



# **Vilken typ av träning kan minska effekterna vid migrän?**

- En systematisk litteraturstudie

Hans Jonsson

GYMNASTIK- OCH IDROTTSHÖGSKOLAN  
Självständigt arbete på avancerad nivå 6:2105  
Magisterprogrammet inriktning idrottsmedicin 2014-2015  
Handledare: Anna Bjerkefors  
Examinator: Mats Börjesson



# **What kind of exercise can reduce the effects of migraine?**

- A systematic review

Hans Jonsson

THE SWEDISH SCHOOL OF SPORTS AND HEALTH SCIENCE  
Master degree project 6:2105  
One year master in sports science with focus on sports medicine 2014-2015  
Supervisor: Anna Bjerkefors  
Examiner: Mats Börjesson

## **Abstract**

### **Aim**

The purpose of this systematic literature review is to compile current research on the physical exercise as treatment is possible to have a positive effect for people diagnosed with migraine with respect to the frequency, intensity and duration of migraine.

### **Questions**

- Can exercise reduce the frequency, intensity and duration of migraine?
- What type of exercise can reduce the impact of migraine?

### **Method**

A systematic study of the literature search was performed in the database PubMed, PEDro and Cochrane. Five studies were included and analyzed. The quality of the studies was examined according to the Pedro-scale. The evidence grade was performed by using Statens Beredning för Medicinsk Utvärdering (SBU) grading method.

### **Results**

When exercise is used as a treatment for migraine, there is strong scientific evidence that the frequency of migraine decreases, moderately strong scientific evidence that the intensity of migraine decreases and limited scientific evidence that the duration decreases. The results indicated that the drug consumption is decreased when exercise is used on regular basis, however the studies show insufficient scientific evidence. There is insufficient scientific data regarding the length of the training period, the length per session and the number of training sessions. There is strong evidence that the exercise should be performed at a sub-maximal level. Cardiovascular exercise might be an effective and suitable treatment for migraine, but the scientific evidence is insufficient.

### **Conclusions**

Exercise as a preventive treatment can reduce the impact of migraine. The effects of exercise can reduce the frequency, intensity and duration of migraine. No conclusion can be drawn regarding the duration of the training. The intensity of the exercise should be on a sub-maximal level, and aerobic exercise can be used. However, more studies in this important area are required to provide appropriate guidelines. Studies with high quality is necessary.

## **Sammanfattning**

### **Syfte**

Syftet med denna systematiska litteraturstudie är att sammanställa aktuella forskningsresultat om vilken fysisk träning som behandling kan ge eventuell positiv effekt för personer med diagnosen migrän med avseende på frekvensen, intensiteten och durationen vid migrän.

### **Frågeställningar**

- Kan träning minska frekvensen, intensiteten och durationen vid migrän?
- Vilken typ av träning kan minska konsekvenserna vid migrän?

### **Metod**

En systematisk litteraturstudie där litteratursökningen utfördes i databaserna PubMed, PEDro och Cochrane. Totalt inkluderades fem studier som analyserades närmare. Studierna kvalitetsgranskades enligt PEDro-scale. Evidensgradering utfördes genom Statens Beredning för Medicinsk Utvärdering (SBU) graderingsmetod.

### **Resultat**

Det finns ett starkt vetenskapligt stöd för att frekvensen vid migrän minskar, ett måttligt starkt vetenskapligt stöd för att intensiteten vid migrän minskar och ett begränsat vetenskapligt stöd för att durationen minskar med träning som behandling vid migrän. En indikation finns att läkemedelskonsumtionen minskar, dock utgör studierna ett otillräckligt vetenskapligt underlag. Det finns ett otillräckligt vetenskapligt underlag gällande längden på träningsperioden, längden per tillfälle och antalet träningsstillfällen. Det finns stark evidens för att träningen ska utföras på en submaximal nivå. En indikation finns att konditionsträning kan fungera som behandling vid migrän, dock är det vetenskapliga underlaget otillräckligt.

### **Slutsats**

Träning som förebyggande behandling kan minska konsekvenserna vid migrän. Träningens effekter kan minska frekvensen, intensitet och durationen vid migrän. Ingen slutsats kan dras gällande tidsåtgången för träningen. Intensiteten i träningen bör vara submaximal. Konditionsträning kan fungera som behandling vid migrän. Fler studier i området krävs för att kunna ge tydligare riktlinjer. Studier med hög kvalitet efterlyses.

## Innehållsförteckning

1	Bakgrund .....	1
1.1	Migrän .....	1
1.2	Migränens biopsykosociala påverkan .....	1
1.3	Utlösande faktorer .....	1
1.4	Diagnostisering.....	2
1.5	Aktuell forskning.....	3
1.5.1	Orsaker till migrän .....	3
1.5.2	Behandling .....	3
1.5.3	Träning som behandling.....	4
2	Syfte .....	5
2.1	Frågeställningar.....	5
3	Metod .....	5
3.1	Inklusionskriterier .....	5
3.2	Exklusionskriterier .....	5
3.3	Kvalitet och bevisvärde .....	7
3.4	Evidensgranskning .....	8
4	Resultat.....	9
4.1	Träningens effekt vid migrän .....	17
4.1.1	Träningens effekt på frekvensen vid migrän.....	17
4.1.2	Träningens effekt på intensiteten vid migrän.....	18
4.1.3	Träningens effekt på durationen vid migrän .....	19
4.1.4	Träningens effekt på läkemedelskonsumtionen vid migrän.....	20
4.2	Träningens utförande.....	20
4.2.1	Konditionsträning.....	20
4.2.2	Konditionsträning i kombination med avslappningsträning .....	21
4.2.3	Konditionsträning i kombination med stretching och lätt styrketräning.....	21
4.2.4	Yoga .....	21
4.2.5	Intensiteten i träningen .....	22
4.2.6	Tidsåtgång för träningen .....	22
5	Diskussion .....	23
5.1	Resultatdiskussion.....	23

5.2 Metoddiskussion.....	28
5.3 Framtida forskning .....	30
6. Konklusion .....	30

Bilaga 1 Käll- och litteratursökning

Bilaga 2 PEDro-scale

# 1 Bakgrund

## 1.1 Migrän

De som har diagnosen migrän kan enligt The International Classification of Headache Disorders (ICDH-II) få en migränattack som varar 4-72 timmar där själva huvudvärken betecknas som medelsvår till intensiv. Ofta förekommer förutom huvudvärk även symtom som exempelvis illamående eller kräkningar och olika fenomen som exempelvis drabbar synen (Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) 2013).

## 1.2 Migränens biopsykosociala påverkan

Migrän är en vanlig sjukdom. Beräkningar gjorda 2001 visar att av svenska befolkningen har ca 840 000 personer migrän vilket skulle betyda att ca 17 % av kvinnorna och ca 10 % av männen är drabbade (Dahlöf & Linde 2001). Sjukdomen betecknas av World Health Organization (WHO) som en stor folksjukdom. Den innebär stora kostnader för samhället och för personen. WHO beräknar att migrän hamnar bland 20 av världens sjukdomar som kostar mest (World Health Organization (WHO) & Lifting the Burden 2011).

Att leva med migrän kan medföra att ens livskvalitet blir påverkad negativt (Brandes 2008). Migränens negativa effekt kan leda till en signifikant nedsatt funktionsförmåga (Leonardi, Raggi, Ajovalasit, Bussone & Amico 2010).

## 1.3 Utlösande faktorer

Det finns en mängd olika utlösande faktorer för personer som har diagnosen migrän. Det kan bestå av inre eller yttre faktorer som långvarig stress, akut stress, hormonsvängningar, trötthet, förtäring av vissa födoämnen, för tung eller intensiv aktivitet. När någon eller flera av dessa faktorer är tillräckligt starka kan de sätta igång ett migränanfall (Oelsen, Goadsby, Ramadan, Tfelt-Hansen & Welch 2006).

## 1.4 Diagnostisering

International Headache Society (IHS) har tagit fram kriterier för att kunna ställa diagnosen migrän. Kriterierna är internationella (International Classification of Headache Disorders, ICHD-II). Med frekvens avses hur ofta migrän uppkommer (antal tillfällen), med duration avses hur länge ett anfall pågår (antal timmar) och med intensitet avses hur svår själva smärtan/huvudvärken är (egenskattning av smärtan). De flesta som har diagnosen migrän har antingen migrän utan aura eller migrän med aura. Kriterierna nedan gäller de två vanligaste formerna av migrän.

Migrän utan aura:

- A. Minst fem anfall (per år) som uppfyller kraven B-D.
- B. Huvudvärksanfall som varar 4-72 timmar.
- C. Huvudvärken har minst två av följande karakteristiska:
  - 1. Ensidig lokalisation.
  - 2. Pulserande kvalitet.
  - 3. Måttlig eller stark intensitet.
  - 4. Försämring vid vanlig fysisk aktivitet (ex gång, trappgång).
- D. Huvudvärken åtföljs av minst ett av följande:
  - 1. Illamående och/eller kräkningar.
  - 2. Ljus- och ljud känslighet.
- E. Annan orsak till huvudvärken har uteslutits.

Migrän med aura:

- A. Minst två anfall som uppfyller kraven i B.
- B. Anfällen har minst tre av följande karakteristiska:
  - 1. Ett eller flera aurasymtom som är fullt reversibla och som indikerar funktionsförändringar fokalt i hjärnan och/eller i övre delen av hjärnstammen.
  - 2. Minst ett aurasymtom som utvecklas gradvis under mer än fyra minuter eller minst två påföljande symtom.
  - 3. Inga aurasymtom som varar mer än 60 minuter.
  - 4. Huvudvärk som uppträder inom 60 minuter efter att aurafasen är avslutad.
- C. Annan orsak till huvudvärken har uteslutits.

## **1.5 Aktuell forskning**

### **1.5.1 Orsaker till migrän**

Migrän är en delvis ärftlig huvudvärkssjukdom inom det centrala nervsystemet (CNS). Den betecknas som en neurologisk sjukdom med sekundära effekter på såväl de extrakraniella som de intrakraniella blodkärlen. Orsaken till migrän är inte helt känd. Den antas dels bero på dilatation av intrakraniella blodkärl och en neurogent betingad inflammatorisk reaktion i småkärlsväggarna i hårda hjärnhinnan. Migrän är således en vaskulär huvudvärk. En annan orsak till migrän finner man i trigeminiussnervens smärtneuron som är lokaliserad i hjärnstammen. Normalfunktionen i trigeminiussnervens smärtneuron är försämrad för personer med migrän. Dessa två orsaker ses som den största grunden till migrän - en defekt trigeminiussnerv och en känslighet cerebrovaskulärt. Det verkar även finnas ett samspel däremellan varför man kallar detta för det trigeminovaskulära systemet (Aquilonius & Fagius 2000).

### **1.5.2 Behandling**

Den största delen av forskningen kring behandling av migrän är hittills koncentrerad till läkemedel som akut behandling eller som förebyggande behandling (Diener, Tfelt-Hansen, Dahlof, Lainez, Sandrini, Wang, Neto, Vijapurkar, Doyle & Jacobs 2004; Evers, Afra, Frese, Goadsby, Linde, May & Sandor 2009). Det har emellertid gjorts en del studier kring alternativ behandling i form av träning (Busch & Gaul 2008; Köseoglu, Yetkin, Ugur & Bilgen 2014).

Då migrän är en cerebrovaskulär sjukdom så anses det finnas en koppling till kardiovaskulär kondition. Eftersom migrän är en sjukdom inom CNS vill man tro att träning även kan förändra centrala fenomen som exempelvis ökad central sensitisering som är kopplat till de förändringar som sker i smärtneuronen med bland annat en förändrad smärtröskel. (Aquilonius & Fagius 2000; Köseoglu et al. 2014).

Det är sedan 80-talet känt att träning kan öka beta-endorfiner vilket kan förändra smärtröskeln positivt och även förändra vissa psykologiska faktorer (Harber & Sutton 1984).

### 1.5.3 Träning som behandling

Träning diskuteras i aktuell forskning som ett alternativ till läkemedel eller som ett komplement till läkemedelsbehandling. Träning bör vara ett behandlingsalternativ som är i stort sett utan risker (Köseoglu et al 2014).

Inom den aktuella forskningen handlar diskussionen om att träning som behandling av sjukdomar är komplex (Köseoglu et al 2014; Busch & Gaul 2008). Dock är denna patientgrupp känslig då den kan få en försämring av träning, vilket gör att många personer med migrän undviker aktivitet eller träning (Kelman 2007).

Träning som behandling och i förebyggande syfte för personer med migrän har visat positiv effekt (Köseoglu et al 2014; Busch & Gaul 2008). Träningens effekter vid migrän verkar i allmänhet relaterade till neurokemiska faktorer, psykologiska tillstånd och ökning av kardiovaskulär och cerebrovaskulär fitness (Köseoglu et al 2014). Aktuell forskning kring träning som behandling har främst handlat om aerobisk träning och uthållighet i form av jogging, rodd, gång, cykling eller träning i grupp till musik. Studiedesignerna är olika samt träningsuppläggen ser olika ut (Köseoglu et al 2014; Busch & Gaul 2008).

De som arbetar inom hälso- och sjukvården är enligt lag skyldiga att tillämpa beprövad erfarenhet och det som kommit fram genom aktuell forskning. Statens Beredning för Medicinsk Utvärdering (SBU) sammanställer aktuell forskning vilket gör det lättare att följa aktuell forskning och de rekommendationer som SBU-rapporten kommer fram till. Enligt senaste SBU-rapporten gällande metoder och behandling vid långvarig smärta finns det inte något beskrivet om träning som behandling av migrän (SBU 2006a, SBU 2006b, SBU 2010).

## **2 Syfte**

Syftet med denna systematiska litteraturstudie är att sammanställa aktuella forskningsresultat om vilken fysisk träning som kan ge eventuell positiv effekt för personer med diagnosen migrän med avseende på migränattackernas frekvens, intensitet och duration.

### **2.1 Frågeställningar**

- Kan träning minska de negativa effekterna vid migrän med avseende på frekvens, intensitet och duration?
- Vilken typ av träning kan minska konsekvenserna vid migrän?

## **3. Metod**

Designen som valdes för att besvara syftet och frågeställningar är en systematisk litteraturstudie. En litteratursökning genomfördes i databaserna PubMed, PEDro och Cochrane under perioden 150203 -150308. Några initiala sökningar gjordes som ett pilottest i syfte att kunna undersöka relevanta sökord och att justera sökstrategin. Efter detta utfördes den faktiska litteratursökningen. För sökstrategin se Tabell 1.

### **3.1 Inklusionskriterier**

- Studier där fysisk träning använts som behandling vid migrän,
- randomiserade kontrollerade studier (RCT),
- artikel på engelska eller svenska,
- artiklar omfattandes åren 1980-2015.

### **3.2 Exklusionskriterier**

- Studier som innehåller patienter med dysfunktion i nacken och migränproblematik där behandlingen i form av biofeedback, akupunktur, massage, ledmobilisationer och/eller ledmanipulationer ingått.

**Tabell 1:** Utförda sökordskombinationerna och dess antal träffar i respektive databas.

<i>Sökordskombinationer</i>	<i>PubMed</i> *	<i>PEDro</i> **	<i>Cochrane</i> ****
Migraine AND exercise	257	14	34
Migraine AND physical exercise	257	7	11
Migraine AND training		55	106
Migraine AND physical training	171	9	5
<i>Totalt antal träffar</i>	685	85	156
<i>Totalt antal valda artiklar</i>	5	5	3

Notering: \* I PubMed valdes markeringar i limits ”Controlled Trial”, ”English or Swedish” och ”1980-2015” samt att sökordskombinationen Migraine AND training inte valdes.

\*\*I PEDro markerades inga begränsningar. \*\*\* I Cochrane markerades inga begränsningar.

Med de olika sökordskombinationerna som utfördes i de tre databaserna resulterade i totalt 685 antal träffar.

Efter sökning i vardera databas studerades titlarna och sammanfattningarna (abstracts). Efter denna sortering kvarstod 5 artiklar från PubMed, 5 artiklar från PEDro och tre artiklar från Cochrane som motsvarade inklusions- och exklusionskriterierna det vill säga totalt 13 artiklar. Av dessa var 8 artiklar dubletter. Dubbletterna sorterades bort. Efter detta kvarstod 5 artiklar som motsvarade inklusions- och exklusionskriterierna.

Dessa artiklar togs fram i fulltextversion och studerades närmare. Inga artiklar valdes i det sista ledet bort då samtliga 5 artiklar motsvarade studiens syfte och frågeställningar.

### **3.3 Kvalitet och bevisvärde**

De inkluderade studierna granskades samt en poängsättning utfördes enligt PEDro scale (bilaga 2). I PEDros databas var alla artiklarna granskade och poängsatta enligt PEDro scale.

PEDro scale är ett reliabelt mätverktyg för fysioterapeutiska studier (Maher, Sherrington, Herbert, Moseley & Elkins 2003) och ett validerat utvärderingsinstrument för att bekräfta den metodologiska kvaliteten hos kliniska studier (Morton 2009). Den innefattar elva kriterier som inkluderar både intern- och extern validitet (bilaga 2). Tio av de elva kriterierna tas med i PEDros poängberäkning.

De granskade och de enligt PEDro skalan poängsatta artiklarna översattes till bevisvärde enligt mall av Juhlin, Smeds-Isaksson & Tano-Nordin (2005) till Statens Beredning för medicinsk Utvärdering (SBU) och deras bevisvärde (tabell II). Enligt mallen av Juhlin et al. (2005) tas alla elva av de uppställda kriterierna med i PEDros poängberäkning innan översättning till bevisvärde enligt SBU (tabell II, tabell VI).

Studierna kan enligt SBU:s bedömningssystem bevisvärdena – lågt, medelhögt eller högt bevisvärde (tabell II). Bevisvärdet kan påverkas av metodikens kvalitet är god och därmed höja värdet. Samtidigt kan bevisvärdet påverkas negativt om exempelvis bortfallet är högt.

**Tabell II:** Överföring av poäng enligt PEDro skalan (bilaga 2).

• PEDro-skalan	• Bevisvärde enligt SBU
• 0-3	• Lågt bevisvärde  Skall ej ligga som grund för slutsatser, t ex studier med selekterade kontroller (retrospektiv jämförelse mellan patientgrupper som fått respektive inte fått en viss behandling) stora bortfall eller andra osäkerheter. För övriga områden: Uppfyller dåligt på förhand uppställda kriterier.
• 4-7	• Medelhögt bevisvärde  Behandlingseffekter: Studier med kontroller från andra geografiska områden, matchande grupper eller liknande. För övriga områden: Uppfyller delvis på förhand uppställda kriterier.
• 8-11	• Högt bevisvärde  Tillräckligt stor studie, lämplig studietyp, väl genomförd och analyserad. Kan vara en stor RCT-studie när det gäller utvärdering av en behandlingsform. För övriga områden: Uppfyller väl på förhand uppställda kriterier.

Notering: Vid omräkning av PEDros poäng till SBU:s bevisvärde tas alla 11 av PEDros bedömningskriterier (bilaga 2) med i poängberäkningen.

### **3.4 Evidensgranskning**

Efter erhållet bevisvärde för varje artikel enligt SBU:s riktlinjer utfördes en bedömning av evidensstyrkan. Artiklarna rangordnades och resultaten jämfördes för att kunna bedöma evidensunderlaget gällande interventionernas effekter i tabell III enligt Britton (2000).

SBU använder systemet GRADE för att gradera evidensstyrkan. Evidensgraderingssystemet som är internationellt utarbetat bygger på en graderingskala på fyra nivåer – Starkt, måttligt starkt, begränsat och otillräckligt vetenskapligt underlag. Utanför skalan hamnar resultatet motsägande vetenskapligt underlag där studier med samma bevisvärde motsäger varandra (SBU 2015). Man utgår från den sammanlagda bedömningen av studiernas design gällande varje effektmått. Försvagande faktorer som studiekvalitet, överförbarhet, precision i data, samstämmighet och risk för publikationsbias kan påverka evidensstyrkan (SBU 2015).

**Tabell III:** Gradering av evidensstyrka enligt SBU.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evidensstyrka 1 – Starkt vetenskapligt underlag</b></li> <li>• Två olika studier med högt bevisvärde.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evidensstyrka 2 – Måttligt starkt vetenskapligt underlag</b></li> <li>• En studie med högt med högt bevisvärde och två studier med medelhögt bevisvärde.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evidensstyrka 3 – Begränsat vetenskapligt underlag</b></li> <li>• Två studier med medelhögt bevisvärde.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Otillräckligt vetenskapligt underlag</b></li> <li>• Studier som uppfyller kraven på bevisvärde saknas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Motsägande vetenskapligt underlag</b></li> <li>• Studier med samma bevisvärde som motsäger varandra. Inga slutsatser kan göras.</li> </ul>

Britton 2000

Notering: Om ovanstående gradering ska kunna genomföras ska studierna indikera samma riktning. Förekommande skillnader kan sänka evidensstyrkan.

## 4. Resultat

Totalt inkluderades 5 artiklar. Artiklarna graderades efter PEDro poäng (se tabell V). Alla inkluderade studier var av RCT-design, antalet försökspersoner var mellan 26 till 91 stycken i respektive studie, i två av studierna inkluderades enbart kvinnor, totalt inkluderas fler kvinnor än män och diagnostiska kriterier enligt ICDH-II utfördes i samtliga studier. En artikelöversikt visas i tabellform (tabell IV).

Tabell IV: Översikt av de inkluderade artiklarna

Författare, artikel och publiceringsår	Syfte	Studiedesign, PEDro poäng (se bilaga 2), deltagare och inklusionskriterier	Intervention (behandlingskaraktär, träningsutformning)	Utvärdering	Resultat och slutsats
<p>Dittrich, Gunther, Franz, Burtscher, Holzner &amp; Kopp.</p> <p>Aerobic exercise with relaxation: influence on pain and psychological well-being in female migraine patients</p> <p>2008</p>	<p>Att påvisa inverkan av ett träningsprogram där konditionsträning kombinerades med avslappning på smärta och psykologiska variabler hos migränpatienter</p>	<p>RCT</p> <p>PEDro 4/10 (5/11)</p> <p>30 patienter randomiserades till: interventionsgrupp (n=15), kontrollgrupp (=15)</p> <p>Migrän med och/eller utan aura, kriterier enligt ICHD II</p> <p>Kön: Kvinnor</p> <p>Interventionsperiod: 6 veckor</p> <p>Uppföljning: Ingen</p>	<p><b>Interventionsgrupp</b> Konditionsträning och avslappningsträning</p> <p>Alla tillfällen var i grupp:</p> <p>60 minuter fördelat på: 45 minuter aerob träning till musik bestående av 5 minuter uppvärmning 15-25 minuter aerob träning inkl. koordinationsträning 10-20 minuter styrketräning 5 minuter stretching. 15 minuter avslappning.</p> <p>2 tillfällen/veckan</p> <p><b>Kontrollgrupp</b> Erhöll information om potentiella effekter av fysisk aktivitet</p> <p><b>Bägge grupper</b> Behandlingsperiod: 6 veckor</p> <p>Medicinering enligt ordinarie föreskrift.</p>	<p><b>Bägge grupper</b> Sensationella och affektiva dimensioner av smärta: Schmerzempfindungs-Skala (SES)</p> <p>Kroppsuppfattning: Fragebogen zum Körperbild (FKP-20)</p> <p>Depression: Beck Depression Inventar (BDI)</p> <p>Livskvalitet: Profil der Lebensqualität chronisch Kranker (PLC)</p> <p>Frågeformulär med demografisk data: migrän symptom inkl. triggande faktorer, fysisk aktivitetsnivå</p>	<p><b>Resultat och slutsats</b> Programmet ledde till en signifikant minskning av smärtans intensitet. Även om det fanns en förbättring gällande depressionsrelaterade symtom i interventionsgruppen fann man inga signifikanta skillnader gällande psykologiska variabler mellan grupperna.</p>

<p>John, Sharma, Sharma &amp; Kankane.</p> <p>Effectiveness of yoga therapy in the treatment of migraine without aura: a randomized controlled trial</p> <p>2007</p>	<p>Undersöka effektiviteten av ett tillvägagångssätt med helhetssyn av yoga- terapi som migränbehandlig jämfört med egenvård</p>	<p>RCT</p> <p>PEDro 5/10 (6/11)</p> <p>72 patienter randomiserades - interventionsgrupp (n=36), kontrollgrupp (=36)</p> <p>Migrän utan aura, kriterier enligt IHS</p> <p>Ålder: 20 -25 år</p> <p>Frekvens: 4-15 attacker/månad</p> <p>Inga förebyggande läkemedel 2 månader innan studien</p> <p>Villiga att delta i studien samt att bli randomiserade</p> <p>Kunskap i engelska för att kunna fylla i formulär</p> <p>Patienter med lätt till måttlig oro/ångest och depression, bedömt av Hospital Anxiety Depression Scale (HADS)</p> <p>Baseline: 4 veckor</p> <p>Interventionsperiod: 12 veckor</p> <p>Uppföljning: Ingen</p>	<p><b><u>Interventionsgrupp</u></b> Intaget utfördes av neurolog</p> <p>Yoga Lärdes ut av yogaterapeut. Utfördes som hemövningar.</p> <p>60 minuter: Yoga övningar (stretch av nacke, skuldra och rygg följt av avslappning, toning, styrka och rörlighet). Yoga andning (Pranayama) 5 ggr/v</p> <p>Djup avslappning (Kriya) – 1 g/v.</p> <p><b><u>Kontrollgrupp</u></b> Egenvård.</p> <p><b><u>Bägge grupper</u></b> Bedömningen utfördes av neurolog</p> <p>Akut medicinering: enligt ordinarie föreskrift.</p> <p>Baseline: 4 veckor</p> <p>Behandlingsperiod: 12 veckor</p>	<p><b><u>Bägge grupper</u></b> Baseline: Migrändagbok under 4 v innan studien - migränfrekvens, migränens svårigheter (VAS-skala 0-10), associerade symtom.</p> <p>Baseline och behandlingsperioden: Migrändagbok- migränfrekvens, migränens duration, migränens intensitet (VAS-skala 0-10)</p> <p>McGill Pain Questionnaire (MPQ): Migränfrekvens, migränens smärta(VAS-skala 0-10) och migränens svårigheter (skala 0-3).</p> <p>Hospital Anxiety Depression Scale (HADS): Oro/ångest, depression.</p>	<p><b><u>Resultat</u></b> Interventionsgruppen: 32 patienter fullföljde (22 kvinnor, 10 män).</p> <p>Kontrollgruppen: 33 patienter fullföljde (27 kvinnor, 6 män).</p> <p><b><u>Interventionsgrupp</u></b> Migränintensitet, durationen i migrän, migränfrekvens, läkemedelkonsumtion och associerade symtom signifikant förbättrat i interventionsgruppen jämfört med kontrollgruppen.</p> <p><b><u>Kontrollgrupp</u></b> Visad en signifikant ökning i alla parametrar utom i durationen.</p> <p><b><u>Slutsats</u></b> Studien visade en signifikant minskning i migränfrekvens och associerade kliniska funktioner hos patienter som behandlades med yoga under en tre månaders period.</p>
--	--	---	---	---	---

<p>Lemstra, Stewart &amp; Olszynski.</p> <p>Effectiveness of multidisciplinary intervention in treatment of migraine: a randomized clinical trial</p> <p>2002</p>	<p>Att testa effektiviteten av ett multidisciplinärt program som behandling av migrän i grupp till låga kostnader och i en icke-klinisk inramning</p>	<p>RCT</p> <p>PEDro 8/10 (9/11)</p> <p>80 patienter randomiserades till -  interventionsgrupp (n=44, varav 32 kvinnor och, 12 män),  kontrollgrupp (n=36, varav 21 kvinnor och 15 män).</p> <p>Migrän med och/eller utan aura, kriterier enligt IHS</p> <p>Ålder: ≥ 18 år</p> <p>Migrän ≥ 6 månader</p> <p>Interventionsperiod: 6 veckor</p> <p>Uppföljning: 3 månader</p>	<p><b><u>Interventionsgrupp</u></b>  Neurolog och fysioterapeut var ansvariga för intag och utskrivning</p> <p>Träning i grupp</p> <p>Guidat av tränings terapeut.</p> <p>18 träningstillfällen = 3ggr/v .</p> <p>Bestående av submaximal aerob träning, stretching och lätt viktträning.</p> <p>2 lektioner ledda av psykolog, varav en lektion i stresshantering och beteendeförändring samt 1 lektion i avslappningsträning.</p> <p>1 lektion med dietist.</p> <p>2 lektioner i massage med målet att massagen var belöning efter träning.</p> <p>Medicinering: enligt ordinarie föreskrift.</p> <p><b><u>Kontrollgrupp</u></b>  Medicinering enligt ordinarie föreskrift i kontakt med patientens ordinarie läkare.</p> <p><b><u>Bägge grupper</u></b>  Behandlingsperiod: 6 veckor</p>	<p><b><u>Bägge grupper</u></b>  Baseline:  Hälsostatus: graderat 1-5  1 (utmärkt hälsa) ,  5 (dålig hälsa)</p> <p>Faktorer under sista månaden innan baseline:  1. VAS-skattning av smärta i genomsnitt, värsta tänkbara smärta och minst tänkbara smärtan. (0-10) 0 (ingen smärta), 10 (värsta tänkbara smärta)  2. Dagar med smärta  3. Timmar med smärta  4. Läkemedelskonsumtion (föreskrivna och icke föreskrivna läkemedel)  5. Pain Disability Index: Smärtrelaterad inverkan på den dagliga funktionen.  6. Beck Depression Inventory II: 21 faktorer kring patienternas känslor.  7 Arbetsstatus.</p> <p>3 månaders uppföljning:  Utvärdering via telefon frågeformulär gällande faktorer från baseline.</p> <p>Utvärderat med VAS (från 100 % försämring till 100 % förbättring).</p>	<p><b><u>Resultat</u></b>  41 av 44 patienter i interventionsgruppen och 36 i kontrollgruppen fullföljde studien.</p> <p>Ingen statistisk skillnad mellan grupperna innan studien.</p> <p>Bortfallsberäkning visar att interventionsgruppen uppvisade statistiskt säkerställda förbättringar gällande självskattad smärtfrekvens, smärtintensitet, duration av smärtan, funktionell status, livskvalitet, hälsostatus, smärtrelaterad inverkan på funktionen och faktorer kring depression. Dessa skillnader kvarstod efter 3 månaders uppföljning.</p> <p>Ingen statistisk signifikant skillnad gällande läkemedelskonsumtion eller arbetsstatus.</p> <p><b><u>Slutsats</u></b>  Positiva hälsorelaterade utfall vid migrän kan erhållas via en multidisciplinär intervention till en lågkostnad som gruppbehandling utförd i en icke-klinisk inramning.</p>
---	---	--	---	---	---

<p>Lockett &amp; Campbell.</p> <p>The effects of aerobic exercise on migraine.</p> <p>1992</p>	<p>Att påvisa förhållandet mellan kardiovaskulär kondition och faktorer gällande påverkan av migrän och migränens aktivitet.</p>	<p>RCT</p> <p>PEDro 3/10 (4/11)</p> <p>26 patienter randomiserades till - interventionsgrupp (n=13), kontrollgrupp (=13)</p> <p>Migrän med aura, kriterier enligt IHS</p> <p>Under varje migränattack: Aura symtom <math>\geq 1</math> som uppkommer och är helt reversibla. Checklista för de vanligaste uppkomna aura-symtomen. Aura symtomen skulle inte kunna tillskrivas annan sjukdom eller trauma.</p> <p>The Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q) - om patienterna kunde belastas under fysisk aktivitet (vid hjärtsjukdom, högt blodtryck).</p> <p>Kön: Kvinnor</p> <p>Interventionsperiod: 6 veckor</p> <p>Uppföljning: Ingen.</p>	<p><b><u>Interventionsgrupp</u></b> Guidat av certifierad fitness instruktör</p> <p>Konditionsträning</p> <p>Gruppträning</p> <p>Låg belastande aerobics (koordination, dans) och gymnastik (calisthenics).</p> <p>45 minuter program: 10 minuter uppvärmning, 25 minuter aerob träning, 10 minuter nedhäring.</p> <p>Målzon under aeroba fasen: 70-85% av maximal aerobisk kapacitet. 3ggr/v</p> <p>Baseline: 4 veckor</p> <p>Behandlingsperiod: 6 veckor.</p> <p><b><u>Kontrollgrupp</u></b> Väntelista 12 veckor</p> <p><b><u>Bägge grupper</u></b> Medicinering: enligt ordinarie föreskrift.</p>	<p><b><u>Bägge grupper</u></b> Konditionsnivå: Canadian Fitness Test (CAFT)</p> <p>Välmående: West Haven-Yale Multidimensional Pain Inventory (MPI) mätte : Pain Severity Scale (smärtans svårighetsgrad), Affective Distress Scale (emotionell påverkan) and Support Scale (stödåtgärder) Skala 0-6 Mättes under baseline, efter 3 veckor i behandlingsperioden och 2 veckor efter behandlingsperioden.</p> <p>Migrändagbok: Frekvens, Intensitet och Duration under hela studien</p>	<p><b><u>Resultat</u></b> 25 av 26 patienter fullföljde studien. Innan slutlig analys exkluderades 4 fp då ej upplevde någon migrän under baseline och 1 fp som upplevde migrän varje dag vilket gjorde patienten till en outliner.</p> <p>Slutligen analyserades 11 i interventionsgruppen och 9 i kontrollgruppen.</p> <p><b><u>Interventionsgrupp</u></b> Signifikant förbättring kardiovaskulärt Signifikant förbättring gällande smärtans svårighetsgrad (Pain Severity).</p> <p>Förbättringar (ej signifikanta) gällande Affective Distress (emotionell påverkan), frekvens, duration och intensitet av migränsmärtan.</p> <p><b><u>Kontrollgrupp</u></b> Inga systematiska förbättringar i någon mätt variabel.</p> <p><b><u>Slutsats</u></b> Resultaten visar på möjliga långsiktiga fördelar av aerob träning för att hantera klassisk migrän.</p>
--	--	---	---	--	---

<p>Varkey, Cider, Carlsson &amp; Linde.</p> <p>Exercise as migraine prophylaxis: A randomized study using relaxation and topiramate as controls</p> <p>2011</p>	<p>Utvärdera effekten av träning i förebyggande syfte för patienter med migrän</p>	<p>RCT</p> <p>PEDro 7/10 (8/11)</p> <p>91 patienter randomiserades till -  interventionsgrupp (n=30 varav 25 kvinnor och 5 män),  kontrollgrupp 1 (=30, varav 28 kvinnor och 2 män),  kontrollgrupp 2 (n=31, varav 29 kvinnor och 2 män)</p> <p>Migrän med och/eller utan aura, kriterier enligt ICHD II</p> <p>Ålder: 18-65 år</p> <p>2-8 attacker/månad</p> <p>Migrän ≥1år</p> <p>Migrändebut tidigare än 50 års ålder</p> <p>Baseline: 4-14 veckor</p> <p>Interventionsperiod: 12 veckor</p> <p>Uppföljning: 3 och 6 månader</p>	<p><b><u>Interventionsgrupp</u></b>  Konditionsträning</p> <p>Aerob träning, cykling inomhus i grupp guidat av fysioterapeut.</p> <p>3 gånger i veckan</p> <p>40 minuter, varav 15 minuter uppvärmning (graderat enligt RPE 11-13), 20 minuter träningsfas (RPE 14-16), 5 minuter nedhävning (RPE 11-13)</p> <p><b><u>Kontrollgrupp 1</u></b>  Avslappningsträning bestående av 6 övningar, 5-20 minuter</p> <p>Guidat av fysioterapeut</p> <p>Skriven och verbal information innan varje tillfälle</p> <p><b><u>Kontrollgrupp 2</u></b>  Läkemedlet Topiramate enligt föreskrift</p> <p><b><u>Alla grupper</u></b>  Medicinering: enligt ordinarie föreskrift.</p> <p>Baseline: 4-14 v.  Behandlingsperiod: 12  Uppföljning: 3 och 6 månader</p>	<p><b><u>Interventionsgrupp</u></b>  Baseline:  Innan träning mättes VO2max (Åstrand)</p> <p>Mätning av fysisk aktivitet Short Physical Activity Questionnaire (IPAQ), utvärdering av MET (metaboliska ekvivalenter) mätt i minuter.</p> <p>Intensitet i träning: RPE (BORG) 6-20</p> <p><b><u>Kontrollgrupp 1</u></b>  Utvärdering av avslappningsträning</p> <p><b><u>Kontrollgrupp 2</u></b>  Utvärdering av läkemedlet Topiramate</p> <p><b><u>Alla grupper</u></b>  Livskvalitet: Migraine-Specific Quality of Life Questionnaire (MSQoL)</p> <p>Intensitet och frekvens: Migrändagbok (intensitet mätt med VAS-skala, frekvens mätt i antal attacker och antal dagar)</p>	<p><b><u>Resultat</u></b>  Den primära effektvariabeln visade en genomsnittlig minskning av attacker i alla grupper efter behandlingsperioden</p> <p>Ingen signifikant skillnad mellan grupperna</p> <p><b><u>Interventionsgruppen</u></b>  Minskning med 0.93 attacker/månad i</p> <p><b><u>Kontrollgrupp 1</u></b>  Minskning med 0.83 attacker/månad.</p> <p><b><u>Kontrollgrupp 2</u></b>  Minskning med 0.97 attacker/månad.</p> <p><b><u>Slutsats</u></b>  Träning kan vara en möjlig behandling i förebyggande syfte för de patienter med migrän som inte får effekt av eller vill ta daglig medicinering.</p>
---	--	---	---	---	---

**Tabell V:** Kvalitetsgranskning enligt PEDro-skalan (bilaga 2)

Författare/Årtal	Kvalitet	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Dittrich et al 2008	4/10	X	X		X						X	X
John et al 2007	5/10	X	X		X				X		X	X
Lemstra et al 2002	8/10	X	X	X	X			X	X	X	X	X
Locket et al 1992	3/10	X	X		X						X	
Varkey et al 2011	7/10	X	X	X	X			X		X	X	X

Bedömningskriterier enligt tabell: 1. Villkor för kriterierna (räknas inte med i poängen). 2 Slumpmässig fördelning. 3. Dold fördelning. 4. Grupperna jämförbara. 5. Blindade försökspersoner. 6. Blindade terapeuter. 7. Blindade bedömare. 8. Utfallsmått på > 85 % av försökspersonerna. 9. Bortfallsberäkning fanns (intention to treat). 10. Tillfredställande gruppjämförelse på minst ett utfall. 11. Tillfredställande analys på minst ett utfall.

Kvalitetsgranskningen av varje artikel gav ovanstående poäng enligt PEDro. En överföring av poäng enligt PEDro-skalan utfördes till SBU:s bevisvärde enligt Britton (2000) för att kunna bedöma evidensunderlaget gällande interventionernas effekter (tabell VI).

**Tabell VI:** Överföring av poäng enligt PEDro skalan till SBU:s bevisvärde

Författare/Årtal	Kvalitet	Bevisvärde
Dittrich et al 2008	5/11	Medel
John et al 2007	6/11	Medel
Lemstra et al 2002	9/11	Högt
Locket et al 1992	4/11	Medel
Varkey et al 2011	8/11	Högt

Notering: Vid omräkning av PEDros poäng till SBU:s bevisvärde tas alla 11 av PEDros bedömningskriterier (bilaga 2) med i poängberäkningen. Bevisvärde enligt SBU: 0-3=Lågt bevisvärde, 4-7= Medelhögt bevisvärde, 8-11=Högt.

Utvärderingsinstrumenten gällande migränens frekvens, intensitet och duration finns presenterade i tabellform (tabell VII). Övriga utvärderingsinstrument är presenterade i tabellform i en artikelöversikt (tabell IV).

Tabell VII: Utvärderingsinstrument för frekvens, duration och intensitet.

<b>Författare och år</b>	<b>Frekvens</b>	<b>Duration</b>	<b>Intensitet</b>
Dittrich et al. 2008	SES 5 gradig skala	Ej mätt	SES 4 gradig skala
John et al. 2007	Migrändagbok Antal dagar VAS	Migrändagbok Antal timmar med migrän VAS	Migrändagbok VAS
Lemstra et al. 2002	Frågeformulär Antal attacker Antal dagar	Frågeformulär Antal timmar med migrän	Frågeformulär VAS
Locket et al. 1992	Migrändagbok Antal dagar/vecka	Migrändagbok 1. Timmar och minuter 2. Medeltalet av ovan per vecka	Migrändagbok Medeltalet i intensitet under en vecka 6 gradig skala
Varkey et al. 2011	Migrändagbok 1. Antal migränattacker 2. Antal dagar	Ej mätt	Migrändagbok VAS

Notering: VAS= Visuell Analog Skala (0-10). SES = Schmerzefindung Skale (1-5) eller 1-4).

## **4.1 Träningens effekt vid migrän**

### **4.1.1 Träningens effekt på frekvensen vid migrän**

Alla redovisade studier (Dittrich et al. 2008; John et al. 2007; Lemstra et al. 2002; Locket et al. 1992 & Varkey et al. 2011) har utvärderat faktorer gällande de studerade försökspersonernas frekvens vid migrän (antalet dagar eller tillfällen med migrän per månad).

Alla utom två studier (Dittrich et al. 2008 & Locket et al. 1992) kom fram till signifikanta förbättringar i interventionsgruppen.

Två studier (John et al 2007 & Lemstra et al. 2002) uppvisade signifikanta skillnader i frekvens i interventionsgruppen. John et al. (2007) uppvisade en minskning med 55.6% (från  $10.22 \pm 2.59$  till  $4.56 \pm 1.79$ ) och Lemstra et al.(2002) uppvisade en minskning med 33.64% ( $33.64 \pm 5.29$  %) efter utförd intervention. Minskningen var även signifikant jämfört med kontrollgrupp i båda studierna.

En studie (Varkey et al. 2011) uppvisade en minskning med 21.6 % i frekvensen, medeltalet i migränattacker minskade från 4.3 i medel med 0.93 migränattacker per månad i interventionsgruppen. Denna förbättring var signifikant efter utförd intervention. I studiens två kontrollgrupper uppvisades signifikanta förbättringar, kontrollgruppen som fick läkemedlet Topiramate minskade frekvensen med 0.97 migränattacker per månad och i kontrollgruppen som utförde avslappningsträning minskade frekvensen med 0.83 migränattacker per månad.

De två studier (Lemstra et al. 2002; Varkey et al. 2011) som hade långtidsuppföljningar, Lemstra et al (2002) efter tre månader och Varkey et al (2001) efter tre och sex månader, uppvisade att den signifikanta minskning i frekvens som uppkommit efter interventionen kvarstod som signifikant.

Sammanfattat kom tre av de inkluderade studierna fram till en signifikant förbättring gällande träningens effekt på frekvensen vid migrän. Två studier med hög kvalitet (Lemstra et al. 2002 & Varkey et al. 2011) och en studie med medelhög kvalitet (John et al. 2007), vilket leder till ett starkt vetenskapligt underlag enligt SBU och evidensstyrkan 1.

Utvärderingsinstrumenten gällande migränens frekvens se tabell VII.

#### **4.1.2 Träningens effekt på intensiteten vid migrän**

Samtliga studier (Dittrich et al. 2008; John et al. 2007; Lemstra et al. 2002; Lockett et al. 1992; 2009 & Varkey et al. 2011) har utvärderat faktorer gällande de studerade försökspersonernas intensitet (egenskattning av smärtan) vid migrän.

Två studier (Lockett et al. 1992 & Varkey et al. 2011) uppvisade inga signifikanta förbättringar gällande intensiteten.

I studien av Dittrich et al. (2008) förändrades skattningen hos de försökspersoner som initialt skattade de 2 av de högsta graderna av 5 gällande intensitet, skattning minskades med minst två grader efter utförd intervention, 80 % av de försökspersoner som skattade 3 av 5 i intensitet minskade sin skattning med minst en grad. John et al. (2007) uppvisade en minskning med 36.6% (från  $7.32 \pm 1.03$  till  $4.64 \pm 0.72$ ) och Lemstra et al. (2002) uppvisade en minskning med 19.55% i interventionsgruppen efter utförd intervention. Dessa tre studier (Dittrich et al. 2008; John et al. 2007 & Lemstra et al. 2002) uppvisade signifikanta förbättringar gällande intensiteten i interventionsgruppen och vid jämförelse med kontrollgrupp.

De två studier (John et al 2007 & Lemstra et al. 2002) som hade långtidsuppföljningar uppvisade att den signifikanta förbättringen i intensiteten som uppkommit efter interventionen kvarstod som signifikanta. En studie (Varkey et al. 2011) som även den hade långtidsuppföljningar, både efter tre månader och sex månader fann man att samma resultat vid interventionens slut kvarstod vid uppföljningarna, det vill säga inga förändringar gällande intensiteten.

Sammanfattad kom tre av de inkluderade studierna fram till signifikanta förbättringar gällande träningens effekt på intensiteten vid migrän, en studie med hög kvalitet (Lemstra et al. 2002) och två studier med medelhög kvalitet (Dittrich et al. 2008 & John et al. 2007), vilket leder till ett måttligt starkt vetenskapligt underlag och evidensstyrkan 2.

Utvärderingsinstrumenten gällande migränens intensitet se tabell VII.

#### **4.1.3 Träningens effekt på durationen vid migrän**

Tre av de redovisade studierna (John et al. 2007; Lemstra et al. 2002 & Lockett et al. 1992) har utvärderat faktorer gällande de studerade försökspersonernas duration (längden angett i timmar) vid migrän.

Två av de redovisade studierna (Dittrich et al. 2008 & Varkey et al. 2011) har inte mätt durationen vid migränattacker.

Två studier (John et al. 2007 & Lemstra et al. 2002) uppvisade signifikanta förbättringar i interventionsgruppen och vid jämförelse med kontrollgruppen. John et al. (2007) uppvisade en minskning av durationen från 7.32 ( $\pm 1.03$ ) till 4.64 ( $\pm 0.72$ ) och Lemstra et al. (2002) uppvisade en minskning av durationen med 28.75 % i interventionsgrupperna efter utförd intervention.

Tre studier (John et al 2007; Lemstra et al. 2002; Varkey et al. 2011) hade långtidsuppföljningar. I två studier (John et al 2007; Lemstra et al. 2002) uppvisades samma resultat vid uppföljningarna gällande den signifikanta förbättringen av durationen som uppkommit efter interventionen.

Sammanfattat kom två studier fram till signifikanta förbättringar gällande träningens effekt på durationen vid migrän, en studie av hög kvalitet (Lemstra et al. 2002) och en studie av medelhög kvalitet (John et al. 2007). Evidensgranskningen ledde fram till ett begränsat vetenskapligt underlag enligt SBU och evidensstyrkan 3.

Utvärderingsinstrumenten gällande migränens duration se tabell VII.

#### **4.1.4 Träningens effekt på läkemedelskonsumtionen vid migrän**

Två studier av hög kvalitet (Lemstra et al. 2002 & Varkey et al. 2011) och en studie av medelhög kvalitet (John et al. 2007) har utvärderat den akuta läkemedelskonsumtionen vid migrän.

John et al. (2007) uppvisade en signifikant förbättring i interventionsgrupp och vid jämförelse med kontrollgrupp ( $p=0.001$ ). Man fann en minskning med 52 % (från  $2.63\pm 1.31$  till  $1.37\pm 1.01$ ) gällande läkemedelsintaget i interventionsgruppen.

Studierna av Lemstra et al. (2002) och Varkey et al. (2011) uppvisade ingen signifikant förbättring i interventionsgruppen efter utförd intervention. Dock uppvisade interventionsgruppen vid jämförelse med kontrollgruppen en signifikant ( $p=0.005$ ) skillnad i studien av Varkey et al. (2011) vid en 6-månaders uppföljning.

En indikation finns att läkemedelskonsumtionen minskar, men totalt utgör studierna ett otillräckligt vetenskapligt underlag för att träning som behandling ger en minskning.

## **4.2 Träningens utförande**

### **4.2.1 Konditionsträning**

I två studier (Lockett et al. 1992 & Varkey et al. 2011) hade man i interventionsgrupperna utfört konditionsträning. I studien av Lockett et al. (1992) fann man en tendens till förbättring av frekvens, intensitet och duration. Denna studie hade medelhögt bevisvärde enligt SBU. I en studie (Varkey et al. 2011) kom man fram till en signifikant förbättring av migränens frekvens. Studien var av högt bevisvärde enligt SBU.

Sammantaget utgör studierna ett otillräckligt vetenskapligt underlag enligt SBU.

#### **4.2.2 Konditionsträning i kombination med avslappningsträning**

I en RCT-studie (Dittrich et al. 2008) utförde interventionsgruppen konditionsträning i kombination med avslappningsträning. Man kom fram till en signifikant förbättring av migränens intensitet. Studien var av medelhögt bevisvärde enligt SBU.

Sammantaget utgör studien ett otillräckligt vetenskapligt underlag enligt SBU.

#### **4.2.3 Konditionsträning i kombination med stretching och lätt styrketräning**

I en RCT-studie (Lemstra et al. 2002) utförde interventionsgruppen konditionsträning i kombination med stretching och lätt styrketräning. Man kom fram till signifikanta förbättringar av migränens frekvens, duration och intensitet. Studien var av högt bevisvärde enligt SBU.

Sammantaget utgör studien ett otillräckligt vetenskapligt underlag enligt SBU.

#### **4.2.4 Yoga**

I en RCT studie (John et al. 2007) utförde interventionsgruppen yoga som träning. Man kom fram till signifikanta förbättringar av migränens frekvens, duration och intensitet. Studien var av medelhögt bevisvärde enligt SBU.

Sammantaget utgör studien ett otillräckligt vetenskapligt underlag enligt SBU.

#### **4.2.5 Intensiteten i träningen**

Två studier (Dittrich et al. 2008 & John et al. 2007) har inte presenterat intensiteten i träningen. En studie (Lockett et al. 1992) redovisade träningen som lågt belastande. Två studier (Lemstra et al. 2002 & Varkey et al. 2011) har utfört träningen på submaximal intensitet. Varkey et al (2011) har utfört träning enligt Borgskalan, under uppvärmningsfasen låg Rating of Perceived Exertion (RPE) på 11 till 13 och under träningsfasen på 14 till 16 RPE, vilket ses som submaximal intensitet.

Dessa två studier av hög kvalitet (Lemstra et al. 2002 & Varkey et al. 2011) leder till ett starkt vetenskapligt underlag enligt SBU och evidensstyrkan 1 gällande träning på submaximal intensitet som behandling vid migrän.

#### **4.2.6 Tidsåtgång för träningen**

Längden per träningstillfälle varierar mellan 40 till 60 minuter (Dittrich et al. 2008; John et al. 2007; Lockett et al. 1992; 2009 & Varkey et al. 2011). I en studie (Lemstra et al. 2002) presenterades inte längden vid varje träningstillfälle. Tillfällen per vecka varierar mellan två till fem (Dittrich et al. 2008; John et al. 2007; Lemstra et al. 2002; Lockett et al. 1992 & Varkey et al. 2011). Träningsperioderna varierar mellan 6 till 12 veckor (Dittrich et al. 2008; John et al. 2007; Lemstra et al. 2002; Lockett et al. 1992 & Varkey et al. 2011).

Sammantaget har längden på träningsperioden, längden per tillfälle och antalet träningstillfällen utförts olika och inga slutsatser kan dras.

## 5. Diskussion

Syftet med denna systematiska litteraturstudie var att sammanställa aktuella forskningsresultat om fysisk träning som behandling kan ge eventuell positiv effekt för personer med diagnosen migrän med avseende på frekvensen, intensiteten och durationen vid migrän samt om hur träningen bör utföras.

Sammantaget visade de inkluderade studierna att faktorerna frekvens (stark evidens), intensitet (måttlig stark evidens) och duration (begränsad evidens) vid migrän minskar med hjälp av träning som behandling. En indikation finns att läkemedelskonsumtionen minskar, men studierna gällande den faktorn utgör ett otillräckligt vetenskapligt underlag. Dock kan träning vara ett alternativ eller ett komplement till läkemedelsbehandling. Det finns ett otillräckligt vetenskapligt underlag gällande längden på träningsperioden, längden per tillfälle och antalet träningstillfällen. En indikation finns att konditionsträning kan fungera som behandling vid migrän, dock är det vetenskapliga underlaget otillräckligt. Det finns en stark evidens för att intensiteten vid träningen ska vara på submaximal nivå.

### 5.1 Resultatdiskussion

Alla redovisade studier (Dittrich et al. 2008; John et al. 2007; Lemstra et al. 2002; Lockett et al. 1992 & Varkey et al. 2011) var av RCT-design, vilket ger en styrka åt denna litteraturstudie. Få studier med god kvalitet och RCT-design har gjorts i ämnet vilket litteratursökningen visade och ger en svaghet åt denna litteraturstudie.

En styrka i alla inkluderade studier var att de framtagna diagnoskriterierna för migrän (ICDH-II) användes och att bedömningen av försökspersonerna utfördes av i området kunniga neurologer. Detta visar att standardiserande diagnoskriterier generellt underlättar vid utförande av studier och även vid klinisk tillämpning.

I två studier (Dittrich et al. 2008 & Lockett et al. 1992) inkluderades enbart kvinnor, de studier (John et al. 2007; Lemstra et al. 2002 & Varkey et al. 2011) som inkluderade både kvinnor (49-53 stycken) och män (7-27 stycken) var majoriteten kvinnor, den stora skillnaden

mellan antalet män och kvinnor i studierna verkar ha en koppling till prevalensen som visar att det är klart fler kvinnor (ca. 17%) än män (ca.10%) (Dahlöf & Linde 2001) som har migrän.

Att genom studier finna fördelar av träning som behandling vid olika sjukdomstillstånd är komplicerat (Köseoglu et al 2014; Busch & Gaul 2008). Träning kan öka beta-endorfin halterna och därmed förändra smärtröskeln (Harber & Sutton 1984). Locket et al. (1992) försökte i en studie påvisa förhållandet mellan kardiovaskulär kondition (som ökade signifikant efter utförd intervention) och faktorer gällande påverkan av migrän och migränens aktivitet (som förbättrades men nådde inte signifikans).

Gällande träningsformen i interventionsgrupperna såg det olika ut mellan studierna. Fyra av de inkluderade studierna (Dittrich et al. 2008; John et al. 2007; Lemstra et al. 2002; Locket et al. 1992 & Varkey et al. 2011) har utfört konditionsträning (aerob träning) i någon form. Detta såg dock olika ut. I två studier (Locket et al. 1992; Varkey et al 2011) utförde man i interventionsgrupperna enbart konditionsträning, i en studie (Dittrich et al. 2008) utförde interventionsgruppen konditionsträning i kombination med avslappningsträning och i en studie (Lemstra et al. 2002) utförde interventionsgruppen konditionsträning i kombination med stretching och lätt styrketräning. I en enda av de inkluderade studierna (John et al. 2007) utförde interventionsgruppen yoga som träning. Skulle vara intressant med fler studier med yoga som intervention eller som träning i kontrollgruppen, då man i studien av John et al. (2007) uppnådde signifikanta förändringar gällande frekvensen, intensiteten och även durationen med yoga som behandling. Yoga kan på samma sätt som andra träningsformer anpassas efter de personliga behov som patientgruppen har och man kan utföra den för sig själv, i grupp, i hemmiljö eller på gym.

I de två studier (Locket et al.1992 & Varkey et al.2011) som enbart hade utfört konditionsträning som behandling nådde vid granskningen ett otillräckligt vetenskapligt underlag för den träningsformen. Enligt SBU:s evidensgranskning (tabell III) behövs minst två studier av hög kvalitet för att nå ett starkt vetenskapligt underlag eller en studie med högt bevisvärde i kombination med två studier med medelhögt bevisvärde för att nå ett måttligt starkt vetenskapligt underlag. Då det behövs fler studier som pekar i samma riktning för att det ska leda till någon vetenskaplig evidens kan det uppfattas som ett problem när det vid

evidensgranskningen ledde fram till ett otillräckligt vetenskapligt underlag trots att en studie av hög kvalitet (Varkey et al. 2011) visade att konditionsträning gav en signifikant minskning av frekvensen vid migrän. Två studier (Dittrich et al. 2008 & Lemstra et al. 2002) utförde konditionsträning till största delen men i kombination med andra moment. Alla av de inkluderade studierna (Dittrich et al. 2008; Lemstra et al. 2002; Locket et al. 1992 & Varkey et al. 2011) som i någon form utförde konditionsträning visade sammantaget signifikant effekt på frekvensen, intensiteten och durationen vid migrän, detta pekar på att konditionsträning möjligen kan utföras som behandling vid migrän.

Träningen i de inkluderade studierna (Dittrich et al. 2008; John et al. 2007; Lemstra et al. 2002; Locket et al. 1992 & Varkey et al. 2011) har utförts i grupp, enskilt, i lugn miljö, i gym, till musik eller utan musik. Träningen har guidats av fysioterapeut (Dittrich et al. 2008; Lemstra et al. 2002 & Varkey et al. 2011) eller certifierad träningsinstruktör (Locket et al. 1992) under hela interventionsperioden. I en studie (John et al. 2007) utfördes en initial guidning av certifierad yogainstruktör, vilket ledde till att försökspersonerna kunde träna på egen hand resterande del av interventionen. Då inkluderade studierna har en bred spridning av dessa faktorer i träningens utförande visar spridningen på träningens funktionalitet och mångsidighet. Träning som behandling för patienter med migrän kan anpassas till en personlig nivå. Då migrän är ett långvarigt smärttillstånd (SBU 2010) som kan ge personer en nedsatt livskvalitet (Brandes 2008) och även psykologisk påverkan som nedstämdhet och depression (SBU 2010) bör träningen ha sin plats även i multidisciplinära sammanhang (Lemstra et al. 2002) där träningen kombineras med behandling för den psykiska ohälsa och konsekvens migrän kan ge.

Intensiteten i träningen redovisas olika i studierna. Varken Dittrich et al. (2008) eller John et al. (2007) redovisade någon specifik träningsintensitet. I en studie var intensiteten i träningen lågt belastande (Locket et al. 1992), i en annan studie av Varkey et al. (2011) var intensiteten noggrant beskriven och pendlade i olika faser av träningen mellan 11 RPE på Borgskalan till 16 RPE. Lemstra et al. (2002) redovisade intensiteten som submaximal. Sammantaget pekar resultatet på ett starkt vetenskapligt stöd för att träningen bör utföras på en submaximal nivå. Detta går i linje med studien av Kelman (2007) där intensiteten i träningen utpekades som en viktig faktor i behandlingen för personer som har migrän då vissa personer kan få en försämring av ökad fysisk aktivitet eller träning.

Längden per träningstillfälle varierade mellan 40 till 60 minuter. Studierna skiljde sig åt på denna punkt och inga riktlinjer kan dras. Detta går i linje med generella rekommendationer gällande träning för personer i allmänhet, vilket leder till att man kan tolka resultaten som för att få avsedd effekt med träning som behandling för personer med migrän krävs mellan 40-60 minuter per tillfälle.

Inga slutsatser kan dras gällande längden på träningsperioden, men utifrån studierna som inkluderats här krävs det mellan 6-12 veckor för att uppnå avsedd effekt. Antal tillfällen per vecka varierar mellan två till fem, vilket är ett stort spann, men liknar de riktlinjer som gäller för träning som förebyggande behandling (Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling (FYSS) 2015). Tittar man på de studier som utfört till större delen konditionsträning av träningspasset så visar de ett mera samlat antal tillfällen, det vill säga två till tre tillfällen per vecka. Detta antal träningstillfällen verkar rimligt då många i denna patientgrupp kan bli sämre av ökad aktivitet och träning (Kelman (2007) och är i behov av återhämtning mellan träningspassen.

I studien av Dittrich et al.(2008) fick försökspersonerna utföra en självskattning om huruvida träningen hade hjälpt. 86.6% skattade att den var till hjälp eller till stor hjälp, resterande skattade neutralt. Ingen av försökspersonerna skattade att träningen inte var till hjälp. Denna skattning visar på försökspersonernas resultat och upplevelse av träning samt stärker studiens resultat.

Kontrollgrupperna fick olika behandlingar, information om potentiella effekter av fysisk aktivitet (Dittrich et al. 2008), stå på väntelista (Lockett et al 1992), ingen behandling alls (Lemstra et al. 2002), egenvård - vilket här menas ingen specifik behandling (John et al. 2007). Studien av Varkey et al. (2011) som hade två kontrollgrupper utförde den ena gruppen avslappningsträning och den andra gruppen fick behandling med läkemedlet Topiramate. Att jämföra med annan träning och läkemedelsbehandling är mer intressant, säger mer och ger ett tydligare resultat än en jämförelse med ingen behandling alls.

Minskningen av frekvensen var tydlig efter utförd intervention i några studier, Varkey et al. (2011) uppvisade en minskning med 21.6 % och John et al. (2007) uppvisade en minskning med hela 55.6%. Migrän kan ge personer en försämrad livskvalitet (Brandes 2008), men man

kan med träning som behandling minska antalet migränanfall. I ett långsiktigt perspektiv borde detta leda till en förbättrad livskvalitet för dessa personer.

Migrän är enligt definition en långvarig smärtproblematik. De som lider mest av långvarig smärta kan även drabbas av psykisk ohälsa som stress, nedstämdhet eller depression (SBU 2010). Antalet sjukskrivningar med koppling till psykisk ohälsa ökar för varje år, från 2012 till 2014 har den ökat med 5 % (Försäkringskassan 2015). Om de personer som beräknades ha migrän i Sverige år 2001 (Dahlöf & Linde 2001) minskade sina antal dagar (frekvensen) som ger dem sjukskrivning med en dag per år, skulle det betyda 840 000 färre dagar med sjukskrivning. Detta resonemang är rent hypotetiskt och förmodligen lågt räknat.

Intensitet är lika med hur svår smärtan eller smärtupplevelsen är vid ett migränanfall. De inkluderade studierna som påvisat en signifikant minskning av intensiteten vid migrän efter utförd intervention (Dittrich et al. 2008; John et al. 2007 & Lemstra et al. 2002) visade att träning som behandling fungerar. Minskar intensiteten leder det förmodligen till en mera hanterbar smärtupplevelse. Denna faktor skulle kunna minska relaterade symtom, som exempelvis illamåendet vid ett migränanfall. Tidigare forskning visar att migrän kan leda till en nedsatt funktionsförmåga (Leonardi et al. 2010). En minskning av intensiteten skulle kunna förbättra funktionsförmågan och de relaterade symtomen, vilket skulle kunna göra skillnaden mellan att kunna jobba istället för att var sjukskriven eller att få vardagen att fungera bättre.

Durationen var den faktor som minskade minst. Träning verkar kunna påverka till viss del längden på ett migränanfall. Två studier (John et al. 2007; Lemstra et al. 2002) kunde visa på en signifikant förbättring gällande durationen vid ett migränanfall, vilket ledde till ett begränsat vetenskapligt underlag enligt SBU. En review (Busch & Gaul 2008) visade även den att durationen vid migrän var den faktor som var svårast att påverka med träning. Durationen är möjligen svår att skatta eller att mäta. Detta återspeglar sig i två av de inkluderade studierna (Dittrich et al. 2008 & Varkey et al. 2001) som valde att inte mäta denna faktor.

Långtidsuppföljningar utfördes i tre studier (John et al. 2007; Lemstra et al. 2002; & Varkey et al. 2011). Uppföljningar var efter tre månader (John et al. 2007 & Lemstra et al. 2002) samt

i en studie (Varkey et al. 2011) både efter tre och sex månader. Detta stärker deras resultat efter utförda uppföljningar gällande förbättringar av frekvensen i tre studier (John et al. 2007; Lemstra et al. 2002 & Varkey et al. 2001), förbättring av durationen i två studier (John et al. 2007 & Lemstra et al. 2002) samt minskning av intensiteten i två studier (John et al. 2007 & Lemstra et al. 2002). Alla studier i ämnet borde utföra långtidsuppföljning för att undersöka om resultatet av träning håller i sig över tid samt för att undersöka om personer fortsätter träna.

Migrän hamnar bland de 20 mest kostsamma sjukdomarna för samhället (WHO & Lifting the Burden 2011), däri räknat kostnaden för specifika läkemedel för migrän.

Läkemedelskonsumtionen är en viktig faktor för personer med migrän gällande kostnaden för personen och det eventuella beroendet ett läkemedel skapar. De specifika läkemedel som tas vid migrän är antingen vid akuta behov eller som förebyggande behandling. Tre studier (John et al. 2007; Lemstra et al. 2002;1992 & Varkey et al. 2011) mätte den akuta läkemedelskonsumtionen. Locket et al. (2008) och Dittrich et al.(1992) mätte inte läkemedelskonsumtionen vilket får ses som svaghet i studierna.

John et al. (2007) uppvisade en minskning med hela 52 %, Varkey et al. (2011) fann ingen skillnad efter interventionen men uppvisade en signifikant skillnad när interventionsgruppen jämfördes med kontrollgruppen vid en 6-månaders uppföljning. En indikation finns att läkemedelskonsumtionen minskar, men totalt utgör studierna ett otillräckligt vetenskapligt underlag för att träning ger en minskning. Dock bör träning som behandling fungera som komplement eller som alternativ till ordinarie läkemedelsbehandling, och därmed kunna minska kostnaden för läkemedel och även det eventuella läkemedelsberoende patienten har.

## **5.2 Metoddiskussion**

Litteratursökningen utfördes i databaserna PubMed, PEDro och Cochrane. PubMed är världens största databas inom medicin. PEDro är en databas inom fysioterapi i första hand. Databasen Cochrane utgör en nyckelresurs inom medicin och närliggande forskningsområden. Sammantaget anser författaren av denna litteraturstudie att dessa databaser täcker gott området för denna litteraturstudie.

En styrka med denna studie är att endast RCT-studier inkluderades, vilket gör det mera stringent att jämföra och granska studierna. En svaghet är att litteratursökningen gav få studier.

Att utföra en bedömning av kvaliteten av de inkluderade studierna i en litteraturstudie är betydelsefullt, vilket utfördes med PEDro-skalan. PEDro-skalan är ett reliabelt mätverktyg för fysioterapeutiska studier (Maher et al.2003) och ett validerat utvärderingsinstrument för att bekräfta den metodologiska kvaliteten hos kliniska studier (Morton 2009).

Då alla de inkluderade studierna redan var graderade enligt PEDro-skalan granskade och poängsätte författaren till denna studie de redan granskade och poängsatta artiklarna som en kontroll och för att träna på metoden. Detta gav en större säkerhet vid själva evidensgraderingen.

Tre av graderingspoängen enligt PEDro-skalan syftar till att försökspersoner, behandlare och utvärderare är blindade. Att använda blindade behandlare inom fysioterapeutiska interventioner är inte möjligt. Den slutgiltiga kvalitetspoängen enligt PEDro- skalan vid fysioterapeutiska interventioner påverkas vilket gör det bli svårt eller omöjligt att uppnå full poäng. Detta återspeglar sig i de inkluderade studierna. Ingen av de inkluderade studierna använde sig av blindade terapeuter vilket sänker studiernas kvalitet.

Kvaliteten enligt PEDro-skalan graderas eller påverkas inte av aspekterna uppföljningstiden eller antalet försökspersoner som ingår i studien. En studie (Varkey et al.2011) använde sig av två kontrollgrupper, denna faktor påverkar inte heller kvaliteten enligt PEDro.

Vid evidensgranskningen användes en mall för översättning från PEDro-skalan för kvalitet till SBU-gradering för evidens. Författarna Juhlin et al. (2005) har tagit fram mallen för översättning från PEDro-skalan för kvalitet till SBU-gradering för evidens. Någon testning gällande reliabilitet och validitet för denna mall har inte utförts. Detta leder till en diskussion om trovärdighet för denna studie gällande översättningen från PEDro-skalan till SBU-graderingen skulle kunna peka i fel riktning och gällande ett visst mått av bias (subjektivitet). De begränsningar som satts upp författarna till mallen (Juhlin et al 2005) gällande studiernas kvalitet och översättning är enligt författaren av denna litteraturstudie acceptabla.

Då både SBU:s gradering för evidens och PEDro-skalan för kvalitet är reliabla och validerade skulle det vara önskvärt att en mall för översättning utarbetas i standardiserad form.

Vid en evidensgradering skulle detta möjligen kunna reducera storleken av eventuell bias (subjektivitet).

### **5.3 Framtida forskning**

Fler studier i området krävs för att kunna ge tydligare riktlinjer. Studier med hög kvalitet efterlyses. Utfört med tillräckligt antal försökspersoner, långtidsuppföljningar och med standardiserade mått för läkemedelskonsumtion, frekvens, intensitet och duration vid migrän.

## **6. Konklusion**

Denna systematiska litteraturstudie indikerar att träning som behandling minskar konsekvenserna vid migrän. Det finns en stark evidens att frekvensen vid migrän minskar, en måttligt stark evidens att intensiteten vid migrän minskar och en begränsad evidens att durationen vid migrän förbättras med träning som behandling.

Intensiteten vid träningen är en viktig faktor och bör utföras på en submaximal nivå, detta finns det ett starkt vetenskapligt stöd för. Det finns inget vetenskapligt stöd om hur lång tid ett träningspass ska ta, hur ofta det ska utföras eller under hur lång period träningen ska utföras.

Få studier har utfört enbart konditionsträning som behandling vid migrän, vilket leder fram till ett otillräckligt vetenskapligt stöd och inga riktlinjer kan dras. Dock har majoriteten av de inkluderade studierna utfört konditionsträning, enbart eller i merparten av träningspasset och studierna har sammantaget efter utförd intervention minskat de negativa effekterna vid migrän.

## Käll- och litteraturförteckning

Aquilonius, S.M., Fagius, J. (2000). Neurologi. 2000; 428-429. *Liber AB*.

Brandes, J.L. (2008). The migraine cycle: patient burden of migraine during and between migraine attacks. *Headache* 2008;48;430-41.

Britton, M. (2000). Evidensbaserad medicin. Så graderas en studies vetenskapliga bevisvärde och studiernas styrka. *Läkartidningen* 2000; 97, (40), 4414-15.

Busch, V., Gaul, C. (2008). Exercise in migraine therapy – is there any evidence for efficacy? A critical review. *Headache* 2008; 48:890-9.

Dahlof, C., Linde, M. (2001). One-year prevalence of migraine in Sweden: A population based study in adults. *Cephalalgia* 21(6), 664-71.

Diener, H.C., Tfelt-Hansen, P., Dahlof, C., Lainez, M.J., Sandrini, G., Wang, S.J., Neto, W., Vijapurkar, U., Doyle, A., Jacobs, D.(2004). Topiramate in migraine prophylaxis – results from a placebo-controlled trial with propranolol as an active control. *J Neurol* 2004; 251(8): s 943–950.

Dittrich, S.M., Günther, V., Franz, G., Burtscher, M., Holzner, B., Kopp, M. (2008). Aerobic exercise with relaxation: influence on pain and psychological well-being in female migraine patients. *Clin J Sport Med.* 2008 Jul;18(4):363-5.

Evers, S., Afra, J., Frese, A., Goadsby, P.J., Linde, M., May, A., Sandor, P.S. (2009). EFNS guideline on the drug treatment of migraine – revised report of an EFNS task force. *Eur J Neurol* 2009;16(9): s 968–981.

Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling (FYSS). (2015). <http://www.fyss.se/rekommendationer-for-fysisk-aktivitet/> [2015-04-20].

Försäkringskassan. (2015). [www.forsakringskassan.se](http://www.forsakringskassan.se) [2015-04-20].

Harber, V.J., Sutton, J.R. (1984). Endorphins and Exercise. *Sports Med.* 1984 Mar-Apr; 1(2):154-171.

Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). (2013). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). *Cephalalgia* 33(9) 629–808.

John, P.J., Sharma, N., Sharma, C.M., Kankane, A. (2007). Effectiveness of yoga therapy in the treatment of migraine without aura: a randomized controlled trial. *Headache.*2007May; 47(5):654-661.

Juhlin, M., Smeds-Isaksson, Y., Tano-Nordin, A. (2006). Effekter av helkroppsvibrationsträning på muskelfunktion, balans och bentäthet. Systematisk litteraturöversikt. Examensarbete. Institutionen för hälsovetenskap, avdelningen för sjukgymnastik. Luleå Tekniska universitet.

Kelman, L. (2007). The triggers or precipitants of the acute migraine attack. *Cephalalgia.* 2007;27:394-402.

Köseoglu, E., Yetkin, M.F., Ugur, F., Bilgen, M. (2014). The role of exercise in migraine treatment short title: exercise in migraine. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness.* 2014 Jun 11 (EPUB ahead of print).

Lemstra, M., Stewart, B., Olszynski, W.P. (2002). Effectiveness of multidisciplinary intervention in the treatment of migraine: a randomized clinical trial. *Headache.* 2002 Oct;42(9):845-54.

Leonardi, M., Raggi, A., Ajovalasit, D., Bussone. G.D., Amico, D. (2010). Functioning and disability in migraine. *Disability and Rehabilitation* 2010; 32; 23-32.

Lockett, D.M., Campbell, J.F. (1992). The effects of aerobic exercise on migraine. *Headache.* 1992 Jan;32(1):50-4.

Maher, C.G., Sherrington, C., Herbert, R.D., Moseley, A.M., Elkins, M. (2013). Reliability of the PEDRO scale for rating quality of randomized controlled trials. *Phys Ther Aug*;83(8):713-21.

Morton, N. (2009). The PEDro scale is a valid measure of the methodological quality of clinical trials: a demographic study. *Aust J Physiother.* 2009;55(2):129-33.

Oelsen P.J., Goadsby, N.M., Ramadan P., Tfelt-Hansen, P., Welch, K.M.A.(2006). The Headaches, 3rd Edition. *Lippincott, Williams & Wilkins*, Philadelphia; 2006; 1-1169.

SBU. (2006). Metoder för behandling av långvarig smärta. En systematisk litteraturoversikt. April 2006. Stockholm: *Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU)*.2006. SBU-rapport nr 177/1. ISBN 91-85413-08-9.

SBU. (2006). Metoder för behandling av långvarig smärta. En systematisk litteraturoversikt. Stockholm: *Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU)*. 2006. SBU-rapport nr 177/2. ISBN 91-85413-09-7.

SBU. (2010). Rehabilitering vid långvarig smärta. En systematisk litteraturoversikt. Partiell uppdatering och fördjupning av SBU-rapport nr 177/1+2 Maj 2010. Stockholm: *Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU)*. 2010. SBU-rapport nr 198. ISBN 978-91-85413-34-8.

Staten Beredning för medicinsk utvärdering (SBU). (2015) *.Utvärdering av metoder i hälso - och sjukvård – en handbok*. <http://www.sbu.se/upload/ebm/metodbok/SBUshandbok.pdf> [2015-01-01].

Varkey, E., Cider, A., Carlsson, J., Linde, M. (2011). Exercise as migraine prophylaxis: a randomized study using relaxation and topiramate as controls. *Cephalalgia.* 2011 *Oct*;31(14):1428-38.

World Health Organization WHO; Lifting the burden. (2011). Atlas of headache disorders and resources in the world 2011. 2011: s 8, 17.

[http://www.who.int/mental\\_health/management/who\\_atlas\\_headache\\_disorders.pdf?ua=1](http://www.who.int/mental_health/management/who_atlas_headache_disorders.pdf?ua=1)

(2105-01-02)

## Bilaga 1

### Litteratursökning

#### Syfte:

Syftet med denna systematiska litteraturstudie är att sammanställa aktuella forskningsresultat om hur träning bör vara utformad för att ge eventuell positiv effekt för personer med diagnosen migrän med avseende på migränattackernas frekvens, intensitet och duration.

#### Frågeställningar:

- Hur bör ett träningsprogram utformas till personer med diagnosen migrän?
- Kan specifik träning minska migränattackernas
  - o frekvens
  - o intensitet
  - o duration

#### Vilka sökord har du använt?

*Migraine, exercise, training.*

#### Var har du sökt?

*Jag har sökt artiklar i databaserna PubMed, PEDro och Cochrane.*

#### Sökningar som gav relevant resultat

*PubMed: migraine AND exercise  
PubMed: migraine AND training  
PEDro: migraine AND exercise  
PEDro: migraine AND training  
Cochrane: migraine AND exercise  
Cochrane: migraine AND training*

#### Kommentarer

*Det har gjorts få bra studier i ämnet*

## Bilaga 2

### PEDro scale

1. Eligibility criteria were specified	no _ yes _ where:
2. Subjects were randomly allocated to groups (in a crossover study, subjects were randomly allocated an order in which treatments were received)	no _ yes _ where:
3. Allocation was concealed	no _ yes _ where:
4. The groups were similar at baseline regarding the most important prognostic indicators	no _ yes _ where:
5. There was blinding of all subjects	no _ yes _ where:
6. There was blinding of all therapists who administered the therapy	no _ yes _ where:
7. There was blinding of all assessors who measured at least one key outcome	no _ yes _ where:
8. Measures of at least one key outcome were obtained from more than 85% of the subjects initially allocated to groups	no _ yes _ where:
9. All subjects for whom outcome measures were available received the treatment or control condition as allocated or, where this was not the case, data for at least one key outcome was analysed by “intention to treat”	no _ yes _ where:
10. The results of between-group statistical comparisons are reported for at least one key outcome	no _ yes _ where:
11. The study provides both point measures and measures of variability for at least one key outcome	no _ yes _ where:

Hämtat från: <http://www.pedro.org.au/english/downloads/pedro-scale/> [2015-0131]