

13. Klimakteriet

Författare

Mats Hammar, professor, överläkare, avdelningen för obstetrik och gynekologi, Kvinnokliniken, Hälsouniversitetet i Linköping

Kari Bø, professor, fysioterapeut, Norges idrotthögskola, sektionen for idrottsmedicin, Oslo

Sammanfattning

Menopaus är kvinnans sista mensblödning och inträffar när östrogenbildningen från äggstockarna avtagit så mycket att slemhinnan i livmodern inte längre stimuleras. Övergångsåldern är en period som omfattar cirka 5–10 år före och efter menopaus och präglas hos många kvinnor av vissa kroppsliga och psykologiska förändringar. Dessa har ofta samband med minskade östrogennivåer i kroppen. Östrogenbehandling motverkar många, men inte alla, dessa förändringar och fungerar bra hos de flesta kvinnor, men kan ibland ge oönskade effekter eller biverkningar. Därför kan inte alla kvinnor få östrogenbehandling, exempelvis kvinnor med benägenhet för blodpropp eller som haft bröstcancer.

Även fysisk aktivitet motverkar de flesta av de förändringar som uppträder i övergångsåldern, ibland lika påtagligt som östrogen, i vissa fall mer. Besvär av sköra slemhinnor i underlivet påverkas dock inte alls av fysisk aktivitet, men kan i princip alltid enkelt behandlas med östrogen i lågdos som appliceras lokalt i slidan.

Kvinnor som befinner sig i menopausen kan följa generella träningsråd och träningsprinciper. Lämpliga aktiviteter är raska promenader, stavgång, dans, motionsgymnastik, cykling, joggning, skidåkning med mera.

Definition

Förekomst

Alla kvinnor får i 50-årsåldern minskande hormonproduktion från äggstockarna, vilket leder till att menstruationerna upphör, men långt ifrån alla får besvär i samband med detta. Uppemot 75 procent av kvinnor i västvärlden får värmevallningar och svettningar och närmare hälften av alla kvinnor får symtom av sköra slemhinnor i underlivet. Som beskrivs nedan behöver dock inte alla dessa kvinnor medicinsk hjälp mot besvären.

Orsak och symtom

Menopaus eller övergångsåldern är kvinnans sista spontana menstruationsblödning och inträffar i västvärlden i genomsnitt kring 51–52 års ålder, något år tidigare hos rökare. Orsaken är att äggstockarnas östrogenbildning avtagit så mycket att slemhinnan i livmodern inte längre stimuleras och därför inte behöver stötas ut. Östrogen bildas från de så kallade folliklarna (äggblåsorna), som anläggs redan i fosterstadiet och därefter inte nybildas. Redan cirka 5–10 år före menopaus är de folliklar som då finns kvar sämre på att bilda östrogen. En del kvinnor noterar redan nu vissa symtom med *oregelbundna menstruationer* och ibland begynnande humörpåverkan (1).

Mellan 50–75 procent av alla kvinnor rapporterar *vegetativa besvär* med värmevallningar och svettningar kring menopaus, ofta med negativa effekter på nattsömn och arbetsförmåga (1). Symtomen kan uppträda redan hos kvinnor med oregelbundna mensblödningar, men är vanligast just efter den sista menstruationen – menopaus (1–3). Dessa besvär anses bero på att termostaten i kroppen (belägen i hjärnan) blir mindre stabil och plötsligt kan ändra sin inställning till en lägre nivå, varvid kroppen behöver göra sig av med energi i form av värme och genom svettning. Termostatens minskade stabilitet beror troligen på att östrogenminskningen lett till förändrad bildning av substanser i hjärnan – exempelvis beta-endorfin – som normalt stabiliserar termostaten (4).

I en tysk studie jämfördes 500 män med 153 kvinnor. Man fann då inga skillnader mellan män och kvinnor i 50-årsåldern när det gällde frekvens av svettattacker (5). Båda könen hade fler svettattacker jämfört med yngre personer, vilket särskilt gällde plötsliga nattliga svettningar, men även sådana som förekom dagtid. Slutsatsen som drogs var att svettattacker är ett fenomen som uppstår på grund av förändrad temperaturreglering i åldersgruppen 50–55 år, och studien reste frågan om östrogenets betydelse i sammanhanget.

De *humörproblem* som många kvinnor rapporterar kring menopaus anses i huvudsak vara kopplade till de vegetativa besvären med därmed sammanhängande sömnproblem, minskad livskvalitet och ökad psykologisk sårbarhet (6–8). Möjligen kan de minskade östrogennivåerna direkt framkalla humöreffekter, via ändrad bildning av substanser i hjärnan (6).

Uppemot hälften av alla kvinnor får efter menopaus besvär av *sköra slemhinnor i underlivet* med ömhet vid samlag, sveda vid vattenkastning och ökad förekomst av urinvägsinfektioner (2, 3). Dessa symtom kommer vanligen först några år efter menopaus då östrogennivåerna blivit riktigt låga, och beror på att slemhinnorna i underlivet normalt stimuleras av även låga nivåer av östrogen. När denna stimulans upphör blir slemhinnan tunn, skör och får sämre blodförsörjning.

Urininkontinens är mer utbredd bland kvinnor än män, och är ett besvär som kan ha många olika orsaker. Det finns flera typer av inkontinens och de vanligaste är ansträngnings- och trängningsinkontinens samt så kallad blandinkontinens. Ansträngningsinkontinens (stressinkontinens) innebär ofrivilligt läckage vid fysisk ansträngning, nysning eller hostning. Trängningsinkontinens innebär plötslig trängning som leder till ofrivilligt läckage. Blandinkontinens är en kombination av de båda formerna (9).

Prevalenstalen för urinläckage med utgångspunkt från definitionen ”någon gång” eller ”minst en gång de senaste 12 månaderna” varierar i de flesta studier mellan 25 och 45 procent (10). Ansträngningsinkontinens är mer utbredd bland yngre och medelålders kvinnor, medan trängningsinkontinens och blandinkontinens dominerar bland äldre. Höga prevalenstal har också funnits hos idrottsaktiva kvinnor som ej fött barn (11).

Man har länge trott att menopausen varit en viktig faktor för utveckling av urinläckage, eftersom atrofiförändringar kan ge sämre tätning runt urinröret och ökad risk för urinvägsinfektion. Urinvägsinfektion kan medföra problem att hålla urinen (upprepade vattenkastningar och trängningar). Forskningsresultaten kring avsaknad av östrogen som orsak eller risk i detta sammanhang är dock inte entydiga. Några studier har visat lägre prevalens bland postmenopausala kvinnor än premenopausala, och några studier visar att det finns fler kvinnor med urinläckage bland de som tar östrogen än de som inte gör det (10). Eftersom urinläckage är ett problem för kvinnor i alla åldrar, finner man en hög prevalens även bland pre- och perimenopausala kvinnor.

En annan utbredd dysfunktion i bäckenbotten är framfall (prolaps), vilket definieras som en sänkning av ett eller flera av följande områden: främre slidväggen, bakre slidväggen, vaginaltoppen, livmodertappen eller större delen av livmodern (9). Tillståndet kan graderas kliniskt i en skala från 1–4 där frånvaro av prolaps definieras som stadie 0. Underlivsframfall är vanligt förekommande och prevalenstalen varierar mellan 5 och 94 procent beroende på definition, population och klassificeringssystem (10). Man har antagit att så många som 50 procent får en eller annan form av framfall efter vaginal förlossning (12), men prevalensen baserad på symtom är lägre (7–23 %) (10). Symtomen är trötthet, tyngdkänsla och obehag i underlivet, en känsla av att något håller på att ”ramla ut” och ibland svårigheter att tömma urinblåsan liksom urinläckage. Framfall kan, liksom urinläckage, leda till obehag vid fysisk aktivitet och vara en viktig faktor för reducerad fysisk aktivitet hos kvinnor.

Minskad bildning av östrogen innebär förändringar i flera system i kroppen. Bland annat påskyndas därmed benförlusten i skelettet och risken för *benskörhet* ökar. Benvävnad byggs hela tiden upp, samtidigt som den inom andra områden bryts ned. De celler som bygger upp och bryter ned står i någorlunda balans, men när östrogennivåerna minskar kommer de nedbrytande cellernas aktivitet att överväga. Därmed kan kvinnan drabbas av benskörhet med risk för frakturer framför allt i handled, lårbenshals och ryggkotor.

Vidare har östrogen troligen en positiv effekt på *balansen*. När östrogennivåerna faller försämras enligt denna teori balansen, risken för fall ökar och därmed även risken för benskörhetsfraktur (13). Dessa effekter av östrogen utövas troligen på substanser i lillhjärnan där balansen styrs.

Östrogen har också positiva effekter på *blodfetterna*, bland annat via effekt på levern. Östrogen har direkt avslappnande effekt på blodkärlens väggar, samt har även en dämpande effekt på hur vissa blodfetter lagras in i kärlväggen som ett led i själva åderförkalkningsprocessen. Dessa fenomen har kopplats till att kvinnor efter menopaus, när effekten av östrogen snabbt avtar, har en relativt snabbt ökande risk för hjärtinfarkt.

Diagnostik av övergångsbesvär

Om en kvinna i nära anslutning till att menstruationerna blivit oregelbundna eller upphört upplever plötsliga värmevallningar och svettningar dag som natt brukar diagnosen vara enkel. Om kvinnan tidigare opererat bort sin livmoder eller använder någon form av preventivmedel, som tagit bort menstruationsblödningarna (exempelvis en hormonspiral eller injektion med så kallad p-spruta), kan ett blodprov (för analys av hypofyshormonet FSH) tas för att säkerställa diagnosen ”hormonell” menopaus, eftersom förändrade menstruationsblödningar inte ger någon hjälp i diagnostiken. I vissa fall kan de typiska besvären med plötsliga värmevallningar och svettningar orsakas av annat än minskande östrogennivåer. Man undersöker då andra funktioner, exempelvis sköldkörtelns funktion.

Om kvinnan inte har påtagliga värmevallningar och svettningar utan kanske mest besväras av nedstämdhet och sömnstörningar måste andra diagnoser, såsom depression, övervägas. Ibland kan man välja att pröva östrogenbehandling under en kortare tid, även mot lättare nedstämdhet, för att se hur symtomen påverkas, särskilt om kvinnan samtidigt har värmevallningar och svettningar med störd nattsömn.

Behandling av övergångsbesvär

Värmevallningar och svettningar är den vanligaste orsaken till att kvinnor i Sverige söker medicinsk hjälp i övergångsåldern. De flesta kvinnor blir hjälpta av östrogenbehandling. Östrogen minskar dessa besvär mycket påtagligt (cirka 90 % reduktion av antalet vallningar per dygn) och förbättrar därmed nattsömnen och välbefinnandet (14, 15). Eftersom östrogen också stimulerar en rad olika målorgan och vävnader kommer behandlingen att minska besvär av sköra slemhinnor i slidan och urinblåsan, stimulerar benvävnaden så att benskörhet förebyggs, påverkar eventuellt också balansen positivt samt har god effekt på blodfetter. Möjligen minskar östrogenbehandling också risken för cancer i tjocktarmen och risken för Alzheimers sjukdom (16). Man har länge trott att östrogenbehandling minskar risken för åderförfalkning och hjärtinfarkt, eftersom hormonbehandlade kvinnor mer sällan insjuknar i hjärtinfarkt än kvinnor som inte använder hormonbehandling. Dock har det visat sig att detta troligen delvis kan förklaras av att kvinnor som får hormonbehandling från början är mer hälsomedvetna och friska än de som inte får hormonbehandling.

Nackdelar med östrogenbehandling

Eftersom östrogen också stimulerar slemhinnan i livmodern kan detta på sikt leda till risk för cellförändringar. Man brukar därför alltid ge behandling med ett hormon som har samma effekt som kroppens gulkroppshormon (gestagen), vilket vanligen leder till att kvinnan får regelbundna menstruationsliknande blödningar. Efter några års behandling kan man ge gestagen i liten dos dagligen och kvinnan kan därmed slippa blödningar. En nackdel är att vissa kvinnor får oönskade menstruationsliknande blödningar, medan andra får negativa effekter på humöret av gestagen (17, 18). Illamående och bröstspänningar är andra inte ovanliga, men ofta snabbt övergående, besvär av östrogen.

De allvarligaste biverkningarna av östrogenbehandling är blodpropp och bröstcancer. Risken för blodpropp fördubblas med användning av östrogen, men eftersom risken är liten från början är fortfarande den absoluta risken mycket liten även under hormonbehandling. Bröstcancer drabbar knappt var tionde (10 av 100) svensk kvinna någon gång under livet. Om alla svenska kvinnor skulle använda östrogen mot övergångsbesvär under 10 år skulle ytterligare cirka 3 kvinnor av 100 drabbas.

Man har länge trott att östrogenbehandling skulle minska risken för åderförkalkning och hjärtinfarkt, men senare års forskning har inte kunnat bevisa detta. Snarare har risken för hjärtinfarkt under de första årens behandling ökat något, åtminstone om behandlingen sätts in hos något äldre kvinnor efter 60–65 års ålder. Troligen beror detta på östrogenets effekt på koagulationssystemet med något ökad benägenhet för blodpropp som då kan drabba hjärtats kranskärl (19, 20). Man talar i dag om ”window of opportunity”, vilket innebär att behandling insatt strax efter den sista mensen troligen innebär huvudsakligen fördelar, också när det gäller hjärt-kärlsystemet.

Effekter av fysisk aktivitet

Effekterna av fysisk aktivitet är desamma hos kvinnor i övergångsåldern som hos personer i allmänhet, men är tydligare i denna åldersperiod på grund av vissa specifika effekter.

Effekter på olika funktioner som påverkas i övergångsåldern

Vegetativa besvär med värmevallningar och svettningar har visats förekomma mindre ofta hos kvinnor som motionerar regelbundet än hos inaktiva kvinnor. Undersökningar från Linköping har visat att kvinnor som motionerar regelbundet rapporterar mindre övergångsbesvär än kvinnor som inte motionerar (21, 22). I en senare undersökning lottades en grupp inaktiva kvinnor till att börja motionera regelbundet och föra dagbok över antalet vallningar och svettningar, besvara livskvalitetsformulär med mera (23). Det visade sig att antalet vallningar minskade och livskvaliteten blev bättre hos de kvinnor som motionerade tre pass per vecka. En amerikansk longitudinell undersökning kunde bekräfta dessa fynd hos kvinnor med tidigare depression, men inte hos kvinnor i allmänhet (24). Detta kan förklaras med att fysisk aktivitet leder till ökad bildning av bland annat beta-endorfin i hjärnan, som har betydelse för att hålla hjärnans termostat stabil. Om detta är orsaken till effekten bör kvinnan rekommenderas regelbunden motion som aktiverar stora muskelgrupper minst 30 minuter per gång, minst 3 gånger per vecka. Exempel på sådan motion kan vara stavgång, motionsgymnastik eller styrketräning. Påpekas ska att även kvinnor som motionerar regelbundet kan ha värmevallningar och motion är ingen garanti för att besvären försvinner. Däremot ger motionen flera andra värdefulla effekter samtidigt.

Humörpåverkan förbättras ofta när vallningar och svettningar minskar, men motion har visats värdefull genom att verka avspännande och minska nedstämdhet. Detta har visats i flera vetenskapliga undersökningar på kvinnor (och män) i allmänhet (25–29). Kvinnor

som lottades mellan fysisk träning och yoga i fyra månader fick förhöjd livskvalitet, framför allt kvinnor som samtidigt fick förbättrad kondition (30). En annan randomiserad undersökning fann att redan 6 veckors regelbunden gång på rullband förbättrade livskvaliteten, men att effekten endast kvarstod hos de som fortsatte ytterligare 6 veckor och avtog hos de som slutade med träningen (31).

Besvär av *sköra slemhinnor i underlivet* påverkas inte alls av fysisk aktivitet, men kan enkelt behandlas lokalt med östrogen i lågdos. Sådan lokal lågdosbehandling ger inga andra värdefulla östrogeneffekter eller biverkningar och kan utan risk användas av alla kvinnor som behöver.

Östrogenbehandling har liten effekt på *ansträngningsinkontinens* (32). Randomiserade kontrollerade studier har visat att mellan 44 och 70 procent av kvinnor med ansträngningsinkontinens blir helt återställda efter bäckenbottenträning, vilket är likställt med < 2 gram läckage vid blöjvägningstest efter träning (33). Studier har inte gjorts specifikt på postmenopausala kvinnor, men de flesta studier inkluderar kvinnor 40–50 år och äldre. Bäckenbottenträning är effektiv och har inga biverkningar. Internationellt rekommenderas att bäckenbottenträning bör vara förstahandsval vad gäller behandlingsalternativ vid ansträngnings- eller blandinkontinens (34). Flera undersökningar drar också slutsatsen att mer intensiv träning är effektivare än träning utan uppföljning. Det rekommenderas därför att kvinnor med ansträngningsinkontinens får information om träningsmetoder samt tät uppföljning av fysioterapeut. Styrketräning kan med fördel ske i grupp där man även lägger fokus på kompletterande övrig fysisk träning.

En amerikansk undersökning har visat att om man lär sig hitta och aktivera bäckenbottenmuskulaturen före och under hosta så leder det till i genomsnitt 73 procent mindre läckage efter en hostattack (35). Att aktivt spänna musklerna (knipa) för att förebygga läckage vid hosta, nysningar och tunga lyft kan därför innebära snabba förbättringar. För att öka muskelvolymen och förbättra nerv-muskelfunktionen så att musklerna automatiskt dras samman när man springer, hoppar eller dansar, krävs emellertid regelbunden styrketräning i 5–6 månader (36).

En norsk studie visade att 70 procent var fortsatt nöjda med sitt tillstånd och utan läckage under hosta 5 år efter att den organiserade träningen hade avslutats. I en belgisk studie angav två tredjedelar av dem som var nöjda vid avslutad träning att de var fortsatt nöjda efter 10 år (33). Hur mycket träning som krävs för att bibehålla muskelstyrka är individuellt, men 8–12 knipningar/sammandragning av musklerna så hårt som möjligt 1–2 gånger per vecka rekommenderas (37).

Att bäckenbottenträning ger effekt på *trängningsinkontinens* finns inte visat i randomiserade, kontrollerade studier.

Behandling av *underlivsframfall* omfattar kirurgi, framfallsring och bäckenbottenträning. Kirurgi är oftast enda alternativet när framfallet har gått långt, men har hög återfallsfrekvens (38). De flesta kvinnor opereras i 50-årsåldern, med en genomsnittlig ålder på 55 år vid första operationen (38). Det finns inga studier som har jämfört användning av framfallsring med bäckenbottenträning eller ingen behandling, och man vet lite om vilken typ av ring som är mest effektiv (39). Det finns i dag endast två randomiserade kontrollerade

studier av bäckenbottenträning, varav en har låg metodologisk kvalitet och den andra enbart finns rapporterad i sammanfattning och är en pilotstudie (40). Båda studierna visar emellertid på positiv effekt av stryketräning av bäckenbottenmuskulaturen. Detta antas vara en effekt av att bäckenbotten lyfts, samt av en uppstramning av bindväv och muskulatur, men det finns inga studier som har undersökt detta (41). Man vet i dag inte om bäckenbottenträning kan vara primärförebyggande och inte heller på vilket stadium det eventuellt är möjligt att häva eller bromsa ett framfall.

Benskörhet är ett tillstånd som påverkas av ärftliga anlag, rökning, fysisk inaktivitet, östrogenbrist och av vissa sjukdomar. Regelbunden fysisk aktivitet minskar den benförlust som vanligen börjar redan vid 30–35 års ålder och som blir snabbare efter menopaus. En rad undersökningar har visat god effekt av regelbunden motion, och då framför allt av motion som belastar skelettet, såsom träning i apparater med belastning, promenader, motionsgymnastik med mera (42–46). Benvävnaden är emellertid den vävnad som snabbast anpassar sig till aktivitet samt variation och ökad belastning är därför viktig för effekten. Riktlinjerna för bättre benhälsa lägger vikt vid aktivitet med hög viktbelastning, det vill säga löpning och träning där hopp förekommer samt styrketräning med tyngre vikter (47). Olika typer av bollspel kan exempelvis vara utmärkta aktiviteter för att stimulera bentätheten. Man bör dock beakta att sådan träning kan öka risken för belastningsskador och det är därför viktigt att träningen individanpassas. En Cochraneöversikt drar slutsatsen att aerobics, vikt bärande träning och styrketräning är effektivt för att öka bentätheten i ryggen hos postmenopausala kvinnor och att gång har effekt på bentätheten både i rygg och höfter (48). Vissa, men inte alla, studier har visat att effekten av östrogen och motion förstärker varandra (44, 45, 49). Effekten är större ju längre tid och ju oftare man tränar. Dessutom har man sett att regelbunden fysisk aktivitet förbättrar balansen och därmed blir risken för fall mindre (46).

Risken för *hjärt-kärlsjukdom* minskar med regelbunden motion och effekten orsakas av en rad mekanismer, såsom positiv påverkan på blodfetter, förbättrad effekt av insulin, viktminskning, minskad stelhet i artärvägg med mera (50–58). Detta är visat för både kvinnor och män och i olika åldrar, men också hos kvinnor i övergångsåldern. Med de nya kunskaper som talar för att östrogenbehandling inte med säkerhet skyddar mot hjärtinfarkt (19, 20) blir denna kunskap om motionens effekter än viktigare. Dessutom förbättrar motion konditionen och orken, något som hormonbehandling inte gör (59). Trettio minuters fysisk aktivitet med moderat intensitet (svettig eller andfädd) reducerar risken för förtidig död hos i övrigt inaktiva personer (60). Uthållighetsträning med intensitet på 70–80 procent av maxkapacitet rekommenderas för att förbättra syreupptagningsförmågan (37). Alla aktiviteter som involverar stora muskelgrupper och som är dynamiska och rytmiska till sin karaktär (cykling, snabb gång, aerobics med mera) rekommenderas för att öka den aeroba kapaciteten (37).

Epidemiologiska data har visat att personer som varit och är fysiskt aktiva har en minskad risk att insjukna i vissa *cancersjukdomar* såsom bröst- och livmodercancer (61–64). Studierna hävdar att detta inte bara beror på att de fysiskt aktiva kvinnorna är generellt mer hälsomedvetna. Möjligen kan orsaken till dessa fynd vara att mer intensiv träning kan

glesa ut eller helt förhindra ägglossningarna, vilket gör att östrogenproduktionen blir lägre och risken därmed minskar för bröst- och livmodercancer. Andra föreslagna orsaker till minskad bröstcancerrisk hos fysiskt aktiva kvinnor är att träning också aktiverar antioxidativa system (65), minskar brösttättheten mätt med mammografi (66), och minskar östrogennivåerna (67). Nyligen publicerades också en randomiserad studie som fann att kvinnor som under ett år lottats till 45 minuters träning fem gånger per vecka fick färre vanliga förkylningar än kontrollgruppen (68).

Sammanfattningsvis innebär regelbunden fysisk aktivitet många fördelar för kvinnan i övergångsåldern. De flesta effekterna skiljer sig inte från de man ser hos människor också i andra åldrar, men effekterna är påtagliga och påverkar en rad av de fenomen som vanligen annars blir tydliga just i övergångsåldern. Man bör välja varierade motionsformer för att undvika överbelastningsproblem av för ensidig träning. Det är också viktigt att de aktiviteter man väljer upplevs som trevliga och roliga att utöva och att man gärna motionerar och tränar i grupp. Att träna i grupp kan ofta innebära ett visst ”socialt tryck” som gör att man fortsätter. Det är nödvändigt att dessa aktiviteter pågår regelbundet och upprätthålls under lång tid.

Indikationer

Fysisk aktivitet i övergångsåldern kan tjäna såväl som primärprevention som sekundärprevention, det vill säga kan både förebygga att problem uppkommer och kan fungera som behandling när något inträffat (exempelvis en benskörhetsfraktur). Effektivast är nog ändå behandlingen som primärprevention, eftersom det uppkomna problemet i sig kan minska möjligheterna att utöva regelbunden motion. Effekten av fysisk aktivitet förstärker i många fall effekten av hormonbehandling och det finns absolut inga hinder att kombinera dessa åtgärder. Tydligast är behovet hos kvinnor som inte väljer hormonbehandling (framför allt när det gäller effekten på bentäthet) och dessutom kan fysisk aktivitet fortsätta under obegränsad tid, något som inte gäller hormonbehandling.

Ordination

Fysisk aktivitet i övergångsåldern bör innehålla såväl konditions- som styrkemoment för att förebygga benskörhet, hjärt-kärlsjukdom och minska risken för vallningar och svettningar, urininkontinens samt förbättra humöret.

Kvinnor som befinner sig i menopausen kan följa generella träningsprinciper för vuxna som innebär att man bör genomföra minst 30 minuters moderat fysisk aktivitet (så att man blir svettig, andfädd och får ökad hjärtfrekvens) per dag för att uppnå gynnsamma hälsovinster. Kombination av moderat och intensiv aktivitet kan också nyttjas för att nå dessa effekter, exempelvis genom att gå i moderat tempo och jogga 20 minuter två gånger per vecka. För att förbättra eller bibehålla konditionen rekommenderas träning med en intensitet

upp mot 70–80 procent av maximal hjärtfrekvens tre gånger per vecka (37). Moderat aktivitet kan även delas upp på fler tillfällen per dag, exempelvis 3 x 10 minuter (69). För att bibehålla eller öka muskelstyrkan bör styrketräning av de viktigaste muskelgrupperna (buk, rygg, bäckenbotten, säte, lår- och armmuskler) genomföras 2–3 gånger per vecka med 3 serier av 8–12 repetitioner nära maximal förmåga. För att bibehålla eller öka rörligheten rekommenderas rörlighetsträning för kroppens större leder 2–3 gånger per vecka, med 2–4 repetitioner och med en varaktighet av minst 15 sekunder för varje töjning (37, 69).

Såväl intensiteten i träningen, antalet pass per vecka, som tiden för varje pass bör ökas successivt under förslagsvis minst 3 månader för att inte leda till överbelastningsbesvär. Träningen kan gärna genomföras i grupp och med olika innehåll för att öka möjligheterna till att aktiviteten ska bli bestående.

Förslag på lämpliga aktiviteter

Raska promenader, stavgång, dans, aerobics, step up-träning, motionsgymnastik, styrketräning, cykling, joggning, skidåkning är utmärkta aktiviteter. Simning är en bra aktivitet som stimulerar muskulatur och kondition, men har inte någon tydlig effekt mot benskörhet. Att variera aktiviteterna under veckan är stimulerande. Styrketräning kan genomföras hemma, under vägledning på träningscenter eller som generell gruppträning till musik.

Funktionstester/behov av hälsokontroll

- Effekten av fysisk aktivitet hos kvinnor i övergångsåldern kan utvärderas tidigast efter 3 månader avseende välbefinnande och effekt på vallningar/svettningar.
- Effekten på bentätheten kan knappast mätas förrän efter minst 1 år eller mer.
- Effekt på vikt, blodfetter och kondition kan (om man önskar) mätas efter cirka 6 månader första gången.
- Effekt på bäckenbottenmuskulatur och inkontinens kan ses efter 3–4 månaders regelbunden träning.

Interaktioner med läkemedelsbehandling

Hormonbehandling och fysisk aktivitet kan med fördel och utan problem kombineras.

Kontraindikationer

Inga kontraindikationer finns förutom vid akut sjukdom med nedsatt allmäntillstånd.

Risker

Skaderisken vid för intensiv och för snabbt ökande träning måste beaktas, varför både intensitet, frekvens och duration (varaktighet) inte bör ökas för hastigt utan successivt och med försiktighet. En alltför snabb ökning kan skapa risk för överbelastningssymtom, som kan ta lång tid att läka ut och därmed försvåra träning under lång tid och, vilket kanske är viktigast, gör att kvinnan inte vågar fortsätta eller återuppta sin träning.

Referenser

1. McKinley S, Brambilla D, Posner J. The normal menopause transition. *Maturitas* 1992;14:103-15.
2. Berg G, Gottvall T, Hammar M, Lindgren R. Climacteric symptoms among women aged 62–64 in Linköping, Sweden in 1986. *Maturitas* 1988;10:193-9.
3. Hammar M, Berg G, Fåhraeus L, Larsson-Cohn U. Climacteric symptoms in an unselected sample of Swedish women. *Maturitas* 1984;6:345-50.
4. Wyon Y, Spetz AC, Theodorsson E, Hammar M. Concentrations of calcitonin gene related peptide and neuropeptide Y in plasma increase during flushes in postmenopausal women. *Menopause* 2000;7:25-30.
5. Heinemann K, Saad F. Sweating attacks. Key symptom in menopausal transition only for women? *European Urology* 2003;44:583-7.
6. Ditkoff EC, Crary WG, Cristo M, Lobo RA. Estrogen improves psychological function in asymptomatic postmenopausal women. *Obstet Gynecol* 1991;78:991-5.
7. Oldenhave A, Jaszmann L, Haspels AA, Everaerd W. Impact of climacteric on well-being. A survey based on 5 213 women 39 to 60 years old. *Am j Obstet Gynecol* 1993;168:772-80.
8. Skarsgård C, Berg G, Ekblad S, Wiklund I, Hammar M. Effects of estrogen therapy on well being in postmenopausal women without vasomotor symptoms. *Maturitas* 2000;36:123-30.
9. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function. Report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn* 2002;21:167-78.
10. Hunskaar S, Burgio K, Clark A, Lapitan MC, Nelson R, Sillen U, et al. Epidemiology of urinary (UI) and faecal (FI) incontinence and pelvic organ prolapse (POP). I: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A. *Incontinence. Vol 1. Basic and evaluation.* Plymouth: Health Publication Ltd; 2005. Kapitel 5, ss. 255-312.
11. Bø K. Urinary incontinence, pelvic floor dysfunction, exercise and sport. *Sports Med* 2004;7:451-64.
12. Swift SE. The distribution of pelvic organ support in a population of female subjects seen for routine gynecologic health care. *Am J Obstet Gynecol* 2000;183:277-85.
13. Ekblad S, Bergendahl A, Enler P, Ledin T, Möller C, Hammar M. Disturbances in postural balance are common in postmenopausal women with vasomotor symptoms. *Climacteric* 2000;3:192-8.
14. MacLennan A, Lester S, Moore V. Oral oestrogen replacement therapy versus placebo for hot flushes (Cochrane Review). I: *The Cochrane Library* 2001;2. Oxford Update Software.
15. Polo-Kantola P, Erkkola R, Helenius H, Irjala K, Polo O. When does estrogen replacement therapy improve sleep quality? *Am J Obstet Gynecol* 1998;178:1002-9.

16. Werkö L, Bergkvist L, Bixo M, Björkelund C, Hammar M, Hellgren Wängdahl M, et al. Behandling med östrogen. Rapport 159. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering; 2002.
17. Holst J, Bäckström T, Hammarbäck S, von Schoultz B. Progestogen addition during oestrogen replacement therapy. Effects on vasomotor symptoms and mood. *Maturitas* 1989;11:13-20.
18. Björn I, Bixo M, Nojd K, Nyberg S, Bäckström T. Negative mood changes during hormone replacement therapy. A comparison between two progestogens. *Am J Obstet Gynecol* 2000;183:19-26.
19. Writing Group for the Women's Health Initiative Investigators. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women. Principal results from the Women's Health Initiative Randomized Controlled Trial. *JAMA* 2002;288:321-33.
20. Herrington DM, Vittinghoff E, Lin F, et al., for the HERS Study Group. Statin therapy, cardiovascular events and total mortality in the Heart and Estrogen/Progestin Replacement Study (HERS). *Circulation* 2002;105:2962-7.
21. Hammar M, Berg G, Lindgren R. Does physical exercise influence the frequency of postmenopausal hot flushes? *Acta Obstet Gynecol Scand* 1990;69:409-12.
22. Ivarsson T, Spetz A-C, Hammar M. Physical exercise and vasomotor symptoms in postmenopausal women. *Maturitas* 1998;29:139-46.
23. Lindh-Astrand L, Nedstrand E, Wyon Y, Hammar M. Vasomotor symptoms and quality of life in previously sedentary postmenopausal women randomised to physical activity or estrogen therapy. *Maturitas* 2004;48:97-105.
24. Thurston RC, Joffe H, Soares CN, Halow BL. Physical activity and risk of vasomotor symptoms in women with and without a history of depression. Results from the Harvard Study of Moods and Cycles. *Menopause* 2006;13:553-60.
25. Petruzello SJ, Landers DM, Hatfield BD, Kubitz KA, Salazar W. A meta-analysis on the anxiety-reducing effects of acute and chronic exercise. *Sports Medicine* 1991;1:143-82.
26. Martinsen AW. Benefits of exercise for the treatment of depression. *Sports Medicine* 1990;9:380-9.
27. LaFontaine TP, DiLorenzo TM, Frensch PA, Stucky-Ropp RC, Bargman EP, McDonald DG. Aerobic exercise and mood. A brief review, 1985-1990. Leading article. *Sports Medicine* 1992;13:160-70.
28. Morgan WP, O'Connor PJ. Psychological effects of exercise and sports. I: Ryan AJ, Allman FL Jr, red. *Sports medicine*. 2. uppl. San Diego: Academic Press; 1989, ss. 671-89.
29. Raglin JS. Exercise and mental health. Beneficial and detrimental effects. *Sports Medicine* 1990;9:323-9.
30. Elavsky S, McAuley E. Physical activity and mental health outcomes during menopause. A randomized controlled trial. *Ann Behav Med* 2007;33:132-42.

31. Asbury EA, Chandruangphen P, Collins P. The importance of continued exercise participation in quality of life and psychological well-being in previously inactive postmenopausal women. A pilot study. *Menopause* 2006;13:561-7.
32. Andersson KE, Appell R, Cardozo L, Chapple C, Drutz H, Fourcroy J, et al. Pharmacological treatment of urinary incontinence. I: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A. *Incontinence. Vol 2. Management.* Plymouth: Health Publication Ltd; 2005. Kapitel 14, ss. 811-54.
33. Bø K. Is there still a place for physiotherapy in the treatment of female incontinence? *EAU Update Series* 2003;1:145-53.
34. Wilson PD, Berghmans B, Hagen S, Hay-Smith J, Moore K, Nygaard I, et al. Adult conservative treatment. I: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A. *Incontinence. Vol 2. Management.* Plymouth: Health Publication Ltd; 2005. Kapitel 15, ss. 855-964.
35. Miller JM, Ashton-Miller JA, DeLancey JOL. A pelvic floor muscle pre-contraction can reduce cough-related urine loss in selected women with mild SUI. *J Am Geriatr Soc* 1998;46:870-4.
36. Bø K. Pelvic floor muscle training is effective in treatment of female stress urinary incontinence, but how does it work? *Int Urogynecol J* 2004;15:76-84.
37. American College of Sports Medicine. *ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription.* 7. uppl. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
38. Brubaker L, Bump R, Fynes M, Jacuetin B, Karram M, Kreder K, et al. Surgery for pelvic organ prolapse. I: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A. *Incontinence. Vol 2. Management.* Plymouth: Health Publication Ltd; 2005. Kapitel 17, ss. 1371-1401.
39. Adams EJ, Hagen S, Maher C, Thomson AJM. Mechanical devices for pelvic organ prolapse in women. *Cochrane Database for Systematic Reviews* 2004;2.
40. Hagen S, Stark D, Mher C, Adams EA. Conservative management of pelvic organ prolapse in women. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007;2.
41. Bø K. Can pelvic floor muscle training prevent and treat pelvic organ prolapse? *Acta Obstet Gynecol* 2006;85:263- 8.
42. Martin D, Notelovitz M. Effects of aerobic training on bone mineral density of postmenopausal women. *J Bone Miner Res* 1993;8:931-6.
43. Rikli RE, McManis BG. Effects of exercise on bone mineral content in postmenopausal women. *Res Q Exerc Sport* 1990;61:243-9.
44. Heikkinen J, Kurttila-Matero E, Kyllonen E, Vuori J, Takala T, Vaananen HK. Moderate exercise does not enhance the positive effect of estrogen on bone mineral density in postmenopausal women. *Calcif Tissue Int* 1991;49:83-4.
45. Notelovitz M, Martin D, Tesar R, Khan FY, Probart C, Fields C, et al. Estrogen therapy and variable-resistance weight training increase bone mineral in surgically menopausal women. *J Bone Miner Res* 1991;6:583-90.
46. Hammar M, Brynhildsen J, Wyon Y, Nedstrand E, Notelovitz M. The effects of physical activity on menopausal symptoms and metabolic changes around menopause. *Menopause* 1995;2:201-9.

47. Kohrt WM, Bloomfield SA, Little KD, Nelson ME, Yingling VR. American College of Sports Medicine. Physical activity and bone health. Position stand. *Med Sci Sports Exerc* 2004;11:1985-96.
48. Bonaïuti D, Shea B, Iovine S, Robinson V, Kemper HC, Wells G, et al. Exercise for preventing and treating osteoporosis in postmenopausal women. *Cochrane Database for Systematic Reviews* 2002;2.
49. Maddalozzo GF, Widrick JJ, Cardinal BJ, Winters-Stone KM, Hoffman MA, Snow CM. The effects of hormone replacement therapy and resistance training on spine bone mineral density in early postmenopausal women. *Bone* 2007;40:1244-51.
50. Ledin T, Kronhed A, Möller C, Möller M, Ödkvist L, Olsson B. Effects of balance training in elderly evaluated by clinical tests and dynamic posturography. *J Vest Research* 1991;1:129-38.
51. Lindheim S, Notelovitz M, Feldman E, Larsen S, Khan F, Lobo R. The independent effects of exercise and estrogen on lipids and lipoproteins in postmenopausal women. *Obstetrics & Gynecology* 1994;83:167-72.
52. Hardman AE, Hudson A, Jones PR, Norgan NG. Brisk walking and plasma high density lipoprotein concentration in previously sedentary women. *BMJ* 1989;299:1204-5.
53. Owens JF, Mathews KA, Wing RR, Kuller LH. Can physical activity mitigate the effects of aging in middle aged women? *Circulation* 1992;85:1265-70.
54. Lobo RA, Notelovitz M, Bernstein L, Khan FY, Ross RK, Paul WL. Lp(a) lipoprotein. Relationship to cardiovascular disease risk factors, exercise and estrogen. *Am J Obstet Gynaecol* 1992;166:1182-8.
55. Blair SN, Goodyear NN, Gibbons LW, Cooper KH. Physical fitness and incidence of hypertension in healthy normotensive men and women. *JAMA* 1984;252:487-90.
56. Lamarche B, Deprés JP, Pouliot MC, Moorjani S, Lupien PJ, Thériault G, et al. Is the body fat loss a determinant factor in the improvement of carbohydrate and lipid metabolism following aerobic exercise training in obese women? *Metabolism* 1992;41:1249-56.
57. van Dam S, Gillespy M, Notelovitz M, Martin AD. Effect of exercise on glucose metabolism in postmenopausal women. *Am J Obstet Gynecol* 1988;159:82-6.
58. Sugawara J, Otsuki T, Tanabe T, Hayashi K, Maeda S, Matsuda M. Physical activity duration, intensity, and arterial stiffness in postmenopausal women. *Am J Hypertens* 2006;19:1032-6.
59. Church TS, Earnest CP, Skinner JS, Blair SN. Effects of different doses of physical activity on cardiorespiratory fitness among sedentary, overweight or obese postmenopausal women with elevated blood pressure. A randomized controlled study. *JAMA* 2007;297:2081-91.
60. Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet og helse. Anbefalinger. Rapport 2. Oslo: Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet, Sosial- og helsedepartementet; 2000.

61. Sternfeld B. Cancer and protective effect of physical activity. The epidemiological evidence. *Med Sci Sports Med* 1992;24:1195-209.
62. Levi F, La Vecchia C, Negri E. Selected physical activities and the risk of endometria cancer. *Br J Cancer* 1993;67:846-51.
63. Vihko VJ, Apter DL, Pukkala EI. Risk of breast cancer among female teachers of physical education and languages. *Acta Oncol* 1992;31:201-4.
64. Bernstein L, Henderson B, Hanisch R, Sullivan-Lalley J, Ross R. Physical exercise and reduced risk of breast cancer in young women. *J Natl Cancer Inst* 1994;89:1403-8.
65. Gogo-Dominguez M, Jiang X, Esteban Castelao J. Lipid peroxidation and the protective effect of physical exercise on breast cancer. *Med Hypotheses* 2007;68:1138-43.
66. Irwin ML, Aiello EJ, McTiernan A, Bernstein L, Gilliland FD, Baumgartner RN, et al. Physical activity, body mass index, and mammographic density in postmenopausal breast cancer survivors. *J Clin Oncol* 2007;25:1061-6.
67. McTiernan A, Wu L, Chen C, Chlerbowski R, Mossavar-Rahmani Y, Modugno F, et al. Relation of BMI and physical activity to sex hormones in postmenopausal women. *Obesity (Silver Spring)* 2006;14:1662-77.
68. Chubak J, McTiernan A, Sorensen B, Wener MH, Yasui Y, Velasquez M, et al. Moderate-intensity exercise reduces the incidence of colds among postmenopausal women. *Am J Med* 2006;119:937-42.
69. Haskell WL, Lee I-M, Pate RP, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health. Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exer* 2007;39:1423-34.