



Rapid Review

Mikrowellentherapie bei primärer Hyperhidrose

erstellt von Dr.ⁱⁿ Anna Glechner, Petter Brattström MSc Student

www.ebminfo.at/mikrowellentherapie_hyperhidrose

Bitte den Rapid Review wie folgt zitieren:

Glechner A, Brattström P. Mikrowellentherapie bei primärer Hyperhidrose: Rapid Review. EbM

Ärztinformationszentrum; Februar 2018. Available from: www.ebminfo.at/mikrowellentherapie_hyperhidrose

Anfrage / PIKO-Frage

Gibt es Studien, die zeigen, ob eine Mikrowellentherapie bei PatientInnen mit primärer Hyperhidrose wirksam und sicher ist, um die Schweißproduktion zu vermindern?

Ergebnisse

Studien

Wir fanden nur eine doppelt verblindete randomisiert kontrollierte Studie aus dem Jahr 2012 mit 120 Teilnehmenden (1). Die Studie wurde vom Hersteller eines Gerätes für Mikrowellentherapie finanziert. PatientInnen mit primärer axillärer Hyperhidrose erhielten entweder Mikrowellentherapie oder eine Scheinintervention. Der Schweregrad der Hyperhidrose wurde anhand der gemessenen Schweißproduktion nach der Hyperhidrosis Disease Severity Scale (HDS-Skala) von 1 bis 4 beurteilt. Ein Punkt bedeutet, dass das Schwitzen nicht bemerkbar ist, vier Punkte, dass das Schwitzen unerträglich ist und den Alltag stark einschränkt. Zu Beginn der Studie gaben alle TeilnehmerInnen drei oder vier Punkte auf der HDS-Skala an.

Resultate

- Die mit Mikrowellentherapie behandelten Hyperhidrose-PatientInnen berichteten statistisch signifikant häufiger als Personen in der Kontrollgruppe, das Schwitzen nicht mehr zu bemerken (HDS-Skala: 1 Punkt) oder es erträglich zu finden (HDS-Skala: 2 Punkte) (1). Nach sechs Monaten war der Anteil der Personen mit ein oder zwei Punkten auf der HDS-Skala höher in der Mikrowellentherapiegruppe als in der Scheininterventionsgruppe (67 Prozent vs. 44 Prozent; RR [Relatives Risiko]: 1,53; 95% KI [Konfidenzintervall]: 1,04–2,26) (1).
- Sechs Monate nach dem Eingriff hatten 63 Prozent der Personen in der Mikrowellengruppe eine um mindestens 50 Prozent verminderte Schweißproduktion, in der Gruppe mit Scheinintervention waren es 59 Prozent (RR: 1,07; 95% KI: 0,78–1,46) (1). Der Unterschied zwischen den beiden Gruppen war statistisch nicht signifikant (Tabelle 1).
- Nebenwirkungen traten vereinzelt auf und waren häufiger nach der Mikrowellentherapie. Die Unterschiede zwischen den Behandlungsgruppen waren jedoch nicht statistisch signifikant.

Stärke der Evidenz



1 von 3 = **Niedrig**

Da nur diese eine Studie mit wenigen Teilnehmenden vorliegt, ist die Stärke der Evidenz für die vorliegenden Ergebnisse niedrig.

Studien		Risiko für Bias	Teilnehmende		Effekte		Stärke der Evidenz
			Mikrowelle	Schein-Intervention	Relativ (95% KI)	mit Mikrowellentherapie (95% KI)	
1 oder 2 Punkte auf der HDS-Skala von 1 (nicht bemerkbar unerträglich) bis 4 () nach 6 Monaten							
1	RCT	unklar ^a	54 von 81 (66,7%)	17 von 39 (43,6%)	RR 1,53 (1,04 bis 2,26) ^b	23 mehr pro 100 Personen (von 2 mehr bis 55 mehr) ^c	
Gemessene Schweißproduktion ≥ 50% Reduktion nach 6 Monaten							
1	RCT	unklar ^a	51 von 81 (63,0%)	23 von 39 (59%)	RR 1,07 (0,78 bis 1,46) ^b	4 mehr pro 100 Personen (von 13 weniger bis 27 mehr) ^c	
Gemessenen Schweißproduktion ≥ 75% Reduktion nach 6 Monaten							
1	RCT	unklar ^a	33 von 81 (41,0%)	14 von 39 (36%)	RR 1,13 (0,69 bis 1,86)	5 mehr pro 100 (von 11 weniger bis 31 mehr) ^c	
Gefühlsstörungen							
1	RCT	unklar ^a	8 von 81 (9,9%)	1 von 39 (2,6%)	RR 3,85 (0,50 bis 29,73) ^b	7 mehr pro 100 Personen (von 1 weniger bis 74 mehr) ^c	
Schmerzen							
1	RCT	unklar ^a	5 von 81 (6,2%)	2 von 39 (5,1%)	RR 1,20 (0,24 bis 5,93) ^b	1 mehr pro 100 (von 4 weniger bis 25 mehr) ^c	
Schwellung der behandelten Extremität							
1	RCT	unklar ^a	4 von 81 (4,9%)	1 von 39 (2,6%)	RR 1,93 (0,22 bis 16,66) ^b	2 mehr pro 100 (von 2 weniger bis 40 mehr) ^c	
Blasen, Brandwunden oder Ulzerationen							
1	RCT	unklar ^a	4 von 81 (4,9%)	0 von 39 (0%)	RR 4,39 (0,24 bis 79,57) ^b	0 weniger pro 100	

Studien		Risiko für Bias	Teilnehmende		Effekte		Stärke der Evidenz
			Mikrowelle	Schein-Intervention	Relativ (95% KI)	mit Mikrowellentherapie (95% KI)	
Haut: Ausschlag, Irritation oder Dermatitis							
1	RCT	unklar ^a	4 von 81 (4,9%)	0 von 39 (0%)	RR 4,39 (0,24 bis 79,57) ^b	0 weniger pro 100 ^c	

Tabelle 1: HDS-Skala: Hyperhidrosis Disease Severity Scale; KI: Konfidenzintervall; RCT: randomisiert kontrollierte Studie; RR: Relatives Risiko;

^aRandomisierungsmethode unklar, unklar ob Zuteilung der TeilnehmerInnen verdeckt erfolgte

^bBerechnet vom Ärztinformationszentrum

^cOptimale Informationsgröße nicht erreicht, Ergebnis unpräzise



Hoch

Die Stärke der Evidenz ist hoch. Es ist unwahrscheinlich, dass neue Studien die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention verändern werden.



Moderat

Die Stärke der Evidenz ist moderat. Neue Studien werden möglicherweise aber einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.



Niedrig

Die Stärke der Evidenz ist niedrig. Neue Studien werden mit Sicherheit einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes / der Intervention haben.



Insuffizient

Die Evidenz ist unzureichend oder fehlend, um die Wirksamkeit und Sicherheit der Behandlung/der Intervention einschätzen zu können.

Methoden

Um relevante Studien zu finden, wurde in folgenden Datenbanken von einer Informationsspezialistin recherchiert: Pubmed, Cochrane Library und UpToDate. Wir verwendeten Suchbegriffe, die sich vom MeSH-System (Medical Subject Headings) der National Library of Medicine ableiten. Zusätzlich wurde mittels Freitext gesucht. Die Suche erfasste alle Studien bis 1. Februar 2018. Dies ist ein Rapid Review, der die beste Evidenz zusammenfasst, die in den genannten Datenbanken zu diesem Thema durch Literatursuche zu gewinnen war. Die Methoden von der Frage bis zur Erstellung des fertigen Rapid Reviews sind auf unserer Website abrufbar: <http://www.ebminfo.at/wp-content/uploads/Methoden-Manual.pdf>. Tabelle 1 wurde mit GRADEpro GDT erstellt: <https://grade.pro.org/>

Resultate

Studien

Wir fanden eine doppelt verblindete randomisiert kontrollierte Studie (RCT) aus dem Jahr 2012 mit insgesamt 120 Personen mit primärer axillärer Hyperhidrose. Die Studie wurde von Miramar Labs, dem Produzenten eines Gerätes zur Mikrowellentherapie, finanziert. Wir konnten keine Registrierung des Studienprotokolls finden. Die kontrollierte Studienphase dauerte sechs Monate (1). Von den 120 Teilnehmenden erhielten 81 Personen eine Mikrowellentherapie, 39 eine Scheinintervention (1). Der Schweregrad der Hyperhidrose wurde mittels Hyperhidrosis Disease Severity Score (HDS-Skala) auf einer Skala von 1 bis 4 gemessen. Ein Punkt auf der HDS-Skala bedeutet, dass das Schwitzen nicht bemerkbar ist, vier Punkte, dass das Schwitzen unerträglich ist und den Alltag stark einschränkt. Zu Beginn der Studie gaben 56 Prozent der Betroffenen drei Punkte, 44 Prozent vier Punkte an. Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 dargestellt.

Hyperhidrose

Der RCT zeigte nach sechs Monaten, dass mehr PatientInnen nach Mikrowellentherapie entweder das Schwitzen nicht mehr bemerkten (1 Punkt auf der HDS-Skala) oder erträglich fanden (2 Punkte auf der HDS-Skala) (1). Nach sechs Monaten war der Anteil der Personen mit ein oder zwei Punkten auf der HDS-Skala statistisch signifikant höher in der Mikrowellentherapiegruppe als in der Scheininterventionsgruppe (67 Prozent vs. 44 Prozent; RR: 1,53; 95% KI: 1,04–2,26) (1).

Ergebnisse der Gravimetrie, mit der die Schweißproduktion in den Achselhöhlen gemessen wurde, ergaben ebenfalls, dass mehr Personen nach Mikrowellentherapie weniger schwitzten. Der Unterschied zwischen den beiden Gruppen war jedoch gering und nicht statistisch signifikant. Beispielsweise hatte sich die Schweißproduktion nach sechs Monaten bei 63 Prozent der Mikrowellen-Behandelten um mindestens die Hälfte reduziert, in der Kontrollgruppe bei 59 Prozent (RR: 1,07; 95% KI: 0,78–1,46). Es gab auch keinen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen beim Anteil der Personen, die nach sechs

Monaten um mindestens 75 Prozent weniger Schweiß produzierten (41 versus 36 Prozent, RR 1,13; 95% KI: 0,69–1,86) (Tabelle 1).

Nebenwirkungen

Der RCT dokumentierte eine geringe Anzahl an unerwünschten Ereignissen. Es konnte daher kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen Mikrowellentherapie und Scheinintervention festgestellt werden. Folgende Nebenwirkungen wurden beschrieben: Gefühlsstörungen, Schmerzen, Schwellung, Blasen, Brandwunden, Ulzera, Hautausschläge, Hautirritationen und Dermatitis.

Gefühlsstörungen

Zehn Prozent der mit Mikrowellentherapie Behandelten hatten Gefühlsstörungen der behandelten Extremität, in der Gruppe mit Scheinintervention waren es nur drei Prozent (RR: 3,85; 95% KI: 0,50–29,73). Der Unterschied war aufgrund der geringen Ereignisraten nicht statistisch signifikant.

Schmerzen und Schwellung:

Hinsichtlich Schmerzen zeigte sich kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen Mikrowellentherapie und Scheinintervention (6 Prozent vs. 5 Prozent; RR 1,20; 95% KI: 0,24–5,93). Auch Schwellungen der behandelten Extremität traten in beiden Gruppen ähnlich häufig auf, ohne einen statistisch signifikanten Unterschied (5 Prozent vs. 3 Prozent; RR 1,93; 95% KI: 0,22–16,66).

Blasen, Brandwunden oder Ulzera:

Blasen, Brandwunden oder Ulzera an der behandelten Extremität traten nur nach einer Mikrowellentherapie auf (5 Prozent vs. 0 Prozent; RR 4,93; 95% KI: 0,24–79,57). Der Unterschied war aufgrund der geringen Ereignisraten nicht statistisch signifikant.

Hautausschläge, Irritation oder Dermatitis:

Hautausschläge, Hautirritationen oder eine Dermatitis an der behandelten Extremität traten lediglich bei Personen auf, die eine Mikrowellentherapie erhielten (5 Prozent vs. 0 Prozent; RR 4,93; 95% KI: 0,24–79,57).

Suchstrategien

Pubmed

1. Feb. 2018

#	Search	Items found
#6	Search "Hyperhidrosis"[Mesh] Sort by: Best Match	(3446)
#9	Search Hyperhidrosis[Title/Abstract] OR sweat[Title/Abstract] OR sweating[Title/Abstract]	(21030)
#14	Search (#6 OR #9)	(21939)
#17	Search "Microwaves"[Mesh] Sort by: Best Match	(15324)
#18	Search (Microwave*[Title/Abstract] OR miradry[Title/Abstract] OR Extremely High Frequency Radio Wave*[Title/Abstract] OR Ultrahigh Frequency Wave*[Title/Abstract])	(30337)
#19	Search (#17 OR #18)	(32903)
#20	Search (#14 AND #19)	(46)
#23	Search ((clinical[Title/Abstract] AND trial[Title/Abstract]) OR clinical trials as topic[MeSH Terms] OR clinical trial[Publication Type] OR random*[Title/Abstract] OR random allocation[MeSH Terms] OR therapeutic use[MeSH Subheading])	(4925802)
#24	Search (#20 AND #23)	(20)
#25	Search systematic[sb]	(351086)
#26	Search (#20 AND #25)	(5)
#27	Search (#24 OR #26)	(21)

Cochrane Library

1. Feb. 2018

#	Search	Items found
---	--------	-------------

- #1 MeSH descriptor: [Hyperhidrosis] explode all trees (198)
- #2 (Hyperhidrosis or sweat or sweating):ti,ab (1601)
- #3 #1 or #2 (1633)
- #4 MeSH descriptor: [Microwaves] explode all trees (227)
- #5 (Microwave* or miradry or "Extremely High Frequency Radio Wave*" or "Ultrahigh Frequency Wave*"):ti,ab (524)
- #6 #4 or #5 (574)
- #7 #3 and #6 (3)

Referenzen

1. Glaser DA, Coleman WP, 3rd, Fan LK, Kaminer MS, Kilmer SL, Nossa R, et al. A randomized, blinded clinical evaluation of a novel microwave device for treating axillary hyperhidrosis: the dermatologic reduction in underarm perspiration study. Dermatologic surgery : official publication for American Society for Dermatologic Surgery [et al]. 2012;38(2):185-91.

Partner

Das Evidenzbasierte ÄrztInformationszentrum ist ein Projekt von Cochrane Österreich am **Department für Evidenzbasierte Medizin und Klinische Epidemiologie** der Donau-Universität Krems. Rapid Reviews für niederösterreichische SpitalsärztInnen werden von der Landeskliniken-Holding finanziert.



Disclaimer

Dieses Dokument wurde vom EbM ÄrztInformationszentrum des Departments für Evidenzbasierte Medizin und Klinische Epidemiologie der Donau-Universität Krems – basierend auf der Anfrage eines praktizierenden Arztes / einer praktizierenden Ärztin – verfasst.

Das Dokument spiegelt die Evidenzlage zu einem medizinischen Thema zum Zeitpunkt der Literatursuche wider. Das EbM ÄrztInformationszentrum übernimmt keine Verantwortung für individuelle PatientInnenthapien.