

Thérapie par ultrason

Une tendinopathie fait suite à une surcharge de travail appliquée sur un tendon dont les modifications d'ordres histologiques se caractérisent par une désorganisation de la structure collagène et l'installation d'un terrain inflammatoire. Dans le cadre de cette surcharge de travail un déséquilibre se crée dans la balance entre les mécanismes de protection et de régénération (e.g. IGF-1, NOS), opposés aux mécanismes d'apoptose (e.g. Yuan et al., 2002 ; Szomor et al., 2006). L'application d'ultrason fait partie des thérapies d'interventions physiques comme le massage transversal, le laser ou l'hyperthermie. La validité de l'ultrasonothérapie utilisée isolément, fait encore débat dans son utilisation pour le traitement de la tendinopathie. Dans ce contexte, le bénéfice de cette technique dans sa version d'application continue, ne se distingue pas comparativement à un traitement hyperthermique (Giombini et al., 2002 ; 2006). Néanmoins, sa validité thérapeutique a été observée dans des macro études ou revues de questions (e.g. van der Windt et al., 1999, Andres et al., 2008). Ainsi, son efficacité semble avérée dans le traitement de l'épicondylite et de la calcification tendineuse (Klaiman et al., 1998 ; Ebenbichler et al., 1999). Par ailleurs, Ng et Fung (2007), ont montré que cette technologie accélère la maturation de fibre collagène et la réparation du tendon dans sa version d'application continu (1 MHz) et quelque soit son intensité (0.5, 1.2, et 2 W/cm²). Alors que la pertinence de l'utilisation de la technique de l'ultrason dans le traitement de tendinopathies semble avérée, elle peut être appliquée à d'autres fins thérapeutiques. Ainsi, dans une méta analyse (1966-2000) sur l'effet de son application pulsée et la cicatrisation de fractures osseuses, Busse et al., (2002), font apparaître une réduction significative de la période de cicatrisation. Par conséquent, la différenciation d'ostéocyte et sa régulation génétique sont médiées par l'application d'ondes acoustiques ultrasonores lorsque la prise en charge du traumatisme est précoce.

Références

- Szomor ZL, Appleyard RC, Murrell GA.** Overexpression of nitric oxide synthases in tendon overuse. *J Orthop Res.* 2006;24:80-86.
- Yuan J, Murrell GA, Wei AQ, Wang MX.** Apoptosis in rotator cuff tendinopathy. *J Orthop Res.* 2002;20:1372-1379.
- Giombini A, Di Cesare A, Casciello G, Sorrenti D, Dragoni S, Gabriele P.** Hyperthermia at 434 MHz in the treatment of overuse sport tendinopathies : a randomised controlled clinical trial. *Int J Sports Med.* 2002;23 :207-211.
- Giombini A, Di Cesare A, Safran MR, Ciatti R, Maffulli N..** Short-term effectiveness of hyperthermia for supraspinatus tendinopathy in athletes: a short-term randomized controlled study. *Am J Sports Med.* 2006;34 :1247-1253.
- van der Windt et DA, van der Heijden GJ, van der Berg SG, ter Riet G, de Winter AF, Bouter LM.** Ultrasound therapy for musculoskeletal disorders: a systematic review. *Pain.* 1999;81:257-271.
- Andres BM, Murrell GA.** *Clin Orthop Relat Res.* 2008;466(7):1539-54.
- Binder A, Hodge G, Greenwood AM, Halzeman BL. Page Thomas DP.** Is therapeutic ultrasound effective in treating soft tissue lesion ? *Br Med J (Clin Res Ed).* 1985;290 :512-514.
- Ebenbichler GR, Erdogmus CB, Resch KL, Funovics MA, Kainberger F, Barisani G, Aringer M, Nicolakis P, Wiesinger GF, Baghestanian M, Preisinger E, Fialka-Moser V.** Ultrasound therapy for calcic tendinitis of the shoulder. *N Engl J med.* 1999 ;340 :1533-1538.
- Klaiman MD, Shrader JA, Danoff JV, Hicks JE, Pesce WJ, Ferland J.** Phonophoresis versus ultrasound in the treatment of common musculoskeletal conditions. *Med Sci Sports Exerc.* 1998 ;30 :1349-1355.
- Ng GY, Fung DT.** The effect of therapeutic ultrasound intensity on the ultrastructural morphology of tendon repair. *Ultrasound Med Biol.* 2007;33(11):1750-4.
- Busse JW, Bhandari M, Kulkarni AV, Tunks E.** The effect of low-intensity pulsed ultrasound therapy on time to fracture healing : a meta analysis. *CMAJ.* 2002;19;166(4):437-41.