



Institutionen för hälsa, vård och samhälle  
Avdelningen för sjukgymnastik

Utbildningsprogram  
i sjukgymnastik 180 hp

Examensarbete 15 hp  
Höstterminen 2010

**Akupunktur vid menopausala värmevallningar  
- en litteraturstudie**

**Författare**

Karin Chen  
Viveka Hansson  
Sjukgymnastutbildningen  
Lunds Universitet  
karin.chen.979@student.lu.se  
viveka.hansson.933@student.lu.se

**Handledare**

Frida Eek, PhD  
Division of Occupational and  
Environmental Medicine  
Barngatan 2  
Lund University Hospital  
221 85 Lund  
frida.eek@med.lu.se  
046-177437

**Examinator**

Gertrud Nilsson  
Institutionen för hälsa vård och samhälle  
Avdelningen för sjukgymnastik  
Lunds Universitet  
Gertrud.Nilsson@med.lu.se  
046-222 97 26

*Ett speciellt tack till vår handledare Frida Eek för all hjälp och goda råd*

*- Karin Chen och Viveka Hansson*

# FÖRKORTNINGAR OCH BEGREPP

TCM = Traditional Chinese Medicine

CGRP = Calcitonin Gene-Related Peptide

A = Akupunktur

PA = Placeboakupunktur

uKG = utan kontrollgrupp

SB = Sedvanlig behandling

HT = Hormonterapi

Av = Avslappning

Sp A = Specifik akupunktur

Ge A = Generell akupunktur

RCT = Randomiserad kontrollerad studie

# SAMMANFATTNING

## Titel

Akupunktur vid menopausala värmevallningar - en litteraturstudie

## Bakgrund

Ett av de vanligaste menopausala symtomen är de såkallade värmevallningarna eller svettningarna, vilket drabbar ca 75 % av alla kvinnor som genomgår menopaus. De flesta kvinnor besväras av värmevallningar i minst ett år, ungefär 25 % har besvär med värmevallningar i över fem år, medan det finns kvinnor som lider av återkommande svettningar upp till 40 år. Värmevallningar behandlas främst med östrogen, och är den enda läkemedelssubstansen för menopausala symptom, som är godkänt av läkemedelsverket i USA. I Sverige finns det ett 25-tal olika godkända läkemedel för postmenopausala besvär som innehåller östrogen och används av 20-30% av alla postmenopausala kvinnor. Då studier har visat att långtidsbehandling av östrogen ökar risken för hjärt- och kärlsjukdomar, bröstcancer och cancer i livmoder, har det blivit vanligare för kvinnor att söka alternativa behandlingar för deras värmevallningar och menopausala besvär. Numera pågår det forskning om akupunktur skulle kunna hjälpa dessa kvinnor, som väljer att inte använda östrogen som behandling, mot sina värmevallningar.

## Syfte

Syftet med denna litteraturstudie var att genom kritisk granskning av vetenskapliga studier analysera om det finns stöd för akupunktur som behandlingsform vid menopausala värmevallningar.

## Metod/Material

Sökningarna utfördes i PubMed, PEDro, ELIN, Cochrane och AMED efter studier som publicerats de senaste 10 åren. Sökningarna resulterade i 16 inkluderade studier. Tolv av dessa 16 var randomiserade och kontrollerade studier, där sju hade placeboakupunktur som kontrollgrupp.

## Resultat

Akupunktur visades ge en signifikant reducering av värmevallningarnas svårighetsgrad och frekvens i jämförelse med sedvanlig behandling eller i studier utan kontrollgrupp. Två av sju randomiserade kontrollerade studier visade på en signifikant reducering av värmevallningar i jämförelse med placebo. Den ena visade på en signifikant reducering av värmevallningarnas svårighetsgrad men ej frekvens, medan den andra endast studerade frekvensen, vilken reducerades signifikant. Det fanns ingen studie som visade på en signifikant reducering av både frekvens och svårighetsgrad i förhållande till placebo. Akupunktur i jämförelse med avslappningstekniker fick ej någon signifikant skillnad avseende resultat, medan en annan studie visade att akupunktur, med specifika akupunkturpunkter för värmevallningar, var mer effektiv än generell akupunktur. Hormonterapi gav en effektivare reducering av värmevallningar i jämförelse med akupunktur, dock gav även akupunktur en signifikant effekt över tid. Ett samband mellan studiernas behandlingsupplägg och resultat kunde ej ses. Akupunktur visades vara en säker behandlingsform med ytterst få och enligt studieförfattarna milda biverkningar.

## Konklusion

Akupunktur visade sig ha signifikant god effekt på värmevallningar jämfört med sedvanlig behandling samt i studier utan kontrollgrupp. Fem av sju studier som jämförde akupunktur med placeboakupunktur kunde ej påvisa signifikanta effekter av akupunktur. Det behövs fortsatt forskning bestående av fler randomiserade kontrollerade studier, med ett stort antal studiedeltagare och med en reliabel placeboakupunktur metod, för att fastställa akupunkturens effekt vid menopausala värmevallningar

**Nyckelord:** Litteratursökning – Menopaus – Klimakteriet – Värmevallningar – Akupunktur

# ABSTRACT

## Title

Acupuncture for menopausal hot flushes – a review

## Background

One of the most common menopausal symptoms is the so called hot flushes and sweating, which affects approximately 75 % of all women undergoing menopause. Most women suffer from hot flushes at least for one year, approximately 25 % have trouble with hot flushes for more than five years, while there are women who suffer from recurrent sweating up to 40 years. Hot flushes are treated primarily with estrogen, which is the only drug for menopausal symptoms that is approved by the Food and Drug Administration in the United States. In Sweden there are around 25 different approved drugs for menopausal symptoms, containing estrogen and is used by 20-30 % of all postmenopausal women. Since studies have shown that long-term treatment of estrogen increases the risk of cardiovascular disease, breast cancer and cancer of the uterus, it has become more common for women to seek alternative treatments for their hot flushes and menopausal symptoms. Today's research is trying to see if acupuncture could help these women, who choose not to use estrogen as a treatment, for their hot flushes.

## Objective

The purpose of this study was to provide critical review of scientific studies to analyze whether there is support for acupuncture as a treatment for menopausal hot flushes.

## Methods

The search was conducted in PubMed, PEDro, ELIN, Cochrane and AMED for studies published the last 10 years. The search resulted in 16 included studies. Twelve out of these 16 studies were randomized, controlled trials, and seven of them had control groups consisting of placeboacupuncture.

## Results

Acupuncture was shown to significantly reduce the severity and frequency of hot flushes, compared with no treatment, usual care or in studies without control group. Two studies showed a significant reduction of hot flushes compared with placebo. One of these showed a significant decrease in hot flush severity but not frequency, and the other study only examined the frequency, which was significantly reduced. There was no study that showed a significant reduction of both frequency and severity, in comparison to placebo. Acupuncture compared with relaxation techniques did not prove any significant difference, regarding the results, while another study showed that acupuncture, with specific acupuncture points for hot flushes, was more effective than general acupuncture. Hormonal therapy gave a more effective reduction of hot flushes in comparison to acupuncture, which also gave a significant effect over time. A connection between the studies treatment approach and their results were not seen. Acupuncture was shown to be a safe form of treatment with very few and mild side effects according to the authors of the studies.

## Conclusion

Acupuncture was found to have a significant positive effect on hot flushes in comparison to no treatment and studies without control group. Five out of seven studies comparing acupuncture with placeboacupuncture did not show significant effect of acupuncture. There is a need for more research consisting of randomised controlled studies, a high number of participants and with a reliable placebo acupuncture method, to determine the efficacy of acupuncture for menopausal hot flushes.

**Key words:** Review – Menopause – Climacteric – Hot flushes – Hot flashes – Acupuncture

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1. BAKGRUND</b> .....	2
1.1 Förklaring av begrepp .....	2
1.2 Symtombeskrivning.....	2
1.3 Östrogenbehandling.....	3
1.4 Akupunktur.....	3
<b>2. SYFTE</b> .....	4
<b>3. FRÅGESTÄLLNINGAR</b> .....	4
<b>4. MATERIAL OCH METOD</b> .....	4
4.1 Urvalsprocess .....	4
4.2 Resultatsammanställning.....	5
4.3 Inklusions – och exklusionskriterier .....	5
<b>5. RESULTAT</b> .....	8
5.1 Akupunktur jämfört med placeboakupunktur .....	10
5.2 Akupunktur utan kontrollgrupp.....	11
5.3 Akupunktur jämfört med sedvanlig behandling.....	11
5.4 Akupunktur jämfört med hormonterapi .....	12
5.5 Akupunktur jämfört med avslappning.....	12
5.6 Specifik akupunktur jämfört med generell akupunktur.....	12
5.7 Behandlingsupplägg .....	13
5.7.1 Akupunktur jämfört med placeboakupunktur .....	13
5.7.2 Akupunktur utan kontrollgrupp.....	14
5.7.3 Akupunktur jämfört med sedvanlig behandling.....	14
5.7.4 Akupunktur jämfört med hormonterapi .....	14
5.7.5 Akupunktur jämfört med avslappning.....	14
5.7.6 Specifik akupunktur jämfört med generell akupunktur.....	14
5.8 Biverkningar.....	14
<b>6. DISKUSSION</b> .....	15
6.1 Material- och metoddiskussion .....	15
6.2 Resultatdiskussion .....	16
6.2.1 Placebokontrollgrupp .....	16
6.2.2 Utan kontrollgrupp, sedvanlig behandling och hormonterapi.....	17
6.2.3 Behandlingsupplägget .....	17
6.2.4 Biverkningar.....	18
<b>7. KONKLUSION</b> .....	18
<b>REFERENSER</b> .....	19
<b>BILAGOR</b> (exkluderade artiklar, sammanställning av inkluderade artiklar, placebometoder)	

# 1. BAKGRUND

## 1.1 Förklaring av begrepp

För 130 år sedan var den svenska kvinnans medellivslängd runt 50 år, men i dagens samhälle lever hon i genomsnitt 83 år [1]. Vid 45-55 års ålder genomgår istället dagens kvinna menopaus, då hennes menstruation upphör. För skandinaviska kvinnor ligger medelåldern för menopaus vid 51 års ålder, men det finns de kvinnor som menstruerar efter 55 års ålder [2].

”Menopaus” och ”klimakteriet” är två begrepp som ofta förväxlas. Menopaus är själva perioden då kvinnan genomgår sin sista mens, medan klimakteriet är tiden före och efter menopaus. Kroppen måste då vänja sig vid hormonförändringarna som sker, då äggstockarna gradvis upphör att producera det kvinnliga könshormonet östrogen. Menopaus är dock ingen brist-sjukdom, utan en naturlig process, så kvinnor som genomgår menopaus är inte sjuka, men kan bli påverkade av tillståndet på olika sätt. Det första tecknet på att kvinnan närmar sig menopaus är att hennes blödningar förändras. Menstruationen kan då bli oregelbunden och blödnigen mindre eller rikare [2].

## 1.2 Symtombeskrivning

På grund av kvinnans ökade ålder, betyder detta att i genomsnitt en tredjedel av kvinnans liv består av den tidsperiod då hon genomgår klimakteriet. Det finns kvinnor som inte känner några större obehag under menopaus, medan det finns andra kvinnor som får oerhörda besvär med t.ex. värmevallningar, svettningar, vaginal torrhet, smärtor i rygg och ben, huvudvärk, ledproblem, trötthet, depression, sömnproblem och humörsvängningar [3]. Ett av de vanligaste menopausala symtomen är de så kallade värmevallningarna eller svettningarna, vilket drabbar ca 75 % av alla de kvinnor som genomgår menopaus [4].

Värmevallningar kan uppstå när som helst, både under dagen och natten, och triggas utav t.ex. stress, plötsliga temperaturskillnader, förlägenhet, alkohol, koffein och varma drycker. En vallning beskrivs som en värmesensation, som oftast följs utav svettningar och uppblossning av hud samt tidvis även hjärtklappning. Den startar som regel från överkroppen eller ryggen och sprider sig uppåt eller nedåt, och ibland över hela kroppen. Symtomen av vallningen upplevs oftast i ansiktet, nacke och övre bål. Värmevallningar kan vara mellan 30 sekunder till 60 minuter med ett medelvärde av 3-4 minuter. De flesta kvinnor besväras av värmevallningar i minst ett år, ungefär 25 % har besvär med värmevallningar i över fem år, medan det finns kvinnor som lider av återkommande svettningar upp till 40 år [5].

Enligt dagens forskning visas samband mellan menopausala värmevallningar och en omställning i kroppens termostat, som är belägen i hypotalamus i hjärnan [5]. Temperaturregleringen tros stabiliseras av neurotransmittorn  $\beta$ -endorfin, medan östrogen upprätthåller bildandet av endorfinet. Sänkt östrogennivå kan därmed leda till förändringar i hypotalamus, som då tvingar kroppen att avdunsta energi genom att de ytliga blodkärlen vidgas och svettning uppstår. Neuropeptiden CGRP (Calcitonin Gene-Related Peptide) tycks också vara involverad, då peptiden är kärlvidgande och svettkörtelsstimulerande. Det är dock inte helt klarlagt vad som sker fysiologiskt vid värmevallningar [6].

Kvinnor med bröstcancer kan uppleva en tidigarelagd menopaus med menopausrelaterade symtom som värmevallningar. Detta kan bero på, förutom som en naturlig konsekvens minskad östrogenproduktion med åren, även av östrogenreducerande medicinering och behand-

lingar de får, som exempelvis kemoterapi som orsakar äggstocksdisfunktion och östrogenhämmande läkemedel [7,8].

### **1.3 Östrogenbehandling**

Värmevallningar behandlas främst med östrogen och är den enda läkemedelssubstans för menopausala symptom, som är godkänt av läkemedelsverket i USA [9]. I Sverige finns det ett 25-tal olika godkända läkemedel för postmenopausala besvär, som innehåller östrogen. Östrogenbehandlingar för menopausala besvär har ökat markant sedan mitten av 1990-talet och används av 20-30% av alla postmenopausala kvinnor [10].

Tillförsel av östrogen har visat sig påverka substanser i hjärnan som t.ex.  $\beta$ -endorfin och CGRP, som i sin tur har en effekt på värmevallningar. Det krävs dock mer forskning för att fastställa östrogenets roll vid värmevallningar [11].

Då studier har visat att långtidsbehandling med östrogen ökar risken för hjärt- och kärlsjukdomar, bröstcancer och cancer i livmoder [12], har det blivit mer vanligt för kvinnor att söka alternativa behandlingar för deras värmevallningar och menopausala besvär. Det diskuteras dessutom i studier att kvinnor som har haft hormonrelaterad cancer som t.ex. bröst och livmodercancer, bör avrådas från hormonbehandlingar, då det kan finnas risk för recidiv [13-15]. Numera föregår det forskning om akupunktur skulle kunna hjälpa dessa kvinnor, som väljer att inte använda östrogen som behandling, mot sina värmevallningar.

### **1.4 Akupunktur**

Akupunktur, från latinets "acus" som betyder nål och "pungere" som betyder att sticka, har sitt ursprung i den traditionella kinesiska medicinen (hädanefter TCM). Fynd har hittats som talar för att metoden användes i urtida Kina 2100 f.Kr. TCMs synsätt på kropp och sjukdom skiljer sig från västerländsk medicin [16]. Istället för en kemisk och cellulär patologi inom TCM tros funktionsrubbingar bero på en energetisk obalans mellan Ying och Yang, som i sin tur kan påverka individens mentala och fysiska hälsa. Enligt traditionella principer eftersträvas en balans mellan dessa motpoler i kroppen och därmed erhålla det så kallade energiflödet Qi. Akupunktur sägs återställa obalansen, genom instick intramuskulärt med tunna nålar, i särskilda punkter på kroppen [17]. Dessa stimuleras sedan manuellt till ett tillstånd som kallas för "de Qui", som kan beskrivas av patienter som en svidande, ömmande, bedövande eller stickande känsla. De Qui anses, av utövare i området, vara viktig för att åstadkomma en klinisk effekt [18].

År 1984 godkände socialstyrelsen i Sverige akupunktur som en behandlingsform mot smärta inom hälso- och sjukvården. Dessförinnan var det förbjudet för legitimerad vårdpersonal att utöva metoden. Detta innefattade dock en mängd restriktioner beskrivna i författningssamlingen SOSFS 1984:33. Denna författningssamling upphävdes år 1993 och legitimerad vårdpersonal fick enligt vetenskap och beprövad erfarenhet utöva akupunktur för symtomlindring. Bland legitimerad vårdpersonal är metoden överlägset mest använd av sjukgymnaster, men även sjuksköterskor, barnmorskor och läkare använder sig av akupunktur [19, 20, 21].

Inom västerländsk kultur utanför Sverige används akupuncturen även här framförallt i syfte att smärtlindra [16]. Det finns många olika teorier om varför akupunktur har effekt. Viss forskning påstår att akupunktur kan blockera smärtbanor i kroppen, enligt den så kallade "Grindteorin", medan andra säger att det kan minska mängden kortisol, öka nivåerna av serotonin samt frigöra opioidpeptider som hämmar smärta [17]. Anledningen till att metoden är intressant i syfte att motverka värmevallningar beror på att akupunktur, då främst elektroaku-



punktur, tros påverka  $\beta$ -endorfinbildningen och minska käravidgande neuropeptider (CGRP) [22]. Elektroakupunktur är en akupunkturmetod där man genom några av nålarna skickar elektriska impulser för att förstärka effekten av behandlingen [19].

För att vetenskapligt kunna utvärdera akupunktur som metod finns det olika typer av placeboakupunkturmetoder. Det har gjorts studier i frågan hur man skulle kunna dubbelblinda en akupunkturstudie, dvs. att både behandlare och den som behandlas är omedveten vilken metod som används. I en studie har författarna t.ex. använt nålar som är omgivna av ett hölje, som döljer nålens verkliga längd. Den äkta nålen går igenom huden men placebonålen är konstruerad så att den precis når huden, utan att gå igenom [23].

## 2. SYFTE

Syftet med denna litteraturstudie var att genom kritisk granskning av vetenskapliga studier analysera om det finns stöd för akupunktur som behandlingsform vid menopausala värmevallningar.

## 3. FRÅGESTÄLLNINGAR

- Har akupunkturbehandling visat sig ha effekt på värmevallningar hos menopausala kvinnor, och i så fall vilka effekter enligt inkluderade studier?
- Hur ser akupunkturbehandlingarnas upplägg ut avseende frekvens, duration och total behandlingstid i jämförelse med resultatet, i inkluderade studier?
- Förekommer biverkningar av akupunkturbehandling vid menopausala värmevallningar, och i så fall vilka, enligt inkluderade studier?

## 4. MATERIAL OCH METOD

Studiedesign: Litteraturstudie

### 4.1 Urvalsprocess

Litteratursökningen genomfördes den 22 mars till den 25 mars 2010. Sökorden och utfallet redovisas i tabell (tabell 1). Inklusions- och exklusionskriterier nämns nedan. Samma ordföljd användes vid varje sökning. Artikelsökningen utfördes i databaserna PubMed, PEDro, ELIN, Cochrane och AMED. I PubMed begränsades tidsperioden för publiceringsdatum maximalt 10 år tillbaka i tiden från sökdatum. I övriga databaser ställdes tidsperioden för publiceringsdatum in mellan år 2000 och 2010.

Totalt resulterade sökningen i 523 träffar. Efter granskning av titlar och abstract gallrades 157 relevanta artiklar ut. Tjugosju enskilda artiklar kvarstod efter att ha sorterat bort dubletter, varav fyra ej kunde hittas i fulltext, trots förfrågan hos författarna. Totalt granskades 23 artiklar av båda författare. Efter granskningen exkluderades ytterligare 10 artiklar på grund av att resultaten ej var specifika nog att svara på frågeställningarna samt att två av studierna hade samma studiematerial som hos två redan inkluderade studier. En studie exkluderades p.g.a. av att en del av studiedeltagare var män med prostatacancer (bilaga 1). Tretton artiklar kvarstod, vilket ledde till en kompletterande sökning den 2 september 2010, då författarna önskade ett större underlag att granska. Detta gjordes enligt samma sökord och databaser men med utökad tidsram, för eventuell inklusion av studier utgivna efter mars 2010. Den kompletterande sökningen resulterade i ytterligare tre inkluderade artiklar.

## **4.2 Resultatsammanställning**

De 16 inkluderade artiklarna sammanställdes i en tabell (bilaga 2). Då studierna hade olika typer av kontrollgrupp delades de upp i kategorier och jämfördes inbördes i löpande text och figur (figur 2). Studierna som ej hade kontrollgrupp delades in i en separat grupp. Två studier delades in i två kategorier då de använt två olika kontrollgrupper. För att åskådliggöra behandlingsupplägget i de olika studierna gjordes en tabell utifrån antalet minuter per behandling, antal behandlingar och antalet veckor deltagarna fick behandling (tabell 4).

## **4.3 Inklusions – och exklusionskriterier**

Inklusionskriterier:

- Vetenskapliga artiklar skrivna på engelska, publicerade i referegranskad tidskrift
- Kvantitativa, empiriska, kliniska eller experimentella studier
- Studier gjorda på kvinnor

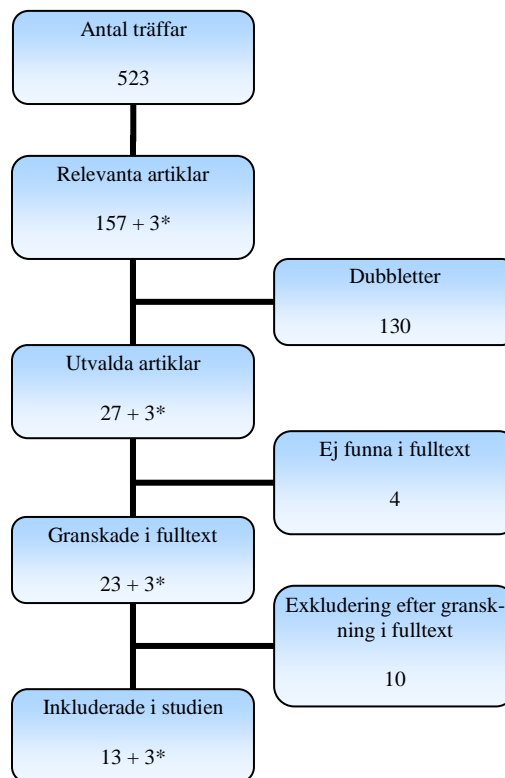
Exklusionskriterier:

- Studier gjorda på djur
- Studier publicerade tidigare än år 2000

Tabell 1. Utfall av artikelsökning

Databas Sökord	Antal träffar	Antal relevanta (Dubletter)	Antal inkluderade (Dubletter)
<b>PubMed</b>			
Hot flushes OR hot flashes AND acupuncture	73	16	11
Hot flushes OR hot flashes AND acupuncture AND menopausal	53	14 (12)	10 (9)
Hot flushes OR hot flashes AND acupuncture AND breast cancer	22	6 (6)	3 (3)
Acupuncture AND vasomotor symptoms	35	11 (9)	7 (5)
Acupuncture AND climacteric	89	19 (14)	9 (9)
<b>PEDro</b>			
Hot flushes OR hot flashes AND acupuncture	0	0	0
Hot flushes OR hot flashes AND acupuncture AND menopausal	0	0	0
Hot flushes OR hot flashes AND acupuncture AND breast cancer	0	0	0
Acupuncture AND vasomotor symptoms	13	6 (6)	3 (3)
Acupuncture AND climacteric	9	6 (5)	3 (3)
<b>ELIN</b>			
Hot flushes OR hot flashes AND acupuncture	40	7 (5)	4 (3)
Hot flushes OR hot flashes AND acupuncture AND menopausal	12	3 (3)	1 (1)
Hot flushes OR hot flashes AND acupuncture AND breast cancer	12	2 (2)	1 (1)
Acupuncture AND vasomotor symptoms	31	8 (8)	5 (5)
Acupuncture AND climacteric	24	8 (7)	5 (5)

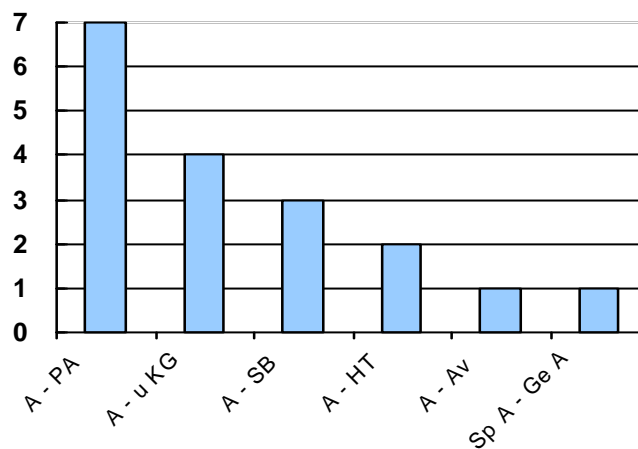
Databas Sökord	Antal träffar	Antal relevanta (Dubletter)	Antal inkluderade (Dubletter)
<b>Cochrane</b>			
["Hot flushes" OR "hot flushes"] AND acupuncture	26	15 (15)	11 (11)
["Hot flushes" OR "hot flushes"] AND acupuncture AND meno- pausal	11	6 (6)	4 (4)
["Hot flushes" OR "hot flushes"] AND acupuncture AND breast cancer	10	5 (5)	3 (3)
Acupuncture AND vasomotor symptoms	10	8 (8)	4 (4)
Acupuncture AND climacteric	11	5 (5)	1 (1)
<b>AMED</b>			
["Hot flushes" OR "hot flushes"] AND acupuncture	15	3 (2)	1 (0)
["Hot flushes" OR "hot flushes"] AND acupuncture AND meno- pausal	5	3 (3)	1 (1)
["Hot flushes" OR "hot flushes"] AND acupuncture AND breast cancer	6	2 (2)	1 (1)
Acupuncture AND vasomotor symptoms	11	3 (3)	1 (1)
Acupuncture AND climacteric	5	4 (4)	0



Figur 1. Flödesschema över litteraturinsamling. \*Ytterligare tre artiklar inkluderades i den kompletterande sökningen den 2 september 2010

## 5. RESULTAT

De inkluderade studierna är sammanställda (bilaga 2). Antalet studiedeltagare varierade mellan två och 267 deltagare, med ett medianvärde på 45. Studiedeltagarnas ålder varierade mellan 30 och 65 år. Tolv av 16 studier var kontrollerade, varav sju jämförde akupunktur med placeboakupunktur. Andra förekommande kontrollgrupper bestod av sedvanlig behandling (tabell 3), hormonterapi, avslappning och generell akupunktur. Det fanns även okontrollerade studier samt studier med två kontrollgrupper (figur 2).



Figur 2. X-axeln visar fördelning av studier utifrån vilken kontrollgrupp akupunktur har jämförts med. Y-axeln motsvarar antalet studier. Två studier hade två kontrollgrupper, därav  $n=18$

Tabell 2. Tabell över studiers resultat avseende signifikans mellan interventions- och kontrollgrupp.

Typ av studie	Interventionsgrupp	Kontrollgrupp 1	Kontrollgrupp 2	Resultat Frekvens av värmevallningar	Resultat Svårighetsgrad av värmevallningar	Övriga mätvärden
RCT [24]	A	PA	-	Ingen signifikant skillnad	-	Ingen signifikant skillnad <sup>1</sup>
RCT [25] (Pilot studie)	A	PA	SB	Ingen signifikant skillnad mellan A och PA  Signifikant skillnad mellan akupunkturgrupperna (A + PA) tillsammans jämfört med SB, med fördel till A + PA	Ingen signifikant skillnad mellan A och PA  Signifikant skillnad mellan akupunkturgrupperna (A + PA) tillsammans jämfört med SB, med fördel till A + PA	-
RCT (cross over studie) [26]	A	PA	-	Ingen signifikant skillnad	-	-
RCT [27]	EA	PA	HT	Ingen signifikant skillnad mellan EA och PA  Ingen signifikant skillnad mellan HT och EA i sista utvärderingstillfället	Ingen signifikant skillnad mellan EA och PA  Ingen signifikant skillnad mellan HT och EA i sista utvärderingstillfället	-
RCT [28] (Prospektiv)	A	PA	-	-	-	Ingen signifikant skillnad <sup>2</sup>
RCT [29]	A	PA	-	Signifikant skillnad med fördel till A	-	-
RCT pilotstudie [30]	A	PA	-	Ingen signifikant skillnad	Signifikant skillnad med fördel till A	-
Klinisk studie [31]	A	-	-	-	-	Signifikant skillnad mellan mättillfällena <sup>3</sup>
Fallstudie [32]	A	-	-	-	-	Signifikant skillnad mellan mättillfällena <sup>2</sup>
Klinisk studie [33]	A	-	-	Signifikant skillnad mellan mättillfällena	-	-
Klinisk pilotstudie [34]	A	-	-	-	-	Signifikant skillnad mellan mättillfällena <sup>4</sup>
RCT [35]	A+SB	SB	-	Signifikant skillnad med fördel till A+SB	Signifikant skillnad med fördel till A+SB	-
RCT (cross-over studie) [36]	A+SB	SB	-	-	-	Signifikant skillnad med fördel till A+SB <sup>2</sup>
RCT (Prospektiv, multicenter studie) [37]	EA	HT	-	Signifikant skillnad med fördel till HT	Signifikant skillnad med fördel till HT	-
Randomiserad studie [38]	EA	Av	-	Ej jämfört	Ej jämfört	-
RCT [39]	Sp-A	Ge-A	-	-	Ej jämfört	-

<sup>1</sup> Greene Climacteric Scale = symtomskala, poängsättning mellan 0-3 poäng avseende 21 symtom

<sup>2</sup> Värmevallningsvärde = värmevallningarnas frekvens x svårighetsgrad

<sup>3</sup> MenoQool = frågeformulär som mäter livskvalitet i förhållande till menopausala symtom

<sup>4</sup> Greene Menopause Index = symtomskala, poängsättning mellan 0-3 poäng avseende 21 symtom

Som mätmetod använde de flesta författare [24–27, 30, 32, 33, 35–39] sig av dagböcker för att dokumentera värmevallningarnas frekvens och svårighetsgrad som t.ex. The Daily Diary of Hot Flashes, medan vissa använde sig av symtomskalor såsom Kupperman Index, Meno-Qool, Greene Menopause Index samt Greene Climacteric Scale. Uppföljningsperioden för behandlingarna inom studierna varierade mellan åtta veckor och ett år.

Sex [30–34, 39] av 16 studier hade färre än 30 studiedeltagare och tre studier [28, 35, 36] hade över 100 studiedeltagare. Enligt kriterierna i en granskningsmall från SBU [40] hade en studie [26] ett mycket stort bortfall på 31 %, medan två studier [27, 30] hade ett stort bortfall på mellan 20–29 %. Mer än hälften av studierna hade dock ett bortfall på mindre än 10 % [24, 25, 29, 31–36, 39]. Endast en studie [25] nämner att deltagarna fick betalt efter varje behandling samt efter avslutad studie.

### **5.1 Akupunktur jämfört med placeboakupunktur**

Sju [24–30] av 16 studier använde sig av kontrollgrupper i form av placeboakupunktur. I två av dessa fick akupunkturgruppen signifikant bättre resultat än kontrollgruppen avseende frekvens [29] respektive svårighetsgrad [30]. Fem av de sju kontrollerade studierna kunde ej visa signifikant skillnad mellan akupunktur och placebometod [24–28].

Den ena studien [29] vars akupunkturbehandling gav en signifikant skillnad i jämförelse med placebo, bestod av studiedeltagare med bröstcancer. Resultatet visade en signifikant minskning av antal värmevallningar under både dag och natt hos akupunkturgruppen. I kontrollgruppen, som fick placeboakupunktur, sågs en minskning av antal värmevallningar under natten men ej under dagen. Vid uppföljningen, 12 veckor efter avslutad behandling, hade antalet värmevallningar minskat ytterligare hos interventionsgruppen, hos kontrollgruppen sågs däremot en ökad frekvens av antal värmevallningar. Den andra studien [30] visade på en signifikant reduktion av värmevallningarnas svårighetsgrad med hjälp av akupunktur i jämförelse med placeboakupunktur, vid uppföljningen en månad efter avslutad behandling.

Två av de fem studier som inte visade på någon signifikant skillnad mellan akupunktur och placebo, hade två kontrollgrupper [25, 27]. Den ena jämförde akupunktur med placeboakupunktur respektive sedvanlig behandling [25]. Ingen signifikant skillnad sågs mellan akupunktur och placeboakupunktur i värmevallningarnas antal eller svårighetsgrad av 8 veckors behandling. Den andra av de två studierna med två kontrollgrupper, jämförde elektroakupunktur och placeboakupunktur samt hormonterapi [27]. Interventionsgruppen med elektroakupunktur, och placebogrupperna fick en signifikant reduktion av värmevallningarnas svårighetsgrad och frekvens, men utan signifikant skillnad dem emellan efter 12 veckors behandling. Reducering bestod vid uppföljningen efter ytterligare 12 veckor efter behandlingen.

En av de studierna som inte visade på en signifikant skillnad av akupunktur i jämförelse med placebo tittade endast på värmevallningarnas frekvens [26]. Studien var en cross-over studie, där studiedeltagarna, som hade blivit diagnostiserade med bröstcancer, blev indelade i en akupunktur- och placebogrupp. Efter sex veckors behandling sågs ingen signifikant skillnad mellan akupunktur och placeboakupunktur. När placebokontrollgruppen sedan fick äkta akupunktur minskade värmevallningarna ytterligare, men dock inte av signifikant betydelse. Sex månader efter avslutad behandlingen kunde man se en kvarvarande effekt, men ej någon signifikant skillnad mellan akupunktur och placeboakupunktur vid denna tidpunkt heller.

Den ena [24] av de två resterande studierna som hade placeboakupunktur som kontrollgrupp använde sig av mätmetoden Green Climacteric Scale för att mäta vasomotoriska symtom (tabell 2). Man tittade även på värmevallningarnas frekvens, men båda mätmetoderna visade inte på någon signifikant skillnad mellan de båda typerna av behandling som varade under 12 veckor. Den andra studien [28] använde sig endast av ett värde, där frekvensen och svårighetsgraden av värmevallningarna multiplicerades (tabell 2). Vid uppföljningen, en vecka efter den fem veckor långa behandlingen, fanns inte någon signifikant skillnad mellan grupperna, även om båda grupperna hade fått en reduktion. Vid andra uppföljningen, efter ytterligare sex veckor, visade placeboakupunktur ett bättre resultat än akupunkturbehandlingen, då värmevallningarna tills viss del återkommit i interventionsgruppen, medan kontrollgruppen hade fått ytterligare en reduktion. Dessa förändringar vid andra uppföljningen var dock ej av signifikant betydelse.

## 5.2 Akupunktur utan kontrollgrupp

Fyra utav 16 studier [31–34] hade ingen kontrollgrupp att jämföra akupunktur med. Studienas resultat visade på en signifikant reduktion av värmevallningarnas frekvens och svårighetsgrad samt vasomotoriska symtom (tabell 2).

En av dessa studier [31] visade att vasomotoriska symtom förbättrades signifikant hos nio av 11 studiedeltagare efter behandling med akupunktur under fem veckor. Efter tre månader efter behandlingen kunde man se en bestående reduktion av symtomen. I en fallstudie [32] bestående av endast två studiedeltagare, använde sig av ett värmevallningsvärde som mätmetod (tabell 2). Kvinnorna i studien var i behov av hemodialys och fick individuellt upplagda behandlingar, där ena kvinnan fick akupunktur under en månads tid, medan den andra kvinnan fick en behandlingstid på ytterligare två månader. Båda kvinnornas värmevallningar reducerades signifikant av akupunktur, vilket kvarstod i mer än sju månader. De två månaderna av extra behandling gav dock ej någon ytterligare reduktion.

I hälften utav studierna, utan kontrollgrupp, undersöktes akupunktorens effekt hos kvinnor med värmevallningar, som behandlats för bröstcancer med bl.a. tamoxifen och kemoterapi. Den ena studien [33] visade ett resultat av behandlingen där kvinnorna fick en signifikant reduktion av värmevallningarnas frekvens både under dagen och natten, vilket höll i sig under uppföljningarna tre och fem veckor efter avslutad behandling. Den sista studien [34] utan kontrollgrupp, använde sig av mätinstrumentet Greene Menopaus Index (tabell 2). Resultatet visade en signifikant reduktion av vasomotoriska symtom under den sex månader långa akupunktur behandlingen.

## 5.3 Akupunktur jämfört med sedvanlig behandling

Tre utav de 16 studierna [25, 35, 36] jämförde akupunktur med sedvanlig behandling. Samtliga visade på signifikant reduktion av värmevallningars frekvens och svårighetsgrad hos akupunkturgruppen.

Tabell 3. Beskrivning av sedvanlig behandling enligt granskade studier.

Författare	Typ av sedvanlig behandling
Kim Hk et al [36]	Studiedeltagarna fick använda sig av receptfria läkemedel mot mindre symtom ej relaterade till värmevallningar
Avis NE et al [25]	Studiedeltagarna fick ingen akupunkturbehandling. De fick inte påbörja någon ny behandling mot värmevallningar under studietiden, men fick dock fortsätta med pågående icke-farmakologisk medicinering.
Borud et al [35]	Studiedeltagarna fick inte någon behandling utskrivet för sina menopausala symtom, men de var tillåtna att använda receptfria läkemedel samt råd om egenvård från broschyr.



En av dem var en studie [35] med 267 studiedeltagare. Studien visade på en minskning av frekvens och svårighetsgrad hos både gruppen som fick 12 veckors akupunkturbehandling och broschyr om egenvård samt hos gruppen som enbart fick broschyr om egenvård under lika lång tid. Dock visade akupunkturgruppen en signifikant större reduktion. Den andra studien [36] visade att akupunktur jämfört med sedvanlig behandling också hade signifikant bättre effekt på både frekvens och svårighetsgrad av värmevallningar, efter åtta veckors behandling och uppföljning.

Den sista studien i denna kategori [25] hade två kontrollgrupper, varav den ena bestod av sedvanlig behandling och den andra placeboakupunktur. Akupunktur- och placebogruppen hade tillsammans en signifikant reduktion av antal värmevallningar i jämförelse med kontrollgruppen som fick sedvanlig behandling, alla under en behandlingsperiod på åtta veckor.

#### **5.4 Akupunktur jämfört med hormonterapi**

Två studier [27, 37] jämförde akupunktur med hormonterapi. Både akupunktur och hormonterapi hade signifikant reduktion men hormonterapi visade på mer uttalad effekt.

I den ena utav studierna [27] fick interventionsgruppen elektroakupunktur, och kontrollgrupperna fick placeboakupunktur respektive hormonterapi. Alla tre grupper fick en signifikant reduktion av värmevallningarnas frekvens och svårighetsgrad, redan efter fyra veckors behandling. I alla tre grupper skedde det sedan ytterligare en reduktion under resterande behandlingstid på sex veckor, för att sedan kvarstå vid uppföljningen sex månader efter avslutad behandling. Kontrollgruppen med hormonterapi fick ett resultat där värmevallningarna nästan försvann. I den andra av dessa artiklar [37] jämfördes elektroakupunktur med hormonterapi mot värmevallningar, hos kvinnor med bröstcancer. Resultatet visade på en signifikant större reduktion vid hormonterapi än vid akupunktur, där värmevallningarna försvann helt både i antal och svårighetsgrad. Fem kvinnor i interventionsgruppen bad om att få ytterligare behandling då värmevallningarna till viss grad återkom vid 12 månader efter påbörjad akupunkturbehandling.

#### **5.5 Akupunktur jämfört med avslappning**

En studie [38] jämförde elektroakupunktur med avslappningstekniker. Båda grupper fick en signifikant minskning av antalet värmevallningar, men någon skillnad mellan grupperna kunde inte ses. Man kunde dessutom uppvisa en kvarvarande effekt hos båda grupperna tre och sex månader efter avslutad behandling.

#### **5.6 Specifik akupunktur jämfört med generell akupunktur**

Denna studie [39] hade en kontrollgrupp där även den fick akupunktur. Skillnaden var att interventionsgruppen fick akupunktur vars punkter var specifikt mot värmevallningar och dess symptom, medan kontrollgruppen fick generell akupunktur med punkter som enligt författarna skulle vara allmänt stärkande och gynna flödet av Chi. Studien visade att interventionsgruppen fick en signifikant reduktion av värmevallningarnas svårighetsgrad både under behandlingsperioden och vid uppföljning, medan kontrollgruppen inte fick någon reduktion av värmevallningarna under behandlingstiden. Svårighetsgraden i kontrollgruppen reducerades dock efter avslutad behandling.

## 5.7 Behandlingsupplägg

Alla studier hade varierande behandlingsupplägg avseende behandlingstid, antal behandlingar och antal behandlingsveckor (tabell 4). Behandlingstiden varierade mellan 20-40 minuter, antalet behandlingar varierade med 8-32 stycken medan behandlingsperioden varierade mellan 4-24 veckor. Den vanligaste behandlingstiden var på 30 minuter, medan vanligast antal behandlingar var mellan 10-14 gånger. Mest förekommande behandlingsperiod var 12 veckor.

Då två studier [25, 27] hade två kontrollgrupper, förekommer dessa studier två gånger vardera i tabell 4.

Tabell 4. Studier och deras behandlingsupplägg avseende minuter per behandling, antal behandlingar och antal behandlingsveckor totalt.

	Författare	Minuter/behandling					Antal behandlingar								Antal behandlingsveckor							
		20	20-30	30	30-45	40	8	9	10	12	14	15	16	32	4	5	7	8	10	12	24	
A-PA	Avis et al [25]			X									X					X				
	Deng et al [26]	X					X							X								
	Hervik et al [29]			X								X						X				
	Nir et al [30]	X						X									X					
	Venzke et al [24]		X										X								X	
	Vincent et al [28]				X					X						X						
	Wyon et al [27]				X						X											X
uKG	Dong et al [31]					X			X							X						
	Kim et al [32]	X								X				X	X						X	
	Porzio et al [34]	-	-	-	-	-							X									X
	Tukmachi [33]		X					X							X							
A-SB	Avis et al [25]	X											X					X				
	Borud et al [35]	-	-	-	-	-				X											X	
	Kim et al [36]				X						X							X				
A-HT	Frisk et al [37]			X								X									X	
	Wyon et al [27]			X								X										X
A-Av	Nedstrand et al [38]			X						X												X
SpA-GeA	Cohen et al [39]		X					X														X
<b>Totalt</b>		<b>4</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>1</b>

Porzio et al [34] och Borud et al [35] nämner ej behandlingstid, därmed är dessa rutor streckade.

### 5.7.1 Akupunktur jämfört med placeboakupunktur

Studien [29] som visade en signifikant reduktion av värmevallningars frekvens hade 15 behandlingar på 30 minuter under en behandlingsperiod på 10 veckor. Den andra studien [30] som fick ett resultat där värmevallningarnas svårighetsgrad reducerats signifikant jämfört med placeboakupunktur, hade 9 behandlingar på vardera 20 minuter under 7 veckor.

Studierna som fick ett likvärdigt resultat mellan akupunktur och placebo hade behandlingstider mellan 20–30 minuter. Deras antal behandlingar skiljde sig som mest med 8 behandlingar och 8 veckor.

### **5.7.2 Akupunktur utan kontrollgrupp**

Inom denna kategori fick alla studier signifikant reducering av värmevallningar. Ingen av dem hade varken samma behandlingstid eller antal behandlingar. En studie [35] nämnde ej behandlingstid, medan resterande studier nämner behandlingstider på 20–40 minuter. Behandlingsperioden inom denna kategori varierade som mest med 20 veckor. En studie [32] nämner två olika behandlingsperioder och antal behandlingar.

### **5.7.3 Akupunktur jämfört med sedvanlig behandling**

Ingen av de tre studierna inom denna kategori beskriver samma behandlingsupplägg. En studie [34] nämner ej antal minuter per behandling, resterande studier [31, 33, 36] hade behandlingstider mellan 20 och 45 minuter. Antalet behandlingar skiljde sig som mest med 6 stycken och antalet behandlingsveckor varierade mellan 8–12 veckor.

### **5.7.4 Akupunktur jämfört med hormonterapi**

De två studierna [27, 37] var de enda studier med samma behandlingsupplägg inom samma kategori. Behandlingsupplägget bestod av 30 minuter per behandling, 14 behandlingar totalt och 12 behandlingsveckor.

### **5.7.5 Akupunktur jämfört med avslappning**

Denna studie [38] hade 12 stycken behandlingar på 30 minuter under sammanlagt 12 veckor.

### **5.7.6 Specifik akupunktur jämfört med generell akupunktur**

Behandlingsupplägget i denna studie [39] bestod av 9 behandlingar på 20-30 minuter under 12 veckor.

## **5.8 Biverkningar**

Fyra [26, 30, 32, 35] av de 16 granskade studierna rapporterade om biverkningar relaterade till akupunktur (tabell 5). Sju studier kunde inte visa på några biverkningar relaterade till själva akupunkturen. Fem av studierna nämnde ej något om biverkningar.

I en studie [35] (n=267) var den vanligaste förekommande biverkningen ökad känsla av avkoppling (n=86), följt av ökad energi (n=76), trötthet (n=53), följt av tillfällig försämring av värmevallningar efter behandling (n=27), ökad hunger (n=24) och därefter yrsel (n=13).

I en studie [26] beskrevs mindre blödningar och blåmärken hos 12 av 72 studiedeltagare. En annan studie [30] (n=29) rapporterade också om blödningar och blåmärken (n=8), men även obehag vid behandling (n=7). Mellan behandlingarna rapporterade ett fåtal kvinnor om sömnlöshet (n=2), smärta (n=1), klåda (n=1) och ryckningar (n=1). Lokal smärta en månad efter nålisättning rapporterades hos en kvinna i en studie [32] (n=2), dessutom tillkom en mindre blödning som stoppades kort efter nålisättning.

Tabell 5. Studier och deras förekomna biverkningar.

Författare/år	Titel av studie	Biverkningar
Borud et al 2009 [35]	The Acupuncture on hot flushes among menopausal women (ACUFLASH) study, a randomized controlled trial	Ökad känsla av avkoppling Ökad energi Trötthet Tillfällig försämring av värmevallningar efter behandling Ökad hunger Yrsel
Deng G et al 2007 [26]	Randomized, controlled trial of acupuncture for the treatment of hot flashes in breast cancer patients	Mindre blödning Blåmärke
Nir Y et al 2006 [30]	Acupuncture for postmenopausal hot flashes.	Blödning Blåmärke Obehag Sömlöshet Smärta Klåda Ryckningar
Kim HK et al 2010 [32]	Acupuncture for Hot Flashes in Postmenopausal Hemodialysis-Dependent Women: Two Case Reports	Lokal smärta vid en nålinsättning Mild blödning

## 6. DISKUSSION

### 6.1 Material- och metoddiskussion

Litteratursökningen genomfördes i databaserna PubMed, PEDro, ELIN, Cochrane och AMED, då vi ville täcka upp ett så stort vetenskapligt område som möjligt. Då olika författare valde olika stavningar var vi tvungna att söka både på "hot flushes" och "hot flashes". För att fånga upp alla artiklar i ämnet använde vi oss utav bredare begrepp såsom "vasomotor symptoms", "menopausal" och "climacteric". Att lägga till "breast cancer" till sökorden resulterade inte i fler träffar utöver de artiklar vi redan hittat. Anledningen till att vi valde att inte inkludera artiklar publicerade tidigare än år 2000 var för att redovisa så aktuella vetenskapliga resultat som möjligt.

Det finns ett antal begränsningar i vår studie. En av begränsningarna är att endast sju [24-30] av 16 studier var randomiserade, kontrollerade studier med placeboakupunktur som kontrollgrupp och att fyra av de inkluderade artiklarna inte hade några kontrollgrupper. Vi valde att inkludera dessa, även om de har en mindre vetenskaplig trovärdighet, för att få ett större underlag att granska. En ytterligare begränsning är att vi inte räknat ut något bevisvärde på artiklarna.

För att redovisa och jämföra resultaten delade vi in studierna i olika kategorier (figur 2). Fördelen med indelningen var att resultatet blev överskådligt och konkret, medan nackdelen var att två studier föll i två enskilda kategorier.

## 6.2 Resultatdiskussion

Syftet med denna litteraturstudie var att genom kritisk granskning av vetenskapliga studier analysera om det finns stöd för akupunktur som behandlingsform vid menopausala värmevallningar.

Två faktorer som påverkar trovärdigheten av studiernas resultat är antalet studiedeltagare och storlek av bortfall. Till att börja med hade sex [30–34, 39] av 16 studier färre än 30 studiedeltagare och endast tre studier [28, 35, 36] hade över 100 studiedeltagare. En studie [26] hade ett mycket stort bortfall på 31 %, medan två studier [27, 30] hade ett stort bortfall på mellan 20–29 %. Mer än hälften av studierna hade dock ett bortfall på mindre än 10 % [24, 25, 29, 31–36, 39]. Endast en studie [25] nämner att deltagarna fick betalt efter varje behandling samt efter avslutad studie. Detta kan möjligtvis ha påverkat följsamheten och minimerat bortfallet.

Studierna var olika varandra, avseende mätmetoder och resultatredovisning, kontrollgrupper, behandlingsupplägg samt antal använda nålar och valda akupunkturpunkter. Som mätmetod använde de flesta författare [24–27, 30, 32, 33, 35–39] sig av dagböcker för att dokumentera värmevallningarnas frekvens och svårighetsgrad som t.ex. The Daily Diary of Hot Flashes, medan vissa använde sig av symtomskalor såsom Kupperman Index, MenoQool, Greene Menopause Index samt Greene Climacteric Scale. Detta medförde att vi ej kunde göra en direkt jämförelse i hur stor grad värmevallningarna hade reducerats studierna emellan.

I sex studier [24, 25, 30–33, 35] hade författarna som avsikt att göra behandlingen kliniskt realistisk, och valde då att varje studiedeltagare skulle få en individuell behandling, riktad mot just den personens symtombild. Andra författare [26–29, 34, 36–39] valde att standardisera akupunkturpunkterna för att arbeta med mer vetenskaplig noggrannhet. Vid granskningen av studierna kunde även en skillnad i antal givna nålar (5–26 stycken) och valda akupunkturpunkter som blivit stimulerade ses, vilket kan tolkas som att studieförfattarna ser olika på vilken utformning som är den optimala för akupunkturbehandling vid värmevallningar. Vissa författare diskuterar i sina studier [24–27, 29] osäkerheten kring valda akupunkturpunkter, och vilka som ger bäst effekt. Därmed vill vi poängtera att vilka akupunkturpunkter som väljs kanske har en betydande roll för resultatet.

En annan faktor som skulle kunna påverka behandlingen är studiedeltagarnas förväntningar. På grund av detta dokumenterade tre studier [30, 35, 36] patienternas förväntningar innan studiens början i förhållande till resultatet. En annan studie [32] diskuterar endast detta som en eventuell felkälla som möjligtvis kunde ha påverkat resultatet.

### 6.2.1 Placebokontrollgrupp

Utifrån samtliga granskade studier har akupunktur visat sig ha effekt, dock ej signifikant i jämförelse med placeboakupunktur.

Majoriteten av författarna nämner i sin diskussion svårigheten av att utforma reliabel placeboakupunktur och att även denna kan ha gett effekt. Detta stöds av annan forskning som tar upp olika typer av placeboakupunktur och dess otillförlitlighet [41–43]. Studiernas olika placebo-metoder finns beskrivna i tabell (bilaga 3). Som vi nämnt tidigare är det fortfarande omdiskuterat vad akupunktorens effekt beror på, därmed är det svårt att veta vilka faktorer som ska exkluderas för att utforma en reliabel placebometod.

Ytterligare en faktor som vi tror möjligtvis kan påverka placebobehandlingen är vilka tidigare erfarenheter patienten har av att få akupunktur. Till detta hade författarna olika förhållnings-

sätt. Endast en studie [29] hade tidigare akupunkturbehandling som exklusionskriterie. Andra studier hade som exklusionskriterie att de deltagande inte fick ha blivit behandlade med akupunktur, specifikt mot värmevallningar, sex månader innan studiens start [25, 26]. Annars varierade tiden då deltagaren inte fått genomgå akupunktur, oavsett behandlingssyfte, mellan sex månader och fyra veckor före studiens början [24, 26, 30]. Två studier [27, 28] nämner ej tidigare erfarenhet av akupunktur som en exklusionskriterie. Anledningen till att vi tar upp detta är för att vi ansåg det underligt att vissa författare godkände patienter med tidigare erfarenhet av akupunktur, då vi tror att det kan påverka upplevelsen av behandlingen samt uppfattningen om grupptillhörighet.

Drygt hälften av de studier [24, 26, 28] som jämfört akupunktur med placeboakupunktur hade en uppföljning i slutet av behandlingsperioden, där de blev tillfrågade vilken behandling de trodde sig ha fått. I två av studierna [24, 28] trodde endast cirka hälften av deltagarna i akupunkturgrupperna att de fick äkta akupunktur, medan stora delar av placebo-grupperna trodde att de fått äkta akupunktur. Detta kan tolkas som att den äkta akupunkturgruppen trodde att de fick placebo på grund av ett resultat som inte nådde upp till deras förväntningar. Att placebo-grupperna trodde att de fick äkta akupunktur kan tolkas som att den reducering de upplevde var så stor att de trodde de fick den äkta behandlingen. Genom att utföra en sådan uppföljning har författarna fått en uppfattning om hur trovärdig placebometoden varit och om studiedeltagarna uppfattat en effekt av den äkta akupunkturen.

Ytterligare en faktor som kan påverka placebo-gruppen är kontakten mellan behandlaren och studiedeltagaren [44], då studierna inte är dubbelblindade. Två av de granskade studierna [29, 30] tar upp detta. I den ena studien [29] uppmanades behandlaren att hålla ett neutralt förhållningssätt, medan i den andra studien [30] tränades akupunktörerna att standardisera sitt bemötande, vilket sedan kontrollerades med ljudinspelningar som granskades. Studier [21, 45, 46] har gjorts för att utveckla en dubbelblindad placeboakupunkturbehandling, där varken försöksperson eller behandlare vet om metoden är äkta eller inte.

### **6.2.2 Utan kontrollgrupp, sedvanlig behandling och hormonterapi**

Akupunkturbehandling utan kontrollgrupp eller akupunktur i jämförelse med sedvanlig behandling har visat sig signifikant reducera värmevallningars frekvens och svårighetsgrad. I de studierna utan kontrollgrupp [31, 33, 34, 36] anser vi dock att det finns en ovisshet om hur mycket värmevallningarna reducerats av tiden och inte av akupunkturens effekter.

Två studier [27, 37] jämförde elektroakupunktur med hormonterapi. Anmärkningsvärt var att studiedeltagarna i den ena studien [37] hade historia med bröstcancer. Varför vi tycker att detta är märkligt beror på att författarna själva nämner att långtidsanvändning av hormonterapi kan öka risken för insjuknande i bröstcancer. En sammanfattning av studieresultatet i denna kategori är att hormonterapi är effektivare än elektroakupunktur, dock visar även elektroakupunkturen en signifikant effekt på värmevallningars frekvens och svårighetsgrad, och därför rekommenderar författarna elektroakupunktur som ett alternativ för behandling av värmevallningar.

### **6.2.3 Behandlingsupplägget**

Vi har inte kunnat se något samband mellan studiernas behandlingsupplägg och resultat. De två studierna som fått någon form av signifikant bättre resultat av akupunktur än placeboakupunktur hade inget samband avseende behandlingsupplägg. Studier utan kontrollgrupp och de studier vars kontrollgrupp fick sedvanlig behandling fick alla signifikant större reducering av akupunktur, men inte heller mellan dessa studier kunde ses något samband i behandlingsupp-

lägg. Den enda kategorin där studierna hade samma behandlingsupplägg men även samma resultat var den där man jämförde akupunktur med hormonterapi.

#### **6.2.4 Biverkningar**

Författarna som nämner biverkningar i sina studier poängterar att dessa inte var i någon stor skala eller av allvarligare grad.

## **7. KONKLUSION**

Akupunktur visade sig ha signifikant reduktion av värmevallningar frekvens och/eller svårighetsgrad jämfört med egenvård eller sedvanlig behandling samt i studier utan kontrollgrupp. Även om akupunktur visade på god effekt var reduktionen ej signifikant nog jämfört med hormonterapi eller placeboakupunktur. Fem av sju randomiserade kontrollerade studier kunde ej påvisa signifikanta effekter mellan akupunktur och placeboakupunktur. Dock är det viktigt att påpeka placebometodens tveksamma trovärdighet, då den kan ha haft en möjlig effekt på värmevallningarna. Studieförfattarna verkar även ha olika synsätt på behandlingens utformning, vilket varierade kraftigt mellan studierna. Därmed kunde inte något samband ses mellan studiernas resultat och behandlingsupplägg.

Metoden anses av författarna till granskade studier kunna vara ett säkert alternativ vid värmevallningar, med få och, enligt studiernas författare, milda biverkningar. Det krävs dock mer forskning om vad som händer fysiologiskt i kroppen vid värmevallningar och hur akupunktur kan påverka detta tillstånd, för att sedan kunna utforma en reliabel placeboakupunktur. Med en mer trovärdig kontrollmetod skulle det sedan behöva genomföras fler kontrollerade studier, med ett stort antal studiedeltagare, för att kunna fastställa akupunkturens effekt och kliniska relevans vid värmevallningar hos postmenopausala kvinnor.

## REFERENSER

1. **SCB - Statistiska Centralbyrån.** [Internet] Beskrivning av Sveriges befolkning 2008. ISBN 978-91-618-1483-1. [Citerad 2009-12-13] Tillgänglig: [http://www.scb.se/statistik/\\_publikationer/BE0101\\_2008A01\\_BR\\_BE0109TEXT.pdf](http://www.scb.se/statistik/_publikationer/BE0101_2008A01_BR_BE0109TEXT.pdf)
2. **Leander G, Levi R Redaktör.** Ska jag ta östrogen – Frågor och svar. SBU – Statens beredning för medicinsk utvärdering. [Internet] Best nr: 6763-04. Publicerad 2003. [Citerad 2009-12-13] Tillgänglig: <http://www.sbu.se/en/Published/Ovrig/Ska-jag-ta-ostrogen/>
3. **Li C, Wilawan K, Samsioe G, Lidfeldt J, Agardh CD och Nerbrand C.** Health Profile of middle-aged women: The Women's Health in the Lund area [WHILA] study. *Human Reproduction*. 2002;17[5]:1379–1385.
4. **Hammar M, Berg G, Fahraeus L, Larsson-Cohn U.** Climacteric symptoms in an unselected sample of Swedish women. *Maturitas* 1984;6[4]:345–350
5. **Sturdee DW.** The menopausal hotflash - Anything new? *Maturitas* 2008;60[1]:42-49
6. **Hammar M, Nedstrand E, Wyon Y.** Få alternativ till östrogenbehandling vid vegetativa besvär efter menopaus. *Läkartidningen*. 2004;101:1612-16
7. **Molina JR, Barton DL, Loprinzi CL.** Chemotherapy-induced ovarian failure: manifestations and management. *Drug Safety*. 2005;28(5):401-16.
8. **Carpenter JS, Andrykowski MA, Cordova M, Cunningham L, Studts J, McGrath P et al.** Hot flashes in postmenopausal women treated for breast carcinoma: prevalence, severity, correlates, management, and relation to quality of life. *Cancer*. 1998 May 1;82(9):1682-91
9. **JoAnn V Pinkerton, Dale W Stovall, Rebecca S Kightlinger.** Advances in the treatment of menopausal symptoms. *Women's Health*. 2009;4[5]:361-384
10. **Läkemedelsverket.** Östrogenbehandling - ändamålsenlighet och vetenskaplig grund. 2001. [Uppdaterad 2006-01-09; Citerad 2010-03-16]. Tillgänglig: <http://www.lakemedelsverket.se/Alla-nyheter/NYHETER---2001/Ostrogenbehandling---andamalsenlighet-och-vetenskaplig-grund/>
11. **Wyon Y, Frisk, J, Lundeberg T, Theodorsson E, Hammar M.** Postmenopausal women with vasomotor symptoms have increased urinary excretion of calcitonin gene-related peptide. *Maturitas*. 1998;30[3]:289–294
12. **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.
13. **Runowicz CD.** Hormone replacement therapy in cancer survivors: a con opinion. *CA Cancer J Clin*. 1996;46:365–73.



14. **Chlebowski RT, McTiernan A.** Elements of informed consent for hormone replacement therapy in patients with diagnosed breast cancer. *J Clin Oncol.* 1999;17[1]:130–142
15. **Holmberg L, Iversen OE, Rudenstam CM, Hammar M et. al.** Increased risk of recurrence after hormone replacement therapy in breast cancer survivors. *JNCI Journal of the National Cancer Institute.* 2008 100[7]:475-482
16. **Carlsson C.** *Grundläggande akupunktur vid smärtbehandling.* Studentlitteratur 1992.
17. **Field T.** Acupuncture. från: *Complementary and alternative therapies research.* Washington DC, US: American Psychological Association. 2009. p 43-52 [Citerad 2010-09-24] Tillgänglig: <http://psycnet.apa.org.ludwig.lub.lu.se/index.cfm?fa=browsePB.chapters&pbid=11859>
18. **Macpherson H, Asghar A.** Acupuncture needle sensations associated with De Qi: a classification based on experts' ratings. *J Altern Complement Med.* 2006 Sep;12(7):633-7
19. **Carlsson C.** *Grundläggande akupunktur.* Studentlitteratur. Lund 2010.
20. Socialstyrelsen. SOSFS 1984:33. Socialstyrelsens kungörelse med föreskrifter och allmänna råd om akupunkturbehandling inom hälso- och sjukvården samt tandvården. ISSN 0346-6000
21. Socialstyrelsen. SOSFS 1993:18. Upphävande av författningar om akupunktur. ISSN 0346-6000
22. **Wyon Y.** Vasomotor symptoms in postmenopausal women – the role of acupuncture and Calcitonin Gene-Related Peptide [Sammanfattning]. Linköpings universitet: Faculty of health sciences; 2002. Linköping University Medical Dissertation, No. 756. [Citerad 2009-12-13] Tillgänglig: <http://www2.bibl.liu.se/liupubl/disp/disp2002/med756s.pdf>
23. **Takakura N, Yajima H.** A double-blind placebo needle for acupuncture research. *BMC Complement Alt Med.* 2007 Oct 10;7:31.
24. **Venzke L, Calvert JF, Gilbertson B.** A randomized controlled trial of acupuncture for vasomotor symptoms in post-menopausal women. *Complementary Therapies in Medicine.* 2010;18[2]:5966
25. **Avis NE, Legault C, Coeytaux RR, Pian-Smith M, Shifren JL, Chen W et al.** A randomized, controlled pilot study of acupuncture treatment for menopausal hot flashes. *Menopause.* 2008 Nov-Dec;15[6]:1070-8.
26. **Deng G, Vickers A, Yeung S, D'Andrea GM, Xiao H, Heerdt AS et al.** Randomized, controlled trial of acupuncture for the treatment of hot flashes in breast cancer patients. *J Clin Oncol.* 2007 Dec 10;25[35]:5584-90.
27. **Wyon Y, Wijma K, Nedstrand E, Hammar M.** A comparison of acupuncture and oral estradiol treatment of vasomotor symptoms in postmenopausal women. *Climacteric.* 2004 Jun;7[2]:153-64.

28. **Vincent A, Barton DL, Mandrekar JN, Cha SS, Zais T, Wahner-Roedler DL et al.** Acupuncture for hot flashes: a randomized, sham-controlled clinical study. *Menopause*. 2007 Jan-Feb;14[1]:45-52
29. **Hervik J, Mjåland O.** Acupuncture for the treatment of hot flashes in breast cancer patients, a randomized, controlled trial. *Breast Cancer Res Treat*. 2009 Jul;116[2]:311-6. Epub 2008 Oct 7
30. **Nir Y, Huang MI, Schnyer R, Chen B, Manber R.** Acupuncture for postmenopausal hot flashes. *Maturitas*. 2007 Apr 20;56[4]:383-95. Epub 2006 Dec 19
31. **Dong H, Lüdicke F, Comte I, Campana A, Graff P, Bischof P.** An exploratory pilot study of acupuncture on the quality of life and reproductive hormone secretion in menopausal women. *J Altern Complement Med*. 2001 Dec;7[6]:651-8.
32. **Kim KH, Na SY, Lee MS, Kim SH, Jung SY, Choi SM.** Acupuncture for Hot Flashes in Postmenopausal Hemodialysis-Dependent Women: Two Case Reports. *J Altern Complement Med*. 2010 Aug;16[8]:915-8
33. **Tukmachi E.** Treatment of hot flushes in breast cancer patients with acupuncture. *Acupunct Med*. 2000 18: 22-27
34. **Porzio G, Trapasso T, Martelli S, Sallusti E, Piccone C, Mattei A et.al.** Acupuncture in the treatment of menopause-related symptoms in women taking tamoxifen. *Tumori*. 2002 Mar-Apr;88[2]:128-30.
35. **Borud EK, Alraek T, White A, Fonnebo V, Eggen AE, Hammar M et al.** The Acupuncture on Hot Flushes Among Menopausal Women [ACUFLASH] study, a randomized controlled trial. *Menopause*. 2009 May-Jun; 16[3]:484-93
36. **Kim KH, Kang KW, Kim DI, Kim HJ, Yoon HM, Lee JM et al.** Effects of acupuncture on hot flashes in perimenopausal and postmenopausal women--a multicenter randomized clinical trial. *Menopause*. 2010 Mar;17[2]:228-30
37. **Frisk J, Carlhäll S, Källström AC, Lindh-Astrand L, Malmström A, Hammar M.** Long-term follow-up of acupuncture and hormone therapy on hot flushes in women with breast cancer: a prospective, randomized, controlled multicenter trial. *Climacteric*. 2008 Apr;11[2]:166-74.
38. **Nedstrand, E, Wijma K, Wyon Y, Hammar M.** Vasomotor symptoms decrease in women with breast cancer randomized to treatment with applied relaxation or electro-acupuncture: a preliminary study. *Climacteric*. 2005 Sep;8[3]:243-50.
39. **Cohen SM, Rousseau ME, Carey BL.** Can acupuncture ease the symptoms of menopause? *Holist Nurs Pract*. 2003 Nov-Dec;17[6]:295-9.
40. SBU – Statens beredning för medicinsk utvärdering [Internet]. *Granskningsmall för randomiserad prövning*. [Citerad 2010-09-24] Tillgänglig: [http://www.sbu.se/upload/Dokument/granskningsmallar/SBU\\_granskningsmall\\_RCT.pdf](http://www.sbu.se/upload/Dokument/granskningsmallar/SBU_granskningsmall_RCT.pdf)
41. **Lund I, Lundeberg T.** Are minimal, superficial or sham acupuncture procedures acceptable as inert placebo controls? *Acupunct Med*. 2006 Mar;24(1):13-5.

42. **Lund I, Näslund J, Lundeberg T.** Minimal acupuncture is not a valid placebo control in randomised controlled trials of acupuncture: a physiologist's perspective. *Chin Med.* 2009 Jan 30;4:1
43. **Dincer F, Linde K.** Sham interventions in randomized clinical trials of acupuncture--a review. *Complement Ther Med.* 2003 Dec;11(4):235-42.
44. **Kaptchuk TJ, Kelley JM, Conboy LA, Davis RB, Kerr CE, Jacobson EE et al.** Components of placebo effect: randomised controlled trial in patients with irritable bowel syndrome. *BMJ.* 2008 May 3;336(7651):999-1003. Epub 2008 Apr 3.
45. **Takakura N, Takayama M, Kawase A, Kaptchuk TJ, Yajima H.** Double blinding with a new placebo needle: a further validation study. *Acupunct Med.* 2010 Sep;28(3):144-8. Epub 2010 Jun 7.
46. **Park J, White A, Stevinson C, Ernst E, James M.** Validating a new non-penetrating sham acupuncture device: two randomised controlled trials. *Acupunct Med.* 2002 Dec;20(4):168-74.

## BILAGOR

### Bilaga 1. Exkluderade artiklar

Artikels namn	Författare	Nummer	Tidskrift	Anledning till exklusion
Acupuncture versus venlafaxine for the management of vasomotor symptoms in patients with hormone receptor-positive breast cancer: a randomized controlled trial.	Walker EM et al.	2010 Feb 1;28[4]:634-40. Epub 2009 Dec 28.	J Clin Oncol.	Hittade ej fulltext
Effects of acupuncture, applied relaxation, estrogens and placebo on hot flushes in postmenopausal women: an analysis of two prospective, parallel, randomized studies.	Zaborowska E et al.	2007 Feb;10[1]:38-45.	Climacteric.	Analys av tidigare studie
Psychological well-being improves in women with breast cancer after treatment with applied relaxation or electro-acupuncture for vasomotor symptom.	Nedstrand E et al.	2006 Dec;27[4]:193-9.	J Psychosom Obstet Gynaecol.	Svarade ej på vår frågeställning
Acupuncture for hot flashes.	Avis NE et al.	2007 Jan-Feb;14[1]:10-3.	Menopause	Editorial
Acupuncture for hot flashes.	Ee C	2009 Oct;12[5]:459-60.	Climacteric.	Hittade ej fulltext
Acupuncture may cause hepatotoxicity in patients in climacteric.	Hong L et al.	2008 Aug;11[4]:345-6.	Climacteric.	Case report av en kvinna. Svarar ej på vår frågeställning
Acupuncture for perimenopausal symptoms in women who underwent oophorectomy a comparative study.	Qu F et al.	2007 Feb;14[1]:25-32. Epub 2007 Mar 6.	Forsch Komplementmed	Resultat var ej specifika nog för att svara på vår frågeställning
Acupuncture treatment of menopausal syndrome.	Hu J	2005 Mar;25[1]:78-80.	J Tradit Chin Med.	Hittade ej fulltext

Acupuncture for treatment of climacteric syndrome--a report of 35 cases.	Shen X et al.	2005 Mar;25[1]:3-6.	J Tradit Chin Med.	Hittade ej fulltext
Effects of electro-acupuncture on psychological distress in postmenopausal women	Sandberg M et al.	2002 Sep;10[3]:161-169	Complementary Therapies in Medicine	Svarade ej på vår frågeställning
Acupuncture and Menopausal Hot Flashes	France Guévin, Lambert B	2009:21[4]	MEDICAL ACUPUNCTURE	Case report med otillräckliga resultat
New YNSA ZS Point for Disturbances of Female Hormonal Systems	Dorothea Z	2008:20[1]:51-53	Medical Acupuncture	Resultat var ej specifika nog för att svara på vår frågeställning
A randomized controlled pilot study of acupuncture for postmenopausal hot flashes: effect on nocturnal hot flashes and sleep quality.	Huang MI et al.	2006 Sep;86[3]:700-10.	Fertil Steril	Grundmaterialet baserades på en annan inkluderad studie
Acupuncture and self acupuncture for long-term treatment of vasomotor symptoms in cancer patients--audit and treatment algorithm.	Filshie J, Bolton T, Browne D, Ashley S.	2005 Dec;23[4]:171-80.	Acupunct Med.	I studien inkluderades män med prostata cancer

Bilaga 2. Sammanställning av granskade studier och deras resultat.

Författare/år Studiedesign	Syfte	Urval	Utfallsmått och uppföljning	Intervention Grupp	Kontroll Grupp 1	Kontroll Grupp 2	Behandlings-upplägg	Resultat	Slutsats	Svagheter/Bortfall
[25] Avis NE. et al. 2008  RCT (pilot studie)	Att undersöka om akupunktur kan minska värmevallningar hos peri- postmenopausala kvinnor	n=56  42-55 år  Ingen mens under de tre sista mån.  Minst 4 värmevallningar per dygn	Dagbok för rapportering om värmevallningarnas frekvens och svårighetsgrad [1-3]	n=19  Akupunktur  Standard behandling med 11 nålar. Därefter individuellt utformad behandling med ytterligare högst 5 nålar.	n=18  Placebo akupunktur	n=19  Ingen akupunktur eller annan behandling för värmevallningar. De fick inte påbörja någon ny behandling mot värmevallningar under studietiden	ca 30 min behandling  2 ggr/veckan under 8 veckor	<b>Frekvens:</b> Minskat antal värmevallningar hos alla grupper [p=0.01] Dock ingen signifikant skillnad i värmevallningarnas minskade antal mellan några av grupperna [p=0.15]  Interventionsgruppen tillsammans med kontrollgrupp 1 hade en signifikant större minskning än kontrollgrupp 2 [p<0.05].  Under den tredje veckan av behandlingen rapporterade kvinnorna i interventionsgruppen och i kontrollgrupp 1 en 40 % minskning av antal värmevallningar. Kontrollgrupp 2 visade en minskning med ca 10 % fram till vecka 7, då antalet värmevallningar minskade ytterligare  <b>Svårighetsgrad:</b> Värmevallningarnas svårighetsgrad minskade med mellan 40-50 % i interventionsgruppen och kontrollgrupp 1. Svårighetsgraden i kontrollgrupp 2 minskade med ca 10 % fram till de två sista veckorna då det minskade med ytterligare 30 %	Signifikant skillnad för akupunktur och placeboakupunktur jämfört med ingen aktiv behandling  Författarna diskuterar om huruvida andra akupunkturpunkter kunde ha varit effektiva-re	Relativt liten studie  Möjlig effekt av placebo-behandling  8 kvinnor från interventionsgruppen och 10 från kontrollgrupp 1 genomgick minst 80 % av behandlingarna  4/56 studiedeltagare fick ingen behandling
[35] Borud EK et al. 2009  RCT	Jämför effektiviteten av individuellt utformad akupunkturbehandling tillsammans med egenbehandling mot enbart egenbehandling avseende värmevallningar och hälsorelaterad livskvalitet hos postmenopausala kvinnor	n=267  Minst 7 värmevallningar per dygn i 7 efterföljande dagar  Ingen menstruation det senaste året	Dagbok för rapportering om värmevallningarnas frekvens och svårighetsgrad [0-10]  Uppföljning under 4, 8, 12 veckan av behandling.	n=134  Individuellt utformad akupunktur samt broschyr med råd om egenvård.	n=133  Broschyr med råd om egenvård	-	10 ggr under 12 veckor	Minskad frekvens och svårighetsgrad av värmevallningar hos båda grupper  <b>Frekvens:</b> Efter 12 veckors behandling sjönk antalet värmevallningar/dygn från 12.6 till 6.8 hos interventionsgruppen [p < 0.001]. Hos kontrollgruppen sjönk antalet/dygn från 12.6 till 8.9 [p < 0.001].  50 % av kvinnorna som fick akupunktur fick en mer än en halvering av antalet värmevallningar jämfört med 16 % i kontrollgruppen  <b>Svårighetsgrad:</b> Värmevallningarnas svårighetsgrad [0-10] minskade efter 12 veckors behandling från 6.9 till 3.7 hos interventionsgruppen [p < 0.001] och från 6.9 till 5.1 hos kontrollgruppen [p < 0.001].	Signifikant förbättring av värmevallningarnas frekvens och svårighetsgrad i interventionsgruppen jämfört med kontrollgruppen  Akupunktur kan bidra till en klinisk relevant minskning av värmevallningar	Utvärderar endast själva akupunkturbehandlingen som helhet, dvs. tog ej hänsyn till vad som var nålarnas effekt eller om andra faktorer bidrog, t.ex. patient-behandlarrelationen.  131/134 kvinnor i interventionsgruppen fullföljde studien  117/133 fullföljde studien i kontrollgruppen

Författare/år Studiedesign	Syfte	Urval	Utfallsmått och uppföljning	Intervention Grupp	Kontroll Grupp 1	Kontroll Grupp 2	Behandlings-upplägg	Resultat	Slutsats	Svagheter/Bortfall
[39] Cohen SM et al. 2003  RCT	Att undersöka effektiviteten av akupunktur på menopausala symtom	n=17 43–53 år  Merparten av kvinnorna hade inte haft menstruation på 2 år	Dagbok för rapportering om värmevallningarnas svårighetsgrad [0–3]  Uppföljning gjordes varje månad under behandlingsperioden samt 1 mån efter avslutad behandling	n=8  Specifik akupunktur mot menopausala symtom.  Ej individuell akupunktur	n=9  Generell akupunktur	-	20–30 min behandling  1 gång/veckan de 3 första veckorna,  1 gång varannan vecka resterande 6 veckor.  Därefter 3 veckor utan behandling	<b>Svårighetsgrad:</b> Svårigheten hos interventionsgruppens värmevallningar sjönk med 30 % fram till månad 3 då det skedde en ökning på omkring 10 %  Kontrollgruppen inte fick någon skillnad alls under behandlingsperioden, däremot sjönk svårighetsgraden hos värmevallningarna efter månad 3.	Signifikant minskning av värmevallningars svårighetsgrad hos interventionsgruppen, under behandling och vid uppföljning.	Få studiedeltagare  Alla fullföljde studien
[26] Deng G. et al. 2007  RCT (cross over-studie)	Att undersöka de omedelbara och långsiktiga effekterna av akupunktur på värmevallning hos kvinnor med bröstcancer	n=72 48-59 år  Kvinnor med bröstcancer  3 eller fler värmevallningar/dygn	Dagbok för rapportering om värmevallningarnas frekvens  Uppföljning gjordes 6 veckor respektive 6 mån efter behandlings-start	n=42  Akupunktur  Ej individuell akupunktur  19 nålar gavs	n=30  Placebo akupunktur  Vecka 7–12 erbjöds kvinnorna akupunktur	-	20 min behandling  2 ggr/veckan under 4 veckor	<b>Frekvens:</b> Båda grupperna hade ett minskat antal värmevallningar med 20 % de två första veckorna. Efter det skedde det ingen skillnad i kontrollgruppen medan interventionsgruppen fick ytterligare en minskning på ca 10 %.  När kontrollgruppen sedan fick äkta akupunktur minskade värmevallningarna med ytterligare 20 % fram till vecka 12. Antal värmevallningar hade då reducerats från 7.3 till 5.4, en skillnad på 1.9 värmevallningar per dag.  Behandlingseffekten varade i 6 månader i interventionsgruppen medan kontrollgruppen fick en liten ökning av värmevallningar	Minskat antal värmevallningar hos både interventions och kontrollgrupp, men ingen signifikant skillnad dem emellan  Författarna diskuterar om huruvida andra akupunkturpunkter kunde ha varit effektiva	Ojämnt antal personer i grupperna  Möjlig effekt av placebo-behandling  Avslappnade effekt av behandlingen vilket kan reducera värmevallningar  Akupunktur punkterna kan ha varit felaktiga  33/42 studiedeltagare i interventionsgruppen fullföljde studien inkl uppföljning, antalet för kontrollgrupp var 17/30  För kort behandlingstid

Författare/år Studiedesign	Syfte	Urval	Utfallsmått och uppföljning	Intervention Grupp	Kontroll Grupp 1	Kontroll Grupp 2	Behandlings-upplägg	Resultat	Slutsats	Svagheter/Bortfall
[31] Dong H et al. 2001  Klinisk studie	Att utvärdera effekten av akupunktur på livskvalitet och sekretion av reproduktionshormoner hos menopausala kvinnor	n=11	Menopausala symtom utvärderades med "The Menopause Specific Quality of life Questionnaire" [MenoQo-ol, 0-6 p] före behandlingen  Uppföljning 5 veckor efter sista behandlingen samt 3 mån efter behandlingen	Akupunktur  Individuell akupunktur	-	-	40 min behandling  2 ggr/veckan under 5 veckor	Akupunktur förbättrade signifikant de vasomotoriska symtomen hos 9/11 studiedeltagare  De vasomotoriska symtomen sjönk, enligt MenoQool från 4.2 till 1.9 [p = 0.001]  Efter 3 mån kunde man se en bestående minskning då gruppens genomsnitt var 2.3 på poängskalan Meno-Qool [p = 0.003]	Signifikant förbättring av menopausala vasomotoriska symtom, med effekt upp till 3 månader efter avslutad behandling  Författarna föreslår fortsättningsvis en prospektiv studie med fler studiedeltagare	Få antal studiedeltagare, kan därför inte utesluta att placeboeffekt påverkat resultaten  Ingen kontrollgrupp  Alla fullföljde studien
[37] Frisk J et al. 2008  RCT (Prospektiv, multicenter studie)	Att utvärdera effekten av elektroakupunktur och hormonterapi på vasomotoriska symtom hos kvinnor som genomgått bröstcancer	n=45  Nyligen genomförd behandling för bröstcancer, inga kliniska eller röntgenologiska tecken på recidiv	Dagbok för rapportering om värmevallningarnas frekvens och svårighetsgrad [0-10]  Uppföljning gjordes 3, 6, 9, 12, 18 och 24 mån efter behandlingsstart	n=27  Elektroakupunktur [EA]  Ej individuell akupunktur	n=18  Hormonbehandling [HT]	-	<b>EA:</b> 30 min behandling  14 gånger  2 gånger/vecka an de första 2 veckorna, därefter 1 gång/veckan de resterande 10 veckorna.  Sammanlagt 12 veckor  <b>HT:</b> Under 24 mån	<b>Frekvens:</b> Efter 12 veckors behandling minskade antalet värmevallningarna hos de kvinnor som fått EA från 9.6 per dygn till 4.3 [p < 0.001]. 14 av kvinnorna kom på efterkontroll och efter 12 månader hade de i genomsnitt 4.8 [p = 0.003] värmevallningar per dygn. Efter 24 månader hade de 7 resterande kvinnor i genomsnitt 2.9 [p = 0.003] värmevallningar per dygn. För ett antal kvinnor som genomgått EA återkom värmevallningarna i viss grad 12 mån efter påbörjad behandling, pga. detta efterfrågade 5 kvinnor ytterligare behandling.  För de kvinnor som genomgått HT minskade antalet värmevallningarna från 6.6 per dygn till 0.0 efter 12 veckors behandling [p=0.001].  <b>Svårighetsgrad:</b> Svårighetsgraden minskade från 5.5 till 2.4 [p < 0.001] efter 12 veckors behandling i interventionsgruppen, för att sedan minska till 3.9 [p = 0.026] efter 12 månader och till 2.3 [p = 0.018] efter 24 månader  Svårighetsgraden minskade från 5.0 till 0.0 [p=0.001] efter 12 veckors behandling, hos kontrollgruppen.	Signifikant skillnad i båda grupper. Signifikant reducering med hormonterapi i jämförelse med elektroakupunktur, med fördel till hormonterapi.  Författarna efterlyser fortsättningsvis en prospektiv, randomiserad, placebokontrollerad studie i ämnet	De långvariga effekterna skulle kunna bero på rena fysiologiska orsaker, men som författarna anser är det oetiskt att ha en obehandlad kontrollgrupp vid denna typ av patienter  Få studiedeltagare  19/27 kvinnor i EA-gruppen fullföljde studien  Alla kvinnor som fick hormonterapi fullföljde studien



Författare/år Studiedesign	Syfte	Urval	Utfallsmått och uppföljning	Intervention Grupp	Kontroll Grupp 1	Kontroll Grupp 2	Behandlings-upplägg	Resultat	Slutsats	Svagheter/Bortfall
[29] Hervik J. Mjåland O. 2009  RCT	Att undersöka effekten av akupunktur hos kvinnor med bröstcancer som lider av värmevallningar som en resultat av antiöstrogen medicinering	n=59  Kvinnor med postoperativ-bröstcancer  Behandling med Tamoxifen under minst 3 mån	Medelvärde av antal värmevallningar under dagen och natten dokumenterades innan, före och efter behandlingstiden  Uppföljning under 12 veckor efter behandlingstid	n= 30  Ej individuellt utformad akupunktur  8 akupunktur punkter, varav 4 gavs bilateralt	n=29  Placebo akupunktur	-	30 min behandling  2 ggr/veckan under 5 veckor  Därefter 1 gång/veckan i ytterligare 5 veckor	<b>Frekvens:</b> Under behandlingsperioden minskade värmevallningarna, under dagen i interventionsgruppen med 50 % [ $p<0.001$ ] från ett medelvärde på 9.5 till 4.7; medan de fick en minskning på 60 % [ $p<0.001$ ] från ett medelvärde på 6.0 till 2.6, under natten. Därefter skedde ytterligare en minskning under uppföljningsperioden med 30 % [ $p<0.017$ ] ner till 3.2 under dagen, och 30 % [ $p<0.006$ ] ner till 1.7 under natten .  Under behandlingsperioden hade kontrollgruppen en minskning av värmevallningar under natten med 25 % [ $p=0.01$ ] från ett medelvärde på 7.2 till 5.4, vilket sedan vände under uppföljningsperioden till 6.1. Ingen minskning förekom under dagen.  22/30 kvinnor i interventionsgruppen upplevde en minskning på minst 50 % under dagen, medan bara 3/28 i kontrollgruppen upplevde samma minskning. 24/30 patienter i interventionsgruppen upplevde en minskning på minst 50% under natten medan 7/28 i kontrollgruppen upplevde samma minskning.	Signifikant minskning av antal värmevallningar hos interventionsgruppen, både natt och dag, under behandlingsperioden och 12 v efter avslutad behandling.  Signifikant minskning av antalet värmevallningar under natten hos kontrollgruppen. Dock ingen kvarvarande effekt 12 veckor efter avslutad behandling  Författarna diskuterar om andra punkter, tidsintervall, duration skulle varit effektivare	Möjlig placeboeffekt i båda grupper  Akupunkturpunkterna var förbestämda och behandlingen skräddarsyddes ej efter individernas symtom
[32] Kim HK et. al. 2010  Fallstudie	Att undersöka akupunktorens behandlade effekt vid värmevallningar hos kvinnor i postmenopaus som behöver hemodialys	FP1: 48 år. Hemodialys i 16 år. 4h dialys 3 ggr/veckan. Menstruation avslutad 6 mån innan studien. Ingen effekt av HT.  FP2: 55 år. Hemodialys i 17 år. Diabetes 2 och hypertension. 3-4h dialys 4 ggr/veckan. Menstruation avslutad 15 mån innan studie. Ingen effekt av HT	Dagbok för rapportering om värmevallningarnas frekvens och svårighetsgrad [0-4]  Informationen från dagböckerna omvandlades till ett värmevallningsvärde = värmevallningar x svårighetsgrad  Uppföljning under och efter behandling	n=2  Individuellt utformad akupunktur  14-26 akupunkturpunkter			30-45 min  3 ggr/veckan  FP1: Behandling under ca 12 veckor  Sammanlagt 32 beh  FP2: Behandling under 4 veckor  Sammanlagt 12 beh	Båda kvinnornas värmevallningar reducerades signifikant och höll i sig under uppföljningsperioden  FP1: Värmevallningarnas värde reducerades från 57-22 från månad 0-5 med en kvarvarande effekt vid mån 11. Patienten fick således inte någon ytterligare reducering trots extra behandlingar  FT2: Värmevallningarnas värde reducerades från 14-6 vid en månads behandling. Värdet reducerades till 0 vid månad 4 vilket kvarstod vid mån 7.	Akupunktur gav en gynnsam effekt vid reducering av värmevallningar hos kvinnor med hemodialys  Enligt författarna behövs fler och större studier för att bestämma om akupunktur är en effektiv och säker behandling för värmevallningar hos postmenopausala hemodialysberedande kvinnor	Liten studie utan kontrollgrupp

Författare/år Studiedesign	Syfte	Urval	Utfallsmått	Intervention Grupp	Kontroll Grupp 1	Kontroll Grupp 2	Behandlings-upplägg	Resultat	Slutsats	Svagheter/Bortfall
[36] Kim HK et al. 2010  RCT (cross-over studie)	Att utvärdera effekten av akupunktur, för lindring av värmevallningar och menopausala besvär, plus sedvanlig behandling gentemot enbart sedvanlig behandling hos peri- och postmenopausala kvinnor	n=175  45-60 år  Kvinnor med ett värmevallningsvärde över 10 under en vecka  Värmevallningsvärde = värmevallningar x svårighetsgrad	Dagbok för rapportering om värmevallningarnas frekvens och svårighetsgrad [0-4]  Uppföljning 1, 2, 3, 4, 6, 8 veckor under behandlingstiden.	n=116  Ej individuellt utformad akupunktur och sedvanlig behandling	n=59  Sedvanlig behandling med receptfria läkemedel efter behov, lkm som tros påverka värmevallningar var ej tillåtna	-	Intervention: 12 gånger  3 ggr/veckan under 4 veckor  Därefter sedvanlig behandling i 4 veckor  Kontroll: Sedvanlig behandling under 4 veckor  43 kvinnor fick därefter 4 veckors akupunktur	<b>Frekvens:</b> Antalet värmevallningar per dygn minskade med i genomsnitt 6.67 [53.03 %] hos interventionsgruppen och med 3.39 [29.37 %] hos kontrollgruppen efter 4 veckors behandling [p < 0.0038]  4 veckor efter avslutad behandling hade interventionsgruppens antal värmevallningar minskat i genomsnitt 7.20 från baseline [59.40 %]  <b>Svårighetsgrad:</b> Svårighetsgraden hade efter 4 veckors behandling minskat med 0.64 [28.57 %] hos interventionsgruppen och med 0.40 [17.39 %] hos kontrollgruppen [p < 0.0089].  4 veckor efter avslutad behandling hade svårighetsgraden minskat i genomsnitt 0.71 från baseline [31.69 %] hos interventionsgruppen.	Akupunktur i kombination med sedvanlig behandling visar signifikant förbättring av värmevallningar och menopausala symtom hos peri- och postmenopausala kvinnor jämfört med endast sedvanlig behandling	Ingen placebobehandlingsgrupp  Kvinnorna i kontrollgruppen fick inte träffa behandlaren lika många gånger som kvinnorna i interventionsgruppen  Kontrollgruppen hade bättre basvärde än interventionsgruppens värde  Interventionsgruppen var dubbelt så stor som kontrollgruppen
[38] Nedstrand E. et. al 2005  Randomiserad studie	Att utvärdera effekten av tillämpad avslappning och elektroakupunktur på vasomotoriska symtom hos kvinnor som behandlas för bröstcancer	n=38  30-64 år  Postmenopausala kvinnor med bröst cancer och vasomotoriska symtom  All bröstcancer behandling var avslutad förutom tamoxifen som fortfarande togs av 8 kvinnor  Minst 2 måttliga/svåra värmevallningar/dygn	Dagbok för rapportering om värmevallningarnas frekvens  Uppföljning efter avslutad behandling samt 3 mån därefter	n=19  Elektroakupunktur  Ej individuell akupunktur  12 nålar gavs	n=19  Avslappning i grupp	-	Akupunktur: 30 min behandling  2 ggr/veckan de 2 första veckorna. Därefter 1 gång/veckan de resterande 10veckorna  Avslappning: 60 min/veckan i grupp, dagliga hemövningar samt avslappning vid värmevallning	<b>Frekvens:</b> Båda grupperna fick en signifikant minskning efter vecka 12. Minskningen kvarstod vid uppföljning 3 mån efter avslutad behandling.  Akupunkturgruppen hade en minskning av antal värmevallningar per dygn från 8,4 till 4,1 efter 12 veckors behandling och ner till 3,5 vid uppföljning 3-mån efter avslutad behandling.  Avslappningsgruppen fick en minskning av värmevallningar per dygn från 9,2 till 4,5 under behandlingen och ner till 3,9 vid uppföljning 3 mån efter avslutad behandling.  Kvinnorna som tog tamoxifen fick ingen större skillnad i resultatet jämfört med de andra kvinnorna, men reduceringen kom inte förrän vid vecka 12	Avslappning och elektroakupunktur visade signifikant reducering av vasomotoriska symtom.  Effekten varade i minst 3 mån efter avslutad behandling.  Författarna poängterar dock att det behövs fler studier för att få ett mer definitivt och trovärdigt resultat	31/38 fullföljde studien  2/19 kvinnor hoppade av akupunkturgruppen  5/19 kvinnor hoppade ur avslappningsgruppen  Ingen kontrollgrupp utan behandling vilket gör att placebo inte är undersökt eller om symtomen försvann självmant  Inga exkluderingskriterier  Medianåren efter menopaus var 2 år i interventionsgruppen och 1,5 i kontrollgruppen

Författare/år Studiedesign	Syfte	Urval	Utfallsmått och uppföljning	Intervention Grupp	Kontroll Grupp 1	Kontroll Grupp 2	Behandlingsupplägg	Resultat	Slutsats	Svagheter/Bortfall
[30] Nir Y et. al. 2006  RCT(pilot-studie)	Att undersöka om individuellt anpassad akupunktur är ett alternativ i att minska postmenopausala värmevallningar och förbättra livskvalitet	n=29  45-65 år  Postmenopausala kvinnor som inte haft mens på 6 mån  Minst 7 mildra eller svåra värmevallningar per dygn  Med en östradiol halt av <50pg/mL och normalt TSH värde	Dagbok för rapportering om värmevallningarnas frekvens och svårighetsgrad  Uppföljning under 1 mån efter avslutad behandling	n=12  Akupunktur  Individuell akupunktur  5-7 akupunktur punkter	n=17  Placeboakupunktur	-	20 min behandling  2 gånger de 2 första veckorna. Därefter 1 gång/veckan under 5 veckor.  Sammanlagt 9 behandlingar under 7 veckor	<b>Frekvens:</b> Det blev dock inte stor skillnad mellan värmevallningarnas antal i grupperna interventions 42,4 % och kontrollgrupperna 31,96 %, dock fick båda grupperna en signifikant minskning.  <b>Svårighetsgrad:</b> Interventionsgruppens värmevallningar minskade i svårighetsgrad med 24,5 % och kontrollgruppens 4,4 %.	Standardiserad, individuell akupunkturbehandling visade en signifikant större reduktion i svårighetsgrad, men inte frekvens, vid värmevallningar i jämförelse med placeboakupunktur	Under månaden med uppföljning fick deltagarna välja vilken behandling som helst för värmevallningar  10/12 kvinnor från interventionsgruppen och 13/17 kvinnor från kontrollgruppen slutförde behandlingstiden  Liten studie
[34] Porzio G. et al. 2002  Klinisk pilot studie	Att undersöka säkerheten och effektiviteten av akupunktur för behandling av menopausala symtom orsakad av tamoxifen vid bröstcancer	n=15  37-56 år  Alla hade genomgått QUART [quadrantectomy with axillary dissection and radiotherapy] behandling, adjuvant kemoterapi och tamoxifen för bröstcancer  Minst 1 år av menopaus. Inga mediciner för menopausala symtom.  Friska i övrigt under 2 år	Greene Menopause Index [21 områden] undersökte symtom som t.ex. ångest, depression, somatiska symtom, vasomotoriska symtom samt reduktion av libido.  Kvinnorna fick skatta de 21 symtomen från 0-3 utifrån hur mycket besvär de upplever  Uppföljning under 3 och 6 mån under behandlingstid	Akupunktur  Ej individuell akupunktur	-	-	1 gång/veckan under 3 mån  Efter det fick de akupunktur 1 gång/mån under ytterligare 3 mån	Ångest, depression, somatiska och vasomotoriska symtom hade förbättrats signifikant av behandlingen. Libidon hade dock inte förbättrats.  Vasomotoriska symtom minskade från ett medelvärde på 5.67 till 2.06 [p=0.001]	Akupunktur verkar vara en säker och effektiv behandling mot menopausala symtom hos kvinnor som tar tamoxifen vid bröstcancer	Liten studie utan kontrollgrupp  Inga exkluderingsfaktorer  Alla slutförde studien

Författare/år Studiedesign	Syfte	Urval	Utfallsmått och uppföljning	Intervention Grupp	Kontroll Grupp 1	Kontroll Grupp 2	Behandlings-upplägg	Resultat	Slutsats	Svagheter/Bortfall
[33] Tukmachi E 2000  Klinisk studie	Att undersöka akupunktur som behandlings-form mot värmevallningar hos patienter med bröstcancer som genomgår kemoterapi- och tamoxifenbehandling	n=22 38–59 år  Värmevallningar så svåra att de störde sömn och sociala aktiviteter  Kvinnorna hade tidigare provat sedvanlig behandling mot värmevallningar utan resultat. De hade aldrig tidigare provat akupunktur av någon form	Dagbok för rapportering om värmevallningarnas frekvens, längd och svårighetsgrad  Uppföljning gjordes 3–5 veckor efter avslutad behandlingen	n=22  Akupunktur och råd om livsstil och kost  Individuell akupunktur  6–10 akupunkturpunkter	-	-	20–30 min behandling  2 gånger/vecka  Den ena hälften av gruppen genomgick 2–8 behandlingar och den andra hälften genomgick 9–14 behandlingar.	<b>Frekvens:</b> Signifikant skillnad mellan antalet värmevallningar/dag och värmevallningar/natt mellan första och sista behandlingen och mellan första behandlingen och uppföljning [ $p < 0.001$ ]  Antal dagliga värmevallningar minskade från i genomsnitt 14.32 till 1.41. Vid uppföljningen var antalet 1.50 [ $p < 0.001$ ].  Antal nattliga värmevallningar minskade från i genomsnitt 6.95 till 0.86. Vid uppföljningen var antalet 1.18 [ $p < 0.001$ ].	Akupunktur visade sig vara ett alternativ för behandling av värmevallningar vid bröstcancer.	Ingen randomiserad kontrollgrupp  Litet antal studiedeltagare  Förbättringen kan, förutom av akupunkturen, ha påverkats av livsstils- och kostråden, [i synnerhet kostråden] som studiedeltagarna fick vid först besöket.  Alla slutförde studien
[24] Venzke L. et al 2010  RCT	Att undersöka om äkta akupunktur jämfört med placeboakupunktur kan reducera vasomotoriska symtom hos postmenopausala kvinnor	n=56  Utan menstruation under minst 6 mån och med FSH värde över 30 IU.  14 värmevallningar/veckan av alla svårighetsgrader eller 5 måttliga/svåra värmevallningar/vecka	Dagbok för rapportering om värmevallningarnas frekvens  Vasomotoriska symtom mättes även med Greene Climacteric Scales. [Vecka 0, 4, 13 och 24] Kvinnorna fick skatta 21 symtom från 0-3 utifrån hur mycket besvär de upplever  Uppföljning 12 veckor efter behandlingens slut	n=27  Akupunktur  Individuell akupunktur  6-12 akupunktur punkter i framåtlutad ställning  4 nålar var kopplade till elektricitet [2 Hz]	n=24  Placeboakupunktur		25 min behandling  2 ggr/vecka under 4 veckor.  1 gång/vecka under 8 veckor  Sammanlagt 12 veckor	Interventions- och kontrollgruppen fick statistiskt signifikant förbättring inom alla områden. Det var dock ingen skillnad mellan interventions och kontrollgruppen  <b>Frekvens:</b> Av de 51 kvinnor som slutförde studien rapporterade 76,5% av kvinnorna en reducering av antalet värmevallningar, medan 23,5% inte upplevde en förbättring  <b>Green Vasomotor Score:</b> Interventionsgrupp fick ett minskat värde från 4.0 [vecka 1] till 2.4 [vecka 16] [ $p < 0.05$ ] Kontrollgruppen fick samma resultat.	Akupunktur och placeboakupunktur var båda effektiva mot värmevallningar. Ingen signifikant skillnad dem emellan.  Författarna diskuterar om huruvida andra akupunkturpunkter i andra kroppspositioner kunde ha varit effektiva-re	Möjlig effekt av placeboakupunktur  51/56 fullföljde studie  Liten studie enligt författare för att kunna bestämma om det finns en skillnad mellan äkta och placeboakupunktur

Författare/år Studiedesign	Syfte	Urval	Utfallsmått och uppföljning	Intervention Grupp	Kontroll Grupp 1	Kontroll Grupp 2	Behandlings-upplägg	Resultat	Slutsats	Svagheter/Bortfall
[28] Vincent A. et al. 2007  RCT	Att undersöka om akupunktur kan vara ett alternativ i att lindra värmevallningar	n=103  45-59 år  Kvinnor som upplever värmevallningar under peri- och postmenopaus  Genomsnitt 5 eller fler värmevallningar per dygn	Kvinnorna fick dagligen besvara ett frågeformulär angående värmevallningarnas frekvens och svårighetsgrad, som sedan omvandlades till ett värde [frekvens x svårighetsgrad]  Uppföljning under 7 veckor efter avslutad behandling	n=51  Akupunktur  Ej individuell akupunktur  12 nålar gavs	n=52  Placeboakupunktur	-	30 min behandling  2 ggr/veckan  5 veckors behandling	Vid vecka 6 och 12 hade värmevallningarnas värde minskat med 40% respektive 27% i interventionsgruppen.  Vid vecka 6 och 12 hade värmevallningarnas värde minskat med 38% respektive 45% i kontrollgruppen.  Nästan ingen skillnad mellan intervention och kontrollgruppen. Kontrollgruppen fick dock ett bättre resultat än interventionsgruppen efter 12 veckor.	Akupunkturbehandlingen visade sig inte vara mer effektiv än placeboakupunktur  Författarna diskuterar om huruvida andra akupunkturpunkter kunde ha varit effektiva	45/52 slutförde studien i kontrollgruppen och 46/51 i interventionsgruppen  Andra akupunkturpunkter kan ha varit bättre.  Möjlig effekt av placebo-behandling
[27] Wyon Y et al. 2004  RCT	Jämförde effekterna av elektroakupunktur, hormonbehandling och placeboakupunktur på värmevallningar hos postmenopausala kvinnor	n=45  48-63 år  Kvinnorna hade alla vasomotoriska symtom och hade upplevt en plötslig menopaus minst 6 månader innan studien	Dagbok för rapportering om värmevallningarnas frekvens och svårighetsgrad  Klimakteriesymtom mättes med symtomskalan the Kupperman Index [maxpoäng 51] och dess svårighetsgrad mättes med VAS [1-10]  Uppföljning gjordes 6 månader efter avslutad behandling	n=15  Ej individuell akupunktur  Elektroakupunktur [EA]	n=15  Placeboakupunktur	n=15  Hormonbehandling	Akupunktur:  30 min behandling  14 behandlingar  2 ggr/veckan de första 2 veckorna, därefter 1 gång/veckan de resterande 10 veckorna  Hormonbehandling:  12 veckor	Signifikant minskning av antal och svårighetsgrad av värmevallningar i alla grupper redan efter 4 veckor [p < 0.001]. Effekt hos alla tre grupper även vid uppföljningen efter 6 månader.  <b>Frekvens:</b> Ingen signifikant skillnad fanns mellan EA-gruppen och gruppen som fick placeboakupunktur.  Efter 12 veckors behandling hade elektroakupunktur minskat värmevallningarnas frekvens från 7.3 till 3.5 per dygn [p < 0.001]. 11/15 kvinnor fick minst en halvering antalet värmevallningar.  Hos gruppen som fick placeboakupunktur minskade frekvensen från 8.1 till 3.8 [p < 0.001].  Hos gruppen som fick hormonbehandling minskade frekvensen från 8.4 till 0.8 [p < 0.001]	Alla tre behandlingarna gav en signifikant reduktion i svårighetsgrad och frekvens av värmevallningar/dygn  Ingen signifikant skillnad mellan elektroakupunktur och placeboakupunktur  Effekten varade minst 6 mån efter avslutad behandling  Även om hormonbehandlingen hade en mer uttalad effekt rekommenderar författarna elektroakupunktur som en effektiv alternativ behandlingsform  Författarna diskuterar om andra punkter, tidsintervall, duration skulle varit effektivare	11/15 kvinnor i interventionsgruppen fullföljde hela studien  12/15 kvinnor i kontrollgrupp 1 fullföljde hela studien  9/15 kvinnor i kontrollgrupp 2 fullföljde hela studien

*Bilaga 3. Beskrivning av placebometod som författarna använt.*

<b>Författare</b>	<b>Placebometod</b>
Avis NE [25]	Ytlig nålisättning De qui uppnåddes ej
Deng et al [26]	Nålarna placerades några cm ifrån de riktiga punkterna Icke-penetrerande metod Behandlingsfrekvens och duration likvärdigt med interventionsgrupp
Hervik J et al [29]	Ytlig nålisättning, 0.2-0.3 mm jfr m 0.5-3 cm Nålarna placerades några cm ifrån de riktiga punkterna Behandlingsfrekvens och duration likvärdigt med interventionsgrupp
Nir Y et al [30]	Icke-penetrerande metod, nålarna placerades vid ogiltiga akupunkturpunkter Behandlingsfrekvens och duration likvärdigt med interventionsgrupp
Venzke L et al [24]	Icke-penetrerande metod med teleskopnålar Endast placebogruppen fick tejp med plastringar
Vincent A et al [28]	Ogiltiga punkter användes, 5 cm eller längre ifrån de riktiga akupunkturpunkterna
Wyon Y et al [27]	Ytlig nålisättning, 0.5-1 mm jfr m 5-20 mm Nålarna placerades några 1-5 cm ifrån de riktiga punkterna Behandlingsfrekvens och duration likvärdigt med interventionsgrupp De qui uppnåddes ej