

FAKTA ARK

Effekten af shockwave på laterale hoftesmerter

INTRODUKTION

Definition (1)

- Greater trochanteric pain syndrome (GTPS) anvendes internationalt som en samlebetegnelse for smertetilstande, som er lokaliseret omkring trochanter major
- Dette er ofte blevet tilskrevet en formodet irriteret slimsæk på hoftens yderside eller et formodet stramt iliotibialt bånd.
- Internationalt har fokus i de seneste to årtier været rettet mod patologiske tilstande i hoftens primære abduktorer, m. gluteus medius og m. gluteus minimus

Forekomst(1)

- Smerter fra hoftens yderside, laterale hoftesmerter (LHS), er et hyppigt og invaliderende problem hos patienter over 30 år.
- Et udtræk af data via Region Midtjylland Business-Intelligens portal viser, at omkring 1.200 patienter årligt får en diagnosekode, som er relateret til LHS (DM76.0/DM70.6).
- Estimeret ud fra dette tal bliver flere end 5.000 danskere hvert år henvist til videre udredning og behandling for LHS på et hospital.
- LHS påvirker patientens daglige- og fritidsaktiviteter samt nattesøvn.
- Erhvervsaktive patienter med LHS kan tillige opleve, at smerterne påvirker deres arbejdsfunktion i en sådan grad, at de har behov for sygemelding.
- En dansk opgørelse viste, at 72% af patientgruppen havde modtaget fysioterapi, og 66% havde fået binyrebarkhormonbloker.
- De talrige henvendelser til sundhedsvæsenet mhp. diagnosticering og behandling gør LHS til en væsentlig samfundsmæssig byrde.

Ætiologi og patogenese(1)

- Det formodes, at abduktor relaterede LHS primært skyldes degenerative tilstande
- De degenerative forandringer formodes at kunne udvikle sig til deciderede skader, dvs. partielle eller komplette seneoverrivninger af abduktorernes insertion på trochanter major.
- Ligeledes er abduktor relaterede skader et forholdsvist hyppigt fund ved hoftenære frakturer og hos patienter med hoftedysplasi eller hofte artrose.

Dette er udenfor emnet i denne søgning, men ønsker man at fordybe sig i relevante kliniske undersøgelser kan de findes her:
Kinsella, R., Semciw, A. I., Hawke, L. J., Stoney, J., Choong, P. F. M., & Dowsey, M. M. (2024). Diagnostic Accuracy of Clinical Tests for Assessing Greater Trochanteric Pain Syndrome: A Systematic Review With Meta-analysis. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 54(1), 1–24.
<https://doi.org/10.2519/jospt.2023.11890>

METODE

Søgt i PubMed med følgende søgeord:

Extracorporeal Shock Wave Therapy OR ESWT OR shockwave AND GTPS OR Greater AND Trochanteric AND Pain AND Syndrome Filters: Meta-Analysis, Review, Systematic Review, in the last 5 years, English Sort by: Most Recent

Vi fandt 1 artikel (2)

Harding, D., Cameron, L., Monga, A., & Winter, S. (2024). Is shockwave therapy effective in the management of greater trochanteric pain syndrome? A systematic review and meta-analysis. *Musculoskeletal care*, 22(2), e1892. <https://doi.org/10.1002/msc.1892>

Artiklens nøgleord søgestreng:

“GTPS” OR “Greater Trochanteric Pain Syndrome” OR “Lateral Hip Pain” OR “Lateral Hip Tend?n*” OR “Trochanteric Bursitis” OR “Glut* Tend?n*” OR “Glut* min*” OR “Glut* med*” OR “Hip Bursitis” OR “Hip enthes*”

Der er søgt i Medline, Embase, AMED, Google Scholar, Web of Science, indtil maj 2023

RESULTATER

Herunder en oversigt over de inkluderede studiers metode og effekt.

Effekt mål:

CSV, Central Sensitisation Inventory
 HADS, Hospital Anxiety and Depression Score
 HEP, Home Exercise Programme
 IPAQ, International Physical Activity Questionnaire
 MPQ, McGill Pain Questionnaire
 ODI, Oswestry Disability Index
 PCS, Pain Catastrophising Scale
 PSIQ, Pain Self-Efficacy Questionnaire
 SLR, Straight Leg Raise
 VISA-G: Victorian Institute of Sport Assessment—Gluteal.
 VAS: Visual Analogue Scale
 NRPS: Numerical Pain Rating Score
 PainDETECT
 HHS: Harris Hip Score
 NAHS: Non-Arthritis Hip Score
 LEFS: Lower Extremity Functional Scale
 S-LANSS: Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs
 PHQ-4: Patient Health Questionnaire-4
 PHQ-9: Patient Health Questionnaire-9
 GAD-7: General Anxiety Disorder-7
 EQ5D, EuroQol 5-Dimension questionnaire

12 studier inkluderet

Behandlingseffekter målt:
 3 studier med fESWT
 9 studier med rESWT

1,4,15 måneder
 2,6 måneder
 1,2,3,6 måneder
 3,12 måneder
 6 uger, 3,6 måneder
 1,3,13 måneder
 1,4 måneder
 3 (3-19 måneder)
 6 uger, 3,6 måneder
 1 uge, 4-27 måneder
 3,6,12,24 måneder
 3,6 måneder

1 bar = 0.1 mJ/mm²
 1MPa = 10 bar

STUDIE	DOSIS	KONTROL GRUPPE	EFFEKT	METODE
Rompe et al. (2009)(3)	3 med en uges mellemrum	kortison + øvelser	efter 1 måned kortison mest effektiv	sideliggende over det mest smertefulde område over trochanter major
rESWT	3.0 bar/0.12 mJ/mm ²		efter 4 måneder ESWT + øvelser mest effektiv	
229 inkluderet	2000 slag		efter 15 måneder ESWT + øvelser mest effektiv	

	8Hz + øvelser			
Carlisi et al. (2018)(4) fESWT 50 inkluderet 26 ESWT 24 UL	3 med en uges mellemrum 0.15 mJ/mm ² (3.5 bar) 1800 slag 4 Hz	Behandling med ultralyd dagligt i 10 dage kontinuerlig modus 10 min beh tid	begge modaliteter forbedret smerte og funktion, men ESWT var mest effektiv ultralyds behandling kan derfor være en alternativ til ESWT	sideliggende decubitus stilling trochanter major lateral flade fundet på ultralyd dernæst behandles området
Ramon et al. (2020)(5) fESWT 103 inkluderet 50 i kontrolgruppen	3 med en uges mellemrum 0.20 mJ/mm ² (~ 4 bar) 2000 slag 5 Hz	3 med en uges mellemrum 0.01 mJ/mm ² 20 impulser 5 Hz	god effekt af fESWT + øvelser 86,8% succes rate efter 2 måneder	sideliggende lateral decubitus behandling fokuseres på glut med senen ved tilhæftning på trochanter major
Heaver et al. (2021)(6) fESWT 104 inkluderet 51 kortison 53 ESWT	3 med en uges mellemrum 0.15-0.35 mJ/mm ² (pt smertegrænse) (>3.5 bar) 2500 slag + hjemmeøvelser	kortison sprøjte + hjemmeøvelser	markant bedre effekt af fESWT efter 1 år 68% symptomfrie efter fESWT beh 24% i kortisongruppen blev symptomfrie	liggende lateral decubitus behandler det mest smertefulde område

<p>Wheeler et al. (2022)(7)</p> <p>rESWT</p> <p>110 inkluderet</p> <p>56 i interventionsgruppen</p> <p>63 i kontrolgruppen</p>	<p>3 behandlinger med en uges mellemrum</p> <p>pt smertegrænse</p> <p>1 beh 2.3 +/- 0.3 bar (~ 0.1 mJ/mm²)</p> <p>2 beh: 2.8 +/- 0.3 bar (~ 0.11 mJ/mm²)</p> <p>3 beh: 3.3 +/- 0.4 bar (~ 0.14 mJ/mm²)</p> <p>20 Hz</p> <p>2000 slag</p> <p>+ øvelser</p>	<p>1 behandling</p> <p>pt smertegrænse</p> <p>1.4 bar</p> <p>20 Hz</p> <p>500 slag</p> <p>+ øvelser</p>	<p>signifikant forbedringer af smerteniveau i begge grupper</p> <p>funktions forbedring ses i mindre grad</p>	<p>ikke beskrevet</p> <p>spørgsmålet rejses: er en behandling nok eller skal der flere behandlinger til for at opnå en større effekt.</p> <p>Kan øvelserne være årsag til manglende forbedring, da alle tidligere har gennemført et rehab program</p> <p>Her er det tale om en gruppe med langvarige GTPS smerter</p>
<p>Furia et al. (2009)(8)</p> <p>rESWT</p> <p>66 inkl</p> <p>33 i hver gruppe</p>	<p>1 behandling</p> <p>Pt eget smertegrænse</p> <p>4 bar (0.18-0.28 mJ/mm²)</p> <p>2000 slag</p> <p>10 Hz</p>	<p>vilkårlige patienter der behandles for GTPS med andre modaliteter på samme klinik</p>		<p>sideliggende decubitus mest smertefulde område behandles med cirkulerende bevægelser</p>
<p>Matteo et al. (2009)(9)</p>	<p>3 med en uges mellemrum</p>		<p>smertelindring hos 86% af de inkluderede pt'er ved 4 måneder</p>	<p>mest smertefulde sted over trochanter major behandles</p> <p>udgangsstilling ikke beskrevet</p>

rESWT 114 inkluderet	0.28 mJ/mm ² (4.0 bar) 1700 slag lette øvelser + stræk 2 x om ugen i 4 uger			
Sultan and Lovell (2015)(10) rESWT 71 inkluderet	5 behandlinger med en uges mellemrum 3 bar (0.12 mJ/mm ²) 2000 slag 3 hz		67% succes rate over 15 måneder, men enkelte tilbagefald	patienten tilbydes smertestillende indsprøjtning inden behandling: "Pethidine" da dette ikke er indiceret inden ESWT behandling ses bort fra dette studie
Wheeler and Tattersall (2016)(11) rESWT 46 inkluderet	1 beh (gns intensitet) 2.37 +/- 0.27 bar (~ 0.10 mJ/mm ²) 2 beh (gns intensitet) 2.94 +/- 0.41 bar (~ 0.11 mJ/mm ²) 3 beh (gns intensitet) 3.44 +/- 0.52 bar (~ 0.14 mJ/mm ²) 20Hz 2000 slag		signifikant forbedring af gennemsnits smerte og værst tænkelige smerter 63% af de inkluderet var meget tilfreds efter 3 måneder 70% efter 6 måneder funktionsniveau udviste ikke samme grad af forbedring	ikke beskrevet

<p>Seo et al. (2018)(12)</p> <p>rESWT</p> <p>18 inkluderet</p>	<p>Op til 12 behandlinger, 1x om ugen</p> <p>0.10 mJ/mm² (~ 2.3 bar)</p> <p>600 slag</p>		<p>kort sigtet 86% succes rate (1 uge efter)</p> <p>langsigtet 56 % succes rate mellem 4 og 27 måneder (uklart beskrevet)</p>	<p>lateral decubitus behandles indtil patienten vurderer godt eller fremragende bedring</p> <p>op til 12 behandlinger</p>
<p>Maffuli et al. (2018)(13)</p> <p>rESWT</p> <p>40 inkluderet</p>	<p>1.5 bar (~ 0.07 mJ/mm²)</p> <p>500 slag</p> <p>hernæst øges intensiteten til pt smerteniveau</p> <p>2000 slag</p>		<p>signifikant forbedring af funktion og smerter efter 3 måneder og fortsat tilstede efter 24 måneder</p>	<p>standardiseret protokol (ikke beskrevet)</p> <p>alle behandlere certificeret i protokollen</p>
<p>Wheeler (2022)(14)</p> <p>rESWT</p> <p>260 inkluderet</p>	<p>3 med en uges mellelrum</p> <p>pt smertetærskel</p> <p>1 beh 2.3 +/- 0.3 bar (~ 0.1 mJ/mm²)</p> <p>2 beh: 2.8 +/- 0.3 bar (~ 0.11 mJ/mm²)</p> <p>3 beh: 3.3 +/- 0.4 bar (~ 0.14 mJ/mm²)</p>		<p>30% forbedring af gennemsnitssmerter ved 3 måneder</p> <p>37% ved 6 måneder</p> <p>10% forbedring af funktionsniveau</p>	<p>ikke beskrevet</p>

	2000 slag 20Hz + hjemmeøvelser			
--	--------------------------------------	--	--	--

Forfatterens egen konklusion(2)

Moderate-quality evidence demonstrated no statistically significant improvements in pain and function post-SWT compared to control. Low-quality evidence established clinical improvements throughout all included studies favouring SWT over control. Consequently, owing to relatively low incidence of side effects, SWT should be considered a viable option for the management of GTPS. Issues with both clinical and statistical heterogeneity of studies and during meta-analysis require consideration, and more robust RCTs are recommended if the efficacy of SWT for the management of GTPS is to be comprehensively determined.

KONKLUSION

Entydig konklusion er vanskeligt træffe på baggrund af de inkluderede studier da de er meget forskellige i opsætning og metodevalg. Generelt ses der en bedring af den enkeltes smerteniveau, trods langvarig smerteproblematik. Der er ingen konsensus om dosis, brug af øvelser eller ikke øvelser.

ANBEFALING

Vi anbefaler at ESWT er en mulig smertebehandling til GTPS-patienter.

En smertestillende behnadling der muligvis kan bane vejen til øgede funktionsniveau via relevante øvelser, eller anden form for aktivitet.

Behandling:

Sideliggende decubitus stilling

3 behandlinger med en uges mellemrum

Dosis rESWT: 2000 slag, 4-5 Hz. Intensitet til patientens acceptable smertegrænse

Dosis fESWT: 2000-2500 slag (apparat afhængig). Intensitet til patientens acceptable smertegrænse

Behandling fokuseres på mest smertefulde område over trochanter major, sene tilhæftning gluteus mm på trochanter major (Myofascielle smerter fra glut minimus og medius (Ikke publiceret data)

REFERENCER

1. Bohn MB, Lund B, Mechlenburg I, Spoorendonk K, Hölmich P, Lange J. Abduktorrelaterede hoftesmerter hos patienter over 30 år. *Ugeskr Laeger*. 2021;182(11):1–10.
2. Harding D, Cameron L, Monga A, Winter S. Is shockwave therapy effective in the management of greater trochanteric pain syndrome? A systematic review and meta-analysis. *Musculoskeletal Care*. 2024;22(2).
3. Rompe JD, Segal NA, Cacchio A, Furia JP, Morral A, Maffulli N. Home training, local corticosteroid injection, or radial shock wave therapy for greater trochanter pain syndrome. *Am J Sports Med*. 2009;37(10):1981–90.
4. Carlisi E, Cecini M, Di Natali G, Manzoni F, Tinelli C, Lisi C. Focused extracorporeal shock wave therapy for greater trochanteric pain syndrome with gluteal tendinopathy: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2019;33(4):670–80.
5. Ramon S, Russo S, Santoboni F, Lucenteforte G, Di Luise C, de Unzurrunzaga R, et al. Focused Shockwave Treatment for Greater Trochanteric Pain Syndrome. *J Bone Jt Surg*. 2020;102(15):1305–11.
6. Heaver C, Pinches M, Kuiper JH, Thomas G, Lewthwaite S, Burston BJ, et al. Greater trochanteric pain syndrome: focused shockwave therapy versus an ultrasound guided injection: a randomised control trial. *HIP Int*. 2023;33(3):490–9.
7. Wheeler PC, Dudson C, Calver R, Goodall D, Gregory KM, Singh H, et al. Three Sessions of Radial Extracorporeal Shockwave Therapy Gives No Additional Benefit over “Minimal-Dose” Radial Extracorporeal Shockwave Therapy for Patients with Chronic Greater Trochanteric Pain Syndrome: A Double-Blinded, Randomized, Controlled Trial. *Clin J Sport Med*. 2022;32(1):E7–18.
8. Furia JP, Rompe JD, Maffulli N. Low-Energy Extracorporeal Shock Wave Therapy as a Treatment for Greater Trochanteric Pain Syndrome. *Am J Sports Med*. 2009;37(9):1806–13.
9. Matteo V, Marco C, De Omar B, Alessandro P, Gianfranco F, Walter A. Extracorporeal shock waves therapy in the treatment of trochanteric bursitis: A pilot study . *Pozastrojowa Ter fałąuderzeniową w leczeniu zapalenia kaletki kŕtarzowej - Bad Pilot* [Internet]. 2009;13(4):17–21. Available from: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-77951233091&partnerID=40&md5=c2b56fd8c7f2745d03999790fa1b5a23>
10. Sultan J, Lovell M. Extracorporeal Shockwave Therapy for Refractory Greater Trochanteric Pain Syndrome. *MOJ Orthop Rheumatol*. 2015;2(3):102–4.
11. Wheeler PC, Tattersall C. The role of extra-corporeal shockwave therapy (ESWT) plus rehabilitation for patients with chronic greater trochanteric pain syndrome (GTPS): A case series assessing effects on pain, sleep quality, activity, and functioning. *Int Musculoskelet Med* [Internet]. 2016;38(1):27–35. Available from: <https://doi.org/10.1080/17536146.2016.1195623>
12. Seo KH, Lee JY, Yoon K, Do JG, Park HJ, Lee SY, et al. Long-term outcome of low-energy extracorporeal shockwave therapy on gluteal tendinopathy documented by magnetic resonance imaging. *PLoS One* [Internet]. 2018;13(7):1–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0197460>
13. Maffulli G, Padulo J, Iuliano E, Furia J, Rompe J, Maffulli N. Extracorporeal shock wave therapy in the treatment of trochanteric bursitis: the ASSERT database. *Muscles Ligaments Tendons J*. 2018;8(3):444–50.
14. Wheeler PC. Even Patients with Very Chronic Symptoms of Greater Trochanteric Pain Syndrome (GTPS) may Report Improvements Following Radial Extracorporeal Shockwave Therapy (rESWT), but no Single Baseline Factor Predicts Response. *Muscles Ligaments Tendons J*. 2022;12(3):411–21.