

Low-Intensity Extracorporeal Shock Wave Therapy in Vascular Disease and Erectile Dysfunction: Theory and Outcomes

Ilan Gruenwald, MD,*† Noam D. Kitrey, MD,*† Boaz Appel, MD,*† and Yoram Vardi, MD**

*Neuro-Urology Unit, Rambam Healthcare Campus, Haifa, Israel; †Department of Urology, Sheba Medical Center, Ramat-gan, Israel

DOI: 10.1002/smj.9

ABSTRACT

Introduction. Low-intensity extracorporeal shock wave therapy (LI-ESWT) to the penis has recently emerged as a new and promising modality in the treatment of erectile dysfunction (ED).

Aim. To review the published literature on the mechanism of action of LI-ESWT; and to report our clinical data on its efficacy in men with vasculogenic ED.

Methods. A Medline search using the relevant keywords on this topic has been done.

Results. From the results of numerous preclinical and animal studies that have been done to date, sufficient evidence shows that the underlying mechanism of action of LI-ESWT is probably neovascularization. Therefore, local application of LI-ESWT to the corpora cavernosa may potentially act in the same mechanism and increase corporal blood flow. We found that the application of LI-ESWT to patients who responded to oral therapy (PDE5i) eliminated their dependence on PDE5i and they were able to successfully achieve erections and vaginal penetration (60-75%). Furthermore, PDE5i non-responders became responders and capable of vaginal penetration (72%). Additionally, LI-ESWT resulted in long-term improvement of the erectile mechanism.

Conclusions. LI-ESWT has the potential to improve and permanently restore erectile function by reinstating the penile blood flow. Although these results on LI-ESWT are promising, further multi-centered studies with longer follow-up are needed to confirm these findings. Gruenwald I, Kitrey ND, Appel B, and Vardi Y. Stem low-intensity extracorporeal shock wave therapy in vascular disease and erectile dysfunction: Theory and outcomes. *Sex Med Rev* 2013;1:83-90.

Key Words. Low-Intensity Extracorporeal Shock Waves; Erectile Dysfunction; Therapy

Introducción. La terapia de baja intensidad de la onda de choque extracorpóreas (LI-TOCH) ha surgido recientemente como una nueva y prometedora modalidad en el tratamiento de la disfunción eréctil (DE). **Objetivo.** Para revisar la literatura publicada sobre el mecanismo de acción de la LI-TOCH; e informar a nuestros datos clínicos sobre su eficacia en los hombres con disfunción eréctil vasculogénica. **Métodos.** Búsqueda en Medline utilizando las palabras clave relevantes sobre este tema. **Resultados.** De los resultados de numerosos estudios preclínicos y animales que se han hecho hasta la fecha, muestran que el mecanismo subyacente de acción del LI-TOCH es probablemente la neovascularización. Por lo tanto, la aplicación de LI-TOCH a los cuerpos cavernosos potencialmente puede actuar en el mismo mecanismo y aumentar su flujo de sangre. Se encontró que la aplicación de LI-TOCH a los pacientes que respondieron al tratamiento oral (PDE5i) eliminó su dependencia y fueron capaces de lograr con éxito la erección y la penetración vaginal en el 60-75%. Además, los no respondedores a PDE5i se convirtieron en los respondedores y capaz de penetración vaginal (72%). **Conclusiones.** LI-TOCH tiene el potencial de mejorar y restaurar la función eréctil por el restablecimiento de la permanente flujo sanguíneo del pene. Aunque estos resultados en LI-TOCH son prometedores, múltiples estudios con más seguimiento son necesarios para confirmar estos hallazgos.