från Schweiz, två från England, två från Belgien, två från Danmark och vidare användes en artikel från vardera av följande länder: Iran, Japan och Sverige. Artiklarna från Iran och Japan inkluderades då de uppfyllde studiens syfte.

Vid inledningen av databearbetningen utsågs fem olika kategorier som belyste studiens samband ur olika synvinklar. Vid den fortsatta bearbetningen omarbetades kategoriseringen till fyra kategorier, då två av dem med fördel kunde vävas samman. En av de ursprungliga kategorierna var fysisk aktivitet har effekter på stress ur ett fysiologiskt perspektiv, och gick in under fysisk aktivitet minskar stress. Då studiens syfte var att beskriva samband mellan stress och fysisk aktivitet utgjordes kategoriseringen av de olika infallsvinklar av samband som framkom i artiklarna. De olika sambanden framkom tydligt, vilket förenklade kategoriindelningen.

Resultatdiskussion

Av studiens 15 resultatartiklar höll 14 en hög vetenskaplig kvalitet, vilket gjorde resultatet tillförlitligt. Att en av resultatartiklarna värderades till medelhög vetenskaplig kvalitet kan ses som en svaghet, men artikeln inkluderades då den svarade mot föreliggande studies syfte. Det som gjorde att artikeln inte värderades till hög vetenskaplig kvalitet var att den saknade etiskt resonemang, bortfallsanalys, likvärdiga grupper vid start samt att det inte framgick om det skedde en blindning av varken deltagare eller forskare.

Det var varierande storlek på urvalen i de inkluderade resultatartiklarna, allt ifrån 41 till 19842 deltagare. Samtliga artiklar var kvantitativa där olika metoder användes, med en majoritet av tvärsnittstudier. Bortfallsredovisning saknades i tre av artiklarna. I de artiklar med ett stort bortfall sågs anledningar som kunde förstås, till exempel vid studier där ett mycket stort antal personer var tillfrågade att delta. Somliga gjorde bortfallsanalyser vilket tydliggjorde bortfallet och gav en förklaring till varför bortfallet var stort. I en av studierna fick deltagarna själva anmäla sitt intresse, vilket gör att det inte fanns något metodologiskt bortfall.

Elva av resultatartiklarna har studerat både män och kvinnor, i en relativt jämn fördelning. Fyra av resultatartiklarna studerade enbart det ena könet, då detta var respektive forsknings avsedda syfte. Relaterat till denna fördelning innehar föreliggande litteraturstudie en jämn uppdelning mellan könen. Flertalet av studierna har genomgått en etisk granskning.

Då majoriteten av föreliggande litteraturstudies resultatartiklar visar på att det finns samband mellan fysisk aktivitet och stress anses det relevant att diskutera de studier som inte fann några samband och möjliga anledningar till det. Tre av studierna (Nguyen-Michel, et al., 2006, Poole, et al., 2011, Roohafza, et al., 2006), fann inte några samband. Författarna till studien av Poole, et al (2011) diskuterade de egna tankarna kring studiens resultat, under rubriken begränsningar, relaterat till att de inte fann några fysiologiska samband mellan fysisk aktivitet och stress. Anledningen till den uteblivna fysiologiska responsen tror författarna bland annat berodde på att den stressexponering som studiedeltagarna utsattes för inte hade någon social komponent, exempelvis en stressreaktion i ett socialt sammanhang, vilket tidigare studier har visat ha betydelse för kortisolresponsen. En annan anledning som diskuterades var att den fysiska aktiviteten endast mättes under sju dagar vilket författarna såg som en brist då den vanemässiga fysiska aktivitetsnivån under en längre tid vore mer tillförlitligt att mäta. Nguyen-Michel, et al. (2006) diskuterade också studiens begränsningar då de menar att all typ av fysisk aktivitet, inte enbart den som utförs på fritiden, möjligen skulle gett ett annorlunda resultat. Studien gjordes på studenter som författarna menade kunde vara fysiskt aktiverade på andra sätt, exempelvis genom extrajobb och många aktiva förflyttningar (ibid.). För att få ett tillförlitligt resultat är det viktigt att ta hänsyn till alla typer av fysisk aktivitet eftersom studiens resultat visar på andra faktorer, såsom etnicitet och föräldrars utbildning, som stressreducerande, när det kanske egentligen är den totala mängden fysisk aktivitet som är avgörande. Roohafza, et al. (2006) framhöll också vikten av den fysiska aktivitetens mångsidighet, i bemärkelsen att fysisk aktivitet på fritiden bör redovisas för sig och inte tillsammans med övriga aktivitetsformer. De föreslog vidare att en möjlig anledning till det uteblivna sambandet var att fysisk aktivitet bland den iranska befolkningen har en lägre intensitet och duration jämfört med

andra samhällen (ibid.). Det framgick inte i studien vilka andra samhällen som jämförelserna gjordes med, vilket skapar frågetecken. Av ovanstående resonemang kan frågan ställas om en individ påverkas på olika vis av exempelvis en självvald promenad på fritiden som av en promenad som aktiv förflyttning, där samma antal steg utförs och med samma intensitet och duration. Det kan tyckas att den självvalda, aktiva promenaden skulle vara mer stressreducerande än en promenad till exempelvis jobbet, som en aktiv förflyttning.

Det framkommer i resultatet att fysisk aktivitet är bra för att reducera och motverka både den psykologiska och fysiologiska stressen hos individer (Asztalos, et al., 2008; Hamer, et al., 2008; Hansen, et al., 2010; Jonsdottir, et al., 2010; Lochbaum & Lutz, 2004; Puterman, et al., 2011; Rimmele, et al., 2007; Rimmele, et al., 2009). Detta styrks av Börjesson och Jonsdottir (2010) och Glise, Lindegård Andersson och Jonsdottir (2011). Börjesson och Jonsdottir (2010) beskriver sambandet mellan fysisk aktivitet och stress som något komplext, och där forskningen bekräftar sambandet i varierande grad. En individs upplevelse av stress kan framkalla och påskynda både fysiska och psykiska sjukdomar. De menar vidare att det finns stora likheter i hur kroppen reagerar rent fysiologiskt på akut stress och på fysisk aktivitet gällande utsöndringen av hormonerna adrenalin, noradrenalin och kortisol. Börjesson och Jonsdottir (2010) beskriver även att hälsoproblem uppkommer vid långvarig stressbelastning vilket benämns av Romeo och McEwen (2005) som allostatisk överbelastning. Glise, et al. (2011) hävdar att det i dagsläget finns en stark vetenskaplig evidens för att fysisk aktivitet i lagom dos minskar nivån av upplevd stress. Resonemanget bekräftas av Hassmén och Hassmén (2005) som framhåller att fysisk aktivitet minskar känslan av stress och nedstämdhet. Detta är en viktig kunskap för sjuksköterskan när det gäller att arbeta hälsofrämjande, stresshanterande och stressreducerade.

Asztalos, et al. (2008) och Hamer, et al. (2008) menade att deltagande i sportaktiviteter sänkte stressnivåerna på ett mer effektivt sätt jämfört med andra fysiska aktiviteter. Att delta i sportaktiviteter är en självvald fritidsaktivitet som utförs med avsikt för återhämtning, glädje och socialt umgänge med andra (Asztalos, et al., 2008). Hamer et al. (2008) och Wijndaele, et al. (2007) för ett liknande resonemang och beskriver att deltagande i sportaktiviteter främjar det sociala stödet och bidrar till utvecklingen av copingförmåga hos individen. Dessa aspekter saknas vid exempelvis hushållsarbete eller aktiv förflyttning, som är andra typer av fysiska aktiviteter (Asztalos, et al., 2008.). Hamer, et al. (2008) framhåller att det finns hälsovinster redan efter 20 minuters valfri fysisk aktivitet per vecka, men att det följer ett dos-responsmönster där flest vinster ses vid deltagande i sportaktiviteter. En ytterligare infallsvinkel är att mätning av exempelvis hushållsarbete inte är lika reliabel som mätning av andra aktivitetsformer, vilket kan ge ett felaktigt resultat (ibid.).

I studierna av Rimmele, et al. (2007) och Rimmele, et al. (2009) framkom att elitidrottsmännen hanterade stressexponering bättre än vad de mindre tränade studiedeltagarna gjorde, i samtliga mätningar. En slutsats kan vara om denna skillnad är förstärkt av att elitidrottsmän är mentalt starkare, genom att de har genomgått mer mental träning än vad mindre träningsvana individer har gjort. En annan slutsats är att individer som är mentalt starkare presterar bättre i idrott än de som är mentalt svagare.

Flera studier fann skillnader i undersökta samband relaterat till kön (Hansen, et al., 2010; Johnson-Kozlow, et al., 2010; Wijndaele, et al., 2007). Johnson-Kozlow, et al.

(2010) visar att män ägnade sig åt fysisk aktivitet i större utsträckning än vad kvinnorna gjorde. De män som utförde fysisk aktivitet vanemässigt tenderade att använda fysisk aktivitet som en stressreducerande åtgärd (ibid.). Just i denna studie var männen mer fysiskt aktiva än kvinnorna, och då männen var vana vid fysisk aktivitet bidrog det till att de även använde fysisk aktivitet vid ökad stress. De stressade kvinnorna använde inte fysisk aktivitet som copingstrategi, vilket kan ha berott på att de vid studiens inledande mätningar inte var vana vid fysisk aktivitet. Trots att resultatet inte är generaliserbart så väcker det ett intresse om att fysisk aktivitet skulle kunna fungera som en effektiv copingstrategi vid stress för både män och kvinnor. Wijndaele, et al. (2007) framhåller att de kvinnliga studiedeltagarna var stressade i högre grad än männen, och att den fysiska aktiviteten tydligt skilde sig mellan könen. Kvinnornas fysiska aktiviteter bestod till stor del av trädgårds- och hushållsarbete till skillnad från männen som ägnade signifikant mer tid åt sportaktiviteter. Trots att kvinnorna totalt sett hade en mer aktiv fritid, var de mer stressade än männen (ibid.). Fördelarna med deltagande i sportaktiviteter jämfört med andra typer av fysisk aktivitet kan vara anledningen till att männen och kvinnorna upplevde olika mycket stress. Det skulle varit ett intressant resultat om det hade varit ett omvänt förhållande; att kvinnorna deltog i sportaktiviteter och männen ägnade sig åt hushållsarbete, och att kvinnorna fortfarande hade varit mer stressade. Vid en generalisering av könen kan det å ena sidan tänkas att kvinnor är mer stresskänsliga, och att det inte spelar någon roll vilken aktivitetsform som de ägnar sig åt; kvinnor skulle ändå vara mer stressade än männen överlag. Å andra sidan är det roligt att deltagande i sportaktivitet upplevs mer positivt än vad exempelvis hushållsarbete gör, och att det därför skulle medföra större chans till att minska upplevd stress. Studien av Hansen, et al. (2010) hittade enbart ett samband bland männen, där fysisk aktivitet gav lägre upplevd stress. Det framkommer inte i studien vilka olika typer av fysiska aktiviteter som männen respektive kvinnorna ägnade sig åt, vilket vore intressant att veta för att kunna jämföra med studien av Wijndaele, et al. (2007), där männen och kvinnorna var fysiskt aktiva på olika sätt. En studie av Soffer (2010) tillskrev män och kvinnor olika hälsofrämjande beteenden då studiens resultat visade att de deltagande männen och kvinnorna levde sina liv med varierande hälsorutiner. Männens hälsofrämjande beteenden bestod av att utföra fysisk träning, upprätthålla ett normalt BMI samt småäta mindre jämfört med kvinnorna. Kvinnornas beteenden bestod av att avstå från tobak och alkohol, prioritera nattsömn samt ha regelbundna frukostvanor. Det framkom även att kvinnorna hade en högre andel stress än männen, vilket troligtvis hindrade kvinnorna från att anta männens beteende i fråga om fysisk träning (ibid.). Studien av Soffer (2010) tyder på att upplevd stress utgör en barriär för att ägna sig åt fysisk aktivitet, och då uppstår den klassiska hönan-och-ägget-frågan; vilket kom först, stress med minskad fysisk aktivitet som följd eller minskad fysisk aktivitet med stress som följd. Frågeställningen väcks även i studien av Yoshiuchi, et al. (2010) där resultatet visade att den fysiska aktiviteten minskade vid ett ökat antal stressfulla livshändelser. Frågan är om resultatet även kan tolkas ur en annan infallsvinkel, att det var på grund av den minskade fysiska aktiviteten som stressfulla livshändelser gav hög upplevd stress. Det låter troligt att stressfulla livshändelser per automatik föder stress, men frågan är om livshändelserna upplevs mer stressfulla för att den fysiska aktivitetsnivån minskat. En slutsats kan vara att fysisk aktivitet kan användas som en copingstrategi för att framgångsrikt hantera stressfulla livshändelser. Om det är så att fysisk aktivitet fungerar som en copingstrategi hos individer som exponeras för stressfulla livshändelser, är det en viktig kunskap för sjuksköterskan som möter dessa individer.

Kroppens reaktion på stress avgörs av två faktorer, dels av antalet stressituationer, stressorer, i omgivningen och dels av individens förmåga att hantera dessa (Währborg, 2009). Puterman, et al. (2011) menar att sambandet mellan fysisk aktivitet och stress avgörs av individens grad av ältande vid stressexponering. En individ med bristfällig stresshantering tenderar att älta stressituationen i högre grad än en individ med bättre stresshanteringsförmåga.

Hassmén och Hassmén (2005) beskrev att fysisk aktivitet också kan bli skadlig då den utförs alltför intensivt under lång tid med ökad risk att utveckla ett överträningssyndrom. Börjesson och Jonsdottir (2010) menade att den fysiska aktiviteten, vid dessa tillstånd, blev en ytterligare stressbelastning för individer som redan var stressade. Det kan i dessa fall vara nödvändigt att tillfälligt minska träningsmängden med syfte att återfå en balans mellan stress och fysisk aktivitet (ibid.). Det är troligt att en rekommendation av fysisk aktivitet kan upplevas som en ytterligare stressfaktor för en individ med hög upplevd stress. Det är en utmaning att som sjuksköterska få patienten att ge fysisk aktivitet en chans trots hög upplevd stress och få patienten att betrakta fysisk aktivitet som en copingstrategi. Ett möjligt upplägg är att utvärdera effekterna av tillståndet tillsammans med patienten efter en vecka och att arbeta mot både mål och delmål för att få till stånd en förändring och förbättring.

Nationella riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder innehåller anvisningar för att kunna förändra ohälsosamma levnadsvanor, som innefattar tobaksbruk, riskbruk av alkohol, otillräcklig fysisk aktivitet och ohälsosamma matvanor (Socialstyrelsen, 2011). Riktlinjerna är ett steg i det nationella hälsofrämjande arbetet, där hälso- och sjukvården har en stor del i att hjälpa den enskilde individen till en sundare livsstil. Sedan tidigare finns en rapport från Statens beredning för medicinsk utvärdering [SBU] (SBU, 2007) som beskriver metoder för att främja fysisk aktivitet.

Hälso- och sjukvården utmanas och förändras i en allt snabbare takt (SSF, 2008). Framtiden ställer nya krav på kunskaper för ett hälsofrämjande omvårdnadsarbete och för att kunna förebygga livsstilssjukdomar och psykisk ohälsa. SSF ger förslag på hur det hälsofrämjande arbetet ska bli tydligare. För att främja och behålla hälsan hos individen bör hälsofrämjande vanor och strategier föras in i sjuksköterskans arbete. Vidare behöver sjuksköterskan erhålla återkommande kompetensutveckling i det hälsofrämjande omvårdnadsarbetet. Leijons, et al. (2008) beskriver Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling (FYSS) som ett verktyg för hälso- och sjukvårdspersonal med legitimation att ordinera fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet på recept (FaR) innebär att ordinera fysisk aktivitet och är ett av flera sätt att främja fysisk aktivitet. Hedlund, et al. (2010) beskriver att ordinationen riktar sig till den enskilde patienten där unika förutsättningar tas i beaktning. Vidare ska ordinationen innehålla anpassad aktivitet, dos, frekvens och intensitet (ibid). Som sjuksköterskor kan vi stötta patienten i att utveckla copingstrategier för att hantera stress, exempelvis genom att ordinera fysisk aktivitet på recept. Det är inte omöjligt att stress är orsaken eller den bidragande faktorn till många av de välfärdssjukdomar och den psykiska ohälsan som finns idag. Det är av stor vikt att sjuksköterskan hjälper stressade individer med att finna lämpliga stressreducerande åtgärder. Problemet kvarstår om orsaken till individens tillstånd inte berörs, eller när enbart symtomen behandlas. Sjuksköterskan har en viktig roll i att fånga upp stressade individer, vilket görs genom att fråga om stress och upplevelsen runtomkring stressen. Frågan kan exempelvis ställas i ankomstsamtalet, för

att på så vis tydliggöra att stress kan vara betydelsefullt och skadligt precis som att rökning eller alkohol kan vara det.

Konklusion

Med det utvecklande samhället och den ökade stressen bland befolkningen ökar även belastningen på sjukvården. Genom att sjuksköterskan arbetar hälsofrämjande och identifierar åtgärder som kan verka stressreducerade, kan stressens negativa effekter minska. Den rekommenderade dosen av fysisk aktivitet är minst 150 minuter i veckan, och bör främjas i så stor mån som möjligt. Fysisk aktivitet har många fysiologiska effekter, och goda effekter på stress. Det finns flera samband mellan stress och fysisk aktivitet, och det är oklart om mycket stress leder till minskad mängd fysisk aktivitet eller om omvänt förhållande råder. Sjuksköterskan ska fungera som ett stöd för patienten genom att vara behjälplig i utvecklandet av patientens copingstrategier, där fysisk aktivitet kan fungera som en sådan.

Implikation

Samhället utvecklas på ett sådant sätt att individen tenderar att bli både mer stillasittande, genom teknik och hushållsnära tjänster, samt mer stressad, genom ökade krav och ständig tillgänglighet. Det är betydelsefullt att sjuksköterskan arbetar hälsofrämjande och har kunskaper om stressens uppkomst och hantering. En sjuksköterska kommer att möta många patienter med stressrelaterade sjukdomar. Individen ska betraktas med ett holistiskt synsätt där hänsyn tas till bakomliggande orsaker till sjukdomens uppkomst. Under arbetsprocessen av föreliggande litteraturstudie har det uppmärksammats en brist på studier med kvalitativa ansatser. Vidare kvalitativ forskning med inriktning på individens upplevelse av stress och fysisk aktivitet är önskvärt. En möjlig infallsvinkel är att studera individers upplevelser av att bli ordinerade FaR vid stressrelaterade tillstånd.

Referenser

Antonovsky, A. (2005). *Hälsans mysterium*. Stockholm: Natur & Kultur.

*Asztalos, M., Wijndaele, K., De Bourdeaudhuij, I., Philippaerts, R., Matton, L., Duvigneaud, N., et al. (2008). Specific associations between types of physical activity and components of mental health. [Electronic version]. *Journal of Science and Medicine in Sport 12,* 468-474.

Bernaards, C. M., Jans, M. P., van den Heuvel, S. G., Hendriksen, I. J., Houtman, I. L., & Bongers, P. M. (2006). Can strenous leisure time physical activity prevent psychological complaints in a working population? [Electronic version]. *Occupational and environmental medicine 63(1),* 10-16.

Börjesson, M. & Jonsdottir, I. (2010). Fysisk aktivitet och stress. [Electronic version]. *Svensk idrottsforskning 3,* 10-12.

Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. [Electronic version]. *Journal of Health and Social Behavior 24,* 385–396.

Friberg, F. (red.). (2006). *Dags för uppsats – vägledning för litteraturbaserade examensarbeten.* Lund: Studentlitteratur.

Glise, K., Lindegård Andersson, A., & Jonsdottir, I. H. (2011). Fysisk aktivitet bra mot stressrelaterad psykisk sjuklighet. [Electronic version]. *Läkartidningen 36(108),* 1692-1694.

*Hamer, M., Stamatakis, E., & Steptoe, A. (2008). Dose-response relationship between physical activity and mental health: the Scottish Health Survey. [Electronic version]. *British Journal of Sports Medicine 43,* 1111-1114.

Hanson, A. (2004). *Hälsopromotion i arbetslivet.* Lund: Studentlitteratur.

*Hansen, Å.M., Blangsted, A.K., Hansen, E.A., Søgaard, K., & Sjøgaard, G. (2010). Physical activity, job demand-control, perceived stress-energy, and salivary cortisol in white-collar workers. [Electronic version]. *International Archives of Occupational and Environmental Health 83,* 143-153.

Hassmén, P., & Hassmén, N. (2005). *Hälsosam motion – Lindrar nedstämdhet och depression.* Stockholm: SISU Idrottsböcker.

Hedlund, L., Gunnarsson, L-G., Jonsdottir, I. H., Nyberg, L., & Taube, J. (2010). Fysisk aktivitet vid mental ohälsa ges stort värde i nya riktlinjer. [Electronic version]. *Läkartidningen 24(107),* 1636-1637.

Henriksson, J., & Sundberg, C. J. (2008). Allmänna effekter av fysisk aktivitet. Ingår i *FYSS 2008: Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling*. Stockholm: Statens folkhälsoinstitut (2:a uppl.). (s.11-37).

Jerdén, L., Hillervik, C., Hansson, A-C., Flacking, R., & Weinehall, L. (2006). Experiences of Swedish community health nurses working with health promotion and a patient-held health record. [Electronic version]. *Scandinavian Journal of Caring Sciences 20*, 448-454.

Johannisson, K. (2005). Den moderna tröttheten: Historiska perspektiv. Ingår i R. Ekman & B. Arnetz, (red.), *Stress. Individen – samhället – organisationen – molekylerna.* (s.15-28). Stockholm: Liber.

*Johnson-Kozlow, M. F., Sallis, J.F., & Calfas, K.J. (2004). Does life stress moderate the effects of a physical activity intervention? [Electronic version]. *Psychology and Health 19*, 479-489.

*Jonsdottir, I.H., Rödjer, L., Hadzibajramovic, M., Börjesson, M., & Ahlborg, G. (2010). A prospective study of leisure-time physical activity and mental health in Swedish health care workers and social insurance officers. [Electronic version]. *Preventive Medicine 51*, 373-377.

Jonsdottir, I.H., & Ursin, H. (2008). Stress. Ingår i *FYSS 2008: Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling*. Stockholm: Statens folkhälsoinstitut (2:a uppl.). (s.571-579).

Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.

Leijons, M., Kallings, L., Faskunger, J., Lærum, G., Börjesson, M., & Ståhle, A. (2008). Främja fysisk aktivitet. Ingår i *FYSS 2008: Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling*. Stockholm: Statens folkhälsoinstitut. (2:a uppl.). (s. 47-63).

*Lochbaum, M. R., Lutz, R. S., Sell, S., Ready, A., & Carson, T. (2004). Perceived stress and health complaints: An examination of the moderating roles of personality and physical activity. [Electronic version]. *Perceptual and Motor Skills 99*, 909-912.

Lundberg, U., & Wentz, G. (2004). *Stressad hjärna, stressad kropp. Om sambanden mellan psykisk stress och kroppslig ohälsa.* Stockholm: Wahlström & Widstrand.

*Nguyen-Michel, S. T., Unger, J.B., Hamilton, J., & Spruijt-Metz, D. (2006). Associations between physical activity and perceived stress/hassles in college students. [Electronic version]. *Stress and Health 22*, 179-188.

*Poole, L., Steptoe, A., Wawrzyniak, A. J., Bostock, S., Mitchell, E. S., & Hamer, M. (2011). Associations of objectively measured physical activity with daily mood ratings and psychophysiological stress responses in women. [Electronic version]. *Psychophysiology 48*, 1165-1172.

Povlsen, L. & Borup, I. K. (2010). Holism in nursing and health promotion: distinct or related perspectives? – A literature review. *Scandinavian Journal of Caring Sciences 25*, 798-805.

*Puterman, E., O'Donovan, A., Adler, N. E., Tomiyama, A. J., Kemeny, M., Wolkowitz, O. M., et al. (2011). Physical activity moderates effects of stressor-induced rumination on cortisol reactivity. [Electronic version]. *Psychosomatic Medicine 73,* 604-611.

Regeringens proposition 2007/08:110 *En förnyad folkhälsopolitik.* Hämtad 2012-04-05 från: http://www.regeringen.se/content/1/c6/10/09/78/2ee01484.pdf

Ridner, S. H. (2004) Psychological distress: concept analysis. [Electronic version]. *Journal of Advanced Nursing 45(5),* 536–545.

*Rimmele, U., Costa Zellweger, B., Marti, B., Seiler, R., Mohiyeddini, C., Ehlert, U., et al. (2007). Trained men show lower cortisol, heart rate and psychological responses to psychosocial stress compared with untrained men. [Electronic version]. *Psychoneuroendocrinology 32,* 627-635.

*Rimmele, U., Seiler, R., Marti, B., Wirtz, P.H., Ehlert, U., & Heinrichs, M. (2009). The level of physical activity affects adrenal and cardiovascular reactivity to psychosocial stress. [Electronic version]. *Psychoneuroendocrinology 34,* 190-198.

Romeo, R.D., & McEwen, B.S. (2005). Utveckling av stressresponsen hos den växande individen från nyföddhetsperiod till pubertet. Ingår i R. Ekman & B. Arnetz, (red.), *Stress* (s. 93-101). Stockholm: Författarna och Liber AB.

*Roohafza, H., Sadeghi, M., Sarraf-Zadegan, N., Baghaei, A., Kelishadi, R., Mahvash, M., et al. (2006). Short communication: relation between stress and other life style factors. [Electronic version]. *Stress and Health 23,* 23-29.

*Schnohr, P., Kristensen, T. S., Prescott, E., & Scharling, H. (2005). Stress and life dissatisfaction are inversely associated with jogging and other types of physical activity in leisure time -- The Copenhagen City Heart Study. [Electronic version]. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports 15,* 107-112.

Socialstyrelsen. (2003). *Utmattningssyndrom – stressrelaterad psykisk ohälsa.* Hämtad 2012-03-26 från: http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/10723/2003-123-18_200312319.pdf

Socialstyrelsen. (2005). *Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska.* Stockholm: Socialstyrelsen.

Socialstyrelsen. (2011). *Nationella riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder.* Stockholm: Socialstyrelsen.

Soffer, M. (2010). The role of stress in the relationships between gender and health-promoting behaviours. [Electronic version]. *Scandinavian Journal of Caring Sciences 24,* 572-580.

Statens beredning för medicinsk utvärdering [SBU]. (2007). *Metoder för att främja fysisk aktivitet* (SBU-rapport nr 181). Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering.

Statens folkhälsoinstitut [FHI]. (2009). *6. Hälsofrämjande hälso- och sjukvård.* Hämtad 2012-04-05 från: http://www.fhi.se/Om-oss/Overgripande-mal-for-folkhalsa/6-Halsoframjande-halso--och-sjukvard/

Statens folkhälsoinstitut [FHI]. (2010). *9. Fysisk aktivitet*. Hämtad 2012-04-05 från: http://www.fhi.se/Om-oss/Overgripande-mal-for-folkhalsa/9-Fysisk-aktivitet/

Svenska akademien. (2011). *Stress.* Hämtad 2012-02-27 från: http://www.svenskaakademien.se/svenska_spraket/svenska_akademiens_ordlista/saol_pa_natet/ordlista

Svensk sjuksköterskeförening [SSF]. (2005). *ICN:s etiska kod för sjuksköterskor.* Hämtad 2012-04-05 från: http://www.swenurse.se/PageFiles/2582/SSF%20Etisk%20kod%20t%20webb2.pdf

Svensk sjuksköterskeförening [SSF]. (2008). *Strategi för sjuksköterskans hälsofrämjande arbete.* Stockholm: Svensk sjuksköterskeförening.

World Health Organization [WHO]. (2009). The Ottawa charter for health promotion. First international conference on health promotion Ottawa, 17-21 Novemeber 1986. [Electronic version]. Ingår i: *Milestones in health promotion*. WHO: Switzerland.

*Wijndaele, K., Matton, L., Duvigneaud, N., Lefevre, J., De Bourdeaudhuij, I., Duquet, W., et al. (2007). Association between leisure time physical activity and stress, social support and coping: A cluster-analytical approach. [Electronic version]. *Psychology of Sport and Exercise 8,* 425-440.

Willman, A. (2009). Hälsa och välbefinnande. Ingår i A-K. Edberg, & H. Wijk (red.), *Omvårdnadens grunder – Hälsa och ohälsa.* (s. 27-43). Lund: Studentlitteratur.

Willman, A., Stoltz, P., & Bahtsevani, C. (2011). *Evidensbaserad omvårdnad: En bro mellan forskning & klinisk verksamhet* (3:e uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Währborg, P. (2009). *Stress och den nya ohälsan.* Stockholm: Natur & Kultur.

*Yoshiuchi, K., Inada, S., Nakahara, R., Akabayashi, A., Park, H., Park, S., et al. (2010). Stressful life events and habitual physical activity in older adults: 1-year accelerometer data from the Nakanojo Study. [Electronic version]. *Mental Health and Physical activity 3,* 23-25.

Yrkesföreningar för fysisk aktivitet [YFA]. (2011). *Rekommendationer om fysisk aktivitet för vuxna.* Hämtad 2012-04-13 från:

http://www.yfa.se/wp-content/uploads/2011/11/SLS-Rekommendationer-om-fysisk-aktivitet-f%C3%B6r-vuxna-2011.pdf

*Resultatartiklar

Tabell 2. Sökhistorik **Bilaga A**

Datum	Databas	Sökord/Limits/Boolska operatorer	Antal träffar	Lästa abstract	Urval 1	Urval 2
120307	Cinahl	(MH "Physical activity" OR MH “Exercise”) AND (MH “Stress”) Limits: Research article, English language, Published from 2004-01-01 – 2012-03-07	49	30	7	5
120308	Cinahl	(MH "Physical activity" OR MH “Exercise”) AND (MH “Stress management”) Limits: Research article, English language, Published from 2004-01-01 – 2012-03-08	62	35	8	1
120308	PubMed	(“Motor activity” [MeSH Terms]) AND (“Stress”, Psychological OR Physiological [MeSH Terms]) AND (“associations” [All Fields]) Limits: Abstracts, English language, Published from 2004-01-01 – 2012-03-08	149	55	9	5
120308	PsycINFO	("Stress" [Thesaurus]) OR ("Stress Management" [Thesaurus]) AND ("Physical Activity" [Thesaurus]) Limits: English language, Published from 2004-01-01 – 2012-03-08	76	40	16 Varav 6*	1
120308	PsycINFO	("Stress" [Thesaurus]) OR ("Stress Management" [Thesaurus]) AND ("Physical Activity" [Thesaurus]) AND all(“associations”) Limits: English language, Published from 2004-01-01 – 2012-03-08	26	15	11 Varav 6*	1

* Dubbletter

Tabell 3. Artikelöversikt/forskning med kvantitativ metod **Bilaga B1**

Publika-tionsår Land Databas	**Författare**	**Titel**	**Syfte**	**Metod Urval Bortfall**	**Slutsats**	**Vetenskaplig kvalitet**
2008 Belgien PsycINFO	Asztalos, M., Wijndaele, K., De Bourdeaudhuij, I., Philippaerts, R., Matton, L., Duvigneaud, N., et al.	Specific associations between types of physical activity and components of mental health	Syftet med studien var att belysa sambanden mellan olika former av fysisk aktivitet och upplevd stress och psykologisk distress relaterat till kön, ålder och typ av arbete.	Studiens metod var en tvärsnittsstudie. Deltagarna fick besvara frågeformulär, dels om fysisk aktivitet, dels om upplevd mental hälsa, GHQ12* samt om stress och distress, PSS*. Ett randomiserat urval med 18 464 personer (18-75 år) i 46 olika flamländska kommuner. Kontakt skedde via mejl/telefon med inbjudan att delta. 28 % (5170 män och kvinnor) valde att delta. Deltagarna var antingen arbetslösa, tjänstemän eller fabriksarbetare. Det slutgiltiga urvalet bestod av 1919 män och kvinnor, då ett bortfall bildades av de 3251 deltagare som inte fyllt i samtliga variabler i formulären.	Det viktigaste fyndet i studien var att minskad stress och minskad psykologisk distress endast erhölls vid sportsdeltagande, och inte vid andra former av fysisk aktivitet. Hushållsarbete var förknippat med mer stress bland samtliga deltagare. Deltagande i sportaktiviteter associerades med stress för arbetslösa kvinnor, arbetslösa unga vuxna samt för unga vuxna fabriksarbetare. För arbetslösa medelålders kvinnor var deltagande i sportaktiviteter associerat med psykologisk distress.	Hög

*GHQ12: General Health Questionnaire

Tabell 3. Artikelöversikt/forskning med kvantitativ metod **Bilaga B2**

Publika-tionsår Land Databas	**Författare**	**Titel**	**Syfte**	**Metod Urval Bortfall**	**Slutsats**	**Vetenskaplig kvalitet**
2008 Storbritannien Cinahl	Hamer, M., Stamatakis, E., & Steptoe, A.	Dose-response relationship between physical activity and mental health the Scottish Health Survey.	Syftet var att studera sambandet mellan olika typer och mängd av fysisk aktivitet med aktuell upplevd mental hälsa genom att använda GHQ-12*.	Enkät/Frågeformulär. 19842 män och kvinnor från 16 år och uppåt rekryterades genom Scottish Health Surveys utifrån postnummer. Datainsamlingen skedde genom att deltagarna fick rapportera utförd fysisk aktivitet på fritiden och för att få svar om den mentala hälsan besvarades GHQ-12*. Demografiska faktorer samlades också in och räknades med vid jämförelserna. Bortfallet i studien redovisas inte.	Studien hittade starka samband mellan fysisk aktivitet och minskad risk för psykologisk distress. Mentala hälsovinster observerades vid ett minimum av 20 min/vecka vid alla typer av aktivitet. Vidare hittades ett dos-responsförhållande med större riskreduktion vid högre aktivitetsnivåer, särskilt vid deltagande i sportaktiviteter.	Hög

*GHQ12: General Health Questionnaire

Tabell 3. Artikelöversikt/forskning med kvantitativ metod **Bilaga B3**

Publika-tionsår Land Databas	**Författare**	**Titel**	**Syfte**	**Metod Urval Bortfall**	**Slutsats**	**Vetenskaplig kvalitet**
2010 Danmark PubMed	Hansen, Å.M., Blangsted, A.K., Hansen, E.A., Søgaard, K., & Sjøgaard, G.	Physical activity, job demand-control, perceived stress-energy, and salivary cortisol in white-collar workers.	Syftet med studien var att studera sambanden mellan fysisk aktivitet och upplevda krav på arbetet, arbetskontroll, stress och energi, samt fysisk påfrestning av morgon- och kvällskoncentration av kortisol bland tjänstemän.	Studien är en del av en RCT-studie och utfördes som en prospektiv interventionsstudie. Deltagarna fick besvara frågeformulär som rörde stress r/t arbete samt upplevd energinivå. Deltagarnas fysiska aktivitetsnivå samlades in och salivprover togs för att mäta deltagarnas halter av kortisol. 2163 personer tillfrågades att delta i studien och exkluderas vid hypertoni/hjärt- och kärlsjukdomar, vissa andra specifika sjukdomar samt graviditet. 549 män och kvinnor kvarstod, varav 544 besvarade utskickat frågeformulär, och 389 lämnade salivprov. Bortfallet bestod av de som inte responderade inbjudan och av de som exkluderades via ovanstående kriterier.	Studien kom fram till att hög stress och låg energi hade ett samband med hög arbetsbelastning och låg arbetskontroll. Studien hittade inte någon skillnad på arbetsbelastning och arbetskontroll relaterat till fysisk aktivitetsnivå. De mest fysiskt aktiva visade sig ha de högsta energinivåerna. Enligt studien gjorde fysisk aktivitet att männen upplevde mindre stress. Detta samband hittade inte hos kvinnorna.	Hög

Tabell 3. Artikelöversikt/forskning med kvantitativ metod **Bilaga B4**

Publika-tionsår Land Databas	**Författare**	**Titel**	**Syfte**	**Metod Urval Bortfall**	**Slutsats**	**Vetenskaplig kvalitet**
2004 USA Cinahl	Johnson-Kozlow, M.F., Sallis, J.F., & Calfas, K.J.	Does life stress moderate the effects of a physical activity intervention?	Syftet var att beskriva sambandet av livsstress med utförd fysisk aktivitet i en intervention.	RCT-studie. Studenterna delades in och fick delta i två olika kurser. Den ena gruppen förespråkades att börja/fortsätta delta i fysisk aktivitet, medan den andra gruppen blev en kontrollgrupp med generella hälsoråd. Deltagarna fick rapportera utförd fysisk aktivitet och data om livshändelser samlades in genom ett frågeformulär där upplevda livshändelser poängvärderades. Alla siffror analyserades sedan för att undersöka sambanden mellan stressfulla livshändelser och mängden fysisk aktivitet. Studiens deltagare bestod av 184 män och 154 kvinnor från ett stort stadsuniversitet (medelålder 24,4 år). Bortfallet vid studiens uppföljning efter två år bestod av 24 personer.	Resultatet indikerade att vissa män med hög livsstress tenderade att använda fysisk aktivitet som en stressreducerande åtgärd i större omfattning än kvinnorna. Studien visade på ett signifikant samband vid den första uppföljningen efter ett år där männen i interventionsgruppen utövade mer fysisk aktivitet vid hög upplevd stress jämfört med de män som upplevde låg stress. För kontrollgruppen sågs efter ett år att männen i kontrollgruppen var mer fysiskt aktiva vid låg stressnivå och att aktiviteten var lägre vid höga nivåer av stress.	Hög

Tabell 3. Artikelöversikt/forskning med kvantitativ metod **Bilaga B5**

Publika-tionsår Land Databas	**Författare**	**Titel**	**Syfte**	**Metod Urval Bortfall**	**Slutsats**	**Vetenskaplig kvalitet**
2010 Sverige PsycINFO	Jonsdottir, I.H., Rödjer, L., Hadzibajramovic, M., Börjesson, M., & Ahlborg, G.	A prospective study of leisure-time physical activity and mental health in Swedish health care workers and social insurance officers	Studien ingick i en större studie, där huvudsyftet var att undersöka stress och stressrelaterad hälsa i social- och vårdsektorn. Delstudiens syfte var att utforska sambanden mellan självrapporterad fysisk aktivitet och symtom på depression, ångest, utbrändhet och upplevda stressnivåer bland ett stort antal arbetande individer.	Longitudinell kohortstudie med frågeformulär/enkät. Deltagarna fick själva skatta sin nivå av fysisk aktivitet, samt besvara olika formulär som berörde upplevd stressnivå, utbrändhet samt ångest och depression. Ett randomiserat urval gjordes med 6000 anställda inom vårdsektorn och inom den sociala sektorn. 3717 deltagare responderade, och hade en medelålder på 47 år. Urvalet bestod till största delen av kvinnor, 2694 kvinnor och 420 män. Bortfallet bestod av 16 % då det var 3114 deltagare som deltog vid en uppföljning som skedde efter två år.	Grupperna med regelbunden fysisk aktivitet visade sig ha lägre nivåer av upplevd stress. Deltagande i fysisk aktivitet minskade riskerna att drabbas av mental ohälsa (stress inkluderat) inom de närmsta två åren. Studien visade också på att fysisk aktivitet har en skyddande effekt mot psykosocial stress och utbrändhet. Sambanden gällde oberoende av kön, ålder, BMI eller utbildningsnivå.	Hög

Tabell 3. Artikelöversikt/forskning med kvantitativ metod **Bilaga B6**

Publika-tionsår Land Databas	**Författare**	**Titel**	**Syfte**	**Metod Urval Bortfall**	**Slutsats**	**Vetenskaplig kvalitet**
2004 USA PsycINFO	Lochbaum, M. R., Lutz, R.S. Sell, S., Ready, A., & Carson, T.	Perceived stress and health complaints: An examination of the moderating roles of personality and physical activity	Syftet var att undersöka om deltagande i fysisk aktivitet på fritiden dämpade effekterna av stressrelaterade besvär hos vuxna. Vidare ville studien undersöka om personlighet eller fysisk aktivitet mest effektivt reducerade stressens effekter på hälsan.	Studien var en tvärsnittsstudie. Testerna mätte stress, nivå av fritidsbelagd fysisk aktivitet och hälsostatus. 125 män och 145 kvinnor rekryterades och fick genomgå en serie hälso- och fitnesstester under lektionstid. Medelåldern var 20,9 år. Bortfallet bestod av fem personer som exkluderades då de inte klarade testerna.	Resultatet visade på att det fanns ett signifikant samband mellan upplevd stress och ansträngande träning. De personer som sällan deltog i ansträngande träning och hade svarat hög upplevd stress rapporterade mer åkommor än de som svarat att de hade medel eller låg stress. Studien kom fram till att fysisk aktivitet minskar stressens negativa effekter på hälsan och att det var ett dos-responsförhållande.	Hög

Tabell 3. Artikelöversikt/forskning med kvantitativ metod **Bilaga B7**

Publika-tionsår Land Databas	**Författare**	**Titel**	**Syfte**	**Metod Urval Bortfall**	**Slutsats**	**Vetenskaplig kvalitet**
2006 USA Cinahl	Nguyen-Michel, S.T., Unger, J.B., Hamilton, J., & Spruijt-Metz, D.	Associations between physical activity and perceived stress/hassles in college students	Syftet var att studera sambanden mellan fysisk aktivitet och stress/besvär bland studenter vid tre högskolor/universite t.	Tvärsnittsstudie med frågeformulär. Deltagarna fick rapportera in upplevd stress, upplevda besvär, demografisk fakta samt total mängd fysisk aktivitet på fritiden. Studiens urval bestod av 814 manliga och kvinnliga studenter från tre högskolor i södra Kalifornien med en medelålder på 22,4 år. Bortfallet bestod av 80 personer och var de som inte besvarade frågeformuläret korrekt eller inte besvarade det alls.	Studien visade på ett svagt samband mellan fysisk aktivitet och upplevda besvär. Vidare fann studien inte något samband mellan fysisk aktivitet och upplevd stress. Tillsammans med andra faktorer kunde fysisk aktivitet ha effekter på upplevd stressnivå, dock inte som enskild faktor.	Hög

Tabell 3. Artikelöversikt/forskning med kvantitativ metod **Bilaga B8**

Publika-tionsår Land Databas	**Författare**	**Titel**	**Syfte**	**Metod Urval Bortfall**	**Slutsats**	**Vetenskaplig kvalitet**
2011 Storbritannien PubMed	Poole, L., Steptoe, A., Wawrzyniak, A. J., Bostock, S., Mitchell, E. S., & Hamer, M.	Associations of objectively measured physical activity with daily mood ratings and psychophysiological stress responses in women	Syftet var att undersöka samband mellan objektivt mätt fysisk aktivitet med dagligt humör och med psykofysiologiska svar på stress.	Studien var en tvärsnittstudie med 31 kvinnliga deltagare i åldern 21-45 år, och var studenter och personal, som rekryterades från University College of London (UCL). Varje deltagare hade två möten med forskningsteamet. Det första mötet var ett kort introduktionsmöte där deltagarna lärde sig att använda en accelerometer samt hur ett formulär om det dagliga humöret skulle fyllas i. 1 vecka senare återkom deltagarna för att genomgå psykofysiologiska tester i ett laboratorium. Bortfallet bestod av nio deltagare som inte fyllt i formulären korrekt, och där kompletta jämförelser inte kunde göras.	Studien hittade inget samband som visade på att mängd fysisk aktivitet påverkade stressrepsonsen. Studien hittade ett positivt samband mellan fysisk aktivitet och humör hos dessa kvinnor.	Hög

Tabell 3. Artikelöversikt/forskning med kvantitativ metod **Bilaga B9**

Publika-tionsår Land Databas	**Författare**	**Titel**	**Syfte**	**Metod Urval Bortfall**	**Slutsats**	**Vetenskaplig kvalitet**
2011 USA PubMed	Puterman, E., O'Donovan, A., Adler, N. E., Tomiyama, A. J., Kemeny, M., Wolkowitz, O. M., et al.	Physical activity moderates effects of stressor-induced rumination on cortisol reactivity	Syftet med studien var att undersöka om en fysisk aktiv-livsstil kunde modifiera sambandet mellan stressrelaterat ältande vid laboratorieinducera de stressexponering och HPA-axelns reaktion och återgång.	Deltagarna fick föra dagbok i hemmet under tre dagar om humör, dagliga händelser, fysisk aktivitet samt coping. På laboratoriet mättes kortisolutsöndring vid stressexponering. Deltagarna grupperades efter aktivitetsnivå: aktiva och inaktiva. 46 kvinnor i åldrarna 54-82 år som passerat menopausen anmälde sitt intresse att delta i studien. Studien exkluderade de med en omfattande medicinsk sjukdom, användning av mediciner som påverkar stresshormonerna samt rökare. Bortfallet redovisas inte.	Studien visade att fysiskt inaktiva med hög grad av ältande vid stressexponering nådde maxnivå av kortisol senare jämfört med de som svarade med låg grad av ältande. Kortisolnivåerna hos de som ältade mycket sjönk långsammare tillbaka till ursprungsvärdet än för de som ältade mindre. För de fysiskt aktiva fanns inget samband mellan kortisolets nivåer och grad av stressrelaterat ältande, varken för kortisolets tid att nå maxnivå eller dess återgång till ursprungsvärdet. Fysisk aktivitet hjälpte inte mot mycket stressrelaterat ältande, då mycket ältande gav hög upplevd stress oavsett aktivitetsnivå.	Hög

Tabell 3. Artikelöversikt/forskning med kvantitativ metod **Bilaga B10**

Publika-tionsår Land Databas	**Författare**	**Titel**	**Syfte**	**Metod Urval Bortfall**	**Slutsats**	**Vetenskaplig kvalitet**
2007 Schweiz PubMed	Rimmele, U., Costa Zellweger, B., Marti, B., Seiler, R., Mohiyeddini, C., Ehlert, U., et al.	Trained men show lower cortisol, heart rate and psychological responses to psychosocial stress compared with untrained men	Syftet med studien var att fastställa möjliga, skyddande effekter av hög nivå av fysisk aktivitet på parallella mått på kortisolmängd i saliv, hjärtfrekvens och affektiva aspekter vid standardiserad stressexponering.	Objektiva mätningar på kortisol, hjärtfrekvens och affektiva aspekter, både före och efter laboratoriemässig stressexponering. 22 elitidrottsmän och 22 otränade män rekryterades av det schweiziska sportförbundet och det lokala universitet i Zürich. Det slutliga urvalet bestod av 41 deltagare. Elitidrottsmännen och de otränade skilde sig inte signifikant i ålder, BMI, psykologiska symtom eller i upplevd stressnivå. Bortfallet bestod av tre deltagare som föll bort genom exklusionskriterierna, som var sjukdomar, medicinanvändning, psykopatologiska symtom, >5 ciggaretter dagligen och ökade stressnivåer..	Innan stressexponering visades likvärdiga kortisolnivåer i saliven hos elitidrottsmännen och de otränade männen. Efter stressexponeringen visade de otränade männen en större ökning än vad elitidrottsmännen gjorde. Grupperna visade ingen skillnad i hjärtfrekvens vid ursprungsmätningen, däremot sågs en signifikant skillnad efter stressexponeringen då elitidrottsmännen hade en mindre hjärtfrekvensförändring jämfört med den otränade gruppen. Vid de affektiva mätningarna visade den otränade gruppen större påfrestningar på testerna som mätte humör, ångest och lugn.	Hög

Tabell 3. Artikelöversikt/forskning med kvantitativ metod **Bilaga B11**

Publika-tionsår Land Databas	**Författare**	**Titel**	**Syfte**	**Metod Urval Bortfall**	**Slutsats**	**Vetenskaplig kvalitet**
2008 Schweiz PubMed	Rimmele, U., Seiler, R., Marti, B., Wirtz, P.H., Ehlert, U., & Heinrichs, M.	The level of physical activity affects adrenal and cardiovascular reactivity to psychosocial stress	Syftet var tvådelat. Först studerades effekten hur olika nivåer av fysisk aktivitet påverkade psykosociala stressreaktioner genom att inkludera tre grupper som tydligt skilde sig i nivå av fysisk aktivitet (elitidrottsmän, amatöridrottsmän, och otränade män). Det andra var att undersöka tävlingsinstinkts möjliga påverkan på stressrespons.	Metoden var frågeformulär och fystester. Deltagarna delades in i grupper efter genomgångna fystester och besvarade frågeformulär. Urvalet bestod av 18 elitidrottsmän, 50 amatöridrottsmän samt 24 otränade män. Exklusionskriterierna var sjukdomar, medicinanvändning, psykopatologiska symtom, missbruk, >5 cigaretter dagligen, ökade stressnivåer och överträning. Bortfallet bestod av 8 deltagare av de 100 tillfrågade, då dessa föll bort genom exklusionskriterierna.	I samtliga tre grupper sågs ökningar av kortisol, hjärtfrekvens och ångest samt försämrat humör och lugn vid stressexponering. Stressmönstret påverkades av fysisk aktivitetsnivå och de mest fysiskt aktiva visade lägst värden av kortisol, hjärtfrekvens och psykisk påfrestning. Störst skillnader sågs mellan elitidrottsmännen och de otränade männen. Amatöridrottsmännen hade lägre hjärtfrekvens än de otränade männen men ingen skillnad i kortisolhalt. Tävlingsinstinkt hade inget samband med stressreaktioner.	Hög

Tabell 3. Artikelöversikt/forskning med kvantitativ metod **Bilaga B12**

Publika-tionsår Land Databas	**Författare**	**Titel**	**Syfte**	**Metod Urval Bortfall**	**Slutsats**	**Vetenskaplig kvalitet**
2006 Iran Cinahl	Roohafza, H., Sadeghi, M., Sarraf-Zadegan, N., Baghaei, A., Kelishadi, R., Mahvash, M., et al.	Short communication: relation between stress and other life style factors	Syftet var att beskriva och undersöka sambandet mellan stress och livsstilsbeteenden ur ett samhällsperspektiv i centrala Iran, som en del i en större studie.	Frågeformulär/enkät. Deltagarna fick skriftligen besvara frågor om olika livsstilsfaktorer, såsom intag av frukt och grönt, rökning, fysisk aktivitet och stress. Vid den statistiska analysen grupperades deltagarna in efter demografiska faktorer. Ett slumpmässigt urval gjordes och slutade på 5892 personer från båda könen med en medelålder på 40,47 (män) och 40,25 (kvinnor). Urvalet gjordes i tre län i centrala Iran, som valdes då dessa län bestod av färre immigranter än de största städerna. Deltagarna var medelinkomsttagare. Gravida, funktionshindrade och psykiskt sjuka exkluderades ur studien liksom de som bott i området i mindre än 10 år och var under 19 år. Studien redovisade inte bortfallet.	Studien kom fram till att männen var mer fysiskt aktiva än kvinnorna. Hög stress var associerat med rökning samt av lågt intag av frukt och grönt. Kvinnorna var mer stressade och åt mer frukt och grönt än männen. Inget samband hittades mellan stressnivåer och fysisk aktivitet. Studien hittade samband mellan hög stress och lägre utbildning samt att kvinnor och stress var mer korrelerat oberoende av andra faktorer.	Hög

Tabell 3. Artikelöversikt/forskning med kvantitativ metod **Bilaga B13**

Publika-tionsår Land Databas	**Författare**	**Titel**	**Syfte**	**Metod Urval Bortfall**	**Slutsats**	**Vetenskaplig kvalitet**
2005 Danmark Cinahl	Schnohr, P., Kristensen, T. S., Prescott, E., & Scharling, H.	Stress and life dissatisfaction are inversely associated with jogging and other types of physical activity in leisure time -- The Copenhagen City Heart Study	Syftet var att undersöka sambandet mellan fysisk aktivitet på fritiden, med inriktning på löpning, och upplevd stress och belåtenhet i livet.	En prospektiv observationsstudie med frågeformulär/enkät. Studien genomfördes vid två tillfällen. Deltagarna besvarade frågor gällande fysisk aktivitetsnivå, rökning, alkoholvanor och socioekonomisk status. Urvalet var randomiserat och dragna ur Köpenhamns populationsregister. Urvalet i studie två bestod av 12028 kvinnor och män mellan 20-79 år. Deltagarna delades sedan in i grupper utifrån grad av fysisk aktivitet. Bortfallet bestod av de som inte responderade, vid första studien var det 26 % av de tillfrågade som inte responderade, och i den andra studien var det 30 % som inte responderade.	Resultatet för de båda studierna visade att de fysiskt aktiva var yngre, smalare, använde mindre tobak och var av högre socioekonomisk status. Studie två visade att ökad fysisk aktivitet leder till minskad upplevd stress, och även minskat missbelåtenhet i livet. De aktiva hade lägre nivåer av stress än de stillasittande. Vid studiens uppföljning efter fem år framkom det att de deltagare som var inaktiva vid de båda mättillfällena hade de högsta nivåerna av stress och missbelåtenhet i livet. De deltagare som däremot var fysiskt aktiva vid de båda mättillfällena rapporterade de lägsta nivåerna av stress och missbelåtenhet i livet.	Medel

Tabell 3. Artikelöversikt/forskning med kvantitativ metod **Bilaga B14**

Publika-tionsår Land Databas	**Författare**	**Titel**	**Syfte**	**Metod Urval Bortfall**	**Slutsats**	**Vetenskaplig kvalitet**
2006 Belgien PsycINFO	Wijndaele, K., Matton, L., Duvigneaud, N., Lefevre, J., De Bourdeaudhuij, I., Duquet, W., et al.	Association between leisure time physical activity and stress, social support and coping: A cluster-analytical approach.	Syftet var tvådelat, där det första var att studera om upplevd stress, socialt stöd och coping korrelerade på meningsfulla sätt i ett stort populationsbaserat urval med vuxna män och kvinnor. Det andra syftet var att undersöka om studiens deltagare också varierade i upplevd ångest, depression och olika typer av fysisk aktivitet på fritiden.	Studien var en tvärsnittstudie som utfördes i 46 slumpmässigt utvalda kommuner i Belgien. Deltagarna fick besvara frågeformuläret PSS* och ytterligare formulär för coping, ångest, depression samt fysisk aktivitetsnivå och demografiska faktorer. Det totala antalet deltagare var 2616 män och kvinnor mellan 18-75 år, och motsvarade 28 % av de som tillfrågades att delta i studien. En bortfallsanalys gjordes på de 6727 personer som valde att inte delta i studien.	Kvinnorna rapporterade högre nivåer av stress, ångest och depression än männen. Studien visade även att männen deltog mer i sportaktiviteter och i aktiv förflyttning på fritiden än kvinnorna, som däremot visade högre grad av hushålls- och trädgårdsarbete. Det framkom att den stressade gruppen män deltog 30-45 minuter mindre sportaktiviteter per vecka än övriga grupper. De stressade kvinnorna deltog mindre i sportaktiviteter än övriga grupper.	Hög

*PSS: Perceived Stress Scale

Tabell 3. Artikelöversikt/forskning med kvantitativ metod **Bilaga B15**

Publika-tionsår Land Databas	**Författare**	**Titel**	**Syfte**	**Metod Urval Bortfall**	**Slutsats**	**Vetenskaplig kvalitet**
2010 Japan PsycINFO	Yoshiuchi, K., Inada, S., Nakahara, R., Akabayashi, A., Park, H., Park, S., et al.	Stressful life events and habitual physical activity in older adults: 1-year accelerometer data from the Nakanojo Study	Syftet var att under ett år undersöka möjliga samband mellan stressfulla livshändelser och objektivt uppmätt vanemässig fysisk aktivitet bland äldre.	Frågeformulär/enkät och mätning av fysisk aktivitet med accelerometer. Stressfulla livshändelser räknades till antal och värderades i ett formulär. När analyserna gjordes beaktades antalet livshändelser, poängsvärderingen samt en total poängsumma. Den fysiska aktiviteten mättes både i antal steg, intensitet och total duration. Deltagarna var 83 män och 101 kvinnor i åldrarna 65-85 år, som frivilligt valt att delta i studien. Samtliga deltagare fullföljde studien. Inget metodologiskt bortfall då deltagarna frivilligt anmält sig till studien.	Studien hittade ett svagt, men signifikant negativt samband mellan antalet stressfulla livshändelser och total utförd fysisk aktivitet bland männen. Även den totala poängsumman av stress visade på ett negativt samband med total vanemässig fysisk aktivitet. Bland kvinnorna fanns ett svagt, men signifikant negativt samband mellan den totala stresspoängen och durationen på den fysiska aktiviteten, men inte mellan fysisk aktivitet och antal stressfulla livshändelser.	Hög