

Stoßwellentherapie

Dr. Burkhardt

mit freundlicher Unterstützung

Fa. Medizintechnik Rostock



Programmübersicht

- Orthopädische Stoßwellenbehandlungen – Standortbestimmung (Dr.Burkhardt)
- Wirkungsmechanismus extrakorporaler Stoßwellentherapie (ESWT) und Darstellung der Methode Swiss Dolor Clast (Herr Hörburger)
- Differentialindikation und Ergebnisdiskussion (Dr. Burkhardt)
- Patientendemonstration (Dr.Burkhardt)

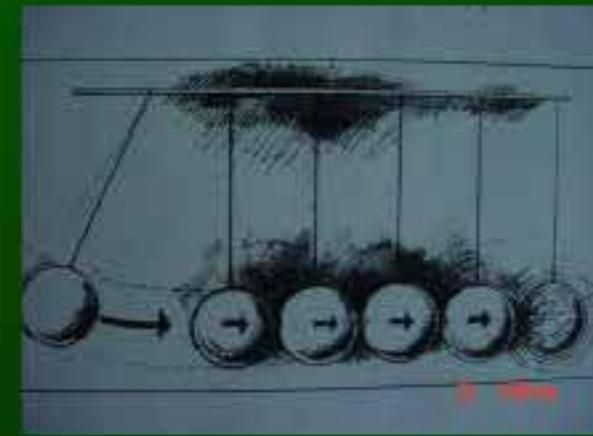
Orthopädische Stoßwellenbehandlung - Standortbestimmung



Historischer Exkurs

- Basiswissen über Wirkung von Schallimpulsen seit Anfang 80er Jahre (Lithotripsieeinsatz bei Nephro - /Cholezystolithiasis)
- 1987 - **Arbeitsgruppe Haupt / Gragg**– experimentelle Übertragung d. Methode auf Stütz – Bewegungsapparat (Desintegration + **Bindegewebsinduktion**)
- 1989 - **Valchanou u. Michailov (1991) + Sukul et al.(1992)** : Einsatz bei verzögerten Frakturheilung und Pseudarthrose
- 1991 - **Ekkernkamp** -erste tierexperimentelle Studien zur Pseudarthrosebeh. in Deutschland
- 1993 - **Dahmen et al (1992) + Loew et al.(1993)** : „ mittel – und hochenergetische Stoßwellenapplikation „ (14-18 kV) – Desintegration von Kalkdepots in der RM
- 1993/4 - **Haist et al.:** Entwicklung „niedrigenergetischer „ Generatoren (Schalldurchflußenergien = $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{10}$ der Nierensteinzertrümmerungsenergie) – analgetisch wirksam bei Schmerzen im knochennahen Weichteilbereich

Erkenntnisse gesichert ?!

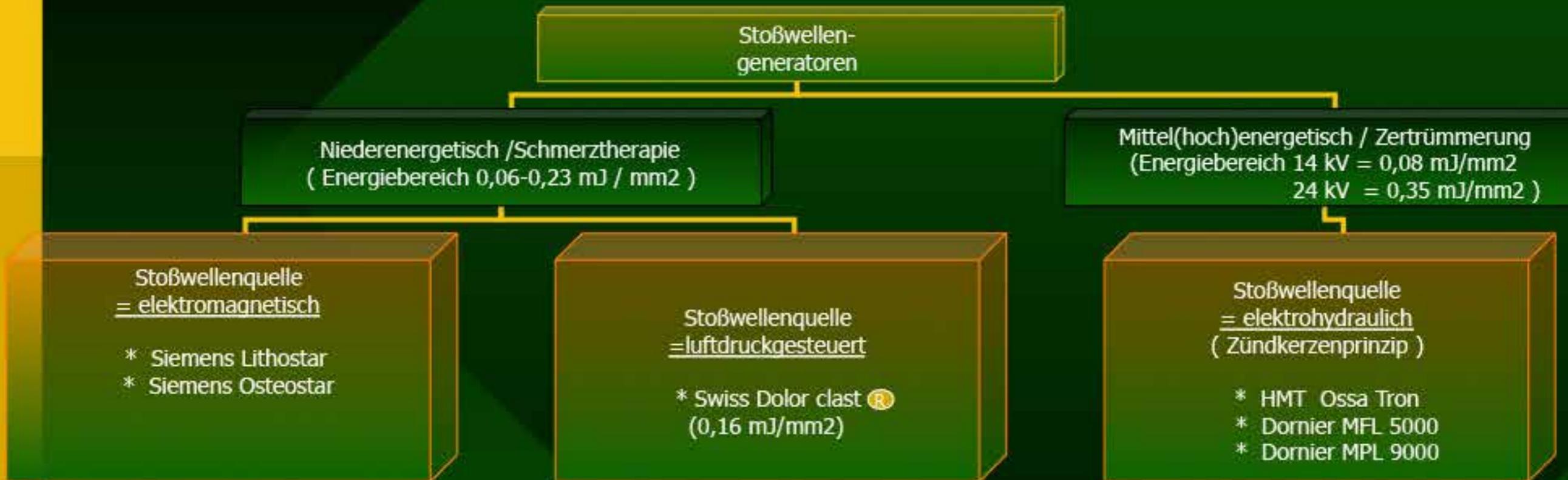


- Ultraschallwellen entstehen durch überwiegend im Wasser erzeugte kurze Druckimpulse mit schnellem Druckanstieg
- Nachweis der Induktion einer Neogenese von Knochen -und Bindegewebe im Tierversuch und bei humaner Applikation
- Prinzip der Stoßwellenwirkung – mechanischer Impedanzsprung an Grenzflächen mit erheblicher Druckwirkung
- Direkte Rißbildung an Kalkkonkrementen im Fokusbereich – Desintegration
- 3 Formen der analgetischen Wirkung (kurzfristige , Gewöhnungseffekt , Langzeitschmerzminderung erst nach Tagen bis Wochen)
- Ca. 2 Mill. gesicherte Anwendungen weltweit in der Urologie
- Positive Stoßwellenwirkung in der Orthopädie durch zahlreiche Anwenderstudien belegt

Erfolg garantiert ?

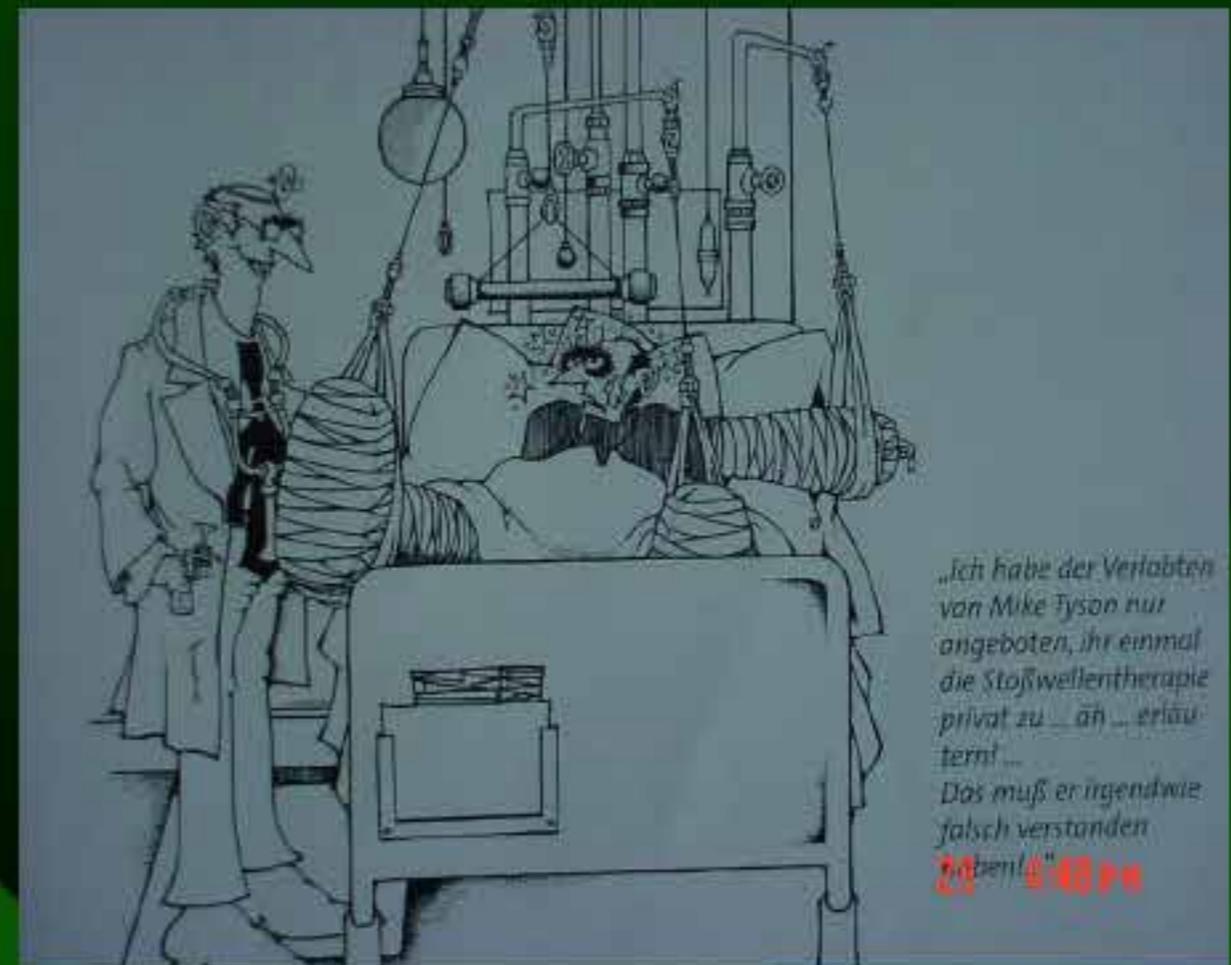


Gerätesysteme



Komplikationsraten und Nebenwirkungen

- Kleine intrakutane Hämatome im Ankopplungsbereich
- Lokale Rötungen
- Schmerzhafter Behandlungsablauf z.T trotz LA
- Bei zu hohen Energien am Knochen = Knochenmarksnekrosen + Osteozytenschädigung



Patientencompliance und Kosten

- Als elektives ambulantes Verfahren etabliert
- Die Mehrzahl der behandelten Pat. ist nicht rückfällig und würde sich wieder behandeln lassen
- Kaum Nebenwirkungen bekannt , breites Anwendungsspektrum
- Voroperation ist kein Ausschlußkriterium
- Kein Ausfall durch Krankheitszeiten
- Kostenübernahme bei Privatkassen kaum eingeschränkt (GOÄ Ziffer : A 1800 = extrakorporale Stoßwellentherapie 86,27 Euro)
- Keine Kostenübernahme bei gesetzlich Krankenversicherten
- Pauschalangebot nach Analog GOÄ : 50 ,-Euro/Behandlung

Anforderungen

- Ausreichende topografisch – anatomische Kenntnisse (wenn mgl. Fachkundenachweis)
- Ausreichende Begleitbehandlungszeiten
(forciertes KG bei Frozen shoulder bis 3 Monate)
- Qualitätsstandard + Fachkundenachweis zur Vermeidung von Sehnenveränderungen + Nekrosen bei zu hoher Energieapplikation
- Patientenaufklärung über Wirkmechanismus und Langzeitprognose zur rechtlichen Absicherung

