



Anorexia nervosa hos barn og unge
Er fysisk aktivitet nyttig i behandling?
En kunnskapsoppsummering

HEL-6300

Susann Dahl

Masteroppgave i barn og unges psykiske helse

RKBU Nord, Institutt for klinisk medisin

Det helsevitenskapelige fakultet

Universitetet i Tromsø

Våren 2011

Forord

Å fullføre denne erfaringsbaserte mastergraden i barn- og unges psykiske helse, ved siden av full jobb, har vært en lærerik, men lang og utfordrende prosess. Det er med stor glede og lettelse at siste kapittel nå er skrevet. I den forbindelse er det mange jeg gjerne vil takke.

Jeg ønsker først å takke mine fantastiske arbeidskollegaer ved "Barne- og ungdomspsykiatrisk avdeling", som har vært mine forbilder og læremestre gjennom de siste åtte årene. Sammen med ungdommene har de vært en uvurderlig kilde til inspirasjon for å lære mer og mer om barn- og unges psykiske helse. Jeg er takknemlig for muligheten jeg har fått til å være en del av Regionalt senter for spiseforstyrrelser. Mitt valgte tema; fysisk aktivitet som ledd i behandling av barn og unge med anorexia nervosa, har under prosessen blitt mer og mer aktuelt også ved vår avdeling. En takk rettes til mine ledere for støtten jeg har mottatt i gjennomføringen studiet.

Ønsker også å takke RKBU Nord for muligheten til å ta denne masteren, og mange andre flotte kurs innenfor det viktige området barn- og unges psykiske helse. En spesiell takk går til min veileder Børge Mathiassen som har støttet meg gjennom hele prosessen med gode råd, samt grundige og konstruktive tilbakemeldinger i forhold til struktur og innhold.

Jeg vil også takke mine venninner for oppmuntring og støtte på veien. Særlig vil jeg takke Marte, Mariann og Vibeke for kritisk lesning, samt studievenninne Maria for motivasjon til å fullføre.

Sist, men ikke minst en stor takk til min kjære samboer Ståle, som bare kjenner meg som frustrert masterstudent. Takk for at du har holdt ut!

Jeg har fullført! Nå vil jeg være med ut, med god samvittighet ☺

Tromsø 14. mai.2011

Susann Dahl

Sammendrag

Tittel: Anorexia nervosa hos barn og unge. Er fysisk aktivitet nyttig i behandling?

En kunnskapsoppsummering.

Forfatter: Susann Dahl

Veileder: Børge Idar Mathiassen

Bakgrunn: Den store andelen personer som rammes av psykiske lidelser har ført til et økt fokus på psykisk helse og ulike strategier for forebygging, selvhjelp og behandling. En stadig voksende dokumentasjon av den helsemessige gevinsten fysisk aktivitet (FA) kan ha for både fysisk og psykisk helse, har bidratt til en aktiv bruk av FA som strategi innenfor disse områdene. Innen behandling av spiseforstyrrelser har FA alltid vært et viktig område, opprinnelig som følge av dens rolle som kompensatorisk atferd, samt utløsende og vedlikeholdende faktor. Regelmessig FA er imidlertid assosiert med bedring av en rekke fysiologiske, psykologiske og sosiale faktorer som er risikofaktorer, vedlikeholdende faktorer, utfall, eller diagnostisk kriterium for spiseforstyrrelser. Dette har bidratt til en hypotese om et potensial for bruk av FA også i behandling av anorexia nervosa (AN).

Formål: Målsettingen med denne masteroppgaven er å undersøke om det er forskningsmessig støtte for at FA er et virksomt tiltak i behandling av barn og unge med AN. Eventuell betydning av type fysisk aktivitet og intensitet undersøkes, og kvaliteten på forskningen vurderes.

Metode: Litteraturgjennomgang av artikler hvor FA er brukt som et behandlingstiltak ved AN. Relevant litteratur inkludert i denne oppsummeringen ble identifisert gjennom søk i de elektroniske databasene Psycinfo, Medline og ISI Web of Knowledge, samt ved gjennomgang av referanselister i sentrale artikler. Søk ble gjort på litteratur publisert fram til april 2010.

Resultat: Syv studier ble inkludert i det endelige utvalget. Studiene undersøkte forskjellige treningsintervensjoner med varierende varighet og frekvens, utfallsmål, tidspunkt for oppfølging, samt utvalg størrelser. Studiene var av varierende kvalitet. Variasjonen hindret direkte sammenligninger og meningsfull metaanalyse. Ingen av intervensjonene ga skadelige helse effekter. Positive fysiologiske og psykologiske utfall ble funnet.

Konklusjon: FA er et sannsynlig virksomt tiltak som ledd i behandling av AN hos barn og unge. Mer forskning på området er nødvendig.

Stikkord; spiseforstyrrelser, anorexia nervosa, fysisk aktivitet, behandling.

Innholdsfortegnelse

Forord	1
Sammendrag.....	2
1 Innledning.....	4
1.1 Bakgrunn.....	4
1.1.1 Barn- og unges psykiske helse	5
1.1.2 Spiseforstyrrelser.....	6
1.1.3 Fysisk aktivitet og psykisk helse.....	7
1.2 Formål.....	11
1.3 Anorexia nervosa.....	12
1.3.1 Fysisk aktivitet og anorexia nervosa	28
2 Metode	35
2.1 Litteraturgjennomgang/ kunnskapsoppsummering	35
2.2 Litteratursøk.....	35
2.3 Inklusjonskriterier	37
2.4 Flytdiagram over utvelgelse av litteratur	38
2.5 Vurdering av studienes kvalitet.....	39
2.6 Sammenstilling av data.....	40
3 Resultater	41
Oppsummering av treningsintervensjoner i AN populasjoner.....	42
Kritisk vurdering av randomiserte kontrollerte studier	45
Sjekkliste for kontrollerte før- og etterstudier.....	46
4 Diskusjon.....	47
4.1 Kort oppsummering av vesentlige funn.....	47
4.2 Fysisk aktivitet i behandling av anorexia nervosa	48
4.2.1 Fysisk aktivitet som behandlingstiltak	48
4.2.2 Betydning av type fysisk aktivitet.....	51
4.2.3 Intensitetens betydning	58
4.2.4 Metodisk kvalitet på forskningen.....	60
5 Oppsummering og konklusjon	65
Referanser	68
Vedlegg 1	79
Ekskluderte studier	80

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Psykiske lidelser er en av våre største helseutfordringer, og de oppstår ofte i ung alder, til dels allerede i barneårene. Barn og unges psykiske helse har derfor høy prioritet, og var under ”Opptappingsplanen for psykisk helse 1999-2006” (St.prp. nr. 63, 1997-1998) et satsingsområde gjennom ”Regjeringens strategiplan for barn og unges psykiske helse” (Helsedepartementet et al., 2003). Lite kompetanse og mangelfullt behandlingstilbud medførte et særlig fokus og egen strategiplan mot spiseforstyrrelser (Sosial og helsedepartementet, 2000). Tiltak ble rettet inn mot forebygging, kompetansebygging og behandling, blant annet med retningslinjer for behandling av alvorlige spiseforstyrrelser i spesialisthelsetjenesten (Statens helsetilsyn, 2000).

Spiseforstyrrelsen anorexia nervosa (AN) er en alvorlig psykisk lidelse, estimert til å ramme omtrent 0,5 – 1 % av kvinner i løpet av deres livstid, og omtrent en tiendedel så mange menn (Attia, 2010). Lidelsen har stort sett sin debut alder fra midten og mot slutten av ungdomsårene, selv om det er en økende gjenkjenning av tilfeller i barndom og tidlig ungdomsalder (Attia, 2010). Estimert forekomst er høyest blant jenter i alderen 15-19 (Rosenvinge & Gøttestam, 2002).

Selv om anorexia nervosa er relativt sjeldent, representerer lidelsen en bekymring i offentlig helsedebatt ettersom sykdommen hyppig assosieres med alvorlige somatiske komplikasjoner, annen psykopatologi og funksjonstap, og er hyppig underbehandlet (Hudson, Hiripi, Pope, & Kessler, 2007). Standardisert dødelighets rate, av alle årsaker, ved AN er estimert til omtrent 3 ganger høyere enn ved andre psykiske lidelser (Lock & Fitzpatrick, 2009), og omtrent 6 ganger høyere enn i normal populasjon (Attia, 2010).

Samfunnet stiller økede krav til effektivitet i behandling, og til at vitenskapelig basert kunnskap bør prege valg av behandlingstilnærming. Begrepet evidensbasert behandling, også omtalt som kunnskapsbasert klinisk praksis, har derfor i den senere tid fått en sentral plass både i somatisk og psykisk helsevern (Stoltenberg, 2007). Begrepet henviser til en klinisk praksis som er i samsvar med beste tilgjengelige kunnskap innenfor angjeldende område, dvs. i samsvar med oppdatert informasjon fra relevant forskning på effekter av ulike former for behandling. Når det gjelder behandling av AN er imidlertid intervensjoner med klar empirisk støtte ikke identifisert (Attia, 2010).

Deltakelse i regelmessig fysisk aktivitet (FA) er assosiert med lavere hyppighet av psykosomatiske helseproblemer, og FA som en ressurs for mestring av psykisk sykdom har vekket økende interesse (Fox, 1999). For gruppen med anoreksi har imidlertid FA ikke vært anbefalt, og restriksjon har tradisjonelt vært utbredt som ledd i standard behandling (Duesund & Skårderud, 2003). Tema i denne oppgaven er å avklare om det er forskningsmessig støtte for bruk av FA også i behandling av barn og unge med anoreksi.

1.1.1 Barn- og unges psykiske helse

Helsemyndighetene har de siste årene hatt et økt fokus på psykisk helse (St.prp. nr. 63, 1997-1998). Begrepet ”psykisk helse” benyttes gjerne som et samlebegrep som kan deles inn i psykisk velvære, psykiske plager og psykiske sykdommer eller lidelser (Mathiesen et al., 2007). Psykisk velvære refererer til en følelse av tilfredshet, mening og lykke, og er noe som tilstrebes av mennesker generelt. Ved psykiske plager refereres det ofte til forekomst av symptomer som angst, fortvilelse, følelse av meningsløshet, søvnvansker, spiseproblemer med mer. Dette kan være normale reaksjoner forbundet med en vanskelig livssituasjon, men av en mindre symptombelastning til at det kan stilles en diagnose. Psykiske sykdommer eller lidelser karakteriseres av symptombelastninger av en slik grad at det går utover individets daglige funksjoner, og visse kriterier må ligge til grunn før en diagnose kan stilles.

Allerede i barne- og ungdomsårene er psykiske vansker et stort helseproblem. Basert på tall i norske studier, som er sammenfallende med forekomsten i utenlandske studier, anslås til enhver tid 15–20 % av barn mellom tre og 18 år å ha psykososial funksjonsvikt som følge av symptomer på psykiske lidelser (Nasjonalt folkehelseinstitutt, 2010). Av dem vil omtrent halvparten (8 %) ha så alvorlige symptomer at de tilfredsstiller kravene til en psykiatrisk diagnose. I Norge utgjør dette ca 70 000 barn, og de aller fleste av disse har behov for behandling.

Andelen med psykiske lidelser er høyere blant ungdom, og lavere blant førskolebarn (Mathiesen et al., 2007). Fram til seks års alder er forekomsten av psykiske lidelser omtrent like stor hos jenter og gutter. Dette endrer seg imidlertid i seksårsalderen, og fra seks til 12 år utgjør gutter to tredjedeler av dem som har en psykiatrisk diagnose, med konsentrasjonsvansker, ADHD og atferdsproblemer som vanligste lidelser. Etter puberteten er to av tre med psykiske lidelser jenter, og angst, depresjon og spiseforstyrrelser dominerer.

1.1.2 Spiseforstyrrelser

Spiseforstyrrelser er et samlebegrep på flere tilstander eller psykiatriske lidelser med beslektede karakteristika (Skårderud, 2004b). Den som har en spiseforstyrrelse har vansker med å forholde seg til mat, men også til egne tanker og følelser. Å være spiseforstyrret innebærer å være overopptatt av kropp, vekt og utseende, samt å føle seg styrt av slike tanker og følelser. Spiseforstyrrelser spenner over et vidt register; fra lette problemer som rammer et stort antall personer, til alvorlige forstyrrelser som kan styre svært mye av livet og hemme daglig fungering med dramatiske konsekvenser for den enkelte og familien.

Hovedformene for spiseforstyrrelser er anoreksi, bulimi og overspisingslidelse (Skårderud, 2004b). I tillegg kommer uspesifisert spiseforstyrrelse/ eating disorder not otherwise specified (EDNOS) (APA,1994; WHO,1994). EDNOS er en heterogen diagnose som inkluderer pasienter med et sykkelig forhold til mat og kropp som ikke tilfredsstillter kriteriene for de tre klassiske spiseforstyrrelsene eller andre diagnostiske grupper. Diagnosen atypisk anorexia nervosa benyttes av ICD-10 (WHO,1994) dersom de fleste, men ikke alle, karakteristikkene av anorexia nervosa er til stede. De fleste pasientene med spiseforstyrrelse faller inn under gruppene atypisk eller uspesifisert spiseforstyrrelse (Rosenvinge, 2009).

Anorexia nervosa (AN) er en spiseforstyrrelse karakterisert av vegring mot å opprettholde vekt på eller over laveste normal vekt (mindre enn 85 % av forventet vekt for alder og høyde, eller BMI lavere enn 17,5 kg/m²), eller svikt i forventet vektøkning under vekst (WHO,1994). Sykdommen er også karakterisert av overdrevne ideer og påtrengende tanker omkring betydningen av kroppsfasong og vekt med en intens frykt for vektøkning, samt forstyrret kroppoppfatning. Vekttap er selvfremkalt ved at "fetende mat" unngås, og selvfremkalte brekninger, bruk av avførende-, vandrivende- og appetittdeppe midler, samt overdreven trening kan også være tilstede. Hos kvinner vil fravær av menstruasjon; amenoré, være et diagnostisk trekk. DSM-IV (APA,1994) har definert to subgrupper av anorexia nervosa; restriktiv- og bulimisk type. Ved restriktiv type skjer vektnedgang kun gjennom diett, mens bulimisk type har perioder med overspisning og renselse, i tillegg til begrensning av matinntak. Kjernesymptomet lav vekt skiller diagnosen AN bulimisk type fra diagnosen bulimia nervosa.

Når det gjelder diagnostiske kriterier i forhold til barn og ungdom er ICD-10 lite sensitiv for spesifikke faktorer som kjennetegner spiseforstyrrelser hos denne gruppen. Kriteriene er for strenge og vil kunne føre til underdiagnostisering, noe som kan unngås ved i tillegg å følge en sjekkliste (Lask & Bryant-Waugh, 1993), samt vie oppmerksomhet mot et

noe bredere spektrum av følelser og atferdsmønstre (Statens helsetilsyn, 2000). Unike egenskaper ved barn og ungdom og deres utviklingsprosess er ofte avgjørende hensyn ved fastsettelse av diagnose, behandling eller utfallet av spiseforstyrrelser. Følgelig bør forskning og klinikk vurdere ungdom separat og differensiert fra voksne pasienter med spiseforstyrrelser (Adolescent Medicine Committee of Canadian Paediatric Society, 1998).

Samtidig som det dukker opp stadig nye ord som beskriver ulike typer spiseforstyrrelser er det, på grunn av de ulike spiseforstyrrelsens fellestrekk og pasientenes hyppige bevegelser mellom dem, foreslått en transdiagnostisk teori (Fairburn & Bohn, 2005) definert som en enkel ensartet diagnostisk kategori ”spiseforstyrrelse” som omfavner AN, BN og EDNOS uten noen underkategorisering (Fairburn & Harrison, 2003).

En transdiagnostisk tilnærming er også gjort i forhold til spiseforstyrrelser og selvskading (Skårderud & Sommerfeldt, 2009). Selvskading og spiseforstyrrelser er to kliniske fenomener med stor samsykklighet. Vitenskapelig litteratur dokumenterer en sterk assosiasjon mellom de to lidelsene. Sentrale fellestrekk er svikt i affektregulering, kroppsliggjøring av følelser og sensitivitet for kulturelle forhold. Begge former for kroppspraksiser kan fortolkes som selvstraff, forsøk på å gjenvinne kontroll, og strategier for affektiv mestring (Skårderud & Sommerfeldt, 2009).

1.1.3 Fysisk aktivitet og psykisk helse

Fysisk aktivitet (FA) kan defineres som all kroppslig bevegelse produsert av skjelettmuskulatur som resulterer i en vesentlig økning av energiforbruket utover hvilenivå (Caspersen, Powell, & Christenson, 1985). FA omfatter aktiviteter som også kan benevnes som kroppspøving, idrett, sport, mosjon, friluftsliv, lek, trim og trening. Fysisk trening er definert som planlagt, strukturert og regelmessig FA som har til hensikt å forbedre eller vedlikeholde prestasjon, fysisk form og/ eller helse (Caspersen et al., 1985). Idrett og sport er organisert og prestasjonsrettet FA, ofte i form av konkurranser under fastlagte regler og skikker.

Det er aksept blant medisinske myndigheter at FA er en viktig del av en sunn livsstil (WHO og FIMS, 1995). Først og fremst har FA og helse vært knyttet sammen som følge av innvirkning av trening på fysiske sykdommer som hjerte- og kretsløp lidelser, sykkelig overvekt og diabetes. I dag blir FA også mer og mer vanlig som en integrert del i

rehabiliteringsprosessen av ulike andre somatiske sykdommer, som blant annet systisk fibrose, fibromyalgi, kronisk tretthetssyndrom og kreft (Pedersen & Saltin, 2006).

De siste 25 årene har det vært økende interesse og forskning i forhold til den direkte rollen FA har i forbedring av psykisk velvære i befolkningen generelt, samt i forebygging og behandling av psykiske lidelser (Pedersen & Saltin, 2006). En rekke studier sammenfatter potensialet FA har som et middel for å forbedre livskvalitet gjennom økt selvtillitt, forbedret fysisk selvoppfatning og i noen tilfeller global selvfølelse, forbedret humør og kognitiv funksjon, redusert angst, resiliens for stress eller forbedret søvn (Fox, 1999).

Forskning viser at trening er assosiert med en antidepressiv effekt (Fox, 1999). Det er økende dokumentasjon for at fysisk aktive personer har redusert risiko for utvikning av depresjon, og at treningsintervensjon er assosiert med signifikant utbytte for pasienter med milde til moderate former for depresjon. Flere studier viser en effekt av samme omfang som ved psykoterapeutisk intervensjon og medisinerings (Fox, 1999). Forskning viser også en signifikant reduksjon av angst, for akutte eller her og nå følelser, like etter en enkelt økt trening. Disse reduksjonene er statistisk signifikant i 5-15 min etter trening, og forblir reduserte i 2-4 timer, før de gradvis returnerer til nivået før trening (Fox, 1999). Innflytelsen av langsiktige treningsprogrammer for angsttrekk er noe mindre konsistent, men litteraturen indikerer moderat effekt av kondisjonstrening for angstreduksjon (Martinsen, 2008). Det foreligger tilstrekkelig dokumentasjon for å støtte bruk av trening i behandling av klinisk depresjon, angst og stress, og forskning tyder på at FA også kan være nyttig ved schizofreni, konversjonslidelser, kroniske smertetilstander og alkoholisme (Fox, 1999).

Blant barn og ungdom er det gjort få studier, men det virker å være en liten effekt til fordel for trening for deprimerte barn og ungdom, og for reduksjon av angst i den generelle populasjonen av barn og ungdom (Fox, 1999). FA synes også å bedre selvfølelsen blant barn og unge, men effekten av FA i behandling av manifeste helseproblemer er imidlertid fortsatt uavklart (Ommundsen, 2000).

Ulike former for trening, både kondisjonstrening og ikke-kondisjonsorientert trening som for eksempel styrketrening, virker å være like effektive. Forskning har vist at trening 3-5 gang per uke med moderat intensitet og energiforbruk, viser signifikant større reduksjon av depresjon sammenlignet med trening med lav intensitet. Mengde trening som skal til er i overensstemmelse med helsemyndighetenes anbefaling av FA for voksne, tilsvarende daglig 30 minutters rask gange (Martinsen, 2008).

Det er mulig at ulike sammensetninger av frekvens, intensitet og varighet kan påvirke ulike mekanismer og kanskje ulike populasjoner. Hvilke spesifikke mekanismer FA har effekt på, og under hvilke betingelser disse virker, er ikke fastslått. Ulike mekanismer som fysiologiske, biokjemiske og psykososiale er i varierende grad underlagt forskning (Martinsen, 2008). Det er lansert flere hypoteser som forsøker å forklare hvordan FA påvirker mental tilstand (Fox, 1999). En antropologisk hypotese hevder at den unaturlige moderne vestlige livsstil med fysisk inaktivitet får helsemessige konsekvenser for mennesket som opprinnelig fysisk aktiv jeger og samler. Temperaturhypotesen postulerer at de psykologiske gunstige effekter skyldes en kroppstemperatur stigning på 1 grad under intens FA. Mens biokjemiske hypoteser foreslår at den forbigående økning av endorfinnivå, kroppens egenproduserte morfinlignende stoffer, i blodet ved intens FA kan forklare treningens psykologiske effekt (Martinsen, 2000).

FA kan påvirke flere psykososiale mekanismer. FA er et middel som kan bidra til økt kroppsbevissthet, og et forbedret kroppsbilde ved vekttap og økt muskelmasse (Martinsen, 2000). Kroppsbilde er tett relatert til selvtillit, ofte så sentralt at det påvirker daglige vaner som spisemønstre, klesvalg, selvtillitt i offentlighet, samt bærer emosjonelle signaler som påvirker humør. Trening kan være et medium for gradvis kontroll over egen helse og utseende som kan utløse en generell følelse av autonomi og mestring og selvbestemmelse. FA kan også gi økt mestringsfølelse og bedre selvaktelse eller bedret emosjonell tilstand som følge av distraksjon og avkobling fra psykisk eller somatisk ubehag (Ommundsen, 2000). Deltakelse i sport og treningsgrupper kan gi en følelse av sosial tilhørighet, betydning og støtte, og bidra til økt selvfølelse og livsglede (Fox, 1999).

Det har vært vanskelig å isolere og fastslå hvilke mekanismer som underbygger velvære, og det er mulig at flere mekanismer er virksomme i en og samme situasjon. Forskning tyder på at prosessfaktorer assosiert med regelmessig deltakelse i FA, heller enn fysiologiske omstillinger, primært er ansvarlig for endring av kort- og langsiktig trivsel (Fox, 1999).

Det store omfang av psykiske lidelser, med depresjon og angst blant de mest vanlige, gjør det vanskelig å dekke behovet for behandling. Selvhjelpsstrategier kan være med på dekke dette behandlingsbehovet. FA er et enkelt, billig, lett tilgjengelig og effektivt tiltak som foreslås som en slik strategi. Moderat trening har også få negative bivirkninger, kan gi positive bivirkninger, og aktiviteten kan være selvdreven etter innlæring av basis ferdigheter (Larun, Nordheim, Ekeland, Hagen, & Heian, 2006).

Det essensielle mål med et treningsprogram for psykisk helse bør være fokus på regelmessig aktivitet av hvilken som helst type som man liker og som gir en følelse av mestring. Det endelige mål er å etablere regelmessig trening som en livslang vane (Fox, 1999). Negative effekter av FA, som treningsavhengighet, er svært sjeldent og virker til å ramme bare en svært liten prosentandel av utøvere. Overdreven trening er imidlertid til stede hos en betydelig andel av personer med spiseforstyrrelser (Martinsen, 2008).

1.2 Formål

Det er i dag, i tillegg til en bevissthet rundt FA som utløsende, kompensatorisk og vedlikeholdende faktor, et økende fokus på hvordan systematisk arbeid med FA kan ha en positiv effekt i et behandlingsforløp ved spiseforstyrrelser. Formålet med denne oppgaven er å undersøke om det er forskningsmessig støtte for at FA er et virksomt tiltak i behandling av anorexia nervosa (AN) hos barn og unge. Vi har i dag kunnskap om potensialet FA har i forhold til bedring av depresjon, angst, stress, svak selvtillit, dårlig kroppsbilde og lav selvfølelse, vanlige tilstander ved AN. En annen vanlig følge av AN er sosial tilbaketrekking. Flere studier understreker viktigheten av sosial inkludering og deltakelse i sosiale nettverk for psykososial helse, og studier tyder på at FA og idrett som en type selvinvolving kan fungere som en viktig vennskapsarena, være til hjelp i etablering av sosiale nettverk og fremme identitet (Ommundsen, 2000). Rent fysiologisk kan riktig form for trening bidra til å reversere tap av muskelmasse og nedsatt fysisk kapasitet som oppstår som følge av underernæring ved AN. Hos friske barn har inkorporering av "high impact trening"; vektbærende trening med løp eller hopp, vist å øke bentetthet (Katzman, 2005). FA kan også bidra til reduksjon av ukomfortable, fysiske og psykiske, følelser av oppblåsthet som følge av matinntak. Holtkamp, Hebebrand og Herpertz-Dahlmann (2004) foreslår at dersom FA representerer en mekanisme for mestring av økt angstnivå, og dersom FA i tillegg promoteres av sult og hypoleptinemia, kan restriksjon av FA forårsake stress og mer angst. Dagens kunnskap om nytteverdien av FA i befolkningen generelt, og ved psykiske lidelser som ofte sameksisterer med AN, har bidratt til en hypotese om nytte av FA også i behandling av AN. En kunnskapsoppsummering om FA i behandling av barn og unge med AN er imidlertid ikke gjort.

Masteroppgavens formål er å sammenfatte forskning om FA som tiltak i behandling av AN hos barn og unge. Ved å gjøre en litteraturgjennomgang av forskning vil følgende problemstillinger bli undersøkt:

1. Er det forskningsmessig støtte for at fysisk aktivitet er et virksomt tiltak?
2. Er det av betydning hvilken fysisk aktivitet som blir brukt i behandlingen?
3. Er det av betydning hvor stor intensitet det er på den fysiske aktiviteten?
4. Hvilken metodisk kvalitet er det på forskningen?

Innledningsvis gis en utførlig presentasjon av diagnosen anorexia nervosa for tilstrekkelig bakgrunnskunnskap om sykdommen.

1.3 Anorexia nervosa

Den store variasjonen i forekomsttall for AN (0,5 – 1 %; Attia, 2010) skyldes ujevn vitenskapelig kvalitet i epidemiologiske studier, eller at studier har brukt vanskelig sammenlignbare metoder (Statens helsetilsyn, 2000). Studier har vist ca 10-40 nye tilfeller av AN per 100 000 kvinner/år, samt en prevalens mellom 0,2- 0,4 % (Statens helsetilsyn, 2000). I befolkningsstudier av aldersgruppen 11-16 år varierer prevalensen fra 0-0,7 % (Statens helsetilsyn, 2000).

Hvor vidt andelen tilfeller av AN har økt over tid er uklart og gjenstand for debatt (Hudson et al., 2007). I følge Hoek (2006) virker forekomsten å ha økt jevnt i løpet av det tyvende århundre. Mye taler imidlertid for at insidensen av AN har vært relativt stabil de siste 25 år (Statens helsetilsyn, 2000), samtidig som synligheten i helsevesenet har blitt klart tydeligere (Skårderud, 2004a). Økt behandlingskompetanse og mer kunnskaper om spiseforstyrrelser i befolkningen, sammen med økt oppmerksomhet, mindre stigmatisering og befolkningens krav til helsehjelp kan bidra til en økning i antall pasienter uten at dette nødvendigvis reflekterer økt insidens (Rosenvinge & Gøtestam, 2002). Det er imidlertid anslått at kun om lag 30 % av alle som har AN blir identifisert og får behandling i helsevesenet (Statens helsetilsyn, 2000), mens behandlingsbehov er antatt å være tilstede hos nær 100 % (Rosenvinge & Gøtestam, 2002).

Årsak

På tross av forskning vet man fortsatt lite om årsakene bak AN. De fleste forskere og klinikere tror imidlertid på en multifaktoriell etiologi involverende biologiske, psykologiske, familiære og sosiokulturelle variabler og sårbarheter (Taylor, Bagby, & Parker, 1997).

Økende forståelse for kompleksiteten i etiologien til AN har flyttet oppmerksomheten fra isolerte risikofaktorer til å se på mekanismer eller sårbarhetsmodeller, og det er vanlig skille mellom disponerende, utløsende og vedlikeholdende faktorer (Skårderud, 2004a).

Det er et bredt spekter av risikofaktorer som er assosiert med AN. Noen av disse er felles med andre psykiske lidelser, som for eksempel overgrepshistorier (Vize & Cooper, 1995). Ulike familiære forhold kan være av betydning som disponerende faktorer. Blant annet virker det til å være en ganske entydig sammenheng mellom psykologisk omsorgssvikt og et avvikende forhold til mat og kropp (Kent, Waller, & Dagnan, 1999). Tidligere antagelser, særlig i fokus på 1970- og 80-tallet, om at spesifikke familieforhold knyttet til relasjoner eller kommunikasjonsformer disponerer for spiseforstyrrelser finnes det imidlertid ikke dekning for

i forskningslitteraturen (Wallin, 2004). Dekonstruksjon av denne myten om familietyper har gått parallelt med mer positive holdninger til å inkludere familien i behandlingsarbeidet (Skårderud, 2004a).

Sosiokulturelle forhold med tanke på tynnhetsidealer og slankepress utgjør en risiko, særlig når presset formidles av familie eller venner (Statens helsetilsyn, 2000). Slanking fremstår som den sikreste risikofaktor (Statens helsetilsyn, 2000). Blant faktorer knyttet til personlig sårbarhet virker perfektjonisme å være unikt relatert til AN (Fairburn, Cooper, Doll, & L. Welch, 1999), mens premorbid overvekt, negativ selvevaluering, og få nære venner er risikofaktorer for utvikling av både anoreksi og bulimi (Statens helsetilsyn, 2000). Forskningsresultater tyder på at biologiske faktorer, inkludert genetiske predisposisjoner, ser ut til å bidra til et individs sårbarhet for utvikling av AN (Attia, 2010). Mulige genetiske mekanismer ser ut til å være felles med angstlidelser, noe som kan tyde på en genetisk disposisjon eller sårbarhet knyttet til affektregulering og temperament (Rosenvinge, 2009).

Utløsende faktorer kan være livshendelser som oppleves traumatisk som følge av manglende personlig eller følelsemessig ballast (Skårderud, 2004a). Det kan for eksempel være tap og konflikter, mobbing, flytting, det å skille seg ut fra kamerater med tidlig pubertet eller store prestasjonskrav. Idrettsutøvere kan være utsatt både på grunn av skader som gjør dem inaktive over tid, og helseskadelig slanking for å møte idrettsspesifikke krav til vekt og utseende (Skårderud, 2004a).

Historisk har det vært en sterk kobling til seksualitet i forståelsen av AN (Skårderud, 2004a). I dag legges det mindre vekt på psykoseksuelle forhold i etiologien, selv om frykt for seksuell modning kan være en utløsende faktor for noen.

Psykologiske forhold som nå settes i forgrunnen som årsaksforhold er lav selvfølelse og problemer knyttet til kontroll (Skårderud, 2004a). Forsøk på å kontrollere appetitt og vekt kan forstås som et konkret og symbolsk uttrykk for å gjenvinne en manglende kontroll i sitt liv. Forskjellige beskrivelser og modeller peker på et mangfold av motiver. Kontrollsvikt i psykobiologisk forstand viser til en manglende mestring av psykologiske og biologiske forandringer i puberteten, mens psykodynamiske modeller erfarer kontrolltemaet på et interpersonlig nivå i forhold til omsorgsgivere. Litteratur rundt affektregulering er opptatt av at personer med spiseforstyrrelser har lav affektbevissthet og enten ikke kan kontrollere sine affekter, eller kontrollerer dem ved å forsøke å undertrykke dem.

Funksjonelle analyser viser hvordan spiseforstyrrelsen kan tjene positive funksjoner, og vedlikeholdes gjennom en opplevd nytte (Skårderud, 2004a). Den kan for eksempel

markere grenser og oppleves som en beskyttelse. Både sult og atferd som overtrening eller oppkast kan mer eller mindre bevisst fungere som teknikker for å glemme, for å slippe unna ubehagelige tanker og følelser. Og ettersom spiseforstyrrelsen ofte er en meget tidkrevende og oppslukende aktivitet, kan ulike krav og forventninger og det som oppleves som vanskelige relasjoner og skremmende intimitet unngås gjennom sosial tilbaketrekking. Spiseforstyrrelsen kan også være et middel for å fremme selvtillit og selvfølelse. Matrestriksjon og vekttap kan gi følelser av økt autonomi, kontroll og mestring eller føre til positiv respons fra omgivelsene, og spiseforstyrrelsen som livsprosjekt kan gi en følelse av å være unik. Selvfølelse og suksess blir imidlertid vurdert ut fra endring av kroppen, og måles via vektskalaen, tall, øvelser og prestasjoner (Skårderud, 1994), og over tid vil spiseforstyrrelsen som mestringsstrategi føre til nye problemer, med store psykiske, somatiske og sosiale konsekvenser.

Forståelsen av spiseforstyrrelser som unngåelses- eller mestringsstrategi er en av to kjerne antagelser kognitiv og dynamisk behandlingstilnærming baseres på. (Fenning, Fenning, & Roe, 2002). Den andre antagelsen er at restriksjon og unngåelse av mat er gjennomgripende autonome handlinger der et selvforsterkende samspill mellom redsel og unngåelse karakteriserer den psykologiske syklus; hvor sult og underernæring fører til kontinuerlige tanker om mat som øker pasientens redsel for å miste kontroll, som igjen øker behovet for selvbegrensning (Fenning et al., 2002). Psykiske symptomer av feil- eller underernæring som; svekket konsentrasjonsevne, agitasjon, angst, depresjon, søvnforstyrrelser, tvangstanker og - handlinger og psykososiale trekk som sosialt tilbaketrekking og isolasjon, er også med på å vedlikeholde sykdommen (Skårderud, 2004a).

Andre vedlikeholdende faktorer kan være familiære, sosiale eller skolerelaterte stressorer. Langvarig sykdom kan gi en sykdomsidentitet som befestes gjennom samspillet med familie og andre mennesker (Statens helsetilsyn, 2000).

Medisinske komplikasjoner

AN er en alvorlig sykdom med betydelige og potensielt livstruende medisinske komplikasjoner. Mange av disse forbedres med ernæringsmessig rehabilitering og tilfriskning, men noen er imidlertid potensielt irreversible, og de langsiktige konsekvensene er ukjente (Katzman, 2005).

Medisinsk historie, somatisk undersøkelse og laboratorieprøver har til hensikt å kartlegge konsekvenser av sult og eventuell overspising og renselse, samt utelukke andre

medisinske årsaker for vekttap og andre av pasientens symptomer (Anzai, Lindsey-Dudley, & Bidwell, 2002).

Medisinsk monitorering er et nødvendig supplement til alle nivåer av behandling. Særlig viktig er det under hospitalisering for å identifisere komplikasjoner relatert til under- eller reernæring, samt dokumentere effekt av behandling. Kroppslige symptomer som kalde hender og føtter, blålig missfarging av tærne, knapt følbart puls i føttene, lav kroppstemperatur og lav puls peker alle på alvorlig sult tilstand (Nicholls & Stanhope, 2000). Vekt, vitale tegn, elektrolytt- og fosfor nivå skal overvåkes inntil normalisering, og ved mindre enn 70 % av ideell vekt eller puls under 40 slag pr minutt, bør pasienter få overvåkning av hjerterytmen (Anzai et al., 2002). Somatisk status, inklusive puls, blodtrykk og laboratorieprøver er imidlertid ofte påfallende normal (Bjørnelv, 2004).

Ulike kardiovaskulære komplikasjoner er av primær interesse, og kan være representert av en historie med svimmelhet eller besvimelser, hjertebank, brystmerter eller kortpustethet (Anzai et al., 2002). Både funksjonelle og strukturelle kardiovaskulære abnormaliteter kan være tilstede etter kun kort sykdomsvarighet. Disse ser ut til å være reversible ved tidlig identifikasjon og behandling (Katzman, 2005). Særlig farlig er et stort og raskt vekttap akkompagnert med rensesatferd med påfølgende elektrolyttforstyrrelser, da det kan føre til plutselig hjertestans.

Ved oppstart av reernæring er det nødvendig å ta hensyn til risikoen for reernæringssyndrom som består av kardiovaskulære, nevrologiske og hematologiske komplikasjoner, og er en medisinsk prekær og potensielt dødelig tilstand (Katzman, 2005). Reernæringssyndrom er en alvorlig veske- og elektrolytt ubalanse, som kan oppstå med for rask tilførsel av næring, veske og salter ved sterk underernæring. Syndromet er imidlertid sjeldent antagelig på grunn av at pasientene ellers er unge og generelt friske og ofte har opprettholdt lav vekt over tid, samtidig som reernæring innføres gradvis (Attia, 2010). Andre vanlige, men ufarlige, plager under reernæring er magesmerter, oppblåsthet, forstoppelse og forbigående veskeoppbygning i kroppen (Anzai et al., 2002).

Strukturelle og funksjonelle endringer i hjernen er og blant de mest vanlige og tidlige fysiske konsekvenser av AN (Katzman, 2005). I praksis kan dette observeres som nevropsykologiske forandringer som blant annet redusert oppmerksomhet og hukommelse. Endringer i sentralnervesystemet vil vanligvis gå helt tilbake ved reernæring, men studier tyder på at det, for enkelte pasienter med langvarig AN, kan være fare for varige endringer i grå substans (Statens helsetilsyn, 2000).

Underernæring kan føre til betydelig mangel på vitaminer og mineraler, som kan forsinke effekt og fremdrift av behandling (Statens helsetilsyn, 2000). Mangel på vitamin B12 og folat kan gi en rekke nevropsykiatriske symptomer. Mens mangel på mineralet sink kan gi symptomer som nedsatt appetitt, redusert smakssans, depresjon og menstruasjonsforstyrrelser. Det kliniske bildet ved sinkmangel kan derfor forverre eller kopiere symptomer på spiseforstyrrelser. En annen konsekvens av underernæring kan være leukopeni, for lavt antall hvite blodlegemer, som opptrer relativt ofte ved langtkommen AN (Statens helsetilsyn, 2000). Anoreksi pasienter har imidlertid ofte lite symptomer på infeksjoner, sannsynligvis på grunn av nedsatt produksjon av hormoner som medierer infeksjonsresponsen. Ulike dermatologiske komplikasjoner som blant annet midlertidig håravfall, hudplager og dunaktig behåring (lanugo) av ansikt og kropp kan også oppstå som følge av underernæring.

Noen komplikasjoner er unike for yngre pasienter; som redusert høydetilvekst, utsettelse eller stans av pubertet og reduksjon av maksimal bentetthet (Nicholls & Stanhope, 2000). Ungdomstiden er en kritisk tid for oppnåelse av maksimal bentetthet, og utvikling av AN i ungdomsårene kan resultere i en reduksjon av bentetthet med fare for utvikling av osteopeni og/ eller osteoporose (benskjørhet) etter så lite som et års sykdom (Lock & Fitzpatrick, 2009). Vektgjenoppretting har vist å øke bentetthet, men flere studier tyder på at bentap kanskje ikke fullstendig reversibelt (Katzman, 2005). Unge med anoreksi har derfor en økt risiko for benbrudd senere i livet. Pubertetsforstyrrelser og redusert høydetilvekst med mulighet for permanent kortvoksthet, tilskrives hormonelle endringer som er godt dokumentert hos pasienter med AN, og er en betydelig medisinsk komplikasjon for ungdom med AN (Katzman, 2005).

Evaluering og løpende forvaltning av ernæringsmessige forstyrrelser hos ungdom med AN bør ta hensyn til spesielle ernæringsmessige behov sett i sammenheng med pubertal utvikling og aktivitetsnivå (Adolescent Medicine Committee of Canadian Paediatric Society, 1998). Høyde og vekt er nødvendig for å gjøre en forsvarlig helhetsvurdering av somatisk status. Målinger som BMI er verdifulle pekere, men reflekterer dårlig barns fettreserver og bør suppleres med andre målinger av kroppssammensetning. Ved alle målinger må det tas hensyn til at barn og ungdom er i vekst, og alle resultater må sammenlignes med normer for kjønn og alder. Høyde og vekt percentil har imidlertid større verdi som hjelpemiddel for monitorering av endring, enn for å vurdere betydningen av en enkelt måling (Nicholls & Stanhope, 2000). Ved estimering av målvekt må det fortløpende justeres for vekst.

Pågående medisinsk overvåking bør fortsette inntil den unge har vist en tilbakevending til både medisinsk og psykisk helse (Adolescent Medicine Committee of Canadian Paediatric Society, 1998).

Utfallsmål

Det mest brukte måleinstrument for behandlingsresultat/ utfall for personer med anoreksi er The Morgan Russel Outcome Assessment scale, som vurderer ernæringsstatus, menstruasjon, mental tilstand og seksuell- og sosial tilpasning (Lock & Fitzpatrick, 2009). Historisk har studier vanligvis vurdert utfall etter kriteriene målvekt og menstruasjon (Couturier & Lock, 2006). Disse biologiske resultatkriteriene blir sjeldnere brukt alene for å måle resultat (Lock & Fitzpatrick, 2009). Utfordringer med den mye brukte variabelen menstruasjon er at den ikke er aktuell for mannlige pasienter eller for jenter som bruker p-piller eller med primær amenoré. I tillegg er menstruasjonssyklus ofte uregelmessig hos ungdom, noe som gjør dette til en variabel vanskelig å evaluere. Hos barn og ungdom kompliseres vurdering ytterligere ved at vekt må ses i relasjon til vekst og utvikling, og at det ved vurdering av endokrin funksjon bør tas høyde for premorbid pubertal status (Gowers & Doherty, 2007). Bentetthet er inkludert som et utfall for risiko for benbrudd (Lock & Fitzpatrick, 2009). Andre validerte resultatmål inkluderer målinger av spiseforstyrrelse symptomer (Fairburn, 2005). For barn i alderen åtte til 14 benyttes The Eating Disorder Examination, modifisert for barn (chEDE) (Bryant-Waugh, Cooper, Taylor, & Lask, 1996) en versjon av The Eating Disorder Examination (EDE) (Fairburn, Cooper, & O'Connor, 2008). Oppfølgingsperioder er sjelden lange nok til å undersøke dødelighet som er et viktig utfall. Forskning bør imidlertid skille mellom død som følge av somatiske komplikasjoner og selvmord (Gowers & Doherty, 2007). Perspektiv på utfall kan variere mellom forskere og klinikere som kan være mest opptatt av gjenoppretting av vekt og hormonbalanse, og familien som kan være mer opptatt av skolefaglig og sosial tilpasning (Gowers & Doherty, 2007). Dette er også sentrale områder for helbredelse som kan predikere vedlikehold eller tap av vekt etter behandling, og om tilbakevending til skole og hverdag blir vellykket.

Det finnes imidlertid flere ulike modeller for remisjon og helbredelse. Definisjoner varierer med tanke på vekt terskler, inkludering av psykologiske aspekter og menstruasjon som variabel, samt varighet for fravær av symptomer. En manglende enighet i fagfeltet om hva som utgjør suksessfullt utfall ved AN, fører til vanskeligheter med å gi en klar beskrivelse av utfall i studier, og å sammenligne utfall blant studier (Couturier & Lock, 2006). Bruk av

ulike modeller på samme datasett, har vist at ulike metoder fører til et bredt spekter av utfall, med remisjonsrate fra 3 % - 96 % (Couturier & Lock, 2006). Konseptualisering av én konsekvent og standard metode for å definere remisjon og helbredelse er nødvendig for å forstå utfall og kunne sammenligne resultater på tvers av studier (Couturier & Lock, 2006).

Ved inndeling i kategorisk utfall basert på en rekke fysiske og psykososiale variabler vil et godt utfall innebære vektgjenoppretting, normal hormonell funksjon, fravær av slankende/ rensende atferd og tilfredsstillende psykososial fungering. Et dårlig utfall vil tilsi og fremdeles oppfylle diagnostiske kriterier for AN, mens delvis tilfriskning vil indikere noe i mellom, f.eks. vektøkning uten gjenervervelse av menstruasjon (Gowers & Doherty, 2007). Mens helbredning hos voksne kan innebære å returnere til tidligere nivå av fysisk og psykososial fungering, vil det hos barn og ungdom innebære å "klatre tilbake på utviklingsstigen". Et godt utfall vil dermed for de yngste i større grad innebære å møte usikkerheten rundt fysisk og sosial identitet, og tilhørende bekymringer, som kan ha spilt en rolle i opprinnelsen av lidelsen. Den unge helbredede kan ikke stå stille på et godt "her-og-nå utfall", da videre utvikling er forutsetning for opprettholdelse av god helse (Gowers & Doherty, 2007).

Forløp

Ettersom barn og ungdom med alvorlig AN uunngåelig tiltrekker seg medisinsk oppfølging, er det vanskelig å fastslå spiseforstyrrelsens naturlige forløp ved et fravær av behandling (Gowers & Doherty, 2007). Av samme grunn det vanskelig å si noe om utfall ved behandling versus ingen behandling. Ethiske forhold hindrer bruk av kontrollgruppe som ikke mottar behandling i forskning på dette området. En studie (Crisp et al., 1991) har imidlertid sammenlignet tre behandlinger mot ingen behandling, i en aldersgruppe på 14 – 30, og fant bedre utfall i behandlingsgruppene.

Spredningen i sykdomsvarighet er stor, og tilfeller av AN varierer i alvorlighetsgrad fra enkelte episoder som responderer på første forsøk av behandling, til kroniske tilfeller karakterisert av betydelig sykelighet som varer i tiår (Attia, 2010). Undersøkelse (The National Comorbidity Replication Survey) gjennomført blant 9282 deltakere over 18 år i hele

USA, viste en gjennomsnittlig varighet av AN på 1,7 år (Hudson et al., 2007). Flere studier tyder imidlertid på at helbredelse er en lang prosess, over flere år.¹

Sykdomsbildet til pasientene endrer seg imidlertid ofte over tid, og mange kan vandre fram og tilbake mellom ulike spiseforstyrrelsesdiagnoser. Herpertz-Dahlmann, Wewetzer, Schulz, og Remschmidt (1996) fant at 41 % av pasientene endret diagnose fra AN til EDNOS eller bulimia nervosa mellom oppfølging etter 3 og 7 år. Omlag 30 % av pasienter med bulimi har en sykdomshistorie med AN (Rosenvinge & Mouland, 1990). I tillegg er spiseforstyrrelser i ”ren” form sjeldent, og stemningslidelser, angst- og tvangslidelser, rusmisbruk, selvsykdom, eller personlighetsforstyrrelser er gjerne samtidig forekommende (Rosenvinge, 2009; Salbach-Andrae et al., 2008).

Tilbakefall etter vektgjenoppretting er ikke uvanlig. En tilbakefallsrate på mellom 25-40 % har blitt rapportert i løpet av det første året etter innleggelse (Statens helsetilsyn, 2000). Lav vekt ved utskrivelse har vist seg å øke frekvensen av tilbakefall (Herpertz-Dahlmann & Salbach-Andrae, 2009). Andre prediktorer for reinnleggelse er bl.a. alkoholisme hos far, lavere alder, hyperaktivitet, tidligere behandling for spiseforstyrrelser, alvorlige tvangslidelsessymptomer, høy ”Eating Attitudes Test” skår, lav motivasjon til endring og overdreven trening like etter utskrivelse (Kaye, Kaplan, & Zucker, 1996). Noen studier blant voksne pasienter tyder på at kognitiv terapi (CBT) kan være en strategi for forebygging av tilbakefall (Bulik, Berkman, Brownley, Sedway, & Lohr, 2007). Ytterligere forskning på området er nødvendig. Strober et al. (1997) fant imidlertid at tilbakefall etter full helbredelse var uvanlig.

¹ Oppfølgingsstudier etter utskrivning fra institusjon har vist et godt utfall for 28,1 % etter et år (Salbach-Andrae et al., 2009), i overkant av 50 % innen tre år og 58 % etter syv år (Herpertz-Dahlmann, Wewetzer, Schulz, & Remschmidt, 1996). Resultater fra Herzog, Schellberg og Deter (1997) indikerte at helbredelse ikke fant sted før etter seks år etter første innleggelse for 50 % av pasientene. Strober et al. (1997) fant i en prospektiv studie, på et spesialisert behandlingsprogram for ungdom med alvorlig AN, 30 % tilbakefall og en tilfriskningsperiode på mellom fem og syv år. En andel av full tilfriskning på nesten 76 % var til stede først etter 10 år. Etter tre år var bare 1 % helbredet, mens 21 % hadde symptomforbedring.

Utfall og prognose

Den langsiktige prognosen for anoreksi er relativt gunstig, og oppsummering av forskning viser at de fleste med AN blir helt eller delvis friske (Lock & Fitzpatrick, 2009). Omtrent 20 % utvikler imidlertid en kronisk spiseforstyrrelse, og ca 5 % dør av tilstanden (Lock & Fitzpatrick, 2009). Kardiovaskulære komplikasjoner er årsak bak nesten 60 % av disse dødsfallene, mens suicid er den andre mest vanlige årsak for dødsfall i denne populasjonen (Sullivan, 1995).

Behandlingsstudier indikerer imidlertid at barn og ungdom har en bedre samlet prognose enn voksne med AN (Steinhausen, 1997). Flere oppfølgingsstudier (Herpertz-Dahlmann et al., 1996; Saccomani, Savoini, & Cirrincione, 1998; Strober et al., 1997) peker på en helbredelsesrate på rundt 70 %, og en dødelighetsrate nær null for denne gruppen (Herpertz-Dahlmann & Salbach-Andrae, 2009). Den lave dødelighetsraten blant barn og ungdom, kan dels skyldes lavere terskel for intervensjon og/ eller hospitalisering, men mer sannsynlig er det på grunn av at de fleste komplikasjoner forverres ved kronisitet (Nicholls & Stanhope, 2000). Selv om AN med debut i ungdomsalderen rapporterer bedre utfall enn ved sykdomsdebut hos voksne virker de veldig unge, særlig prepubertale tilfeller, til å ha dårlig utfall (Russel, 1992 i Gowers & Doherty, 2007).

Det er begrenset med empiriske studier på behandling av ungdom med AN (Strober et al., 1997), men institusjonsbehandling er betraktet som foretrukket behandling for alvorlig underernærte unge AN pasienter (Patel, Pratt, & Greydarms, 2003). Majoriteten av klinikere tror at multidisiplinære avdelinger spesialisert på behandling av ungdom med AN er mest effektive setting for gjenoppretting av vekt og endring av spiseforstyrret tankemønster. Det finnes imidlertid ingen kontrollerte studier til å sammenligne utfall av institusjonsbehandling på henholdsvis generell pediatrik eller allmennpsykiatrisk avdeling mot spesialisert avdeling for spiseforstyrrelser (Herpertz-Dahlmann & Salbach-Andrae, 2009).

Om ulike aldersgrupper profiterer forskjellig på ulike behandlingssettinger er uklart (Gowers, Weetman, & Shore, 2000). Tenkningen rundt døgnbehandling har blitt utfordret av effekt studier som antyder at institusjons behandling ikke nødvendigvis gir fordeler over poliklinisk behandling, for ungdom som ikke er i behov av øyeblikkelig hjelp innleggelse (Crisp et al., 1991; Gowers et al., 2007; Meads, Gold, & Burls, 2001). En noe metodologisk mangelfull studie (Gowers et al., 2000) har antydnet at hospitalisering kan påvirke utfall negativt hos unge pasienter. Inneliggende pasienter er imidlertid karakterisert av en mer alvorlig tilstand med lavere BMI, høyere forekomst av restriktiv type og behov for lengre

oppfølging (Meguerditchian et al., 2010). Resultater fra Meguerditchian et al. (2010) tyder på at innleggelse kan bidra til prognoser som tilsvarer de for mindre alvorlig syke individer.

En norsk etterundersøkelse av 51 tidligere hospitaliserte AN pasienter i alderen 9-18 (Halvorsen 2007), viste at de aller fleste, på tross av alvorlig sykdom i ungdomstiden, fungerte godt i ung voksen alder med tanke på utdanning og tilpasning til samfunnet for øvrig med partner, familie, sosiale funksjoner og arbeid. De tidligere pasientene hadde imidlertid en signifikant lavere tilfredshet med livet, og økt forekomst av angst, depresjon og dårlig selvbilde sammenlignet med den friske befolkningen (Halvorsen, Andersen, & Heyerdahl, 2004). Selvrapperte viktigste årsak for tilfriskning var egen viljestyrke, samt støtte fra familie og venner.

Litteratur angående prognostiske faktorer har i stor grad vært motstridene, med få konsistente funn. Motivasjon for endring og grad av bekymring for vekt og kroppsfasong kan være blant de viktigste i å forutsi utfall (Gowers & Doherty, 2007). Identifiserte gunstige prognostiske faktorer inkluderer begynnelse i ungdomsalder, og et kort intervall mellom symptomstart og oppstart av behandling (Steinhausen, 2002). Uheldige prognostiske faktorer funnet i studier på barn (Saccomani et al., 1998; Salbach-Andrae et al., 2009; Steinhausen, 2002) inkluderer prepubertal debut, alvorlig sykdomsbilde ved behandlingsstart og behov for langvarig sykehusbehandling, psykiatrisk komorbiditet som depresjon og personlighetsforstyrrelser, utviklingsforstyrrelser, familiekonflikter, psykososiale vansker, fravær av familiær- og sosial støtte, oppkast, lav behandlingsmotivasjon, stort vekttap og liten vektøkning under sykehusopphold, samt flere mislykkede behandlingsforsøk.

Det er viktig å søke mot en realistisk behandlingsoptimisme, og gruppedata må anvendes med varsomhet i møtet med den enkelte pasient (Statens helsetilsyn, 2000). Realistiske forventninger tar hensyn til at behandling i mange tilfeller kan ta mange år, og at man i en enkelt behandlingsperiode ikke nødvendigvis bør forvente fullstendig helbredelse (Herpertz-Dahlmann & Salbach-Andrae, 2009).

Behandling

Behandling av AN er en utfordring blant annet fordi intervensjoner med klar empirisk støtte ikke er identifisert (Attia, 2010). Kvaliteten på forskning angående behandling av AN er mangelfull (Zandian, Ioakimidis, Bergh, & Södersten, 2007).² Behandling er også utfordrende fordi AN pasienter typisk er motvillige til deltagelse i behandling med mål om vektøkning (Fenning et al., 2002). De fleste pasientene har skiftende sykdomsinnsikt og behandlingsmotivasjon, og de søker sjeldent hjelp på egenhånd. Dette kan medføre at personer som klarer å skjule sine problemer for omverdenen, over lang tid blir gående uten profesjonell behandling for sin spiseforstyrrelse. Mange av disse er imidlertid i kontakt med helsevesenet på grunn av somatiske plager eller psykiske symptomer som angst eller depresjon (Bjørnelv, 2004). Blant barn og unge som mottar behandling er det ofte foreldre som søker hjelp, gjerne etter en betydelig vektnedgang og i en periode med medisinsk- eller psykiatrisk krise (Couturier & Lock, 2006).

Skolehelsetjenesten, samt helsestasjon for ungdom, er sentral i forhold til å oppdage og følge opp ungdom med spiseforstyrrelser, og kan sammen med allmennlege utgjøre den første kontakten med behandlingsapparatet. Primærhelsetjenesten skal vurdere, diagnostisere og behandle, evt. anwise til adekvat omsorgsnivå (Sosial og helsedepartementet, 2000). Hvor behandling bør finne sted avhenger av faktorer som alder, symptomutforming, tilleggsdiagnoser og alvorlighetsgrad (Bjørnelv, 2004). Statens helsetilsyn har anslått at omtrent 10 % av pasienter med AN kan ferdigbehandles i primærhelsetjenesten, mens ca 50 % bør henvises videre fra fastlege til psykiatrisk behandling ved poliklinikk innen barne- og ungdomspsykiatri. Henholdsvis 30 % og 10 % anslås å ha behov for sykehusbehandling eventuelt høyspesialisert behandling (Sosial og helsedepartementet, 2000). Behovet for spesialisert behandling og oppfølging for pasienter med AN strekker seg i mange tilfeller over lang tid, noe som stiller særlige krav til kontinuitet og helhet i tjenestetilbudet på alle nivåer (Statens helsetilsyn, 2000). Dette innebærer forpliktende samarbeidsrutiner mellom behandler og familie, og mellom fagpersoner på tvers av profesjon, helsetjenestelinjer og – etater.

² Svakheter ved litteraturen inkluderer for små utvalg til å trekke konklusjoner på tvers av grupper, stort frafall i kliniske studier, utilstrekkelig krav til statistisk design og analyser i planlegging og gjennomføring av studier, upassende statistikk, dårlig eller uklar randomiserings prosedyrer, inadekvat skjult allokering og mange ulike diagnostiske og utfall vurderingsmål. Manglende konsensus i feltet på definisjon av sykdomsfaser, remisjon, helbredelse og tilbakefall vanskeliggjør fortolkning og sammenligning av forskningsresultater (Bulik et al., 2007).

Formål med behandling

Formålet med behandling er å gjenopprette fysisk helse med vekt innenfor normalområde, regelmessig menstruasjon og normal bentetthet. Et annet viktig mål er å redusere sykdommens innflytelse på sosial fungering og livskvalitet, gjennom normalisering av spisemønstre og holdninger til vekt og fasong, og reduksjon av eventuell ytterligere psykiatrisk samsyklighet som depresjon, angst eller tvangslidelse. Samt å redusere innflytelse av ekstreme personlighetstrekk som for eksempel høy sensitivitet til trussel, rigiditet og detaljheller en global informasjon prosesserings stil (Lock & Fitzpatrick, 2009).

Det viktigste behandlingstiltaket for individer med AN er reernæring og normalisering av vekt, og assosierte psykologiske symptomer vil med sannsynlighet bedres ved ernæringsmessig rehabilitering (Lock & Fitzpatrick, 2009). På tross av manglende dokumentasjon for effektiv behandling har de atferdsmessige forstyrrelsene og alvorlige medisinske og psykiatriske følgene av sykdommen tvunget fram en utvikling av atferdsorienterte behandlingsprogrammer som er pålitelige i å hjelpe AN pasienter til en akutt normalisering av vekt og assosierte symptomer (Attia, 2010). Programmene forsøker å hjelpe pasientene til atferdsendring ved å sikre regelmessige måltider, øke inntak av mat, eksponere for en rekke matvarer og mengder, og sørge for psykososial støtte og forsterkning. Slike program kan tilbys i ulike settinger som poliklinisk-, intensiv dagbehandling eller døgnbehandling. Vellykkede behandlingsprogram oppnår generelt en vektøkning på ½ til 1 kg per uke for hospitaliserte pasienter, mens omtrent halvparten er tilfredsstillende ved poliklinisk behandling. Gjenoppretting av helsevekt krever en strukturert reernæringsplan som inkluderer tilstrekkelig med kalorier, og matinntak økes gradvis opp mot 2200 - 2500 kcal/dag (Patel, Greydanus, Pratt, & Phillips, 2003). I noen tilfeller kan det være behov for så mye som 3000-4000 kcal/ dag (Herpertz-Dahlmann & Salbach-Andrae, 2009).

Selv om reernæring er en nødvendig og effektiv komponent i behandlingen, er det imidlertid ikke tilstrekkelig alene. Spiseforstyrrelse som utvikles i ungdomsårene vil forstyrre tilpasning til pubertal utvikling og gjennomføring av de utviklingsmessige oppgaver som er nødvendige for å bli en sunn fungerende voksen. Sosial isolasjon og familie konflikter oppstår i en tid da familie og venner bør gi et miljø for å støtte utvikling (Adolescent Medicine Committee of Canadian Paediatric Society, 1998). Et helhetlig fokus på medisinsk, fysisk, ernæringsmessig, emosjonell og sosial helse er viktig for å oppmuntre pasienter til å gjøre de kognitive, atferdsmessige, emosjonelle, sosiale og relasjonelle endringer som er nødvendig for å opprettholde sunne matvaner (Attia, 2010). Problemstillinger knyttet til selvbilde,

selvfølelse, autonomi, separasjon fra familien, kapasitet for intimitet, affektive lidelser og eventuelt rusmisbruk bør tas opp på en utviklingsmessig hensiktsmessig måte (Adolescent Medicine Committee of Canadian Paediatric Society, 1998). Hjørnesteinene i behandlingen er empati, motivasjon, veiledning og oppfølging (Frostad, Morken, Dracup, & Horgen).

Behandlingstilnærming

Kombinasjonsbehandling er vanlig, og det kan se ut som at behandlingseffekt vel så mye kan ligge i å kombinere ulike tilnærminger (Patel, Greydanus, et al., 2003). Ulike modaliteter inkludert i behandling av AN kan bl.a. være psykoterapi, familieterapi, kognitiv atferdsterapi, (psykomotorisk) fysioterapi og miljøterapi. Valg av behandlingsform vil avhenge av somatisk tilstand, det emosjonelle, sosiale og intellektuelle utviklingsnivå og utviklingspotensiale, samt den enkeltes families dynamikk (Statens helsetilsyn, 2000). En konkretisering og eksternalisering av forstyrrede tanker, som følger av underernæring, kan være særlig nyttig blant yngre pasienter som utviklingsmessig fortsatt tenker veldig konkret (Statens helsetilsyn, 2000).

Alvorlig avmagring og mistanke om alvorlige somatiske komplikasjoner, og ofte alvorlige bulimiske episoder og misbruk av avførende- eller vandrivende midler, er indikasjon for sykehusinnleggelse (Patel, Pratt, et al., 2003). Også psykiatriske symptomer som blant annet alvorlig personlighetsforstyrrelse, alvorlig depresjon og suicidalitet og liten effekt av poliklinisk behandling er indikasjon for innleggelse (Statens helsetilsyn, 2000). Dette kan være ved en høyspesialisert avdeling for spiseforstyrrelser, eller en allmennpsykiatrisk avdeling for ungdom. Ved somatiske komplikasjoner for alvorlige til å behandles innenfor rammen av en psykiatrisk enhet, vil det være aktuelt å starte med innleggelse ved somatisk avdeling. I tillegg til de somatiske og psykiatriske symptomene, samt effekt av poliklinisk behandling, vil den sosiale og familiære situasjonen avgjøre om det er nødvendig og hensiktsmessig med innleggelse (Statens helsetilsyn, 2000).

Nytteverdien av langvarige innleggelser er omdiskutert, og pasienter bør overføres til et strukturert dagbehandlingstilbud eller poliklinisk behandling, så snart tilstanden gjør det forsvarlig (Statens helsetilsyn, 2000). Overgangsprosessen mellom døgn- og dag-/ poliklinisk behandling skjer vanligvis i fasen av fysisk helbredelse. Raskere fysisk en psykisk tilfriskning kan imidlertid skape en midlertidig fase hvor pasienter er særlig sårbare (Fenning et al., 2002). Brå avslutning eller endring av behandling, i denne sårbare fasen, kan frata pasienten en følelse av kontinuitet og pågående støtte og føre til tilbakefall (Statens helsetilsyn, 2000).

Hverdagens krav kan imidlertid bidra til at ungdom kan se på reinnleggelse som følge av tilbakefall som en flukt heller enn fiasko (Fenning et al., 2002). Institusjonsmiljøet kan tjene som et substitutt for ”den anorektiske løsning” (Gowers et al., 2000).

Når det gjelder farmakoterapi for AN finnes det per i dag ingen overbevisende dokumentasjon for effekt for noen medikamentell behandling, verken i akutt eller kronisk fase av sykdommen. Dette på tross av omfattende forskning, med tanke på mangfold av undersøkte legemidler (Anzai et al., 2002). Medikamentell behandling kan imidlertid i noen tilfeller med nytte rettes mot spesifikke symptomer, komplikasjoner eller komorbide tilstander (Crow, Mitchell, Roerig, & Steffen, 2009).

Selv om det ikke finnes sterk støtte i forskning for at noe behandling er effektiv for AN er det en gradvis økende dokumentasjon som tyder på at tidlig intervensjon er effektiv (Lock & Fitzpatrick, 2009). Tidlig diagnostikk, samt umiddelbar og effektiv behandling er særlig viktig blant barn og ungdom der langvarig og alvorlig anoreksi kan hindre utvikling, læring og vekst. (Sosial og helsedepartementet, 2000). Prognostiske faktorer sammen med studier som peker mot en raskere medisinsk svikt hos barn, argumenterer for en lavere terskel for hospitalisering av unge med AN (Anzai et al., 2002). For mye og feil behandling på feil tidspunkt kan imidlertid skade mer en det gagnar, og å støtte pasienten i egne valg og egne vurderinger så lenge det ikke er uforsvarlig kan være terapeutisk riktig (Bjørnelv, 2004). Det er i all hovedsak ønskelig at behandling foregår under frivillighet, men tvangsbehandling, med for eksempel sondeernæring, er mulig i alvorlige tilfeller hvor medisinske vurderinger tilsier at det er nødvendig (Attia, 2010).

Foreløpige studier tyder og på at ulike varianter av familieterapi og familiebasert behandling kan være nyttig for yngre pasienter, og forebygge utviklingen av en mer utholdende form av sykdommen (Lock & Fitzpatrick, 2009). AN er en sykdom som påvirker hele familielivet, og familieterapi er ansett som effektiv behandling for ungdom (Patel, Greydanus, et al., 2003). For unge er familien en viktig resurs i tilfriskningsprosessen, og foreldre har behov for informasjon og veiledning angående medisinske, psykiatriske og familiære aspekter ved lidelsen (Attia, 2010). Vellykkede intervensjoner forutsetter en terapeutisk allianse med familien, sammen med klare og strukturerte rutiner rundt måltider (Statens helsetilsyn, 2000). Foreldre er sentrale i et behandlingsteam, med ansvar for personlige og familiære endringer i samarbeidet om et spesifikt kostopplegg. Også søsken blir berørt og bør inkluderes i behandlingen.

Få effektstudier tar for seg aldersgruppen barn og ungdom (Statens helsetilsyn, 2000). En systematisk oppsummering av psykososiale intervensjoner for ungdom med AN (Tierney & Wyatt, 2005) konkluderte med at det ikke forelå forskningsmessig grunnlag for klare anbefalinger i forhold til behandling av ungdom med AN. Evidensgrunnlaget for effektiv behandling av AN er generelt svakt, og eksisterende kliniske retningslinjer er basert på en konsensus i fagfeltet, heller en sterk forskning (Gowers, 2008).

Frafall fra behandling

Ettersom spiseforstyrrelser kan være assosiert med tilbakefall, diagnostisk ”crossover” og senere utvikling av andre psykiske lidelser, bør behandlingen være av tilstrekkelig intensitet og varighet til å gi effektiv intervensjon (Adolescent Medicine Committee of Canadian Paediatric Society, 1998).

Forskning viser en andel av frafall for pasienter med AN fra behandling på mellom 20,2 til 49,6 % (Statens helsetilsyn, 2000). En høy andel av frafall er en betydelig hindring for suksessfull behandling. Pasienter som avslutter behandling har ofte en dårligere prognose med økt risiko for tilbakefall i løpet av det første året, opprettholder mer spiseforstyrrelse symptomer ved oppfølging, og har et mer alvorlig og kronisk sykdomsforløp (Fassino, Daga, Piero, & Rovera, 2002; Halmi et al., 2005; Wallier et al., 2009).

Prediksjon av frafall er viktig for å forbedre behandling. Oppsummering av forskning rundt faktorer assosiert med frafall fra behandling viser mangelfulle og motstridende resultater på området. Foreløpige resultater peker ut vekt ved innleggelse, AN bulimisk subtype – mulig knyttet opp mot personlighetstrekk eller -mønster med blant annet mer impulsivitet og ustabilitet, aspekter knyttet til spiseforstyrrelse symptomer som blant annet høyere bekymring for vekt og høyere redsel for voksenlivet, samt lavere restriksjon skår, større psykiatriske problemer generelt, og fravær av depresjon som faktorer relatert til frafall (Wallier et al., 2009). Også på dette feltet kan mangel på konsistente funn forklares av metodologiske problemer.³

³ Frafallsrate kan påvirkes av små utvalg med ulik sammensetning og dårlig statistisk styrke, samt ulike behandlingsmodaliteter og definisjoner av frafall. En manglende felles entydig definisjon av frafall fører til ulike definisjoner som varierer med hensyn til pasient- og/eller behandlerinitiert frafall, vekt kriterier, psykoterapeutiske aspekter, samt registrering og vurdering av timing for tidlig eller sen frafall. Dette vanskeliggjør sammenligning av resultater på tvers av studier (Secondo Fassino, Pieró, Tomba, & Abbate-Daga, 2009; Wallier et al., 2009).

Forskning har ikke tatt for seg forskjeller mellom kjønn, eller mellom ungdom og voksne. Det kan være andre faktorer som fører til at ungdom, og særlig mindreårige som trenger foreldrenes godkjenning, avslutter behandling enn voksne. Sykdomsvarighet er med høy sannsynlighet linket opp mot lidelsens alvorlighet og pasientens alder. Lengre varighet kan tyde på større motstandsdyktighet til behandling, samt sannsynlighet for tidligere mislykket innleggelse, som kan føre til ulike risikofaktorer for frafall (Secondo Fassino et al., 2009; Wallier et al., 2009).

Forskningsmetoder

Evidensbasert klinisk praksis baseres på individuelle kasesfortellinger, prosessutfallsstudier og kliniske eksperimenter, så vel som kontrollerte studier (Bjørk & Neumer, 2010). Ved undersøkelse av effekt av behandling kan ikke studier hvor pasienter blir vurdert før- og etter behandling si noe om hva som er årsaken til en eventuell endring. Dette kan en i gjøre i studier hvor det har vært benyttet kontrollgrupper.

Når en ønsker å finne ut om en type intervensjon har effekt er randomiserte kontrollerte forsøk (RCT) foretrukket design, da det er denne type studie er mest egnet til å avgjøre effekten av et tiltak (Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2006a). RCT-studier kjennetegnes av selekterte forsøkspersoner, fokuserte intervensjoner, uavhengig evaluering, utførlige statistiske metoder og foregår gjerne under sterkt kontrollerte betingelser (Bjørk & Neumer, 2010). Metoden benyttes for å oppnå tilfeldig fordeling (randomisering) av pasienter til behandlings- og kontrollgruppe, slik at kjente og ukjente faktorer som kan tenkes å påvirke utfallet blir tilfeldig fordelt i gruppene. Hensikten er å gjøre gruppene så like som mulig, og sikre en rettferdig sammenligning og at effekt skyldes tiltak.

For å sikre at registreringer og fortolkninger ikke påvirkes av subjektive antakelser om effekt er blinding nødvendig (Lindbæk & Skovlund, 2002). Dette innebærer at fordelingen til tiltaks- og kontroll- gruppe holdes skjult for deltagere, terapeut og forsker. Dersom verken pasient eller behandler vet hvilken behandling pasienten får er studien dobbeltblind. I ikke-medikamentelle studier er dobbeltblinding som regel umulig.

For dokumentasjon av at to behandlinger har like god effekt (ekvivalens), er det ikke tilstrekkelig å ikke finne statistisk signifikant forskjell (Lindbæk & Skovlund, 2002). Antall pasienter inkludert i en studie vil påvirke p-verdien, og få pasienter vil gjøre det nesten umulig å oppdage selv store forskjeller mellom behandlinger. Små forsøk resulterer og i vide konfidensintervaller, dvs. stor feilmargin og usikkerhet med hensyn til sann effekt av

behandling. En studie må derfor være tilstrekkelig stor for å kunne trekke rimelig sikre konklusjoner. En manglende dokumentasjon av effekt er ikke det samme som dokumentasjon av manglende effekt (Lindbæk & Skovlund, 2002).

Tiltak kan sies å være virksomt både fra et statistisk og fra et klinisk ståsted, og det er vesentlig å skille mellom begrepene statistisk og klinisk signifikans (Lindbæk & Skovlund, 2002). En statistisk signifikant effekt betyr at det er sannsynliggjort at det er en reell effekt, men store studier kan avdekke forskjeller som er så små at de overhodet ikke har klinisk betydning. Statistisk signifikans tilsier derfor ikke nødvendigvis at et tiltak skal iverksettes. Statistikk er et viktig hjelpemiddel for å vurdere validiteten av en observert forskjell, men må ikke erstatte en grundig klinisk vurdering av relevansen av de observerte forskjellene. Generaliserbarheten av resultater fra studier utført under sterkt kontrollerte betingelser må vurderes. En subjektiv, men velbegrunnet og gjennomtenkt vurdering, tuftet på solid klinisk vitenskapelig erfaring er en naturlig og viktig del av kunnskapsbasert behandling (Bretthauer, 2008).

Randomiserte kontrollerte forsøk kan også være viktige for å identifisere moderatorer – for hvem og under hvilke betingelser behandling har effekt, og mediatorer – hvorfor og hvordan behandling har effekt (Kraemer, Wilson, Fairburn & Agras, 2002).

1.3.1 Fysisk aktivitet og anorexia nervosa

Fordelene ved regelmessig trening er godt kjent, men for pasienter med spiseforstyrrelser kan FA være problematisk. Pasienter med AN viser ofte normale til forhøyede nivåer av FA på tross av alvorlig vekttap og avmagring (Casper, 2006). Dette står i kontrast til tap av energi og tretthet som er karakteristisk for andre sult tilstander assosiert med vekttap. Overdreven trening er en vanlig kompensatorisk atferd blant pasienter med spiseforstyrrelser, og hos mange representerer hard og ensidig trening en del av sykdomsbildet.

Overdreven aktivitet starter ofte før utbruddet av en spiseforstyrrelse, og er et av de mest varige symptomer (Meyer, Taranis, & Touyz, 2008). Det er anerkjent som en viktig komponent i sykdomsutvikling og vedlikeholding av AN, og er assosiert med høyere nivåer av psykologiske plager og relatert psykopatologi, lengre tids hospitalisering, dårligere utfall av behandling og større risiko for tilbakefall (Meyer et al., 2008).

Det er begrenset med prevalens data, men overdreven trening er vurdert utbredt blant pasienter med spiseforstyrrelser. Foreløpige data tyder på at overdreven trening rammer 40-55 % med AN, og i en akutt fase av AN opp mot 81 % (Davis et al., 1997). Enkelte studier indikerer at overdreven trening er mest utbredt blant AN - bulimisks type (Shroff et al., 2006), andre data peker ut AN - restriktiv type (Grave, Calugi, & Marchesini, 2008).

Det finnes imidlertid ingen konsensus om hva som utgjør overdreven trening i henhold til frekvens, varighet eller psykologiske aspekter, eller hvordan man vurderer eller administrere det (Hausenblas & Downs, 2002; Meyer et al., 2008; Shroff et al., 2006). I DSM-IV (APA,1994) defineres kriterier for overdreven trening som trening som betydelig forstyrrer viktige aktiviteter, forekommer til upassende tider eller i upassende sammenhenger, eller fortsetter på tross av skade eller medisinske komplikasjoner. I et forsøk på å oppdatere definisjon av overdreven trening i spiseforstyrrelse forskning fant Mond, Hay, Rodgers og Owen (2006) at i hvilken utstrekning trening er beregnet til å påvirke vekt eller fasong, og grad av hvorvidt opplevelse av skyld er tilstede ved utsettelse, er treningsvariablene sterkest assosiert med forhøyede nivåer av spiseforstyrrelse psykopatologi og redusert livskvalitet. Funnene indikerer at trening er overdreven når utsettelse er akkompagnert av intens skyldfølelse, og/ eller når den foretas utelukkende for å påvirke vekt eller kroppsfasong – og at referanser til disse begreper vil være nyttig i en operasjonell definisjon av overdreven trening ved spiseforstyrrelser.

Det er heller ingen konsensus om begrepet ”overdreven trening” gir en adekvat beskrivelse av treningsatferd ved spiseforstyrrelser (Meyer et al., 2008). Forskning har vist at ”spiseforstyrret trening” har tvangspregede trekk med rigiditet og perfeksjonisme (Meyer et al., 2008). I tillegg til begrepet overdreven trening eller ”excessive exercise” benyttes ulike begreper som, ”compulsive” - tvangsmessig, ”obligatory” - obligatorisk, ”high-level” – høy-nivå eller ”exercise dependence” - treningsavhengighet, i litteraturen om spiseforstyrrelser og FA for å beskrive usunn treningsadferd. Alle med litt ulike kriterier, der de fleste inkludert både atferdsmessige og psykologiske trekk. Heller ingen av disse begrepene har én etablert definisjon eller fullstendige diagnostiske kriterier. Det er ukjent om disse fenomenene er relatert til hverandre, eller til økningen i mer diffus aktivitet bemerket ”hyperaktivitet” eller ”overaktivitet” (Klein, Mayer, Schebendach, & Walsh, 2007).

Tradisjonelt har man både i kliniske- og forskningsmiljøer sett på vekt, kroppsfasong og utseende som primær motivasjon for trening blant pasienter med AN. Forskning har vist at i tillegg til å kontrollere vekt og kroppsfasong har treningsatferd elementer av selvvalidering

og en affektregulerende funksjon (Meyer et al., 2008). Forbedring av utseende og humør er imidlertid årsaker for trening generelt, og utmerker ikke personer med spiseforstyrrelser (Boyd, Abraham, & Luscombe, 2007). Studier tyder på at forskjeller i motivasjon for FA er at fitness- og helserelevante årsaker kan være mindre viktig blant pasienter med spiseforstyrrelser (Bratland-Sanda et al., 2010a), og at regulering av negative, ikke positive, affekter er viktig for FA i spiseforstyrrelse-gruppen (Boyd et al., 2007; Bratland-Sanda et al., 2010a; Holtkamp, Hebebrand, & Herpertz-Dahlmann, 2004; Penas-Lledo, Leal, & Waller, 2002). FA som regulering av negativ affekt støttes også av funnene til Bratland-Sanda et al. (2010b) som fant at reduksjon i symptomer på spiseforstyrrelse var sterkt korrelert med reduksjon i treningsavhengighet og oppfattet viktighet av trening for regulering av negativ affekt hos pasienter med overdreven trening. Overdreven trening kan på samme måte som spiseforstyrrelser forstås som en strategi for selvhjelp og mestring av vanskelige følelser. I tillegg kan pasientenes manglende hvile bidra til en følelse av effektivitet og selvkontroll (Casper, 2006).

Det er fortsatt usikkerhet om forhøyet aktivitet ved AN skyldes psykologiske faktorer eller nevrobiologiske mekanismer. Forskning tyder på at ulike fysiologiske og endokrine endringer forbundet med sult tilstand kan være av betydning for trangen til bevegelse sammen med en paradoksal følelse av årvåkenhet ved AN (Casper, 2006). FA er rapportert til å eskalere på samme tid som vekten går ned og restriksjoner i forhold til matinntak øker (Davis, Kennedy, Ravelski, & Dionne, 1994). Dette er i samsvar med resultater fra dyreeksperimenter (Pirke et al. 1993, sitert i Holtkamp et al., 2004) som har vist et gjensidig forhold mellom overdreven aktivitet og begrenset kaloriinntak, som over tid kan bli selvforsterkende og skape en motstandsdyktighet mot endring. Høyere verdier av stresshormonet kortisol, (Klein et al., 2007) og lavere leptin nivåer (Holtkamp et al., 2006; 2003) er registrert hos individer med AN med forhøyet FA. Ytterligere forskning er nødvendig for økt kunnskap om hvilke sentralnervesystem systemer, kjent for å være involvert i regulering av energi og aktivitetsnivå og som rammes av sult, som kan være involvert i å legge til rette for trangen til aktivitet ved AN (Casper, 2006).

Mens noen studier indikerer at pasienter med spiseforstyrrelser trener mer enn det som er vanlig, viser andre studier ingen assosiasjon mellom mengde trening og tilstedeværelse av en spiseforstyrrelse (Boyd et al., 2007; Mond et al., 2006). Bruk av ulike kartleggingsmetoder for fysisk aktivitet kan være en mulig forklaring for denne variasjonen i funn (Bratland-Sanda et al., 2010a). Retrospektiv selvrapporing er den vanligste metoden. En metode som er rask

og lite kostbar, men som kan tilføre potensielt upålitelige data. En studie av selvrapportert versus objektivt kontrollert moderat til høy FA (Bratland-Sanda et al., 2010a) viste en tendens til at pasientene underrapporterte FA. En annen forklaring kan være at det ikke er mengde eller hyppighet av trening som sådan som er viktig i patogenesen ved spiseforstyrrelser.

Boyd et al. (2007) fant med unntak for viktigheten av trening for humør og vekttap, en høyere skåre på alle treningsatferder og -følelser hos gruppen med spiseforstyrrelser. Treningsatferd og følelser assosiert med en spiseforstyrrelse diagnose var å bli gretten om trening avbrytes, at andre føler du trener mye, å føle seg dårlig om man ikke fikk trene en viss mengde og følelse av å ha eller ha hatt problemer med trening. Boyd og medarbeidere (2007) foreslår at klinikere bør adressere spesifikke følelser, heller enn mengde og frekvens når det gjelder trening. Et fokus på disse følelsene ved behandling av spiseforstyrrelser kan være mer relevant enn atferdsmodifikasjon.

Selv om treningsmengden ved AN ikke nødvendigvis overstiger det som er normalt i befolkningen generelt, kan imidlertid mengde trening være upassende i forhold til vekt og ernæringsstatus, og dermed anses av andre som for mye. Trening i kombinasjon med unormalt spisemønster kan være forbundet med alvorlig risiko, og være potensielt livstruende (Giordano, 2005). En viktig konsekvens av overdreven slanking og trening ved underernæring er tap av muskelmasse og dermed svakhet. Ved trening vil muskler brennes opp for å skaffe energien som kroppen ikke får gjennom mat eller lagret fett. Som for de andre musklene i kroppen medfører underernæring at også hjertet minsker i størrelse og blir svakere. Dette fører til lavt blodtrykk og svekkelse av hjertets evne til å øke oksygen tilførsel til vevet under trening. Potensielle dødelige hjerterytmeforstyrrelser kan oppstå. Også i fravær av tydelig avmagring kan elektrolytt ubalanse føre til; kramper på grunn av mangel av adenosintrifosfat (ATP) en av energileverandørene i alle celler, og lave kalium nivåer kan føre til epilepsi anfall, alvorlige anormalitet i hjerterytm, respirasjonssvikt, hjertestans og død. Lave kalium verdier er ofte uten symptomer noe som gjør det umulig og forutsi når et potensielt livstruende uregelmessig hjerteslag kan finne sted. Reduksjon i bentetthet som følge av østrogenmangel knyttet til fravær av menstruasjon øker fare for benbrudd under trening, og langsiktig fare for osteoporose.

Den fysiske aktivitetens kompensatoriske hensikt og ofte overdrevne eller tvangspregede natur, med risiko for alvorlige somatiske komplikasjoner, har ført til at FA tidligere har vært frarådet for pasientgruppen med AN. I mye tradisjonell behandling av anoreksi har pasientene fått restriksjoner på FA, med hensikt om å redusere kroppens

energiforbruk. At det gis restriksjoner innebærer imidlertid ikke nødvendigvis at de blir etterfulgt. Mange ganger foregår trening i det skjulte.

Om FA ved AN er skadelig eller gunstig kan imidlertid avhenge av type trening, mengde og intensitet. Den tradisjonelle forståelsen av trening som utløsende, kompensatorisk og vedlikeholdende faktor har overskygget den potensielle nytte av sunn FA for AN pasienter. En forståelse for hvordan FA kan tilpasses gjennom en moderering ved overaktivitet, og promotering ved for lite eller ingen aktivitet, ved medisinsk klarering, har vært manglende. Personer med anoreksi har ofte behov for informasjon om hvordan kroppen fungerer og påvirkes av trening, hvilken mengde trening som er nødvendig for å oppnå resultater, samt betydningen av og behovet for hvile og restitusjon (Bratland-Sanda et al., 2009). Mange pasienter driver feil type trening i forhold til deres sykdom, og har behov for å bli vist at det finnes andre måter å trene på. Holdninger må endres fra kaloriforbrenning til helse, glede og livslyst. Barn og ungdom med AN ville normalt deltatt i FA i skole og fritid og har behov for å returnere til disse.

Retningslinjer og holdninger til anorexia nervosa og fysisk aktivitet

Studier av nyere dato tyder på at en stor andel av spesialiserte behandlingssenheter for spiseforstyrrelser inkluderer FA i behandlingsprogrammet (Bratland-Sanda et al., 2009; Davies, Parekh, Etelapaa, Wood, & Jaffa, 2008; Hechler, Beumont, Marks, & Touyz, 2005). En liten undersøkelse (Hechler et al., 2005) blant 33 kliniske spesialister identifisert som eksperter innen feltet spiseforstyrrelser i USA/ Canada, Europa, Japan/ China og Australia/ New Zealand, viste at majoriteten av respondentene, 84,8 %, anerkjente FA som en viktig komponent i sykdomsutvikling og vedlikeholding av AN. Over 75 % innlemmet en omfattende utredning av FA, og 58 % av institusjonsgruppen og 45,5 % i den polikliniske gruppen implementerte ulike bevegelsesgrupper, som yoga, i behandling. Formelle kartleggingsverktøy og publiserte treningsprogram ble imidlertid sjelden brukt. Psykoedukasjon, utfordring av pasientenes tro og selvmonitorering var de mest hyppig brukte behandlingsstrategier for overdreven aktivitet.

En undersøkelse blant behandlingssenheter for spiseforstyrrelser innen spesialisthelsetjenesten i Skandinavia og Storbritannia (Bratland-Sanda et al., 2009), viste at de fleste enheter, 82 %, integrerte regelmessig FA i behandlingsprogrammet i form av gruppe aktiviteter eller individuelt tilrettelagt program. De fleste rapporterte å ha retningslinjer for administrering av overdreven aktivitet, mens kartlegging av FA var mer vanlig ved enheter

for yngre pasienter. FA var oftere utredet og integrert i behandling, sammenlignet med tidligere studie av Hechler et al.(2005). En forklaring for dette kan være kulturelle forskjeller, alternativt kan det ha vært et økt fokus på kartlegging av FA, og bruk av strukturert og planlagt regelmessig FA i behandling av spiseforstyrrelser. Det var imidlertid en mindre positiv holdning til FA i behandling av AN, sammenlignet med de andre kategorier spiseforstyrrelser.

Bratland-Sanda og medarbeidere (2009) foreslår at kartlegging av aktivitets nivå bør gjøres av personell som er spesielt utdannet i forhold til fysisk aktivitet, og at kartleggingen bør dekke type, motiv, intensitet, varighet og frekvens av trening. For pasienter som har vært aktive i idrett bør kartleggingen være mer detaljert.

En studie av administrasjon av FA hos unge hospitaliserte pasienter med AN i Storbritannia (Davies et al., 2008), avslørte en rekke ulike tilnærminger, med liten konsensus mellom enhetene, selv om de fleste tilnærmingene inkluderte noen form for fase- eller vektrelatert restriksjon av FA. Vektkriteriene varierte imidlertid stort mellom enhetene og virket noe vilkårlig satt. Aktivitetene som oftest ble tilbudt var gåturer, svømming, bordtennis, yoga og bruk av ulike treningsapparater. En rekke andre aktiviteter som ulike ballspill og bevegelsesgrupper, ridning og klatring med mer var også rapportert. Det var imidlertid få skriftlige dokumenter til å veilede praksis, og en rekke tolkninger av sunn trening. Davies og medarbeidere (2008) konkluderte med at mangelen på konsistent tilnærming, gitt den kliniske viktigheten av feltet, gir grunnlag for bekymring og indikerer et behov for å utvide retningslinjer for behandling til å inkludere FA.

De norske retningslinjer for behandling av alvorlige spiseforstyrrelser i spesialisthelsetjenesten (Statens helsetilsyn, 2000), omtaler kun FA kort i tilknytning til begrensning av aktivitet i en reernærings- og vektøkingsfase ved behandling av alvorlig AN. Grad av FA trekkes fram som et viktig element i en frivillig behandlingskontrakt mellom pasient og behandler/ avdeling. Retningslinjen inneholder i tillegg et kort avsnitt om fysioterapi. Bevegelse og tiltak rettet mot bevegelsesapparatet er sentralt i fysioterapifaget, blant annet gjennom veiledet fysisk trening og spesifikke øvelser som vil høre hjemme under det overordnede begrepet fysisk aktivitet. Det påpekes at man relativt tidlig i et behandlingsforløp bør la fysioterapeut legge opp til lette øvelser. Målsettingen med fysioterapi er å fremme pasientens kontakt med egen kropp og dempe rastløshet. Slik behandling beskrives til å bestå av avspenningsøvelser og strekkøvelser for å frigjøre respirasjon, samt stabiliseringsøvelser og ”grounding” hvor terapeuten fokuserer på føttene og

deres kontakt med underlaget ved tyngdeoverføringer og fot øvelser på ujevnt underlag (Statens helsetilsyn, 2000).

Haukeland sykehus og sykehuset i Levanger har utarbeidet retningslinjer for fysioterapi og spiseforstyrrelser (Danielsen, Grønlund, & Nilsen, 2005). Disse retningslinjene er i stor grad basert på en integrering av kunnskap innen feltet om spiseforstyrrelser med fysioterapifaglig kunnskap. Deler av innholdet støtter seg til erfaringsbasert kunnskap som ikke er undersøkt ved forskning. Veilederen har et eget kapittel om FA, og påpeker viktigheten av å øke pasientenes kunnskapsnivå rundt FA, mat, drikke og hvile.

Det finnes altså ingen spesifikke nasjonale eller internasjonale retningslinjer angående FA som terapeutisk intervensjon, eller administrering av overdreven aktivitet ved spiseforstyrrelser (Meyer et al., 2008).

2 Metode

2.1 Litteraturgjennomgang/ kunnskapsoppsummering

Kunnskapsoversikten er en gjennomgang av studier som har undersøkt FA som behandlingstiltak for AN hos barn og unge. Relevant litteratur ble identifisert gjennom systematisk søk i de elektroniske databasene Psycinfo, Medline og ISI Web of Knowledge, samt ved gjennomgang av referanselister i sentrale artikler. Søk ble gjort på litteratur publisert fram til mai 2010.

Denne kunnskapsoversikten er basert på metoden for oppsummering av forskning beskrevet i håndbok for Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten (2006a). Håndboka er basert på håndbøker utgitt av Centers for Reviews and Dissemination (CRD guidance) og The Cochrane Collaboration (Cochrane handbook, versjon 4.2.5, 2005).

2.2 Litteratursøk

Følgende begrep ble brukt til å søke i de elektroniske databasene ”eating disorders”, ”anorexia nervosa”, ”anorexia”, “eating pathology”, “physical activity”, “exercise”, “therapeutic exercise”, “exercise intervention”, “adapted physical activity”, “yoga”, ”physiotherapy” og “intervention”. Ulike kombinasjoner av begrepene ble foretatt, duplikater fjernet og begrenset til artikler på norsk, svensk, dansk og engelsk språk. Bakgrunnen for inkludering av disse søketermene var å sikre at litteratur søket ble grundig utført, inkluderende både kontrollert vokabular og tekst ord funnet i tittel eller abstract/ sammendrag.

Tabell 1

Litteratursøk

Databaser	Psycinfo og Medline/ uten duplikater (Isi)	Psycinfo og Medline/ uten duplikater	ISIweb of knowledge
Søkeord	Tittel	Sammendrag	Tema
Eating disorders and physical activity	13/ 9 (13)	141/116	369
Eating disorders and exercise	43/ 34 (36)	452/388	564
Eating disorders and therapeutic exercise	0	0	16
Eating disorders and exercise intervention	0	1	46
Eating disorders and adapted PA	0	1	3
Eating disorders and yoga	2	0	6
Eating disorders and physiotherapy	0	5	4
Eating disorders and intervention	41/ 36 (22)	759/ 649	632
Anorexia nervosa and physical activity	26/ 16 (14)	151/ 110	256
Anorexia nervosa and exercise	51/ 37 (40)	370/ 303	514
Anorexia nervosa and therapeutic exercise	0	0	15
Anorexia nervosa and exercise intervention	0	1	32
Anorexia nervosa and adapted PA	0	0	0
Anorexia nervosa and yoga	0	0	2
Anorexia nervosa and physiotherapy	0	5	1
Anorexia nervosa and intervention	17 (10)	0	334
Anorexia and physical activity	25/ 16 (14)	211/ 161	336
Anorexia and exercise	64/ 47 (53)	492/ 415	649
Anorexia and therapeutic exercise	0	0	22
Anorexia and exercise intervention	0	1	41
Anorexia and adapted PA	1 (0)	1	4
Anorexia and yoga	0	0	2
Anorexia and physiotherapy	0	10/ 9	5
Anorexia and intervention	16 (12)	563/ 495	0
Eating pathology and physical activity	0 (1)	8/ 6	23
Eating pathology and exercise	5/ 3 (1)	28/ 20	32
Eating pathology and therapeutic exercise	0	0	0
Eating pathology and exercise intervention	0	0	9
Eating pathology and adapted PA	0	0	0
Eating pathology and yoga	0	0	0
Eating pathology and physiotherapy	0	0	1
Eating pathology and intervention	0	37/ 28	52

2.3 Inklusjonskriterier

Typer studier

Inkluderte studier; Randomiserte kontrollerte forsøk er foretrukket design ved effektspørsmål. Kontrollerte studier som ikke er randomiserte, for eksempel før- og etter- eller singel case studier ble imidlertid også tatt med.

Deltakere

Studier med barn og unge med diagnosen AN ble inkludert. Med unge menes pasienter opp til 23 års alder, som er øvre grense for behandling i barne- og ungdomspsykiatrisk poliklinikk (Helse- og omsorgsdepartementet, LOV 1999-07-02-63). Studier hvor noen deltakere var eldre, ble også tatt med. Studier som i tillegg til AN inkluderte andre diagnoser innefor spiseforstyrrelser, som BN og EDNOS, ble inkludert dersom de rapporterte utfall for de ulike gruppene.

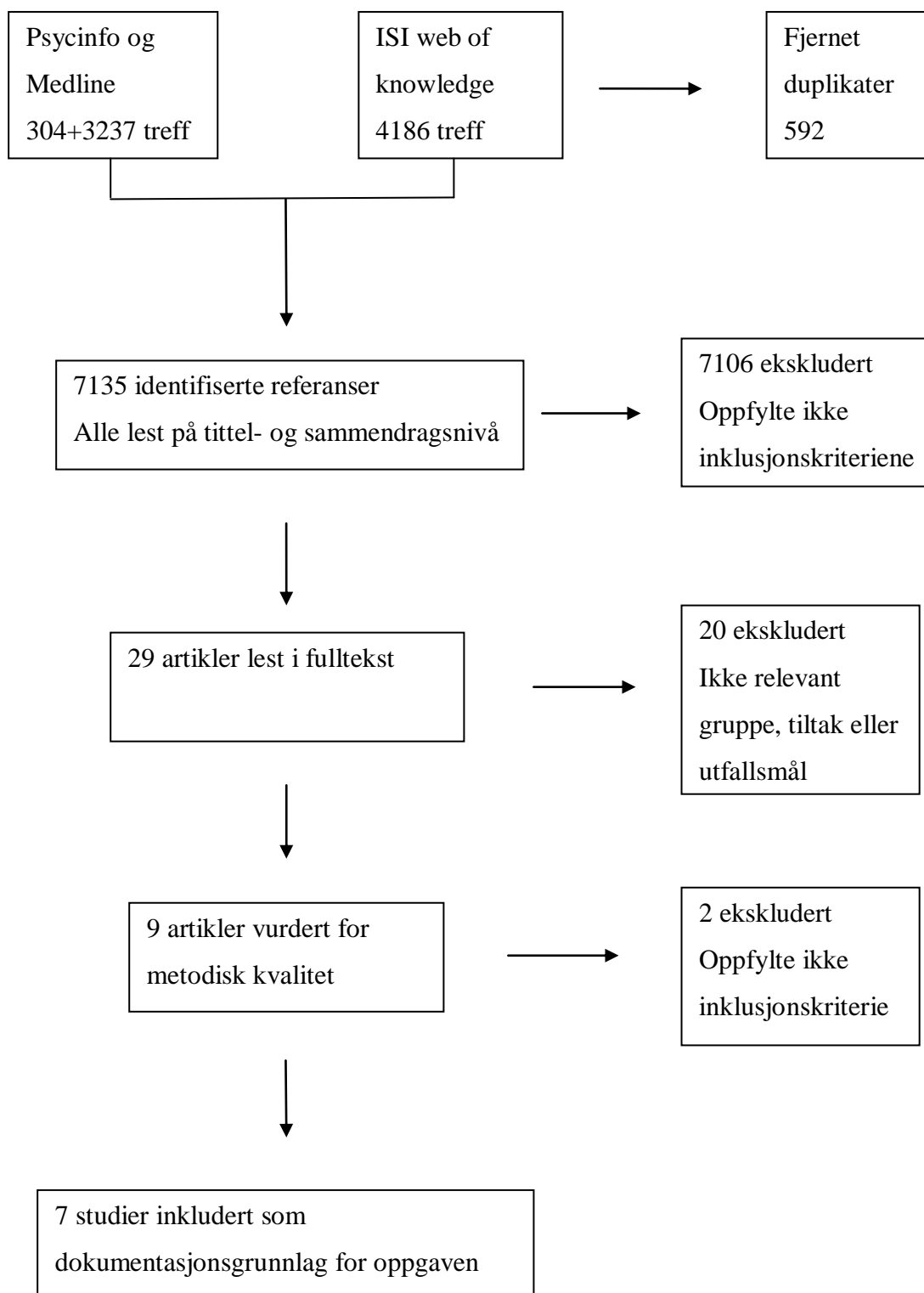
Type intervensjon

Studier som benyttet fysisk aktivitet/ trening som intervensjon. Med fysisk aktivitet menes all kroppslig bevegelse produsert av skjelettmuskulatur som resulterer i en vesentlig økning av energiforbruket utover hvilenivå (Caspersen et al., 1985). Aktiviteten kan også betegnes som kroppsøving, idrett, sport, mosjon, friluftsliv, lek, trim eller trening.

Utfallmål

Effekt av trenings intervensjon for pasienter med AN. Studiene må rapportere utfallsdata for et spiseforstyrrelses symptom; risiko- og vedlikeholdende faktorer, eller diagnostiske kriterier. Studier hvor det er brukt standardiserte og validerte psykometriske verktøy.

2.4 Flytdiagram over utvelgelse av litteratur



Totalt ble det funnet 29 artikler. Tjueto studier ble ekskludert som følge av at de ikke oppfylte alle inklusjonskriteriene. (Vedlegg 1; Tabell 5 beskriver de ekskluderte studiene.) Det endelige antall artikler funnet til å passe de spesifikke mål for denne oversikten og inkludert som materialet for denne oppsummeringen var syv (se 2.4 flytdiagram over utvelgelse av litteratur). Forskningsfeltet når det gjelder AN har forholdsvis nylig begynt å rette fokus mot FA som et ledd i behandling, og det er få artikler skrevet om dette temaet. Det er derfor grunn til å tro at søket gjort for denne avhandlingen inkluderer alle publiserte dokumenter på temaet FA som behandlingstiltak ved AN hos barn og unge.

2.5 Vurdering av studienes kvalitet

Tolkning av en studie avhenger både av intern og ekstern validitet. Kritisk vurdering av metoden i inkluderte studier innebærer først og fremst å vurdere den interne validitet. Måtene en undersøkelse er gjennomført på, design, utførelse og analyser, påvirker vår tillit til at resultatet er en god tilnærming til den sanne underliggende effekt. De personer, intervensjoner og utfallsmål som er brukt i studien (ekstern validitet) påvirker vår tro på at resultatene er overførbare til ordinær virksomhet i helsetjenesten (Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2006a).

Et visst innslag av tilfeldige feil kan man aldri beskytte seg mot, og forskere tar høyde for tilfeldige feil gjennom den statistiske bearbeiding av funnene. Det har vært anvendt prosedyrer for kvalitetsvurdering der det letes etter informasjon om hvordan forskerne har forsøkt å gå fram for å begrense innslag av systematiske skjevheter.

Det er laget oversikt over inkluderte studier og deres metodiske kvalitet (Tabell 3 og 4). Som hjelpemiddel i kvalitetsvurderingen har Kunnskapssenterets sjekklister (Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2006b) for ulike studiedesign blitt benyttet. Sjekklistene består av et sett med spørsmål som setter fokus på viktige kvalitetskriterier som må være oppfylt for at en studie kan vurderes å være av høy kvalitet (Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2006a:35-36).

En kritisk vurdering av randomiserte kontrollerte studier ble gjort gjennom spørsmålene*:

1. Er formålet med studien klart formulert?
2. Ble utvalget fordelt til tiltaks- og kontrollgruppe ved hjelp av en tilfredsstillende randomiseringsprosedyre
3. Var gruppene like. Ble gruppene behandlet likt bortsett fra tiltaket som skulle evalueres?
4. Ble deltakere, behandlere og utfallsmåler blindet med henhold til gruppetilhørighet?
5. Ble alle deltakerne gjort rede for ved slutten av studien?
6. Er tiltaket fornuftig? Er det sannsynlig at tiltaket kan påvirke utfallet (vurder dose, varighet)?
Er tiltaket akseptabelt for brukerne?
7. Ble utfallet målt med pålitelige målemetoder?
8. Hva forteller resultatene? Hvor presise var de?
9. Er forfatterens konklusjoner i tråd med resultatene?
10. Kan resultatene overføres til praksis?

Følgende spørsmål ble brukt som sjekklister for kontrollerte før- og etterstudier, som i utgangspunktet er et svakt design for å måle effekter.*

1. Var gruppene like ved oppstart av studien?
2. Ble utfallsmål registrert for mer enn 80 % av de inkluderte personene?
3. Ble alle relevante utfall målt med høy grad av presisjon?
4. Ble alle relevante utfall vurdert på en objektiv måte eller blindet?
5. Var det usannsynlig at kontrollgruppen også ble påvirket av intervensjonen (kontaminering)?

*(Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2006b)

2.6 Sammenstilling av data

Studiene presenteres i oppsummeringstabeller for å gjøre det enklere å sammenligne likheter og forskjeller mellom studiene. Heterogenitet mellom studiene i form av intervensjoner, design og utfall begrenset muligheten for syntetisering. Innsamlede data er analysert gjennom en kvalitativ sammenstilling. Både det samlede bilde og egenskaper ved studiene som kanskje kan forklare resultatene er vurdert. Hvorvidt effektene er konsistente på tvers av alle inkluderte studier, eventuelt årsaken til at resultatene ikke er det er vurdert.

3 Resultater

Det ble funnet syv artikler som oppfylte inklusjonskriteriene.

Tabell 2 viser de inkluderte studier, og beskriver kort; publikasjon, trenings- og kontrollgruppe, intervensjon, utfallsmål, resultat, samt studienes metodiske kvalitet.

Tabell 3 og 4 viser spørsmål og svar fra sjekklister i forhold til kritisk vurdering av studienes metodisk kvalitet.

Tabell 2

Oppsummering av treningsintervensjoner i AN populasjoner

Studie	Trenings gruppe	Kontroll gruppe	Trenings intervensjon	Utfallsmål	Resultat	Metodisk kvalitet
del Valle et al. Spania (2010)	AN (n=11) 10 jenter 1 gutt 14-16 år	AN (n=11) 10 jenter 1 gutt 12-16 år	3 måneder styrketrening lav intensitet 60-70 min 2g./ uke	Short-Form-36 items (Quality Of Life), Time Up and GO test, Time Up and Down Stairs test, BMI, estimert % BF og total muskelmasse, Harpenden caliper (hudfold tykkelse), 6RM test - standardisert styrke test.	Ingen signifikant effekt på QOL eller vekt, BMI, muskelmasse og % BF. Signifikant økt styrke kun for lateral ro test. Godt tålt uten skadelige helse effekter	Høy. Randomisert kontrollert studie. Ingen videre oppfølging.
Carei et al. (2010)	AN, BN EDNOS (n=26) jenter og gutter 11-21 år AN=55 %	AN, BN EDNOS (n=27) 11-21 år jenter og gutter 11-21 år	8 uker Individuell yoga (Lav intensitet) 1 time 2g/ uke	Eating Disorder Examination, Food Preoccupation questionnaire, BMI, Beck Depression Inventory, State-Trait Anxiety Inventory,	Yoga gr. viste signifikant større nedgang i spiseforstyrrelse symptomer; global EDE skår. FP sank signifikant etter alle sesjoner. Begge gr. vedlikeholdt nåværende BMI nivåer og viste nedgang for angst og depresjon over tid.	Høy. Randomisert kontrollert studie. Fulgt opp 1 mnd etter
	Poliklinisk Med tilsyn					
	Poliklinisk Med tilsyn					

Evans (2007) USA	AN EDNOS (n=7) kvinner 17-35 år Poliklinisk Med tilsyn	AN EDNOS (n=7) kvinner 17-35 år	10 uker styrketrening	Beck Depression Inventory-II, Eating Disorders Inventory-3, % BF, 1 RM styrketest, IMPACT FFQ, DEXA* (bentetthet test)	Ingen signifikante forskjeller mellom gruppene i forhold til BDI-II, EDI-3, % BF og bentetthet. Treningsgruppen viste signifikant økning i bryst og legg styrke, samt klinisk relevant økning i bentetthet, og endring av % BF og positive psykologiske mål.	Lav Randomisert kontrollert studie. Ingen videre oppfølging
Calogero og Pedrotty (2004) USA	AN, BN, EDNOS (n=127) Kvinner M22,49 år Institusjon Med tilsyn	AN, BN, EDNOS (n=127) kvinner M 23,14 år	Div. tilpasset ikke-kondisjonsorientert gr. trening på 3 nivå. Frivillig deltakelse i løpet av behandling; minimum 1 uke, M 29,06 dager. Tilgjengelig 1t 4g/ uke	Ukentlig og total vektøkning, Obligatory Exercise Questionnaire, OBC-AC*, EDPEX*,	AN treningsgruppe viste signifikant bedre ukentlig og total vektøkning. OEQ skår sank fra før til etter intervensjonen i treningsgruppen.	Lav Før- og etterstudie med kontrollgruppe Ingen videre oppfølging
Tokumura et al. (2003) Japan	AN (n = 9) kvinner 12-17 år Institusjon Med tilsyn	AN (n = 8) kvinner 12-16 år	6-12 måneder ergometer-sykkel (individuell melkesyre terskel) 30 min 5 g./ uke	BMI, % BF treningskapasitet (hjerterfrekvens ved hvile og makspuls, utholdenhets tid, oksygenopptak på anaerob terskel, maksimalt oksygenopptak)	BMI/ % BF/ treningskapasitet økte i begge gruppene, men mer i treningsgruppen. Trening var likt, ga redusert emosjonelt stress, og ingen negativ påvirkning på vekt, gjenervering av mens eller spiseforstyrrelse tilbakefall.	Lav. Før- og etterstudie med kontrollgruppe Ingen videre oppfølging

Szabo og Green (2002)	AN (n = 7) ukjent 15-25 år	AN (n = 7) ukjent 16-28 år	8 uker styrketrening (to ulike program annenhver uke) (Lav intensitet)	Kroppssammensetning (kroppsmasse, BMI, kroppsfett, fettmasse, fettfri masse)	Ingen fordeler av styrketreningen. Begge grupper viste bedring av kroppssammensetning og forbedrede skår på BDI og EDI. Ingen ufordelaktige effekter av trening.	Middels. Randomisert kontrollert studie, med kasus kontroll studie
Sør Afrika	M 20,1 år Ikke AN (n = 7) M 21 år	M 20,1år	1 time 2 g pr. uke	Beck Depression Inventory, Eating Disorder Inventory		Ingen videre oppfølging
	Institusjon Med tilsyn					
Touyz et al. (1993)	AN (n=19) ukjent 13-18 år	AN (n=20) ukjent 14-26 år	6 uker strukturert ikke-kondisjons-orientert trening (stretching, holdningsforbedring, sosial sport, styrketrening, aerob akt. u/hopp)	Vekt diagrammer	Ingen signifikante forskjeller angående vektoppgang mellom gruppene. Trening ga økt behandlings samarbeid, og bedre personal fornøydhhet	Lav. Før- og etterstudie med kontrollgruppe Ingen videre oppfølging
Australia	Institusjon Med tilsyn		3 t/ uke			

*

% BF – prosent kroppsfett (body fat)

IMPACT FFQ – the Incorporating More Physical Activity and Calcium in Teens Food Frequency Questionnaire

DXA – dual energy x-ray absorptiometer

1RM/ 6RM – 1 repetisjon max/ 6 repetisjoner max

OBC-AC - objectified body consciousness scale-appearance control subscale

EDPEX – eating disorder patient´s expectations and experiences of treatment questionnaire

Tabell 3**Kritisk vurdering av randomiserte kontrollerte studier**

Spørsmål*	Del Valle et al.	Carei et al.	Evans	Szabo og Green
1	ja	ja	ja	nei
2	ja	ja	uklart	uklart
3	Ja, ja	Ja, Ja	uklart	Ja, ja
4	ja	ja	uklart	uklart
5	ja	ja	uklart	ja
6	Ja, lav/kort, ja	Ja, ja, ja	uklart	Ja, lav/ kort, ja
7	ja	ja	ja	ja
8	presise	presise	presise	presise
9	ja	ja	ja	ja
10	ja	ja	ja	ja
	N= 11/ 11	N= 26/ 27	N=7/ 7	N =7/ 7/ 7
	Frafall 0/ 0	Frafall 2/ 2	Frafall ?	Frafall 0
	Høy kvalitet	Høy kvalitet	Lav kvalitet (satt pga av manglende data)	Middels kvalitet

*** Spørsmålene**

1. Er formålet med studien klart formulert?
2. Ble utvalget fordelt til tiltaks- og kontrollgruppe ved hjelp av en tilfredsstillende randomiseringsprosedyre?
3. Var gruppene like. Ble gruppene behandlet likt bortsett fra tiltaket som skulle evalueres?
4. Ble deltakere, behandlere og utfallsmåler blindet med henhold til gruppetilhørighet?
5. Ble alle deltakerne gjort rede for ved slutten av studien?
6. Er tiltaket fornuftig? Er det sannsynlig at tiltaket kan påvirke utfallet (vurder dose, varighet)? Er tiltaket akseptabelt for brukerne?
7. Ble utfallet målt med pålitelige målemetoder?
8. Hva forteller resultatene? Hvor presise var de?
9. Er forfatterens konklusjoner i tråd med resultatene?
10. Kan resultatene overføres til praksis?

Tabell 4

Sjekkliste for kontrollerte før- og etterstudier

(I utgangspunktet et svakt design for å måle effekter)

Spørsmål	Tokumura et al.	Touyz et al.	Calogero og Pedrotty
1	ja	nei	ja
2	ja	ja	ja
3	ja	ja	ja
4	uklart	uklart	ja
5	ja	ja	nei
	N=9/ 8	N=19/ 20	N = 127/ 127
	Frafall 0	Frafall 0	Frafall 0
	Moderat (lav) kvalitet	Moderat (lav) kvalitet	Moderat (lav) kvalitet

*Spørsmålene

1. Var gruppene like ved oppstart av studien?
2. Ble utfallsmål registrert for mer enn 80 % av de inkluderte personene?
3. Ble alle relevante utfall målt med høy grad av presisjon?
4. Ble alle relevante utfall vurdert på en objektiv måte eller blindet?
5. Var det usannsynlig at kontrollgruppen også ble påvirket av intervensjonen (kontaminering)?

4 Diskusjon

4.1 Kort oppsummering av vesentlige funn

Syv studier ble inkludert som dokumentasjonsgrunnlag for denne kunnskapsoppsummeringen. Studiene var gjennomført i tidsperioden 1993-2010. Fire studier var randomiserte kontrollerte studier, mens tre var før- og etterstudie med kontrollgruppe. Deltakerne i to av disse studiene var tilfeldig utvalgte, den siste besto av frivillige deltakere. Av de inkluderte studiene var fire gjort blant hospitaliserte pasienter, mens tre var gjennomført med polikliniske pasienter. Tre studier var bare med jenter, to inkluderte både jenter og gutter, mens to ikke rapporterte kjønn. Deltakerne var hovedsakelig i alderen 11 til 23, men fire studier involverte også noen eldre pasienter, den eldste på 35. Frafallsrate var generelt lav. Fem studier rapporterte en frafallsrate på null, og en 7,5 %. Ved en studie var imidlertid ikke data tilgjengelig.

Det mest undersøkte utfalls mål var vekt/ BMI. Andre utfallsmål benyttet av minst en av studiene var kroppssammensetning, symptomer på spiseforstyrrelse, treningskapasitet (i forhold til styrke og kondisjon), depresjon, angst, livskvalitet, opptatthet av mat, obligatorisk trening, bentetthet, forventninger til og opplevelser av behandling. Type aktivitet som ble benyttet varierte. Tre studier undersøkte styrketrening, to variert ikke-kondisjonsorientert aktivitet i gruppe, en studie brukte utholdenhetstrening ved hjelp av ergometersykkel og en yoga. Varigheten av treningsøktene varierte. Tre studier brukte 60 min varighet, to 30 minutter, en 60-70 min, og for to studier er varigheten ukjent, hvorav en totalt var på tre timer ukentlig. En studie hadde en hyppighet på øktene på fem gang per uke, en fire ganger per uke, tre studier to ganger per uke og for to var frekvensen ukjent. Varigheten på FA intervensjonene varierte også mellom studiene. To studier varte i åtte uker, en seks uker, en ti uker, en tre måneder, i en studie var deltakerne med i fra mellom seks til 12 måneder, og en studie hadde deltakelse i løpet av behandlingen med varighet på minimum en uke, median 29,06 dager. Alle hadde tilsyn med pasientene under trening. Treningsintervensjonene var generelt av lav intensitet, med unntak av utholdenhetstreningen ved individuell melkesyreteriskel som defineres til å være av moderat aktivitet. Ved en studie var data angående vektbelastning utilgjengelig. Fire studier vurderte treningskapasitet før oppstart av intervensjonen, mens en studie kartla deltakernes tidligere treningsatferd med tanke på overtrening.

4.2 Fysisk aktivitet i behandling av anorexia nervosa

4.2.1 Fysisk aktivitet som behandlingstiltak

Styrketrening

På tross av et omfattende strukturert søk ble det kun funnet syv studier.

I tre av studiene som ble funnet var styrketrening benyttet som behandlingstiltak for AN. To med polikliniske, og en med hospitaliserte pasienter. Vekttreningsmaskiner, løse vekter, treningsstrikk og egen kroppsvekt ble benyttet. Del Valle et al. (2010) fant ingen særlige fordeler av tre måneder lett styrketrening, for funksjonell kapasitet, muskel styrke, kroppssammensetning og livskvalitet, som tillegg til konvensjonell poliklinisk psykoterapi og reernæringsbehandling. Signifikant økt styrke ble kun funnet for lateral ro test. Aktiviteten var imidlertid godt tålt, hadde ingen skadelige helse effekter og førte ikke til signifikant reduksjon i BMI. Nytt av åtte uker styrketrening som en del av et behandlingsprogram for hospitaliserte pasienter ble undersøkt av Szabo og Green (2002). De fant heller ingen fordel av styrketrening for kroppssammensetning, økt psykologisk velvære eller reduksjon av spiseforstyrrelse symptomer. Det var ingen signifikante forskjeller mellom gruppene, med unntak av reduksjon av depresjon som kun var signifikant i kontrollgruppen. Styrketreningen ga dermed ingen bedring av utfall, men heller ingen negativ effekt. Chantler, Szabo og Green (2006) har imidlertid undersøkt utfall i forhold til styrke hos det samme utvalget og fant en positiv effekt gjennom økt styrke i treningsgruppen. Forfatterne foreslår at slik trening kan være et nyttig tillegg i behandling av hospitaliserte AN pasienter der kvalifisert personell er tilgjengelig. Evans (2007) undersøkte 10 uker styrketrening, i et noe eldre poliklinisk utvalg, og fant ingen signifikante forskjeller mellom gruppene i forhold til depresjon og spiseforstyrrelse symptomer, fettprosent og bentetthet. Treningsgruppen viste imidlertid signifikant økning i bryst og legg styrke, samt klinisk relevant økning i bentetthet, og endring av fettprosent og positive psykologiske mål.

Yoga

Carei, Fyfe-Johnson, Breuner og Brown (2010) fant i sin randomiserte kontrollerte studie en positiv effekt av yoga for unge polikliniske pasienter, hvorav 55 % hadde diagnosen AN, 17 % BN og 28 % EDNOS. Individuell manualisert yoga, basert på viniyoga metodologi en time to ganger i uken over åtte uker, ga en større

reduksjon av spiseforstyrrelse symptomer (EDE skår ved uke 12) og en signifikant reduksjon av opptatthet av mat rett etter timene. Yoga behandlingen hadde ingen negativ effekt på BMI. Både yoga og kontrollgruppen viste en reduksjon av depresjon og angst. Carei et al. (2010) sin studie er den første som gir støtte til yoga som en effektiv tilleggsbehandling for bedring av spiseforstyrrelse symptomer blant barn og unge. Forfatterne konkluderer med at resultatene tyder på at individualisert yogaterapi virker lovende som tilleggsbehandling til standard behandling. Langtidseffekten er ukjent, men en tilsynelatende kortsiktig symptom lettelse tilsier at yoga kan fungere som en akutt intervensjon i forhold til påtrengende tanker rundt mat, og bedre livskvalitet under behandling for ungdom med AN. Det er behov for flere studier for å dokumentere positiv effekt av yoga ved AN.

Variert aktivitet i gruppe

To studier har undersøkt variert og strukturert ikke-kondisjonsorientert gruppe aktivitet for inneliggende pasienter. Med ikke-kondisjonsorientert menes aktiviteter som er av en slik art og intensitet at de ikke har til hensikt å bedre utholdenhet/ sirkulasjon. Touyz, Lennerts og Beumont (1993) beskriver en atferdsmessig tilnærming hvor FA ble brukt som belønning for behandlingssamarbeid og vekttoppgang. Data etter fire og seks uker viste ingen signifikante forskjeller mellom gruppene når det gjaldt påvirkning av vekt av tre timer ukentlig aktivitet. Tillatelse til trening virket å forbedre samarbeidet rundt behandlingen, og treningsgruppen hadde en gjennomsnittlig vektøkning på et kilo per uke. Calogero og Pedrottys (2004) treningsprogram benyttet ikke en straff og belønning modell, men vektla i stedet trygghet og inkorporering av tilrettelagt behandling av opplevelser. I studien viste treningsgruppen signifikant bedre ukentlig og total vektøkning, mens obligatorisk holdning til trening sank fra før til etter intervensjonen.

Kondisjonstrening

Tokumura, Tanaka og Watanabe (2003) undersøkte 30 minutter ergometersykel trening, fem ganger per uke. Intervensjonen ble utført gjennom oppholdet med varighet på mellom seks til 12 måneder, gjennomsnittlig ti måneder. Målinger etter et år viste at treningen førte til signifikant bedring av treningskapasitet og større vektøkning, sammenlignet med kontrollgruppen. Treningen hadde ingen uønskede effekter på

gjenvinning av menstruasjon eller utvikling av tilbakefall. Treningsprogrammet ble også beskrevet som nyttig for stressreduksjon og var likt av pasientene.

Konklusjon

De overnevnte studiene antyder at FA kan være et nyttig tiltak i behandling av AN hos barn og unge. Ingen av studiene rapporterte negative konsekvenser av å integrere FA i behandlingsprogrammer. Hovedbegrunnelsen for restriksjon av FA ved AN er at slik økt aktivitet påvirker vekt negativt. Resultatene indikerer at inkludering av et formalisert treningsprogram under reernæring ikke nødvendigvis har negativ effekt på vektutviklingen hos pasienter med anoreksi. Resultatene tyder på at unge pasienter med AN trygt kan delta i FA med lav til moderat intensitet, opp til flere ganger ukentlig, uten at det påvirker vektoppgang negativt. En annen årsak bak restriksjon er at overdreven eller feil type FA i forhold til pasientenes reduserte helsetilstand kan være skadelig og potensielt utgjøre alvorlig risiko, i verste fall med dødelig utfall. Dette innebærer at deltakelse i FA krever en medisinsk fysiologisk klarering. Studiene tyder på at AN pasienter, etter en slik vurdering, trygt kan delta i aktivitet som er individuelt tilpasset med tanke på type, frekvens og intensitet. Studier tyder også på at deltakelse i FA kan bidra til positive fysiologiske og psykologiske utfall. Fysiske fordeler som ble påvist inkluderte noe økt treningskapasitet, som økt styrke og utholdenhet, og klinisk relevant økning i bentetthet. Psykologiske fordeler inkluderte nedgang i spiseforstyrrelse symptomer, redusert emosjonelt stress, økt behandlingssamarbeid, minsket obligatorisk holdning til trening, samt bedre personalfornøydheter ved en institusjon. Mange pasienter rapporterer sterke følelser av ubehag, til og med panikk, ved restriksjon av FA, særlig i starten av reernæring. Disse pasientene trener ofte i skjul. Gjennom tilrettelegging for FA som er tilpasset og strukturert av kvalifisert personell, kan man i større grad unngå trening som foregår i det skjulte, og individuell trening på egen hånd som kan utgjøre større risiko. I riktige doser og former vil FA i seg selv være helsefremmende.

Hausenblas, Cook og Chittester (2008) har tidligere oppsummert forskning angående FA i behandling av spiseforstyrrelser, på tvers av diagnoser og aldergrupper. Resultatet indikerer at pasienter med spiseforstyrrelser trygt kan delta i treningsprogrammer i løpet av behandling, og at slik deltakelse kan hjelpe og dempe symptomer, plager og bekymringer. Forfatterne foreslår at tilegnelse av slik sunn atferd

kan bidra til et sterkere selvbilde som sunn, mens styrking og toning av kroppen kan gi positive endringer i kroppsbilde.

Resultatet av denne gjennomgangen av FA i behandling av AN hos barn og unge er i tråd med konklusjonen til Hausenblas og medarbeidere (2008). Begge oppsummeringene avslører en mangel av litteratur på feltet, og et behov for mer forskning.

Brattland-Sanda et al. (2009) peker på manglende kunnskap og konsensus angående hva som utgjør sunn versus skadelig trening for spiseforstyrrelse pasienter, definisjon av overdreven trening og måling av det og hvilket begrep som gir er en adekvat beskrivelse av slik atferd, som sannsynlige forklaringer for mangelen på empirisk fokus på FA. Den tradisjonelle konseptualisering av trening som bare nok en kompensatorisk atferd, har ført til at forsøk på å håndtere trening har blitt blandet sammen med forsøk på å behandle andre former for kompensasjon.

4.2.2 Betydning av type fysisk aktivitet

Ulike former for FA ble undersøkt i de inkluderte studiene. Disse var variert og strukturert ikke-kondisjonsorientert gruppetrening, utholdenhetstrening ved bruk av ergometersyssel, styrketrening og yoga. Ulike utfall ble undersøkt i de forskjellige studiene, og det er derfor vanskelig å sammenligne de ulike aktivitetene opp mot hverandre.

Variert aktivitet i gruppe

Variert og strukturert ikke-kondisjonsorientert gruppetrening bestod blant annet av stretching, holdningsforbedrende øvelser, sosial sport, styrketrening, yoga og pilates, og noe lett kondisjonstrening uten løp og hopp. Formålet var å fremme sunn aktivitet, definert etter kvalitet og ikke kvantitet, gjennom både informasjon og praksis. Deltakelse i slik aktivitet virket til å bidra til nedsatt behov for ”obligatorisk trening” og økt behandlings samarbeid, samt bedre personal fornøydhet (Calogero & Pedrotty, 2004; Touyz et al., 1993). Denne type gruppeaktivitet er i tråd med foreliggende begrunnelser knyttet til å benytte FA i behandling (Skårderud 2004b). Disse inkluderer blant annet at bevegelse er lystpreget og kan gi gode opplevelser, fortrinnsvis sammen med andre. Kroppen er instrumentet for relasjonen til seg selv og andre, og det å gjøre

noe sammen kan være en tryggere ramme for samarbeid, og virke relasjonsfremmende. FA i gruppe kan legge til rette for sosial interaksjon gjennom å kunne samspille og kommunisere om noe i stedet for om seg selv, og gjennom nonverbal og indirekte kontakt. Å arbeide sammen i aktiviteten kan bety sosial beskyttelse og trygghet. Spilleren fremstår ikke som pasient, men som partner, og kan slik oppnå en annen rolle enn den vanlige i den terapeutiske kontekst.

Treningsgruppen til Calogero og Pedrotty (2004) viste også en signifikant bedre ukentlig og total vektøkning, sammenlignet med kontrollgruppen. Forklaringen på dette kan være at det å bli tillatt noen form for FA kan bidra til en opplevelse av å bli gitt noe. Noe som kan fremme tillit til at behandler ikke vil gjøre en tjukk, bidra til arbeidsallianse, og bedre samarbeidet mellom pasient og behandler/ avdeling. Ved underernæring vil økt tillatelse til FA i takt med vektøkning kunne være en motivasjon for bedret energi inntak. Å være i aktivitet kan fremme sultfølelse, og ”rettferdiggjøre” kroppens behov for mat. FA vil også bidra til at vektøkning ikke bare skjer i form av fett, men også noe muskelmasse, og kan således bidra til å døyve redselen for å legge på seg fett, samt en positiv følelse av kontroll over egen kropp og vekt.

Kondisjonstrening

Ved oppstart av utholdenhetstrening for AN pasienter kan ergometersykel, som Tokumura og medarbeidere (2003) benyttet i sin intervensjon, være et nyttig hjelpemiddel. Fysioterapi anbefaler at aktivitet bør økes gradvis fra ikke vekt bærende aktiviteter (liggende, sittende), til delvis vekt bærende aktivitet (f.eks. ergometersykel), før vekt bærende aktiviteter (som styrketrening, stående fleksibilitetsøvelser og dans eller lignende aktivitet uten løp og hopp) når pasienten ikke lenger er i en nedbrytingsfase (Close, 2007). Inntil muskelmasse og styrke er økt til et tilfredsstillende nivå er vekt bærende ledd ubeskyttede, og overdreven trening kan føre til skade og resultere i degenerative endringer i leddene. Sykling kan i tillegg til å bedre sirkulasjon også bidra til å styrke og tone muskler.

Overbelastning av ben ved lav bentetthet kan føre til tretthetsbrudd. Selv om high-impact trening, dvs. trening med løp og hopp, har vist å øke bentetthet hos friske barn, er ingen sammenheng funnet mellom mengde eller type trening hos ungdom med AN (Katzman, 2005). Hvilken intensitet, frekvens og varighet eller type aktivitet som promoterer benmineralisering er dermed ukjent. Studien til Tokumura og medarbeidere

(2003) viste at kondisjonstrening ved bruk av ergometersykkel i tillegg til å bedre utholdenhet, virket til å bidra til bedret vektoppgang og redusert stressnivå. Det å sykle utendørs kan imidlertid være å foretrekke ved et ønske om å flytte tankene bort i fra trening og over på opplevelser av natur og sosialt samspill.

Styrketrening

Reduksjon i muskelstyrke er et viktig klinisk problem hos AN pasienter, og styrketrening virker derfor som et klinisk hensiktsmessig treningsprogram for denne populasjonen. Begrunnelser for dette er at styrketrening er viktig grunntrening for å bygge opp muskelstyrke, kan ha positiv effekt på bentetthet og kan gi funksjonelle gevinster gjennom å gjøre kroppen i stand til å tåle økt FA og andre dagligdagse aktiviteter. Det antas også at styrketrening kan gi psykologiske goder. Styrketrening kan således bidra til en forbedring av samlet helse og velbehag (del Valle et al. , 2010).

Det er begrenset med forskning på effekt av styrketrening for fysiologiske og psykologiske variabler for unge pasienter med AN. De tre inkluderte studiene viser imidlertid resultater som tyder på at styrketrening kan ha en positiv effekt på muskelstyrke, kroppssammensetning, bentetthet, samt psykologiske utfall også for denne gruppen.

Styrketrening anses som grunnleggende for å gjøre kroppen i stand til å tåle økt aktivitet. Styrketrening er en allsidig treningsform som kan tilpasses den enkelte utøver, og utøves i ulike miljø. Treningen kan foregå med egen kroppsvekt, ved bruk av treningsstrikk, maskiner eller løse vekter. Hos barn og unge kan man med fordel inkorporere styrkende øvelser i mer lekpreget og sosial aktivitet. Ved oppstart av FA hos barn og unge med AN kan det være hensiktsmessig å starte med øvelser som involvere de store muskelgruppene, som har som oppgave å støtte kroppen i oppreist stilling og lette belastningen på vektbærende ledd (Close, 2007). Disse musklene i lår, hofter, sete og mage er ofte de som er mest nedbrutt, og de som skaper mest bekymring ved gjenoppretting av vekt

Yoga

Yoga er en form for FA som i tillegg til det fysiske aspektet inkluderer en spirituell og mental dimensjon. Det finnes mange ulike retninger innenfor yoga, alle med noe ulik fokus på det fysiske (posisjoner) og det mentale (meditasjon), med

tilhørende ulik intensitet og vektlegging av å utvikle styrke, bevegelighet og evne til avslapning og tilstedeværelse gjennom pusten. Yogatypen som ble undersøkt i behandling av barn og unge med AN (Carei et al., 2010) var viniyoga. Ved viniyoga blir ikke posisjoner bare holdt, men gjøres gjentatte ganger, og pustemønster spiller en sentral rolle (ABC-of-yoga.com, 2008). Viniyoga skiller seg fra alle andre typer yoga gjennom sin vektlegging av unikheten av evnen til hver enkelt yoga utøver. En til en teknikk og unik tilnærming til hver utøvers behov og evner garanterer at alle mestrer kunsten av eget tempo, og bidrar til en følelse av ro og avslappethet. Yogastilen har derfor et rykte for å være terapeutisk.

Yoga antas å være virksomt mot påtrengende tanker om mat gjennom at oppmerksomheten fokuseres på yoga stilinger (Carei et al., 2010). Det har de siste årene vært en økende interesse for anvendelse av nærværbaserte intervensjoner i behandling av spiseforstyrrelser, og forskning tyder på at mindfulness baserte terapier kan være effektive i behandling av spiseforstyrrelser (Wanden-Berghe, Sanz-Valero, & Wanden-Berghe, 2011). Oppmerksomt nærvær, eller mindfulness, innebærer å være helt og fullt oppmerksom på det som skjer i øyeblikket, med en vennlig og aksepterende holdning. Yoga er en slik nærværbasert tilnærming. Resultater fra en studie av en til en instruksjon av pasienter ved viniyoga metodologi kan ikke uten videre generaliseres til andre former for yoga eller gruppetimer. Det er behov for å undersøke også andre yogaretninger, samt å undersøke nærmere hvilke komponenter ved yoga som bidrar til en eventuell effekt.

Styrketrening og yoga er aktiviteter som ikke øker energibehovet vesentlig. Som substitutt for mer anstrengende FA kan disse treningsformene imøtekomme helsepersonells bekymringer angående pasientenes reduserte helsetilstand og effekt av FA på vekt, og samtidig tilsynelatende bidra til symptomlettelse.

Positiv selvforglemmelse ved hjelp av FA

Yoga, og andre former for FA, tenkes å bidra til symptomlettelse og positive psykologiske utfall blant annet ved hjelp av positiv selvforglemmelse. Duesund og Skårderud (2003) beskriver dette i sin kvalitative studie "Use the body and forget the body". Duesund og Skårderud beskriver AN som en radikal øvelse i Kartesiansk kropp - tanke dualisme, hvor kroppen er gitt objektstatus, som følge av et problematisk forhold til og en nedsatt kontakt med egen kropp. Kroppen brukes som et eksternt konkret

instrument i psykologiske og sosiale manøvre for fremming av selvfølelse. Kropps- fenomenologisk tradisjon ved Maurice Merleau-Ponty (i Duesund & Skårderud, 2003) innførte begrepet ”den levde kropp”. Kroppen er opplevende, handlende og meningssøkende, og både subjekt og objekt i relasjon til seg selv og andre. Gjennom bevegelse, f.eks dans, kan man oppleve en integrasjon av det subjektive og det objektive, en følelse av helhet og flyt. Gjennom bevegelse plasserer man seg selv i en aktiv relasjon til verden, og glemmer seg selv ved å være tilstede oppmerksomt og samlet. ”Den ekstatiske kroppen” (etter Leder, 1990 i Duesund & Skårderud, 2003) glemmer egen kropp fordi den er opptatt med noe annet. Kroppen er positivt fraværende fra vår oppmerksomhet. Den friske kroppen er fremmedgjort i den forstand at man ikke merker den - og oppmerksomheten kan rettes ut mot verden. Den syke kroppen er imidlertid smertelig til stede og bevisst rettet mot seg selv. Sykelige kroppsfokusering bidrar til at den ”dysfremtredende kropp” (Leder, 1990 i Duesund & Skårderud, 2003) gjør seg gjeldende og bringer oppmerksomheten bort fra omgivelsene og over til egen kropp. Spiseforstyrrelsen er et ekstremt uttrykk for den plagede kroppen (Skårderud, 2008).

Duesund og Skårderud (2003) ønsket i sin studie å undersøke om tilpasset fysisk aktivitet (Adapted Physical Activity/ APA), hvor aktivitetene er tilpasset individet og ikke motsatt, kunne bidra til positiv selvforfølgelse eller en annen form for fokus; en mindre ”dysfremtredende kropp” hos unge pasienter med AN. Aktiviteter ble valgt med mål om å unngå elementer av konkurranse, tilby utfordringer, men ligne så lite som mulig på trening, vektlegge det sosiale aspekt og bidra til avslapning og naturopplevelser. Ideelt skulle aktivitetene åpne for kontekstuelle erfaringer med mennesker og dyr, natur, lyder og lukter. Treningsintervensjonen kan til en viss grad sammenlignes med studiene til Calogero og Pedrotty (2004) og Toyuz (1993), og bidrar med kvalitativ informasjon fra pasientenes ståsted på variert gruppetrening.

Innendørsaktiviteter som ble tilbudt i Duesund og Skårderuds (2003) studie var lekpregede- og sosiale aktiviteter i svømmebasseng, klatring i vegg med fokus på sikkerhet og trygghet og å kunne stole på den som sikret, samt ballspill med fokus på samspill. I hvile- og aktivitetsrom ble det utført balanse øvelser med ball og andre apparater, koordinasjonsøvelser og sensoriske øvelser. Avslapning var integrert i alle aktivitetene, og i egne avspenningsprogram med fokus på å spenne og slapp av, samt vekt og varme fornemmelse. Utendørsaktiviteter inkluderte rolig skigåing, alpint,

ridning på bane og i natur, og andre naturopplevelser gjennom bl.a. roing, padling, gå-orientering.

Særlig ridning i naturen ble av deltakerne trukket fram som en passende aktivitet for å flytte fokus bort fra egen kropp. Mulige forklaringer på dette som foreslås er at fokus flyttes til relasjonen mellom hest/ rytter og utover, hvor hesten representerer initiativ og bevegelse i en rolig og opplevelsesorientert aktivitet med fravær av trening og konkurranse. Bevegelser i landskapet medfører også en uforutsigbarhet med overføring av fokus på naturen og bidrar til en opplevelse av fellesskap mellom rytterne.

Også mange av de andre aktivitetene bidro til en endring av oppmerksomhet, men ikke med så entydig respons som ridning. Både deltakere og observatører vektla aktivitetene som ikke framstod som trening. Da repeterende trening og øvelser økte risikoen for overdrevet fokus på kaloriforbrenning. Aktivitetene som best lyktes i å redusere negativt fokus på egen kropp var de som hadde vekt på spillet i seg selv og sosialt samspill. Det spontane, tilfeldige og kollektive aspekt ble foretrukket, og uforutsigbarhet ble understreket som en viktig faktor.

Negative opplevelser hvor aktivitet mislyktes i å flytte fokus kom fram ved kjedsomhet linket til svært lav intensitet, for mye trening og for lite utfordringer. Trening og terping har et mekanisk aspekt, noe som gjaldt ulike former for sirkulære- og balanseøvelser. Styrketrening gjennom faste øvelser og sykling på ergometersykkel er aktiviteter som kan tenkes stå i fare for å gi en tilsvarende opplevelse. Kjedsomheten ble imidlertid beskrevet til å ha blitt redusert gjennom at aktivitetene ble utført i par eller grupper. Opplevelsen av avslapningsøvelser endret seg noe over tid.

FA for barn og unge

Ved innlemming av FA i behandling av AN hos barn og unge med bør det etterstrebes at aktivitetene planlegges og gjennomføres i henhold til idrettens barnerettigheter og bestemmelser om barneidrett (Norges idrettsforbund, 2007a, 2007b), retningslinjene for trening av ungdom (Norges idrettsforbund, 1999), samt olympiatoppens rådgivning for fysisk trening på ulike alderstrinn (Tønnessen, 2010). For de aller fleste pasienter vil ikke trening for å oppnå gode idrettsprestasjoner være fokus, men bevegelsesglede og bedret helse. Uavhengig av målsetning kjennetegnes et godt aktivitetstilbud til barn og ungdom ved variert aktivitet som er utfordrende og lekbetont, og som stimulerer og utvikler bevegelsesglede, kreativitet, fantasi,

samarbeidsevne, og det hele mennesket både fysisk, psykisk og sosialt. Aktiviteten bør gi en opplevelse av medbestemmelse, mestring og fremgang, trygghet og trivsel. Hovedhensikten er å bidra til en varig lyst til å drive med fysisk aktivitet gjennom en allsidig lekbasert bevegelseserfaring og utvikling av grunntekniker tilpasset alder, vekst og utvikling og behov (Tønnessen, 2010).

Barn og unge er ikke en miniatyr av voksne. Store ulikheter i forhold til muskelmasse, høyde, vekt og psykiske og sosiale egenskaper tilsir at disse gruppene ikke bør trene på samme måte (Tønnessen, 2010). En liten og lett kropp og et nesten fullt utviklet nervesystem gjør barneårene til en gunstig alder for å stimulere de grunnleggende bevegelsene (løpe, hoppe, kaste, henge, slenge etc.), de koordinative egenskapene, grunnleggende konkurranseteknikker og mye og variert trening vil utvikle den motoriske læreevnen. Struktur og systematikk i treningen skiller seg også ved at man aldri vil trene kun en egenskap eller ferdighet i løpet av en treningsøkt, men utvikler flere egenskaper som styrke, spenst, hurtighet, utholdenhet og bevegelighet, og ferdigheter i samme treningssekvens. Aktiviteter bør bygge videre på den uorganiserte leken og gis i flere ulike miljøer. En overgang til mer spesifikk og intensiv trening vil skje gradvis i løpet av ungdomsårene. Styrketrening med faste øvelser, repetisjoner og bruk av stor ytre belastning bør først igangsettes når en er ferdig utvokst og vektsonene i skjellet har lukket seg, rundt 16 til 18 års alderen.

Valg av aktivitet for barn og unge med diagnosen AN må i tillegg gjøres på grunnlag av en individuell vurdering med utgangspunkt i medisinsk fysiologisk status, hvilken fase av sykdomsforløpet pasienten er i, samt den enkeltes treningshistorie og motivasjonsgrunnlag for trening. Det er anbefalt at aktiviteten bør være noe man har lyst til å gjøre, fortrinnsvis en gruppeaktivitet som ikke har vært en del av spiseforstyrrelsens tvang og negative tanker (Danielsen et al., 2005). Da slik aktivitet kan ha en triggerfunksjon, og forsterke problematiske tanker rundt mat, kalorier og vekt, og være med på å vedlikeholde sykdommen. Å komme i gang med FA etter at den har vært en del av spiseforstyrrelsen, eller om anoreksien har hindret det, krever en god del forutsetninger for å lykkes (Danielsen et al., 2005). Det er nødvendig med oppfølging og klare rammer og målsetninger. Det må være fokus på bevisstgjøring, kunnskap, ernæring, gjennomføring, tanker og følelser i et arbeid med å endre og bryte negative tankemønstre og tvang. Selv med en intensjon om å introdusere andre aktiviteter en de knyttet til tvangsmessig og slankende atferd, er det imidlertid fortsatt en risiko for at nye

aktiviteter kan innarbeides i den ”anorektiske psykologi” (Duesund & Skårderud, 2003). Duesund og Skårderud (2003) fant at bare tilstedeværelsen av basseng og skiløype kunne trigge tanker om trening og konkurranse, og kaloriforbrenning. Ved kort sykdomsvarighet er sykdomsinnsikt og motivasjon for endring ofte begrenset, og dermed vil sykdomsfase kunne ha betydning for opplevelsen av ulike aktiviteter.

Valg av aktivitet vil også avhenge av målsetning. Det er anbefalt at hovedmålet med FA ved AN bør være prosess og ikke prestasjon; å finne gleden over å være en kropp i bevegelse, der en også lærer seg verdien av hvile (Danielsen et al., 2005). Det kan handle om å ta tilbake det friske og sunne i kjent aktivitet, å slutte med hard fysisk aktivitet og prøve ut aktivitet som ikke belaster kroppen slik at den gir negativ effekt, å utforske forskjellige aktiviteter ved lite bevegelseserfaring, sosial aktivitet hvor man kan ha det moro sammen med andre uten fokus på prestasjon og konkurranse, eller grunntrening (styrketrening) for å gjøre kroppen i stand til å tåle økt aktivitet. Når en sunn ernæringsmessig tilstand er oppnådd er det tid for å flytte fokus fra ”trening” til mer normal FA.

Konklusjon

Resultatene fra studiene viser først og fremst at ingen av de inkluderte formene for aktivitet førte til negative helsemessige effekter, heller ikke på vekt og vektøkning. Alle aktivitetene var assosiert med positiv helsemessig påvirkning av fysiologisk og/ eller psykologisk art. Forskingen kan ikke si noe om noen type aktivitet er bedre enn andre i behandling av barn og unge med AN. Valg av type aktivitet vil, med dagens kunnskapsnivå, i større grad baseres på hensyn til pasientkarakteristika, verdier og kontekst. Valg av aktivitet vil avhenge av målsetning og må gjøres i samarbeid med den enkelte pasient.

4.2.3 Intensitetens betydning

Om FA ved AN er skadelig eller gunstig kan avhenge av mengde og intensitet. Alle inkluderte treningsintervensjoner var av lav intensitet, med unntak av utholdenhetstreningen som hadde moderat aktivitet. En viss intensitet er nødvendig for å oppnå bedret fysisk prestasjonsevne, avhengig av alder, kjønn og individuell treningstilstand. Del Valle et al. (2010) fant ingen særlige fordeler av tre måneder med

lett styrketrening to ganger per uke a 60-70 minutter. Signifikant økning av styrke ble kun påvist i en øvelse. Dårlig somatisk status med svært lav muskelmasse, og svært ung alder, utelukket imidlertid høyere treningsbelastning. Et mer krevende program er kanskje ikke lett gjennomførbart hos svært unge anoreksi pasienter. Szabo og Green (2002) fant heller ingen fordeler av lett styrketrening en time to ganger per uke over åtte uker. Rapportering av utfall i forhold til styrke i det samme utvalget viste imidlertid en positiv effekt (Chantler et al., 2006).

Flere av de inkluderte studiene rapporterer gunstige effekter av FA til tross for lav intensitet. Styrketreningsgruppen til Evans (2007) viste signifikant økning i bryst og legg styrke etter 10 uker, samt klinisk relevant økning i bentetthet, og endring av fettprosent og positive psykologiske mål. Utvalget var imidlertid noe eldre, og det er uklart om treningen var av noe større intensitet eller frekvens, sammenlignet med de to andre styrketreningsstudiene. En time yoga, to ganger per uke over åtte uker, bidro til symptomlettelse (Carei et al., 2010). Variert trening i gruppe, tre timer i uka (Touyz et al., 1993), og en time opptil fire ganger per uke (Calogero & Pedrotty, 2004), var assosiert med bedret behandlingssamarbeid og minsket obligatorisk holdning til trening.

Valg av lav intensitet på intervensjonene er en naturlig følge av pasientenes reduserte helsetilstand og treningskapasitet. For tidlig tilbakevending til full aktivitet kan bidra til at energi fra økt mattinntak kanaliseres bort fra reparasjon og vekst, og dermed forlenger nødvendig tid for gjenoppbygging av fysisk helse (Close, 2007).

Ikke-kondisjonsorientert aktivitet har vært anbefalt ved trening ved underernæring (Skårderud, 2004b). En av studiene undersøkte imidlertid mer krevende aktivitet, i form av 30 minutter moderat kondisjonstrening (ergometersyssel ved individuell melkesyreteriskel) fem ganger per uke over en periode på seks til 12 måneder (Tokumura et al., 2003). Denne treningen var også uten negative helsemessige effekter. I tillegg til en positiv effekt på treningskapasitet, viste treningsgruppen større vektøkning. En mangel på studier av FA med høy intensitet må ses i sammenheng med pasientenes reduserte helsetilstand, mål om vektoppgang eller stabilisering av vekt og helsemessig forsvarlighet.

Konklusjon

Resultatene indikerer at FA med lav intensitet kan bidra til symptomlettelse og ulike positive fysiologiske og psykologiske utfall. En studie antyder og at utholdenhetstrening (uten løp og hopp) med moderat aktivitet kan gi positive helsemessige effekter. De syv inkluderte artiklene kan imidlertid ikke gi noen pekepinn på optimal intensitet ved FA for barn og unge med AN. Artiklene peker heller ikke ut hvilke pasienter som kan ha nytte av FA med ulik intensitet (for eksempel basert på vektkriterier), eller i hvor stor grad aktivitet av moderat til høy intensitet kan benyttes uten negative konsekvenser.

4.2.4 Metodisk kvalitet på forskningen

Et omfattende og strukturert søk identifiserte et begrenset antall studier av varierende kvalitet. Fire av de inkluderte enkeltstudiene undersøkte effekten av FA i behandling av barn og unge med AN gjennom eksperimentelt design. To av disse randomiserte kontrollerte studiene (RCT) ble vurdert til å være av høy kvalitet (del Valle et al. 2010; Carei et al, 2010). Som følge av usikkerhet knyttet til studien av Szabo og Green (2002) angående tilfredsstillende randomiseringsprosedyre og blinding, ble denne vurdert til å være av moderat kvalitet. Studien til Evans (2007) ble inkludert på tross av manglende data, og ble som følge av dette vurdert til å være av lav kvalitet. RCT-designen er hentet fra medisinsk forskning med hensikt om å isolere sammenhenger mellom enkeltvariabler for i størst mulig grad kunne avdekke kausale relasjoner mellom dem (Iversen, 2010). Innen feltet psykisk helse er imidlertid relasjoner og kontekst avgjørende og menneskelige egenskaper, familiære og kulturelle forhold kan påvirke utfall ut over det som forskere kan kontrollere for (Drageset & Ellingsen, 2009).

De siste tre inkluderte enkeltstudiene benyttet kvasi-eksperimentelt design; klinisk kontrollert forsøk uten randomisering. Disse før- og etterstudiene med kontrollgruppe (Calogero & Pedrotty, 2004; Tokumura et al, 2003.; Touyz et al., 1993) ble vurdert til å være av moderat kvalitet. Etersom dette designet i utgangspunktet er svakt for å måle effekter, er studiene definert til å være av lav kvalitet. Ikke-randomiserte fordeling sikrer ikke at eksperiment- og kontrollgruppen er sammenlignbar i utgangspunktet, noe som var tilfelle i studien til Touyz et al. (1993).

Dermed kan det være ulikheter i gruppene som kan forklare forskjellene etter forsøket, og resultatforskjeller kan skyldes andre forhold enn FA. Disse kvasi-eksperimentelle studiene er likevel interessante da de gir klinikere systematisk tilbakemelding om effekter, muliggjør systematisk overvåkning og modifiseringer av tiltak, og gir en sterk indikasjon på om FA påvirker utfall.

Frafallsraten var generelt lav. Fem studier var uten frafall, en rapporterte to deltakere (7,5 %) i hver gruppe (Carei et al., 2010), mens data manglet for en (Evans, 2007). Frafall har med liten sannsynlighet innvirket på resultatene, og vurderes ikke til å være av betydning for undersøkelsenes konklusjoner.

Alle studiene undersøkte behandlingseffekt på normale kliniske populasjoner i vanlig klinikk, og er såkalte effektivitetsstudier. Slike naturalistiske studier er av stor interesse for å få kunnskap om behandlingseffekt i klinisk praksis.

Treningsintervensjonene som ble benyttet i studiene var fornuftige, med hensiktsmessige utfallsmål av klinisk interesse. Intervensjonene varierte imidlertid i henhold til type aktivitet, varighet på øktene og frekvens, utfallsmål og i forhold til varighet på intervensjonene. Denne variasjonen hindret meningsfull sammenligning av studiene, og muligheten for metaanalyse. Vurderingen av studiene er derfor gjort gjennom en kvalitativ sammenstilling.

Studiene som undersøkte variert gruppetrening inkluderte, i tillegg til selve treningsintervensjonen, en pedagogisk og terapeutisk komponent. Særlig Calogero og Pedrottys (2004) studie beskriver at intervensjonen bestod av relativt omfattende med samtaler og bearbeiding før, underveis og etter aktiviteten. Det er uklart i hvilken grad en interaksjonseffekt mellom FA og informasjon/ bearbeiding er gjeldende. Resultatene er ikke generaliserbare til FA uten en slik komponent, og det er uklart om en ren treningsintervensjon ville gitt tilsvarende effekt.

Intervensjonsvarighetene var generelt kortvarige, fra seks uker opp til 12 måneder, noe som kan begrense muligheten for funn. Dette sammen med lav intensitet og frekvens kan ha vært medvirkende årsak til at man ikke fant fordeler av FA i styrketrening studiene til del Valle et al. (2010) og Szabo og Green (2002). Det er også viktig å huske på at en manglende dokumentasjon av effekt er ikke det samme som dokumentasjon av manglende effekt. Treningsintervensjoner som ikke har statistisk signifikant effekt i kontrollerte forsøk kan likevel vise seg å virke under kliniske forhold (Ekeland 1999). Evans (2007) manglet statistisk signifikante resultater for økning i

bentetthet, endring av fettprosent og positive psykologiske mål, men fant resultater av klinisk betydning på disse områdene.

En faktor av betydning er utvalg størrelse. Studiene bestod generelt av små utvalg, på fra syv til 127 deltakere. Små forsøk resulterer i større feilmargin og usikkerhet med hensyn til sann effekt av tiltaket. Få pasienter vil også gjøre det vanskeligere å oppdage selv store forskjeller mellom gruppene. Tre studier (Carei et al. 2010; Evans, 2007; Calogero & Pedrotty, 2004.) viste imidlertid statistisk signifikante resultater på tross av små utvalg og lav intensitet. Tokumura et al., (2003) fant en signifikant bedring av kondisjon ved sykling på moderat intensitet. Begrenset utvalg innenfor hver diagnostisk gruppe i yogastudien (Carei et al., 2010), medførte manglende tilstrekkelig statistisk styrke til å differensiere behandlingseffekt etter diagnose. Statistisk signifikante resultater trenger ikke nødvendigvis å utgjøre en forskjell av betydning for pasienten. De positive utfallene som ble påvist; økt styrke og utholdenhet, bedret vektøkning og reduksjon av spiseforstyrrelse symptomer vil med sannsynlighet være av betydning for deltakerne. Statistisk signifikante resultater trenger heller ikke nødvendigvis å tilsa at et tiltak skal iverksettes. Potensiell effekt må også vurderes opp mot risiko for negative bivirkninger, som i tilfellet med AN kan være medisinske komplikasjoner. Ingen av de inkluderte studiene påviste noen negative helsemessige effekter av FA, etter en medisinsk klarering for aktivitet.

Størrelsen på utvalget er av betydning for om utvalget er representativt for populasjonen. Representativitet sikres best gjennom et stort randomisert utvalg. Det få antall deltakere i de inkluderte studiene kan innebære begrenset representativitet, og føre til utvalgsskjevhet av betydning for generaliserbarheten av funnene. til populasjonen av barn og unge med AN. Ulike individuelle hormonelle faktorer, samt ulik mulighet for kontroll over energiinntak og tilsyn ved trening hos polikliniske og hospitaliserte pasienter, gjør at resultater fra en av gruppene ikke kan generaliseres til den andre gruppen. Om FA kan være nyttig som en selvhjelpsstrategi for barn og unge som ikke er under behandling sier forskningen ingenting om.

De ulike studiene varierte også i forhold til alder på deltakerne, Mens tre studier inkluderte pasienter i alderen 12 til 18 (del Valle et al., 2010; Tokumura et al. 2003; Touyz, 1993), inkluderte en studie pasienter fra 11 til 21 år (Carei et al., 2010), og tre hadde et aldersspenn fra 11 opp til 35 (Evans, 2007; Calogero & Pedrotty, 2004; Szabo & Green, 2002). I henhold til retningslinjer for trening av barn og unge bør

aktiviteter tilpasses i henhold til alder. Forskningen gir ikke grunnlag for å si noe om nytte av FA varierer med alder, eller hvilken type aktivitet som er mest effektiv for ulike aldersgrupper. Ingen studier tok for seg barn under 11 år, og forskningen sier dermed ingenting om nytte av FA for de aller yngste. Det er imidlertid begrenset med identifiserte tilfeller av AN ved en slik tidlig alder, og barn i denne alderen har sjeldent påbegynt behandling.

Tre utvalg bestod bare jenter, to hovedsakelig av jenter, mens to studier ikke rapporterte kjønn. En overvekt av jenter er imidlertid i tråd med at majoriteten av pasientene er jenter. Funnene sier dermed ingenting om eventuelle kjønnsforskjeller. Studiene kan ikke si noe om nytte av FA i behandling for gutter, eller om gutter har nytte av en annen tilnærming til FA enn det jenter har.

Kun en studie (Carei et al., 2010) gjennomførte videre oppfølging etter studien, begrenset til en måned etter. Som følge av denne mangelen på videre oppfølging er det ikke mulig å si noe om langtidseffekter av FA som ledd i behandling.

Identifisering av den mest effektive behandling og forståelse av hvem behandlingen virker eller ikke virker for og hvorfor behandlingen virker eller ikke, avhenger av å identifisere moderatorer og mediatorer – faktorer som kan predikere under hvilke betingelser en behandling er mest virkningsfull og som kan forklare hvorfor en behandling virker (Kraemer, Wilson, Fairburn, & Agras, 2002). Det er ikke undersøkt ved bruk av FA som behandlingsmetode for pasienter med AN.

De ulike studiene benyttet ulike målemetoder, med varierende grad av pålitelighet. Designet med repeterende målinger i studien til Carei et al. (2010) kan øke positive skår ved at deltakerne forventer spørsmål og former svar på forhånd.

Konklusjon

Enkeltstudiene var av varierende kvalitet. To RCT-studier ble klassifisert til å være av høy kvalitet, en middels, og en satt til å ha lav kvalitet som følge av manglende tilgang på metodisk dokumentasjon (se Tabell 3). Studiene med kvasi-eksperimentelt design ble klassifiserte til å være av moderat kvalitet. Ikke randomisert forskningsdesign vurderes imidlertid i utgangspunktet som et svakt design for å vurdere effekt. Studiene vurderes derfor til å være av lav kvalitet (se Tabell 4).

Få studier, på et begrenset og variert utvalg av unge pasienter med AN, begrenser generaliserbarheten av resultatene. Resultater fra henholdsvis polikliniske og hospitaliserte pasienter kan ikke generaliseres på tvers av gruppene.

Alle studiene ble gjennomført i naturlige omgivelser og med hensiktsmessige intervensjoner og utfallsmål. Resultatene er derfor av klinisk interesse, og kan tenkes å være overførbare til ordinær virksomhet i helsetjenesten. Resultatene må tolkes med forsiktighet.

Metodiske begrensninger ved kunnskapsoversikten.

Selv om seleksjonskriteriene for denne oversikten var laget så eksplisitte som mulig vil det være innslag av subjektivitet i utvelgelsen av artikler. Ideelt skulle utvelgelsesprosessen vært gjennomført ved to parallelle og uavhengige vurderinger. I dette prosjektet sto én person alene for utvelgelse, samt analyse av data, og påfølgende konklusjoner noe som er en metodisk svakhet. Begrenset kapasitet og kompetanse til å oversette artikler, begrenset inklusjon til studier publisert på norsk, svensk, dansk og engelsk. Noe som kan introdusere systematiske feil. Det er ikke blitt gjort forsøk på å samle inn ”grå litteratur”; studier og oversikter presentert på konferanser og rapporter utgitt av enkeltinstitusjoner, eller aktuell eller upublisert forskning gjennom kontakt med aktive forskere på feltet. Oppsummeringen avslører en mangel på homogenitet blant de gjennomgåtte studiene. Studiene undersøkte forskjellige treningsintervensjoner med ulik varighet og frekvens, ulike utfallsmål og tidspunkt for oppfølging, samt varierende utvalg størrelser. Denne variasjonen hindret direkte sammenligninger og meningsfull metaanalyse. Resultatene må derfor tolkes med forsiktighet.

Kunnskapsoppsummeringen er den første til å sammenfatte forskning om FA i behandling av barn og unge med AN, og er av klinisk relevans for helsetjenesten.

5 Oppsummering og konklusjon

Forskningmessig støtte

Det er begrenset med litteratur på feltet, og ikke tilstrekkelig med dokumentasjon til å fastslå at FA er en virkningsfull behandlingsmetode. Forskning så langt antyder imidlertid at FA kan ha fordelaktige effekter også i behandling av AN hos barn og unge. Resultatene indikerer at ulike treningsintervensjoner kan gjennomføres uten skadelige helse effekter for unge pasienter med AN. Ingen av studiene fant at FA førte til en ytterligere vektnedgang hos pasienter som ble behandlet for AN. Resultatene fra de gjennomgåtte studiene er lovende og tyder på at FA kan bedre mange biopsykososiale utfall. Disse foreløpige resultatene utfordrer oppfatningen om at undervektige ikke bør delta i ytterligere FA under reernæring. Gjennom disse studiene, treningsteori og resultater fra annen forskning på FA og psykisk helse, foreligger det et fornuftig og plausibel rasjonale for at FA har effekt på flere fysiologiske, psykologiske og sosiale faktorer som er risikofaktorer, vedlikeholdende faktorer, utfall, eller diagnostisk kriterier og dermed mål for behandling ved AN. FA er et sannsynlig virksomt tiltak i behandling av AN hos barn og unge. Resultatene må tolkes med forsiktighet.

Betydning av type fysisk aktivitet

Resultatene viser først og fremst at ingen av de inkluderte formene for aktivitet førte til negative helsemessige effekter, heller ikke på vekt og eller kroppssammensetning. Alle aktivitetene var assosiert med positiv helsemessig påvirkning av fysiologisk og/ eller psykologisk art. Ulike utfallsmål gjør det vanskelig å sammenligne aktivitetene opp mot hverandre. Forskningen kan ikke si noe om noen type aktivitet er bedre enn andre i behandling av barn og unge med AN. Valg av type aktivitet vil, med dagens kunnskapsnivå, i større grad baseres på hensyn til pasientkarakteristika, verdier og kontekst. Valg av aktivitet vil avhenge av målsetning og må gjøres i samarbeid med den enkelte pasient.

Betydning av intensitet

Om FA ved AN er skadelig eller gunstig kan avhenge av mengde og intensitet. Resultatene indikerer at FA med lav intensitet kan bidra til symptomlettelse og ulike

positive fysiologiske og psykologiske utfall. En studie antyder og at utholdenhetstrening (uten løp og hopp) med moderat aktivitet kan gi positive helsemessige effekter. De syv inkluderte artiklene kan ikke gi noen pekepinn på optimal intensitet ved FA for barn og unge med AN. Artiklene peker heller ikke ut hvilke pasienter som kan ha nytte av FA av ulik intensitet (for eksempel basert på vektkriterier), eller i hvor stor grad aktivitet av moderat til høy intensitet kan benyttes uten negative konsekvenser.

Kvaliteten på forskningen

Den begrensede forskningen på området inkluderer enkeltstudier av varierende kvalitet, med overvekt av små utvalg. Studiene undersøkte forskjellige treningsintervensjoner med varierende varighet og frekvens, ulike utfallsmål, tidspunkt for oppfølging, samt utvalg størrelser. Variasjonen hindret direkte sammenligninger og meningsfull metaanalyse.

Alle studiene ble gjennomført i naturlige omgivelser og med hensiktsmessige intervensjoner og utfallsmål. Statistiske signifikante resultater ble funnet på tross av små utvalg, og kortvarige intervensjoner. Resultatene er av klinisk interesse, og kan tenkes å være overførbare til ordinær virksomhet i helsetjenesten. Resultatene må tolkes med forsiktighet.

Videre forskning

Litteraturen viser et behov for en begrepsmessig avklaring, en konsensus vedrørende definisjon av overdreven trening, og om hvilket begrep som gir den mest adekvate beskrivelsen av ”spiseforstyrret trening”. Det er behov for felles nasjonale eller internasjonale retningslinjer for behandling som inkluderer FA; kartlegging og administrering av skadelig FA, samt implementering av gunstig FA i behandling av AN.

Videre forskning er nødvendig, innenfor dette viktige området, for å undersøke potensielle fordeler ved regelmessig FA i behandling av barn og unge med AN. Fremtidig forskning bør undersøke videre i forhold til nytten av ulike typer aktiviteter, og fokusere på etablering av et dose-respons forhold; minimum og optimal varighet, intensitet og frekvens mellom FA og helsegevinst i behandling av AN. Forskning bør identifisere hvilke pasienter (f. eks. restriktiv-/ bulimisk type, jenter/ gutter, alvorlighetsgrad og fase av sykdommen, ulik samsyklighet,) som vil ha mest nytte av en slik intervensjon, og identifisere under hvilke forhold (f. eks. minimumsvekt nivå, i

døgn- eller poliklinisk behandling og type treningsmiljø) en treningsintervensjon kan gjennomføres.

Kompleksiteten innen det psykiske helsefeltet gjør et metodemangfold viktig. Tiltaksdatabasen Ungsinn (Regionalt kunnskapssenter for barn og unge - Nord (RKBU-Nord), 2011) beskriver retningslinjer for evidensgrad og dokumentasjon av effekt;

Treningsintervensjoner for barn og unge med AN bør være i tråd med generelle retningslinjer for FA/ trening av barn og unge, med utarbeidelse av standard program som kan gjentas og analyseres på tvers av studier. Det er behov for flere studier av kvasieksperimentelt design som før- og ettermålinger og single case-studier. Disse designene gir klinikere systematisk tilbakemelding om effekter både på individ- og på gruppenivå, og muliggjør systematisk overvåkning av tiltaket og modifiseringer av det. Disse designene kan imidlertid ikke sannsynliggjøre at effektene primært er forårsaket av tiltaket, da dokumentasjon av årsakssammenhenger forutsetter at andre mulige årsaker til forandring er eliminert eller kontrollert for. Designene gir likevel en sterk indikasjon på at tiltaket påvirker utfall slik at man har en foreløpig evidens på effektivitet. Særlig dersom designet er gjentatt under mange forskjellige betingelser og replikert av forskjellige forskergrupper.

For å dokumentere at FA er et virksomt tiltak i behandling av AN hos barn og unge, er det behov for flere randomiserte kontrollerte studier av tilstrekkelig størrelse. Først og fremst i naturlige omgivelser (effektivitetsstudier), for økt generaliserbarhet. I tillegg til en evaluering av denne høye standarden, vil det etter hvert være ønskelig med ytterligere forskning som gir mer kunnskap om tiltakets validitet. Dette vil bl.a. være å undersøke langtidseffektene, undersøke om det er spesielle elementer i FA som er kritisk viktige for optimal effekt, utføre kvalitative analyser for å undersøke om implementering av FA har effekter på organisasjoners arbeidsformer, organisering og ressursbruk, samt kvalitative studier som presenterer informasjon fra pasientene, og gjøre kostnad-nytte analyser. Det er på sikt også ønskelig med en ny oversiktsartikkel og evaluering gjennom meta-analyser. Tilleggsevalueringer av denne art vil styrke tiltakets validitet og effektivitet.

Referanser

- ABC-of-yoga.com. (2008). Viniyoga. *Yoga info, yoga styles* Hentet 24.4. 2011, fra <http://www.abc-of-yoga.com/info/vini-yoga.asp>.
- Adolescent Medicine Committee of Canadian Paediatric Society. (1998). Eating disorders in adolescents: Principles of diagnosis and treatment. *Paediatric Child Health, 3*, 189-192.
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-IV)* (4. utg.). Washington D.C.
- Anzai, N., Lindsey-Dudley, K., & Bidwell, R. J. (2002). Inpatient and partial hospital treatment for adolescent eating disorders. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America, 11*(2), 279-309.
- Attia, E. (2010). Anorexia nervosa. Current status and future directions. *Annual review of medicine, 61*, 425-435.
- Beumont, P. J. V., Arthur, B., Russell, J. D., & Touyz, S. W. (1994). Excessive physical activity in dieting disorder patients - proposal for a supervised exercise program. *International Journal of Eating Disorders, 15*(1), 21-36.
- Bjørk, R. F., & Neumer, S.-P. (2010). Evidensbasert psykologisk praksis i praksis. *tidskrift for den norske psykologforening, 47*, 937-941.
- Bjørnelv, S. (2004). Spiseforstyrrelser i allmennpraksis. *Tidskrift for den norske legeforening, 18*(124), 2372-2375.
- Blinder, B. J., Freeman, D. M. A., & Stunkard, A. J. (1970). Behavior therapy of anorexia nervosa - effectiveness of activity as a reinforcer of weight gain. [Article]. *American Journal of Psychiatry, 126*(8), 1093-1098.
- Blumenthal, J. A., Rose, S., & Chang, J. L. (1985). Anorexia nervosa and exercise. Implications from recent findings. *Sports Medicine, 2*(4), 237-247.
- Boyd, C., Abraham, S., & Luscombe, G. (2007). Exercise behaviours and feelings in eating disorder and non-eating disorder groups. *European Eating Disorders Review, 15*(2), 112-118.
- Bratland-Sanda, S., Rosenvinge, J. H., Vrabel, K. A. R., Norring, C., Sundgot-Borgen, J., Ro, O., et al. (2009). Physical activity in treatment units for eating disorders: Clinical practice and attitudes. *Eating and Weight Disorders, 14*, e106-e112.

- Bratland-Sanda, S., Sundgot-Borgen, J., Ro, O., Rosenvinge, J. H., Hoffart, A., & Martinsen, E. W. (2010a). "I'm not physically active - I only go for walks": Physical activity in patients with longstanding eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 43(1), 88-92.
- Bratland-Sanda, S., Sundgot-Borgen, J., Ro, O., Rosenvinge, J. H., Hoffart, A., & Martinsen, E. W. (2010b). Physical activity and exercise dependence during inpatient treatment of longstanding eating disorders: An exploratory study of excessive and non-excessive exercisers. *International Journal of Eating Disorders*, 43(3), 266-273.
- Bretthauer, M. (2008). Statistisk signifikans og klinisk relevans. *Tidsskrift for den norske legeförening*(3), 128.
- Brooks, E. R., Howat, P. M., & Cavalier, D. S. (1999). Calcium supplementation and exercise increase appendicular bone density in anorexia: A case study. *Journal of the American Dietetic Association*, 99(5), 591-593.
- Bryant-Waugh, R., Cooper, P., Taylor, C., & Lask, B. (1996). The use of the Eating Disorder Examination with children: A pilot study. *International Journal of Eating Disorders*, 38(19), 391-497.
- Bulik, C. M., Berkman, N. D., Brownley, K. A., Sedway, J. A., & Lohr, K. N. (2007). Anorexia nervosa treatment: A systematic review of randomized controlled trials. *International journal of eating disorders*, 40, 310-320.
- Calogero, R. M., & Pedrotty, K. N. (2004). The practice and process of healthy exercise: An investigation of the treatment of exercise abuse in women with eating disorders. *Eating disorders*, 12(4), 273-291.
- Carei, T. R., Fyfe-Johnson, A. L., Breuner, C. C., & Brown, M. A. (2010). Randomized Controlled Clinical Trial of Yoga in the Treatment of Eating Disorders. [Article]. *Journal of Adolescent health*, 46(4), 346-351.
- Carraro, A., Cognolato, S., & Fiorellini, A. L. (1998). Evaluation of a program of adapted physical activity for ED patients. *Eating and weight disorders*, 3(3), 110-114.
- Casper, R. C. (2006). The 'drive for activity' and "restlessness" in anorexia nervosa: Potential pathways. *Journal of Affective Disorders*, 92(1), 99-107.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. [Article]. *Public Health Reports*, 100(2), 126-131.

- Chantler, I., Scabo, C. P., & Green, K. (2006). Muscular strength changes in hospitalized anorexic patients. *International journal of sports medicine*, 27(8), 660-665.
- Close, M. (2007). Physiotherapy and exercise. I B. Lask & R. Bryant-Waugh (red.), *Eating disorders in childhood and adolescence* (vol. 3, s. 295-311). Hove, East Sussex: Routledge.
- Couturier, J., & Lock, J. (2006). What is remission in adolescent anorexia nervosa? A review of various conceptualizations and quantitative analysis. *Int J Eat Disord*, 39(3), 175-183.
- Crisp, A. H., Norton, K., Gowers, S., Halek, C., Bowyer, C., Yeldham, D., et al. (1991). A controlled study of the effect of therapies aimed at adolescent and family psychopathology in anorexia nervosa. *Br J Psychiatry*, 159, 325-333.
- Crow, S. J., Mitchell, J. E., Roerig, J. D., & Steffen, K. (2009). What potential role is there for medication treatment in anorexia nervosa. *Int J Eat Disord*, 42(1), 1-8.
- Danielsen, M., Grønlund, G. E., & Nilsen, M. (2005). *Fysioterapi og spiseforstyrrelser: Haukeland universitetssykehus og Sykehuset Levanger*
- Davies, S., Parekh, K., Etelapaa, K., Wood, D., & Jaffa, T. (2008). The inpatient management of physical activity in young people with anorexia nervosa. *European Eating Disorders Review*, 16(5), 334-340.
- Davis, C., Katzman, D. K., Kaptein, S., Kirsh, C., Brewer, H., Kalmbach, K., et al. (1997). The prevalence of high-level exercise in the eating disorders: Etiological implications. *Comprehensive psychiatry*, 38(6), 321-326.
- Davis, C., Kennedy, S. H., Ravelski, E., & Dionne, M. (1994). The role of physical activity in the development and maintenance of eating disorders. [Article]. *Psychological Medicine*, 24(4), 957-967.
- Davison, K. (1988). Physiotherapy in the treatment of anorexia nervosa. *Physiotherapy*, 74(2), 62-64.
- del Valle, M. F., Perez, M., Santana-Sosa, E., Fiuza-Luces, C., Bustamante-Ara, N., Gallardo, C., et al. (2010). Does resistance training improve the functional capacity and well being of very young anorexic patients? A randomized controlled trial. *Journal of Adolescent health*, 46(4), 352-358.
- Drageset, S., & Ellingsen, S. (2009). Forståelse av kvantitativ helseforskning - en introduksjon og oversikt. *Nordisk Tidsskrift for Helseforskning* 5(2), 100-113.

- Duesund, L., & Skårderud, F. (2003). Use the body and forget the body. Treating anorexia nervosa with adapted physical activity. *Clinical child psychology and psychiatry*, 8(1), 53-72.
- Einerson, J., Ward, A., & Hanson, P. (1988). Exercise responses in females with anorexia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 7(2), 253-260.
- Ekeland, T.-J. (1999). Evidensbasert behandling: Kvalitetssikring eller instrumentalistisk mistak. *Tidsskrift for Norsk Psykologforening*(36), 1036-1047.
- Evans, G. S. (2007). *Effects of a 10-week strength training intervention among community-dwelling females with eating disorders*. Dissertation, Middle Tennessee state university, Murfreesboro, Tennessee.
- Fairburn, C. G. (2005). Evidence-based treatment of anorexia nervosa. *International journal of eating disorders*, 37, 26-30.
- Fairburn, C. G., & Bohn, K. (2005). Eating disorder NOS (EDNOS): An example of the troublesome "not otherwise specified" (NOS) category in DSM-IV. *Behaviour research and therapy*, 43, 691-701.
- Fairburn, C. G., Cooper, Z., Doll, H. A., & L. Welch, S. (1999). Risk factors for anorexia nervosa. Three integrated case-control comparisons. *Arch Gen Psychiatry*, 56, 468-476.
- Fairburn, C. G., Cooper, Z., & O'Connor, M. E. (2008). The Eating Disorder Examination 16.0. I C. G. Fairburn (red.), *Cognitive Behavior Therapy and Eating Disorders*.
- Fairburn, C. G., & Harrison, P. J. (2003). Eating disorders. *Lancet*, 361, 407-406.
- Fassino, S., Daga, G. A., Piero, A., & Rovera, G. G. (2002). Dropout from brief psychotherapy in anorexia nervosa. [Article]. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 71(4), 200-206.
- Fassino, S., Pieró, A., Tomba, E., & Abbate-Daga, G. (2009). Factors associated with dropout from treatment for eating disorders: A comprehensive literature review. *BMC Psychiatry*, 9(67).
- Fenning, S., Fenning, S., & Roe, D. (2002). Physical recovery in anorexia nervosa. Is this the sole purpose of a child and adolescent medical-psychiatric unit? *General hospital psychiatry*, 24, 87-92.
- Fox, K. R. (1999). The influence of physical activity on mental well-being. *Public Health nutrition* 2(3), 411-418.
- Frostad, S., Morken, M. H., Dracup, B. F., & Horgen, M. Veileder i spiseforstyrrelser. Utredning og behandling av spiseforstyrrelser i førstelinjetjenesten., fra <http://www.legeforeningen.no/id/50779.0>.

- Giordano, S. (2005). Risk and supervised exercise: The example of anorexia to illustrate a new ethical issue in the traditional debates of medical ethics. *Journal of medical ethics*, 31(1), 15-20.
- Gowers, S., & Doherty, F. (2007). Outcome and prognosis. I B. Lask & R. Bryant-Waugh (red.), *Eating disorders in childhood and adolescence* (vol. 3, s. 75-96). Hove, East Sussex:: Routledge.
- Gowers, S. G. (2008). Management of eating disorders in children and adolescents. [Review]. *Archives of Disease in Childhood*, 93(4), 331-334.
- Gowers, S. G., Clark, A., Roberts, C., Griffiths, A., Edwards, V., Bryan, C., et al. (2007). Clinical effectiveness of treatments for anorexia nervosa in adolescents - Randomised controlled trial. [Article]. *British Journal of Psychiatry*, 191, 427-435.
- Gowers, S. G., Weetman, J., & Shore, A. (2000). Impact of hospitalisation on the outcome of adolescent anorexia nervosa. *Br J Psychiatry*, 176, 138-141.
- Grave, R. D., Calugi, S., & Marchesini, G. (2008). Compulsive exercise to control shape or weight in eating disorders: prevalence, associated features, and treatment outcome. *Comprehensive psychiatry*, 49(4), 346-352.
- Halmi, K. A., Agras, W. S., Crow, S., Mitchell, J., Wilson, G. T., Bryson, S. W., et al. (2005). Predictors of treatment acceptance and completion in anorexia nervosa - Implications for future study designs. [Article]. *Archives of General Psychiatry*, 62(7), 776-781.
- Halvorsen, I., Andersen, A., & Heyerdahl, S. (2004). Good outcome of adolescent onset anorexia nervosa after systematic treatment - Intermediate to long-term follow-up of a representative county-sample. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 13(5), 295-306.
- Hausenblas, H. A., Cook, B. J., & Chittester, N. I. (2008). Can exercise treat eating disorders? *Exercise and sport sciences reviews*, 36(1), 43-47.
- Hausenblas, H. A., & Downs, D. S. (2002). Exercise dependence: A systematic review. [Review]. *Psychology of Sport and Exercise*, 3(2), 89-123.
- Hechler, T., Beumont, P., Marks, P., & Touyz, S. (2005). How do clinical specialists understand the role of physical activity in eating disorders? *European Eating Disorders Review*, 13(2), 125-132.
- Lov om pasientrettigheter (pasientrettighetsloven), (LOV 1999-07-02-63).

- Helsedepartementet, (2003). *Regjeringens strategiplan for barn og unges psykiske helse. Sammen om psykisk helse*. Lesedato 08.2010. Hentet fra <http://www.regjeringen.no/upload/kilde/hd/bro/2003/0004/ddd/pdfv/187063-s.pdf>.
- Herpertz-Dahlmann, B., & Salbach-Andrae, H. (2009). Overview of Treatment Modalities in Adolescent Anorexia Nervosa. [Article]. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 18(1), 131-145.
- Herpertz-Dahlmann, B. M., Wewetzer, C., Schulz, E., & Remschmidt, H. (1996). Course and outcome in adolescent anorexia nervosa. *International journal of eating disorders*, 19(4), 335-345.
- Herzog, W. D., Schellberg, D., & Deter, H. C. (1997). First recovery in anorexia nervosa patients in the long term course: A discrete-time survival analysis. *Journal of consulting and clinical psychology*, 65, 169-177.
- Hoek, H. W. (2006). Incidence, prevalence and mortality of anorexia nervosa and other eating disorders. *Current Opinion in Psychiatry*, 19(4), 389-394.
- Holtkamp, K., Hebebrand, J., & Herpertz-Dahlmann, B. (2004). The contribution of anxiety and food restriction on physical activity levels in acute anorexia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 36(2), 163-171.
- Holtkamp, K., Herpertz-Dahlmann, B., Hebebrand, K., Mika, C., Kratzsch, J., & Hebebrand, J. (2006). Physical activity and restlessness correlate with leptin levels in patients with adolescent anorexia nervosa. *Biological psychiatry*, 60(3), 311-313.
- Holtkamp, K., Herpertz-Dahlmann, B., Mika, C., Heer, M., Heussen, N., Fichter, M., et al. (2003). Elevated physical activity and low leptin levels co-occur in patients with anorexia nervosa. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 88(11), 5169-5174.
- Hudson, J. I., Hiripi, E., Pope, H. G., & Kessler, R. C. (2007). The prevalence and correlates of eating disorders in the national comorbidity survey replication. *Biological psychiatry*, 61, 348-358.
- Iversen, E. (2010). Forskningsevidens og tiltak innenfor psykososiale problemområder *Kronikker, forebygging.no* Hentet 10.5.2011, fra <http://www.forebygging.no/en/Kronikker/2010-2008/FORSKNINGSEVIDENS-OG-TILTAK-INNENFOR-PSYKOSOSIALE-PROBLEMOMRADER/>.
- Katzman, D. K. (2005). Medical complications in adolescents with anorexia nervosa: A review of the literature. [Article]. *International Journal of Eating Disorders*, 37, S52-S59.

- Kaye, W. H., Kaplan, A. S., & Zucker, M. L. (1996). Treating eating disorder patients in a managed care environment. *Psychiatric clinics of North America*, *19*, 793-810.
- Kent, A., Waller, G., & Dagnan, D. (1999). A greater role of emotional than physical or sexual abuse in predicting disordered eating attitudes. The role of mediating variables. *International journal of eating disorders.*, *25*, 159-167.
- Klein, D. A., Mayer, L. E. S., Schebendach, J. E., & Walsh, B. T. (2007). Physical activity and cortisol in Anorexia Nervosa. *Psychoneuroendocrinology*, *32*(5), 539-547.
- Kraemer, H., Wilson, T., Fairburn, C. G., & Agras, S. (2002). Mediators and moderators of treatment effects in randomized clinical trials. *Arch gen psychiatry*, *59*, 877-883.
- Larun, L., Nordheim, L. W., Ekeland, E., Hagen, K. B., & Heian, F. (2006). Exercise in prevention and treatment of anxiety and depression among children and young people. *Cochrane database of systematic reviews*(3).
- Lask, B., & Bryant-Waugh, R. (1993). Childhood onset anorexia nervosa and relating eating disorders. *Psychology Press*.
- Lindbæk, M., & Skovlund, E. (2002). Kontrollerte kliniske forsøk - jakten på sann effekt av behandling. *Tidsskrift for den norske legeforening*, *122*(27), 2631-2635.
- Lock, J. D., & Fitzpatrick, K. K. (2009). Anorexia nervosa. [review]. *BMJ Clinical evidence*, *03*(1011).
- Long, C., & Smith, J. (1990). Treatment of compulsive over-exercising in anorexia nervosa - a case study. [Article]. *Behavioural Psychotherapy*, *18*(4), 295-306.
- Martinsen, E. W. (2000). Fysisk aktivitet for sinnets helse. *Tidsskrift for den Norske legeforening*, *120*(25), 3054-3056.
- Martinsen, E. W. (2008). Physical activity in the prevention and treatment of anxiety and depression. *Nordic Journal of Psychiatry*, *62*(1), 25-29.
- Mathiesen, K. S., Kjeldsen, A., Skipstein, A., Karevold, E., Torgersen, L., & Helland, M. J. (2007). *Trivsel og oppvekst - barndom og ungdomstid*. (Rapport 2007:5). Oslo: Norsk folkehelseinstitutt.
- Meads, C., Gold, L., & Burls, A. (2001). How effective is outpatient care compared to inpatient care for treatment of anorexia nervosa? A systematic review. *European eating disorder review*, *9*, 229-241.
- Meguerditchian, C., Samuelian-Massat, C., Valéro, R., Begu-Le Corroler, A., Fromont, I., Mancini, J., et al. (2010). Inpatient treatment and anorexia nervosa outcomes. *The european e-journal of clinical nutrition and metabolism*, *5*, e40-e44.

- Meyer, C., Taranis, L., & Touyz, S. (2008). Excessive exercise in the eating disorders: A need for less activity from patients and more from researchers. *European Eating Disorders Review*, 16(2), 81-83.
- Michielli, D. W., Dunbar, C. C., & Kalinski, M. I. (1994). Is exercise indicated for the patient diagnosed as anorectic. *Journal of psychosocial nursing an mental health services*, 32(8), 33-35.
- Mond, J. M., Hay, P. J., Rodgers, B., & Owen, C. (2006). An update on the definition of "excessive exercise" in eating disorders research. *International Journal of Eating Disorders*, 39(2), 147-153.
- Nasjonalt folkehelseinstitutt. (2010). *Folkehelse rapport 2010. Helsetilstanden i Norge.* (Rapport 2010:2). Oslo.
- Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. (2006a). *Slik oppsummerer vi forskning. Håndbok for Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten 2006.*
- Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. (2006b). *Vedlegg 2: Sjekklistor. Slik oppsummerer vi forskning. Håndbok for Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten – 2006.*
- Nicholls, D., & Stanhope, R. (2000). Medical complications of anorexia nervosa in children and young adolescents. *European eating disorder review*.(8), 170-180.
- Norges idrettsforbund. (1999). Retningslinjer for ungdomsidrett. Hentet 14.4.2011, fra <http://www.nif.no/tema/ungdomsidrett/Sider/default.aspx>.
- Norges idrettsforbund. (2007a). Bestemmelser om barneidrett Hentet 14.4.2011, fra <http://www.nif.no/tema/barneidrett/bestemmelserogrettigheter/barnebestemmelser/Sider/default.aspx>.
- Norges idrettsforbund. (2007b). Idrettens barnerettigheter. Hentet 14.4.2011, fra <http://www.nif.no/tema/barneidrett/bestemmelserogrettigheter/barnerettigheter/Sider/default.aspx>.
- Ommundsen, Y. (2000). Kan idrett og fysisk aktivitet fremme psykososial helse blant barn og ungdom? *Tidsskrift for den norske legeforening*, 120(29), 3573-3577.
- Papanek, P. E. (2003). The female athlete triad: An emerging role for physical therapy. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 33(10), 594-614.
- Patel, D. R., Greydanus, D. E., Pratt, H. D., & Phillips, E. L. (2003). Eating disorders in adolescent athletes. *Journal of Adolescent Research*, 18(3), 280-296.

- Patel, D. R., Pratt, H. D., & Greydarms, D. E. (2003). Treatment of adolescents with anorexia nervosa. [Article]. *Journal of Adolescent Research*, 18(3), 244-260.
- Pedersen, B. K., & Saltin, B. (2006). Evidence for prescribing physical exercise in the therapy in cronic disease. *Scand J Med Sci Sports*, 16(1), 3-63.
- Penas-Lledo, E., Leal, F. J. V., & Waller, G. (2002). Excessive exercise in anorexia nervosa and bulimia nervosa: Relation to eating characteristics and general psychopathology. *International Journal of Eating Disorders*, 31(4), 370-375.
- Pirke, K. M., Eckert, M., Ofers, B., Goebel, G., Spyra, B., Schweiger, U., et al. (1989). Plasma norepinephrine response to exercise in bulimia, anorexia, and controls. *Biological psychiatry*, 25(6), 799-802.
- Regionalt kunnskapssenter for barn og unge - Nord (RKBU-Nord) *Ungsinn database for helsefremmende og forebyggende virksomhet*. Hentet 10.5.2011 fra www.ungsinn.uit.no)
- Riggs, S., Harel, D., Biros, P., & Ziegler, J. (2003). Cardiac impairment in adolescent girls with anorexia nervosa: What exercise stress testing reveals. *Journal of Adolescent health*, 32(2), 126-126.
- Rosenblum, J., & Forman, S. F. (2003). Management of anorexia nervosa with exercise and selective serotonergic reuptake inhibitors. *Current Opinion in Pediatrics*, 15(3), 346-347.
- Rosenvinge, J. H. (2009). Spiseforstyrrelser - diagnostikk, årsaksmodeller og forløp. *Medisinsk informasjon*(3).
- Rosenvinge, J. H., & Gøttestam, K. G. (2002). Spiseforstyrrelser - hvordan bør behandlingen organiseres? *Tidsskrift for den norske legeforening*, 122(3), 285-288.
- Rosenvinge, J. H., & Mouland, S. O. (1990). Outcome and prognosis of anorexia nervosa. *Br J Psychiatry*, 156, 92-97.
- Rowland, T., Koenigs, L., & Miller, N. (2003). Myocardial performance during maximal exercise in adolescents with anorexia nervosa. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 43(2), 202-208.
- Russell, J. D., Mira, M., Allen, B. J., Stewart, P. J., Vizzard, J., Arthur, B., et al. (1993). Effect of refeeding and exercise in restoration of body protein in anorexia nervosa. *Human Body Composition*, 207-210.

- Saccomani, L., Savoini, M., & Cirrincione, M. (1998). Long-term outcome of children and adolescents with anorexia nervosa: Study of comorbidity. *J Psychosom Res* 44, 565-571.
- Salbach-Andrae, H., Lenz, K., Simmendinger, N., Klinkowski, N., Lehmkuhl, U., & Pfeiffer, E. (2008). Psychiatric comorbidities among female adolescents with Anorexia Nervosa. [Article]. *Child Psychiatry & Human Development*, 39(3), 261-272.
- Salbach-Andrae, H., Schneider, N., Seifert, K., Pfeiffer, E., Lenz, K., Lehmkuhl, U., et al. (2009). Short-term outcome of anorexia nervosa in adolescents after inpatient treatment: A prospective study. [Article]. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 18(11), 701-704.
- Seeman, E., Szmukler, G. I., Formica, C., Tsalamandris, C., & Mestrovic, R. (1992). Osteoporosis in anorexia nervosa - the influence of peak bone density, bone loss, oral-contraceptive use, and exercise. *Journal of Bone and Mineral Research*, 7(12), 1467-1474.
- Shroff, H., Reba, L., Thornton, L. M., Tozzi, F., Klump, K. L., Berrettini, W. H., et al. (2006). Features associated with excessive exercise in women with eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 39(6), 454-461.
- Skårderud, F. (1994). *Nervøse spiseforstyrrelser*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Skårderud, F. (2004a). Spiseforstyrrelser - en oversikt. *Tidsskrift for den Norske legeforening*, 124(15).
- Skårderud, F. (2004b). *Sterk/ svak. Håndboken om spiseforstyrrelser*. Oslo: Aschehaug.
- Skårderud, F. (2008). Mentalisering - et nytt teoretisk og terapeutisk begrep. *Tidsskrift for den Norske legeforening*, 128(9), 1066-1069.
- Skårderud, F., & Sommerfeldt, B. (2009). Selvskading og spiseforstyrrelser. *Tidsskrift for den Norske legeforening*, 129(9), 877-881.
- Sosial og helsedepartementet. (2000). *Regjeringens strategiplan mot spiseforstyrrelser. I-0984B*. Oslo.
- St.prp. nr. 63. (1997-1998). *Opptrappingsplanen for psykisk helse 1999-2006*. Lesedato 09.2010. Hentet fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/dok/regpubl/stprp/19971998/stprp-nr-63-1997-98-.html?id=201915>.
- Statens helsetilsyn. (2000). *Alvorlige spiseforstyrrelser. Retningslinjer for behandling i spesialisthelsetjenesten*. Oslo: Statens helsetilsyns utredningsserie 7-2000.

- Steinhausen, H. C. (1997). Annotation: Outcome of anorexia nervosa in the younger patient. *Journal of child psychology and psychiatry*, 38, 271-276.
- Steinhausen, H. C. (2002). The outcome of anorexia nervosa in the 20th century. *J Psychiatry*, 159(1284-1293).
- Stoltenberg, S. M. K. (2007). Kasusbeskrivelser og forandringsprosesser i terapi med barn: Bidrag til en kunnskapsbasert klinisk praksis. *Tidsskrift for Norsk Psykologforening* 44(1), 11-16.
- Strober, M., Freeman, R., & Morrell, W. (1997). The long-term course of severe anorexia nervosa in adolescents: Survival analysis of recovery, relapse, and outcome predictors over 10-15 years in a prospective study. [Article]. *International Journal of Eating Disorders*, 22(4), 339-360.
- Sullivan, P. (1995). Mortality in anorexia nervosa. *Am J Psychiatry*, 152, 1073-1074.
- Sundgot-Borgen, J. (2004). Disordered eating and exercise. [Editorial Material]. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 14(4), 205-207.
- Szabo, C., & Green, K. (2002). Hospitalized anorexics and resistance training: Impact on body composition and psychological well-being. A preliminary study. *Eating and weight disorders* 7(4), 293-297.
- Taylor, G. J., Bagby, R. M., & Parker, J. D. A. (1997). *Disorders of affect regulation. Alexithymia in medical and psychiatric illness*. Cambridge: Cambridge university press.
- Thien, V., Thomas, A., Markin, D., & Birmingham, C. L. (2000). Pilot study of a graded exercise program for the treatment of anorexia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 28(1), 101-106.
- Tierney, S., & Wyatt, K. (2005). What works for adolescents with AN: A systematic review of psychosocial interventions. *Eating and Weight Disorders*, 10(2), 66-75.
- Tokumura, M., Tanaka, T., Nanri, S., & Watanabe, H. (2005). Prescribed exercise training for convalescent children and adolescents with anorexia nervosa: Reduced heart rate response to exercise is an important parameter for the early recurrence diagnosis of anorexia nervosa. *Adolescent Eating Disorders*, 69-83.
- Tokumura, M., Yoshida, S., Tanaka, T., Nanri, S., & Watanabe, H. (2003). Prescribed exercise training improves exercise capacity of convalescent children and adolescents with anorexia nervosa. *European Journal of Pediatrics*, 162(6), 430-431.

- Touyz, S. W., Lennerts, W., Arthur, B., & Beumont, P. J. V. (1993). Anaerobic exercise as an adjunct to refeeding patients with anorexia nervosa: Does it compromise weight gain? *European eating disorder review*, 1(3), 177-182.
- Tønnessen, E. (2010). Spesialisert eller allsidig barne- og ungdomstrening? Hentet 14.4.2011, fra <http://www.olympiatoppen.no/fagavdelinger/trening/utholdenhet/fagartikler/media3532.media>.
- Uehara, T., Kurosaki, S., Matsuoka, H., Nozawa, K., Oku, Y., Tsuji, S., et al. (2005). A prior proposal of the day hospital program for patients with eating disorders in Japan: A multidisciplinary approach including exercise training and cosmetic care. *Journal of Psychosomatic Research*, 58(6), S41-S41.
- Vize, C. M., & Cooper, P. J. (1995). Sexual abuse in patients with eating disorders, patients with depression, and normal controls. A comparative study. *Br J Psychiatry*, 167, 80-85.
- Wallier, J., Vibert, S., Berthoz, S., Huas, C., Hubert, T., & Godart, N. (2009). Dropout from inpatient treatment for anorexia nervosa: Critical review of the literature. *Int J Eat Disord*, 42(7), 636-647.
- Wallin, U. (2004). Ätstörning och familjen - en översikt. *Tidskrift for den norske legeforening*, 17(124), 2251-2253.
- Wanden-Berghe, R. G., Sanz-Valero, J., & Wanden-Berghe, C. (2011). The application of mindfulness to eating disorder treatment. A systematic review. *Eating disorders*, 19(1), 34-48.
- World Health Organisation. (1994). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders*. Geneva.
- World health organization, & International federation of sports medicine committee on physical activity for health. (1995). Exercise for Health. *Bulletin of the World Health Organization* 73(2), 135-136.
- Zandian, M., Ioakimidis, I., Bergh, C., & Södersten, P. (2007). Cause and treatment of anorexia nervosa. *Physiology & Behavior*, 92, 283-290.

Vedlegg 1

Tabell 5

Ekskluderte studier

Studie	Trenings gruppe	Kontroll gruppe	Trenings intervensjon	Utfall mål	Resultat
Chantler et al. (2006)	AN (n=7) jenter 15-25 år	AN (n=7) jenter 16-28 år	8 uker lett styrke trening 1 time 2g pr uke	Styrke	Økt styrke i kne
Sør Afrika	Ikke AN (n=7) 20-26 år Døgn				
Tokumura (2005)	AN (n=3) Jenter 12-17 år		Ergometer sykkel	Måling av hjerterate før og 25 min inn i trening	Reduser hjertera
Japan					
Uehara (2005)			Ingen intervensjon		
Japan					
Sundgot-Borgen (2004)			Ingen intervensjon, viser til tidligere studie for BN		
Norge					
Duesund og Skårderud (2003)	AN Jenter 14-19 år (n =7)		2 uker tilpasset FA (APA) (basseng lek, klatring balanse- og koordinasjonsøvelser, avspenning, ballspill, ski, ridning, alpint, roing, padling, orientering 3-4 timer daglig	Eating Disorders Inventory-Children`s Version, Body Attitudes Test, Innledende intervju 30-60 min, Avsluttende intervju 45- 75 min, Observasjon gjort av instruktører	Ingen signifikant kroppsvekt, EDI Aktivitet i rett fo glemme kroppen gi mer negativt f opplevelse kan v sykdomsfase, ak sosial kontakt
Norge					
Papanek (2003)			Ingen intervensjon, beskriver fenomenet ”The female athlete triad”.		
USA					

Riggs et al.(2003)	AN (n=36) jenter		Trenings stress test på ergometersykkel	Måler kardiovaskulære responser	Stor andel av ne kardiovaskulære
Rosenblum (2003) USA			Ingen intervensjon, presenterer AN og FA med fokus på bentetthet		
Rowland et al. (2003) USA	AN (n=8) Jenter 13-19 år	Ikke AN (n=24) jenter 11-13 år	Maksimal sykkel test 3 min intervaller	Måler kardiovaskulære responser	Lavere puls og a gruppe
Thien et al. (2000) Canada	AN (n = 5) kvinner 24-33 år Poliklinisk Uten tilsyn	AN (n = 7) kvinner og menn 28-44 år	3 måneder gradert aerobic og nonaerobic trening (tøyning, styrke, utholdenhet) avhengig av % ideell vekt og % BF Varighet ukjent 3g pr uke Intensitet ukjent	Medical Outcomes Survey Short Form 36-item Quality of Life Questionnaire, BMI, % BF	Usignifikante fo treningsgruppen nedgang i kontro Usignifikant stø % BF i treningsg kontrollgruppe
Brooks et al. (1999) USA	AN Kvinne 41 år		12 mnd styrketrening fra 50 – 80 % av 1RM, 3g pr uke, High-impact trening (hopping) fra 10-75 hopp daglig, kalsium tilskudd	BMI, % BF, QDR-1000 DEXA (bentetthet)	Svak økning av nedgang i % BF økning av bente Ingen signifikan lårhals og lumba
Carraro et al. (1998) Italia	AN, BN, EDNOS (n=96) M 23,61 år		Tilpasset FA (APA) individuell og gr. aktivitet	Individuelle og gruppe samtaler, observasjon-skalaer, video	Presenterer ikke

Michielli et al. (1994) USA			Ingen intervensjon. Drøfter FA ved AN		
Beumont (1994) Australia			Stretching, holdnings-øvelser, styrketrening, social sport, utholdenhets trening (unntatt jogging)	Ingen formell evaluering	Populært blant p følelse av velbeh behandling. Fort
Russel et al. (1993) Australia	AN (n=32) jenter M 18,8 år	Ikke AN (n=28) jenter M 23,2 år	Ulike graderte og strukturerte treninger	BMI, Holtain skinfold calipers - % BF, % kropps nitrogen og protein	Ingen fordel av protein ved reern
Seeman et al. (1992) Australia	AN (n=65) kvinner 18- 29 år	Ikke AN (n=52) Kvinner 26-28 år	Ingen trenings intervensjon, men registrering av FA (De som trente; trente 2t 2g pr uke - 3 t daglig)		Høyere bentetth lumbalcolumna mye, mot de som
Long og Smith (1990) England			Ingen trenings intervensjon		
Pirke et al. (1989) Tyskland	BN, AN (n=23) kvinner 19- 27 år	Ikke spiseforsty rrelser (n=11) Kvinner 20-27 år	Ergometer sykkel 3 min intervaller til puls på 170 eller utslitt	Måler plasma norephinephrine respons på FA	
Davison (1988) England			Ingen intervensjon, beskriver fysioterapi ved AN		

Blumenthal (1985)			Ingen intervensjon	Oppsummerer ”habitual” løping opp mot anoreksi	
Einerson et al. (1988) USA	AN, BN (n=75) Jenter 17-19 år	Ikke spiseforstyrrelser (n=14) jenter 18 år	Isometrisk handgrep 90 sek, tredemølle trening til subjektiv utmattelse	Måling av arbeidskapasitet og kardiovaskulære responser	Signifikant nedsatt aerob kapasitet
Blinder et al. (1970) USA	AN (n=3) Jenter 15-22 år		FA betinget av vektøkning; tilgjengelig 6t fri utgang etter hver vektøkning		Økt vektøppgang, kontakt med anoreksi

*

% BF – prosent kroppsfett (body fat)

IMPACT FFQ – the Incorporating More Physical Activity and Calcium in Teens Food Frequency Questionnaire

DXA – dual energy x-ray absorptiometer

1RM – 1 repetisjon max

6RM – seks repetisjoner max

OBC-AC - objectified body consciousness scale-appearance control subscale

EDPEX – eating disorder patient’s expectations and experiences of treatment questionnaire