

FAKTA ARK

Effekten af shockwave på lateral epikondylit

INTRODUKTION

Forekomst (1)

Lateral epikondylit

- Er den klart hyppigste årsag til albuesmerter i almen praksis og en af de hyppigste tendinopatier totalt set
- Rammer ca. 1-2 % af den voksne befolkning, hyppigst i aldersgruppen 35-50 år
- Ca. 50 % af tennisspillere over 30 år er rapporteret at have lidelsen
- Andre idrætsudøvere som kastere, svømmere, fægttere og baseballspillere har øget incidens af laterale albuesmerter

Medial epikondylit

- Er langt sjældnere (ca. 1:10) og oftest mindre generende end den laterale
- Blandt idrætsudøvere er golfspillere, tennisspillere og klatrere udsat for tilstande

De fleste patienter er fra 40-60 år og fortæller om stadig gentagelse af bestemte bevægelser med ensidig og repeterende belastning af underarm/håndled i arbejde eller fritid, f.eks. snedkeri, maling, brug af pc-mus, skrivning, etc.

METODE

Vi har valgt følgende søgestreng.

extracorporeal AND shock AND wave OR ESWT OR shockwave AND tennis elbow OR epicondylitis

134 resultater. Ved gennemlæsning af abstracts hentes 2 artikler til gennemsyn:

- Liu, W. C., Chen, C. T., Lu, C. C., Tsai, Y. C., Liu, Y. C., Hsu, C. W., Shih, C. L., Chen, P. C., & Fu, Y. C. (2022). Extracorporeal Shock Wave Therapy Shows Superiority Over Injections for Pain Relief and Grip Strength Recovery in Lateral Epicondylitis: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *Arthroscopy : the journal of arthroscopic & related surgery : official publication of the Arthroscopy Association of North America and the International Arthroscopy Association*, 38(6), 2018–2034.e12. (2)
- Marigi, E. M., Dancy, M., Alexander, A., Marigi, I. M., Clark, J., Krych, A. J., Camp, C. L., & Okoroa, K. R. (2023). Lateral Epicondylitis: Critical Analysis Review of Current Nonoperative Treatments. *JBJS reviews*, 11(2), e22.00170. (3)

Omend Margiri et al. (3) er nyere af dato, vælges Liu et al (2) da dette er en meta-analyse.

Meta-analysen sammenligner effekten af ESWT og kendte injektioner for lateral epikondylitis, og deres effekt på smerter og håndgrebsstyrke. Dette kan også være interessant information, men vi vælger at udvælge effekten af ESWT, da dette er det fokus vi har.

RESULTATER

Herunder en oversigt over de inkluderede studiers metode og effekt.

Liu et al. (2)			
40 studier inkluderet i alt	Behandlingseffekten er målt:	6 studier med fESWT 4 studier med rESWT	Effekt mål:
10 omhandler ESWT	Baseline, 4, 12 uger Baseline, 1, 3 måneder		<ul style="list-style-type: none"> • Visual Analogue Scale (VAS) • Hånd styrke • Thomsen provocative testing • Ultralydsscanning før og efter • Short-form McGill pain questionnaire • Roles and Maudsley scale • Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation for pain and function • EuroQol 5D (EQ5D) • DASH questionnaire
667 inkluderede deltagere	Baseline 6,12,24 uger Baseline, 4,12,26 og 52 uger Baseline, 3, 12 måneder Baseline, efter endt behandling, 6 måneder Baselien, 6 uger, 3 og 6 måneder	1 bar = 0.1 mJ/mm ² 1MPa = 10 bar	

STUDIE	DOSIS	KONTROL GRUPPE	EFFEKT	METODE
Beyazal and Devrimsel. (4) rESWT 64 inkluderede	2000 slag, 16 Hz 1.6 bar 3 behandlinger med 1 uges mellemrum	A: ESWT B: steroid injektion	Signifikant forbedring af styrke, smerte og funktion i begge grupper. Efter 12 uger signifikant bedre i ESWT-gruppen sammenlignet med injektion gruppen	Mest smertefulde område behandles med ESWT
Capan et al. (5) rESWT 56 inkluderede	2000 slag, 10 Hz 1.8 bar 3 behandlinger med 1 uges mellemrum	A: ESWT B: Sham ESWT	Begge grupper har signifikant forbedring Ingen signifikant forskel mellem grupperne efter 3 måneder	Mest smertefulde område behandles med ESWT Siddende med skulder i 45 grader, albue i 45 grader
Chung and Wiley.(6) fESWT	2000 slag, ?? Hz 0.03-0.17 mJ/mm ²	A.: ESWT B: sham ESWT Alle gennemføre same øvelses program	Ingen signifikant forskelle mellem grupperne efter 8 uger	Intensitet til maksimum smertetærskel

60 inkluderede	3 behandlinger med 1 uges mellemrum			
Ozturan et al.(7)	2000 slag, ?? Hz	A: ESWT	Funktion: Efter 4 uger størst forbedring i kortisongruppen	Mest smertefulde område behandles.
fESWT	0.17 mJ/mm ²	B: Kortison injection	Efter 12 uger ingen forskel mellem grupperne	
60 inkluderede	3 behandlinger med 1 uges mellemrum	C: "autologous blood injection" (injektion af lille dråbe venøst blod omkring senen. Pt's egen blod)	Efter 26 uger bedring i alle grupper, men signifikant størst i EST og "blod" gruppen	
			Efter 52 uger fortsat bedring i alle grupper, men fortsat signifikant i ESWT og "blod" gruppen.	
			Thomsen: Efter 4 uger størst forbedring i kortisongruppen.	
			Efter 12 uger fortsat forbedring alle grupper – ingen signifikant forskel	
			Efter 26 uger fortsat forbedring, men signifikant bedre i ESWT og "blod" gruppen	
			Efter 52 uger fortsat bedring i alle grupper, men signifikant bedre i ESWT og "blod" gruppen	
			Hånd styrke: Efter 4 uger størst forbedring i kortison gruppen, og kun lille forbedring i ESWT og "blod" gruppen	
			Efter 12 uger forbedring i alle grupper, men ikke nogen forskel mellem grupperne	
			Efter 26 uger, Forbedring i alle grupper, størst i ESWT-gruppen	
			Efter 52 uger markant størst forbedring i ESWT-gruppen, kontra de 2 andre grupper. Kortisongruppen med mindst forbedring.	

Rompe et al.(8)	Ultralyds vejledt	A: ESWT	Signifikant bedring i ESWT-gruppen sammenlignet med sham ESWT-gruppen ved 3 og 12 måneders kontrol	Siddende, arm understøttet, smertefuldt område findes ved palpation, behandlet ESWT
fESWT	2000 slag, 4 Hz	B sham ESWT		
78 inkluderede	0.09 mJ/mm ²			
	3 behandlinger, 1 x ugentligt			
Spacca et al. (9)	2000 slag ialt	A: ESWT	Nedsat smerte, øgede håndgrebs styrke og øgede funktion i ESWT-gruppen	Siddende, skulder abduceret 45 grader, albue flekteret 90 grader. Mest smertefuldt område behandles
rESWT	1.2 bar, 4 Hz, 500 slag	B: sham ESWT		
62 inkluderet	1 bar , 10 Hz, 1500 slag			
	4 behandlinger, 1 om ugen			
Speed et al. (10)	Ultralyds vejledt	A: ESWT	Signifikant forbedring i begge grupper ved 2 måneders interval	Mest smertefulde område behandles
fESWT	1500 slag,	B: sham ESWT	Ingen signifikant forskel mellem grupperne i hele perioden.	
75 inkluderede	0.18 mJ/mm ²			
	3 behandlinger med 1 måneds interval			
Staples et al. (11)	2000 slag, 4 hz	A: ESWT	Forbedring i begge grupper uden signifikant forskelle	Siddende , underarm hvilende i skødet, mest smertefulde område behandles
fESWT	Maksimum smertetærskel	B: sham ESWT		
68 inkluderede	3 behandlinger med 1 uges mellemrum			
	Begge grupper strækøvelser			
Yang et al. (12)	2000 slag, 10 Hz	A: rESWT + fysioterapi (UL + TENS+øvelser + tværfriktioner + statiske strækøvelser 3 x om ugen)	ESWT + behandling medføre signifikant og hurtigere smertelindring, øge håndgrebs styrke, og øgede funktionsniveau end fysioterapi alene	
rESWT	Maksimum smertetærskel	B: sham ESWT + fysioterapi (UL + TENS+øvelser +		
30 inkluderede				

	3 behandlinger med 1 uges mellemrum	tværfriktioner + statiske strækøvelser 3 x om ugen)	5 deltagere udviste ruptur i senerne ved tilhæftning, alle 5 rupturer heles med tiden	
Pettrone et al. (13) fESWT 114 inkluderede	2000 slag, ?? Hz 0.06 mJ/mm ² 3 behandlinger med 1 uges mellemrum Inkludere deltagere der ikke opnåede 50% reduktion i smerter efter 12 uger, og blev behandledes med sham ESWT, fik muligheden for at krydse over i ESWT-gruppen. Dem i den aktive gruppe der ikke opnåede affekt blev tilbudt anden behandling	A: ESWT B: placebo ESWT	Signifikant bedring i håndstyrke, øgede funktionsniveau og nedsat smerter i ESWT- gruppen sammenlignet med sham ESWT. Deltagere der krydsede fra sham rESWT til den aktive gruppe opnåede efterfølge også signifikante forbedringer i løbet af 12 uger.	Mest smertefulde område behandles

Forfatterens egen konklusion når man sammenligner alle de fundne resultater i de inkluderet studier:

“ DPT (dextrose prolotherapy) and ESWT were the best two treatment options for pain control and ESWT was the best treatment option for grip strength recovery.

CSs (cortisone) were not recommended for the treatment of LE. More evidence is required to confirm the superiority in pain control of DPT among all these treatment options on LE. “

Øvrig info:

Prolotherapy is a nonsurgical regenerative injection technique that introduces small amounts of an irritant solution to the site of painful and degenerated tendon insertions (entheses), joints, ligaments, and in adjacent joint spaces during several treatment sessions to promote growth of normal cells and tissues. Irritant solutions most often contain dextrose (d-glucose), a natural form of glucose normally found in the body, but may also contain combinations of polidocanol, manganese, zinc, human growth hormone, pumice, ozone, glycerin, or phenol. In severe cases, autologous cellular solutions may also be needed, such as platelet-rich plasma (PRP), bone marrow, or adipose tissue. A major goal of prolotherapy in chronic musculoskeletal conditions is the stimulation of regenerative processes in the joint that will facilitate the restoration of joint stability by augmenting the tensile strength of joint stabilizing structures, such as ligaments, tendons, joint capsules, menisci, and labral tissue.(14)

KONKLUSION

De inkluderede studier har divergerende konklusioner og resultater, men også store forskelle i protokoller. F.eks behandles de fleste med 3 behandlinger fordelt og 3 uger, til et studie der behandles med 1 behandling per måned i 3 måneder.

4 ud af 10 studie finder ingen forskel mellem aktiv ESWT og sham ESWT. 6 studier finder signifikante forskelle til fordel for den aktive ESWT-gruppe. Et studie indikere at ESWT + fysioterapi opnår hurtigere bedring end fysioterapi alene.

Det indikere derfor at ESWT er en mulighed som behandling, helst i kombination af anden indiceret behandling. Et tidligere meta-analyse indikere at ESWT og kortison der ikke har dokumenteret effekt på tennis albue problematikker, men er dog mere effektiv end laser og ultralyd.(15)

Vi kan derfor anbefale at forsøge sig med ESWT + anden relevant behandling, da den forventede opnåede smertestilling muligvis kan skabe et vindue til anden tiltag. Forventet forbedring efter ca. 4 uger

ANBEFALING

Dosis fESWT: 3 behandlinger med 1 uges mellemrum, 2000 slag, 4-10 Hz, til maksimale smertetærskel

Dosis rESWT: 3 behandlinger med 1 uges mellemrum, 2000 slag, 4-10 Hz, til maksimale smertetærskel

Siddende, arm understøttet med skulder i 45 graders abduktion, albue i 90 graders fleksion, mest smertefulde område findes ved palpation, behandles med ESWT.

REFERENCER:

1. Lind M, Christensen B. Epikondylit [Internet]. Available from: <https://www.sundhed.dk/sundhedsfaglig/laegehaandbogen/fysmed-og-rehab/tilstande-og-sygdomme/albue-og-underarm/epikondylit/>
2. Liu WC, Chen CT, Lu CC, Tsai YC, Liu YC, Hsu CW, et al. Extracorporeal Shock Wave Therapy Shows Superiority Over Injections for Pain Relief and Grip Strength Recovery in Lateral Epicondylitis: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *Arthrosc - J Arthrosc Relat Surg* [Internet]. 2022;38(6):2018-2034.e12. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.arthro.2022.01.025>
3. Marigi, E. M., Dancy, M., Alexander, A., Marigi, I. M., Clark, J., Krych, A. J., Camp, C. L., Okoroa KR. Lateral Epicondylitis Critical Analysis Review of Current Nonoperative Treatments. *JBSJ Rev.* 2023;11(2):e22.00170.
4. Beyazal MS, Devrimsel G. Comparison of the effectiveness of local corticosteroid injection and extracorporeal shock wave therapy in patients with lateral epicondylitis. *J Phys Ther Sci.* 2015;27(12):3755–8.
5. Capan N, Esmaeilzadeh S, Oral A, Basoglu C, Karan A, Sindel D. Radial extracorporeal shock wave therapy is not more effective than placebo in the management of lateral epicondylitis: A double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *Am J Phys Med Rehabil.* 2016;95(7):495–506.
6. Chung B, Wiley JP. Effectiveness of extracorporeal shock wave therapy in the treatment of previously untreated lateral epicondylitis: A randomized controlled trial. *Am J Sports Med.* 2004;32(7):1660–7.
7. Ozturan KE, Yucel I, Cakici H, Guven M, Sungur I. Autologous blood and corticosteroid injection and extracorporeal shock wave therapy in the treatment of lateral epicondylitis. *Orthopedics.* 2010;33(2).
8. Rompe JD, Decking J, Schoellner C, Theis C. Repetitive Low-Energy Shock Wave Treatment for Chronic Lateral Epicondylitis in Tennis Players. *Am J Sports Med.* 2004;32(3):734–43.
9. Spacca G, Necozone S, Cacchio A. Radial shock wave therapy for lateral epicondylitis: a prospective randomised controlled single-blind study. *Eura Medicophys.* 2005;41(1):17–25.
10. Speed CA, Nichols D, Wies J, Humphreys H, Richards C, Burnet S, et al. Extracorporeal shock wave therapy for plantar fasciitis. A double blind randomized controlled trial. *J Orthop Res.* 2003;21(5):937–40.
11. Staples MP, Forbes A, Ptasznik R, Gordon J, Buchbinder R. A randomized controlled trial of extracorporeal shock wave therapy for lateral epicondylitis (tennis elbow). *J Rheumatol.* 2008;35(10):2038–46.
12. Yang TH, Huang YC, Lau YC, Wang LY. Efficacy of Radial Extracorporeal Shock Wave Therapy on Lateral Epicondylitis, and Changes in the Common Extensor Tendon Stiffness with Pretherapy and Posttherapy in Real-Time Sonoelastography: A Randomized Controlled Study. *Am J Phys Med Rehabil.* 2017;96(2):93–100.
13. Pettrone FA, McCall BR. Extracorporeal shock wave therapy without local anesthesia for chronic lateral epicondylitis. *J Bone Jt Surg.* 2005;87(6):1297–304.
14. Hauser RA, Lackner JB, Steilen-Matias D, Harris DK. A systematic review of dextrose prolotherapy for chronic musculoskeletal pain. *Clin Med Insights Arthritis Musculoskelet Disord.* 2016;9:139–59.
15. Karanasios S, Tsamasiotis GK, Michopoulos K, Sakellari V, Gioftsos G. Clinical effectiveness of shockwave therapy in lateral elbow tendinopathy: systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil.* 2021;35(10):1383–98.

...

>

Search: **extracorporeal AND shock AND wave OR ESWT OR shockwave AND tennis elbow OR epicondylitis** Filters: **Meta-Analysis, Review, Systematic Review, in the last 5 years, Humans, English** Sort by: **Most Recent**

134 07:37:06