

# UROLOGIA



TOMMY  
MEDICAL

LITOTRYPSJA



# Sonolith Praktis

Modularny litotryptor

## Kliniczne zastosowanie EDAP TMS Sonolith®Praktis

Modularny litotryptor Sonolith®Praktis pracuje w opatentowanej przez EDAP TMS technologii elektroprzewodzącej, co w znaczny stopniu optymalizuje koszty inwestycyjne i zastosowanie kliniczne.

- Idealny do klinik prywatnych o umiarkowanej ilości pacjentów
- Unikalna kompatybilność z większością systemów obrazowania
- Kompaktowy, modułowy i łatwy w transporcie
- Dostęp do aplikacji endourologicznych



Jako część nowej koncepcji modułowej platformy endourologicznej, Sonolith®Praktis łączy najnowszą technologię zewnątrzustrojowej litotrypsji elektroprzewodzącą z kompaktowym, innowacyjnym designem.

Sonolith®Praktis może być w łatwy sposób połączony z większością dostępnych na rynku aparatów rtg typu ramię C oraz aparatów usg, co pozwala na dokładniejszą lokalizację kamienia i monitorowanie przebiegu dezintegracji kamienia w czasie rzeczywistym.

## Sonolith® Praktis - wysoka jakość i niskie koszty litotrypsji

### Udowodniona kliniczna efektywność

**Technologia elektroprzewodząca** jest powiązana ze skutecznością, elastycznością, bezbolesnym leczeniem i ograniczonym czasem trwania zabiegu.

### Przyjazny dla użytkownika

Sonolith®Praktis jest prosty w instalacji, nie posiada specjalnych wymagań dotyczących sprzętu i personelu. W łatwy sposób może być połączony z większością dostępnych na rynku aparatów rtg typu ramię C oraz aparatów usg

# Sonolith Praktis

modularny litotryptor

## Mobilność

Mobilny, ergonomiczny, łatwy w transporcie. Dostosowany do pracy w dowolnych warunkach szpitalnych.

## Gwarantowana skuteczność

Elektroprzewodzący generator fali wstrząsowej Diatron III daje wspaniałą najwyższą na rynku skuteczność zabiegu 80,7%.

(„Litotrypsja elektroprzewodząca: podstawowe, eksperymentalne dane i pierwsze wyniki kliniczne Sonolith 4000" A. Thierry, Szpital Cochin w Paryżu, Journal of Endourology tom 8, nr 4, 1994 r.”)

# Sonolith®

Praktis



## Bezpieczeństwo i komfort pacjenta

Ciśnienie pod kontrolą dzięki Automatycznemu Regulatorowi Ciśnienia  
Używanie hydrofonu do obliczeń aktualnej mocy w czasie rzeczywistym wraz z innowacyjną kontrolą zapewnia maksymalne bezpieczeństwo i skuteczność.

### Przede wszystkim komfort pacjenta

Technologia elektroprzewodząca zapewnia całkowitą elastyczność w wyborze protokołu zabiegowego, przy pomocy szerokiego zakresu mocy oraz zoptymalizowanej geometrii: od bezbolesnego zabiegu do najwyższej skuteczności dezintegracji.

- Każdy zabieg może być łatwo dostosowany do pacjenta w zależności od jego wieku i stanu zdrowia
- Podwójny system obrazowania
- Łatwo w dostosowaniu do istniejących systemów obrazowania dla pełniejszego wykorzystania

Dzięki zastosowaniu wyjątkowego interfejsu litotryptor Sonolith®Praktis można dostosować do pracy z większością aparatów rtg i usg dostępnych na rynku, redukując koszty inwestycyjne.

## Perfekcyjnie zintegrowany system obrazowania

### Lokalizacja kamienia przy pomocy rtg:

Unikalny system klamer pozwala na proste podłączenie aparatu rtg z ramieniem C.

### Przyjazna dla użytkownika lokalizacja kamienia przy pomocy usg:

Sonolith®Praktis wyposażony jest w system usg pozwalający na lokalizację kamienia i precyzyjne monitorowanie zabiegu w czasie rzeczywistym.

- Izocentryczny design
- Bezpośredni kontakt ze skórą pacjenta
- Sonda Convex 3,5 MHz
- 3 automatyczne osie

# Sonolith Praktis

modularny litotryptor

## Systemy obrazowania

Unikalny pomysł projektu Sonolith®Praktis pozwala dostosowanie do pracy z większością aparatów rtg i usg dostępnych na rynku, aby:

- Zminimalizować koszty
- Zwiększyć modułowość

## Stoły zabiegowe

- Łatwe pozycjonowanie pacjenta
- Zwiększenie komfortu pacjenta
- Precyzyjne i bezpieczne ruchy
- Wszechstronność kliniczna (ESWL i endourologia)



## Opcja PLUS

### Stacja zdalnego sterowania „Plus”

- Wizualizacja kamienia i rozmiaru ogniska w czasie rzeczywistym
- Ułatwia re pozycjonowanie rozmiaru ogniska bez konieczności przerwania zabiegu
- Baza danych pacjenta pozwalająca na pełną informację dotyczącą wszystkich zabiegów i wszystkich pacjentów.

### Oprogramowanie bazy danych Pacjenta zawiera

- Baza danych pacjenta (zakładka monitorująca)
- Administracje (raporty uzupełniające, kolejne konsultacje medyczne)
- Konsultacje urologiczne (analiza wyników)
- Korespondencja (raporty i wydruki zdjęć klinicznych)

### Funkcja F2 zawsze trafia w cel

Z poziomu stacji roboczej możesz zwiększyć skuteczność dzięki:

- Dokładnemu zobrazowaniu na ekranie ogniska F2 dla perfekcyjnego oznaczenia kamienia
- Dynamicznemu przedstawianiu w czasie rzeczywistym ogniska F2 do szybkiego repositionowania ogniska F2 bez konieczności przerwania zabiegu
- Dynamicznemu określeniu wartości dF2 w celu kontroli punktu wyjściowego w czasie trwania zabiegu.



# Sonolith®

Praktis

## Technologia elektroprowadząca®: 3 zalety

Technologia elektroprowadząca® jest najnowszą innowacją litotrypsji zewnątrzustrojowej. Została ona wynaleziona przez firmę EDAP/TMS przy współpracy z Francuskim Instytutem Badań Medycznych (INSERM).

Technologia elektroprowadząca® łączy skuteczność i siłę fragmentacji kamienia oryginalnej technologii elektrohydraulicznej z dokładnością i precyzją piezoelektrycznego źródła.

### 1 Siła i dokładność

Dzięki wynalezieniu unikalnej i opatentowanej elektrody zamkniętej w osłonie wypełnionej wysoko-przewodzącym roztworem (elektrolitem®) fala wstrząsowa generowana jest bezpośrednio w punkcie geometrycznym z taką samą intensywnością przy każdym strzale. Fala wstrząsowa jest ogniskowana w elipsoidalnym reflektorze zaprojektowanym specjalnie do osiągnięcia jak największych korzyści wykorzystując technologię elektroprowadząca®.

Pełna moc fali uderzeniowej przenoszona jest bezpośrednio do punktu ogniska F2, co gwarantuje najlepszą siłę i jakość fragmentacji.



Elektroprowadząca



Elektrohydrauliczna

### 2 Niezawodność i bezpieczeństwo

Automatyczny regulator ciśnienia. Unikalny automatyczny regulator ciśnienia współpracujący podczas zabiegu z wbudowanym hydrofonem, mierząc i regulując ciśnienie w czasie rzeczywistym do wymaganej wartości:

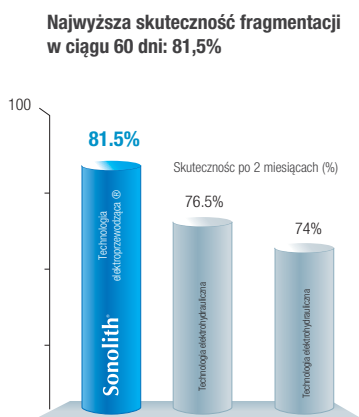
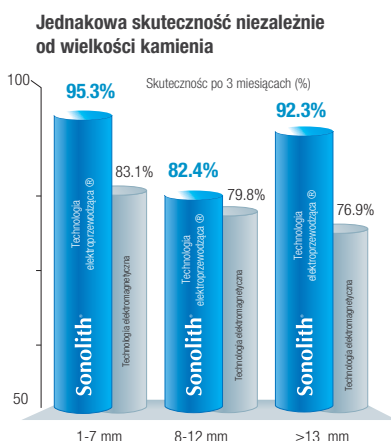
- Stały poziom skuteczności i fragmentacji podczas kolejnych zabiegów
- Bezpieczna terapia dla pacjenta

### 3 Jednakowa skuteczność dla wszystkich rodzajów i wielkości kamieni

Nie każdy kamień jest taki sam. Fizyczne właściwości technologii **elektroprowadzącej®** pozwalają na dużą elastyczność wyboru protokołu zabiegowego:

- Zakres ustawień intensywności
- Zmienne skupienie energii
- Zmienna wielkość ogniska

### .... Do optymalizacji wyników klinicznych



Niska ilość ponawianych zabiegów : 14%

Technologia elektroprowadząca®: 14%

Technologia elektromagnetyczna: 20-30%

Technologia elektrohydrauliczna: 45-65%

Pemberton RJ, Tolley DA. Comparison of a New-Generation Electroconductive Spark Lithotripter and the Domier Compact Delta for Ureteral Calculi in a Quaternary Referral Center. Journal of Endourology, vol 20 (10), October 2006 (732-736).

Saltutti C, Di Benedetto A, et al. Extracorporeal lithotripters : is there a new gold standard ? In vivo multifunctional comparison between 6 mobile devices. Congresso Nazionale Auro, IT, Roma, Italy, 2003.

Nomikos MS, Sowter SJ, Tolley DA. Outcomes using a fourth-generation lithotripter: a new benchmark for comparison ? BJU International. 2007. Rassweiler J, Tailly G, Chaussy C. Progress in lithotripter technology. EAU Update Series. 2005;3:17-36.

# Sonolith i-move

Sonolith® i-move, modułowy litotryptor nowej generacji

Po zrewolucjonizowaniu technologii ESWL, EDAP/TMS pozostaje w ścisłej czołówce z litotryptorem nowej generacji, zaprojektowanym dla przyjemności urologów z wykonywanych procedur medycznych.

Nasz litotryptor 8 generacji został zaprojektowany w sposób znacznie podnoszący wydajność zabiegów ESWL, jego głównymi zaletami są wszechstronność (zabiegi wykonywane u pacjentów pediatrycznych, pacjentów otyłych, zabiegi kruszenia kamieni w moczowodzie itp.) i bezpieczeństwo (lokalizacja kamienia przy pomocy systemu VisioTrack).

## Bezprecedensowa swoboda obrazowania ultrasonograficznego w procedurze ESWL

### Unikalna metoda lokalizacji kamienia przed i w trakcie zabiegu dzięki systemowi VisioTrack.

- Technologia wizji stereo w podczerwieni
- Poręczna sonda usg pozwalająca na łatwy dostęp do pozycjonowania wszystkich kamieni.
- Automatyczna lokalizacja
- Obrazy usg wyświetlane na ekranie dotykowym
- Obrazowanie kamienia w czasie rzeczywistym podczas zabiegu



### Sonolith® i-move: uniwersalny, modułowy litotryptor dostosowany do wszystkich pacjentów

- Głębokość penetracji rozszerzona do 180 mm dla pacjentów otyłych
- Głowica zabiegowa 250 mm zwiększa komfort pacjenta
- Zaprojektowany do wykonywania procedur endourologicznych.

**Sonolith®**  
**i-move**



## Supernowoczesna technologia fragmentacji kamienia: elektroprowadnictwo

- Technologia opatentowana przez EDAP TMS i Inserm
- Udowodniona skuteczność fragmentacji i delikatność
- Ponadczasowa stała skuteczność dzięki opatentowanemu Automatycznemu Regulatorowi Ciśnienia

## Mądra inwestycja

- Dostępność różnych konfiguracji pozwala na dopasowanie do określonych potrzeb
- Kompatybilny z większością dostępnych na rynku rtg z ramieniem C oraz ultrasonografów
- Racjonalna inwestycja kapitału dla optymalnych wyników
- Urządzenie mobilne idealnym rozwiązaniem dla szpitali wykonujących ESWL na różnych oddziałach

## Udogodnienie dla urologów w postaci technologii wizji stereo w podczerwieni

- Pozycjonowanie w czasie rzeczywistym i obrazowanie w 3D
- System lokalizacji Visio-Track to naturalne ruchy sondy usg bez ograniczeń w 3D

## Do codziennego użytku

- Oszczędny, kompaktowy i klinicznie skuteczny litotryptor
- Lokalizacja przy pomocy rtg kompatybilna ze wszystkimi aparatami typu ramię C



Przyjazne dla użytkownika zdalne sterowanie pilotem z dotykowym ekranem

## Sonolith® i-move Visio-Track

### Do intensywnego użytkowania:

Sonolith® i-move używa najnowszych technologii: systemu Visio-Track, kamera 3D, podwójne obrazowanie.



### Jednoczesne podwójne obrazowanie kamienia i wielkości ogniska w 3D

- Obrazowanie kamienia przy pomocy ultrasonografu w czasie rzeczywistym podczas fazy pozycjonowania w trakcie zabiegu.
- Automatyczne ustawienia bazujące na lokalizacji kamienia
- Podwójne obrazowanie rzy pomocy ekranu dotykowego.
- Baza danych pacjentów i wykonanych zabiegów.
- Kompatybilny z DICOM 3.0

**Opcja:** stanowisko zdalnego sterowania zwiększa komfort i bezpieczeństwo operatora

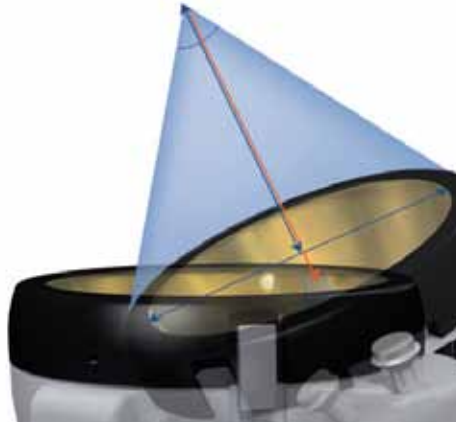
# Sonolith i-move

Sonolith® i-move, modułowy litotryptor nowej generacji

## Zaprojektowany z myślą o pacjencie

**Generator fali wstrząsowej Diatron V: łatwe dostosowanie do pacjentów pediatrycznych i pacjentów otyłych.**

Większa głębokość zabiegowa pozwala na adaptację do morfologii pacjenta zapewniając większy komfort i zmniejszenie bólu podczas zabiegu.



**Dwupozycyjna głowica zabiegowa pozwala na płynną i uniwersalną adaptację do wszystkich przypadków**

### Unikalna technologia elektroprowadząca

Spójne ogniskowanie fal wstrząsowych. Uniwersalna skuteczność dla wszystkich rodzajów i rozmiarów kamieni.

**Automatyczny regulator ciśnienia: Pomiar w czasie rzeczywistym i regulacja dostarczanej energii**

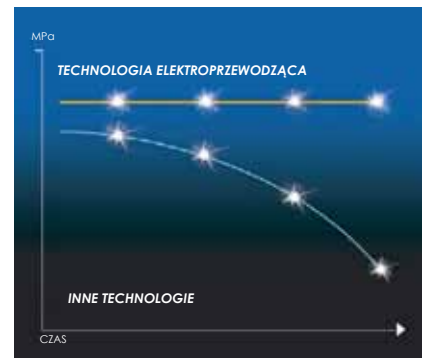
### Modułowość = korzystna inwestycja

Sonolith® i-move oferuje maksymalną modułowość i kompatybilność ze sprzętem szpitalnym (rtg, ramię C, usg itp.)

### Mądry wybór inwestycyjny

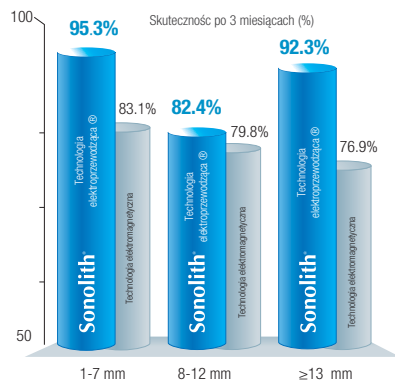
Idealny design do przechowywania

Mobilne urządzenie dla codziennego użytku wewnątrzszpitalnego

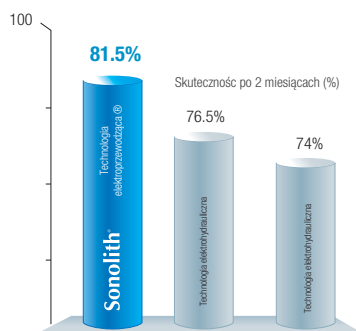


## .... Do optymalizacji wyników klinicznych

**Jednakowa skuteczność niezależnie od wielkości kamienia**



**Najwyższa skuteczność fragmentacji w ciągu 60 dni: 81,5%**



**Niska ilość ponawianych zabiegów : 14%**

Technologia elektroprowadząca @: 14%  
 Technologia elektromagnetyczna: 20-30%  
 Technologia elektrohydrauliczna: 45-65%

Pemberton RJ, Tolley DA. Comparison of a New-Generation Electroconductive Spark Lithotripter and the Domier Compact Delta for Ureteral Calculi in a Quaternary Referral Center. Journal of Endourology, vol 20 (10), October 2006 (732-736).

Saltuti C, Di Benedetto A, et al. Extracorporeal lithotripters : is there a new gold standard ? In vivo multifunctional comparison between 6 mobile devices. Congresso Nazionale Auro, IT, Roma, Italy, 2003.

Nomikos MS, Sowter SJ, Tolley DA. Outcomes using a fourth-generation lithotripter: a new benchmark for comparison ? BJU international. 2007. Rassweiler J, Tally G, Chaussy C. Progress in lithotripter technology. EAU Update Series. 2005;3:17-36.

# Sonolith i-move

Sonolith® i-move, modułarny litotryptor nowej generacji

## Sonolith® i-move

### Sonda USG Visio-Track

Delikatne, precyzyjne i dowolne ruchy sondą. Obraz z sondy przekazywany na ekran w czasie rzeczywistym. Prosta i niezakłócona eksploracja kamienia bez ograniczeń ruchu dzięki zmotoryzowanemu systemowi.

### Uniwersalny system

Kompatybilny z każdym rtg z ramieniem C.



## OPIS ZABIEGU

Konstrukcja litotryptera opiera się na wykorzystaniu zjawiska generacji fali wstrząsowej w środowisku wodnym i skupieniu jej w jednym z ognisk elipsoidy, gdzie uzyskuje się wysokie ciśnienie. Fala wstrząsowa jest falą ultradźwiękową, która penetruje bez większych strat w środowisku wodnym np. tkanki miękkie, dobrze uwodnione o małej gęstości.

Po napotkaniu na obiekt twardy o dużej gęstości np: kamień w nerce, odbija się od niego, przekazując mu część energii. Największe natężenie fali występuje w ognisku, malejąc z sześcianem odległości od niego. Do pozycjonowania złogu wykorzystywany jest wbudowany aparat Rtg z ramieniem C lub aparat ultrasonograficzny. Dzięki zastosowaniu wysokiej jakości toru wizyjnego z podglądem na monitorach, dawki promieniowania ograniczone są do minimum. Największą popularnością cieszy się system pozycjonowania Rtg. Zabieg wykonywany jest z częstotliwością 60-120 impulsów/minutę przy ilości 1500-3000 impulsów.

**Proponujemy Państwu również świadczenie usługi medycznej w zakresie cyklicznego udostępniania zestawu do przeprowadzania zabiegów kruszenia kamieni nerkowych metodą ESWL.**



# Sonolith i-sys

Sonolith® i-sys zintegrowany litotryptor

## Sonolith® i-sys zintegrowany litotryptor : moc, skuteczność i niezawodność.... w twojej dłoni

### Idealny dla publicznych lub prywatnych klinik obsługujących dużą ilość pacjentów

- W pełni zintegrowany i łatwy w transporcie
- Unikalny intuicyjny system lokalizacji „Stone Locking System”
- Kliniczna uniwersalność dla procedur endourologicznych i ESWL

### Technologia elektroprzewodząca®: 3 zalety

Technologia elektroprzewodząca® jest najnowszą innowacją litotrypsji zewnątrzustrojowej. Została ona wynaleziona przez firmę EDAP/TMS przy współpracy z Francuskim Instytutem Badań Medycznych (INSERM).

Technologia elektroprzewodząca® łączy skuteczność i siłę fragmentacji kamienia oryginalnej technologii elektrohydraulicznej z dokładnością i precyzją piezoelektrycznego źródła.

### Sonolith® i-sys Electroconductive Shock-wave Lithotripter



#### 1 Siła i dokładność

Dzięki wynalezieniu unikalnej i opatentowanej elektrody zamkniętej w osłonie wypełnionej wysoko-przewodzącym roztworem (elektrolitem®) fala wstrząsowa generowana jest bezpośrednio w punkcie geometrycznym z taką samą intensywnością przy każdym strzale. Fala wstrząsowa jest ogniskowana w elipsoidalnym reflektorze zaprojektowanym specjalnie do osiągnięcia jak największych korzyści wykorzystując technologię elektroprzewodzącą®.

Pełna moc fali uderzeniowej przenoszona jest bezpośrednio do punktu ogniska F2, co gwarantuje najlepszą siłę i jakość fragmentacji.

## 2 Niezawodność i bezpieczeństwo

Automatyczny regulator ciśnienia. Unikalny automatyczny regulator ciśnienia współprcy podczas zabiegu z wbudowanym hydrofonem, mierząc i regulując ciśnienie w czasie rzeczywistym do wymaganej wartości :

- Stały poziom skuteczności i fragmentacji podczas kolejnych zabiegów
- Bezpieczna terapia dla pacjenta



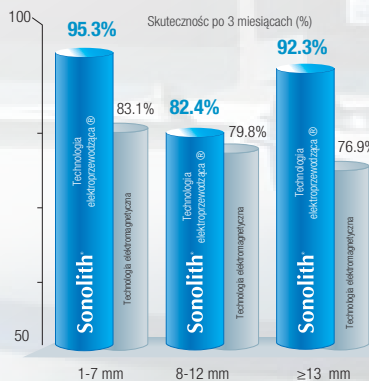
## 3 Jednakowa skuteczność dla wszystkich rodzajów i wielkości kamieni

Nie każdy kamień jest taki sam. Fizyczne właściwości technologii **elektroprzewodzącej®** pozwalają na dużą elastyczność wyboru protokołu zabiegowego:

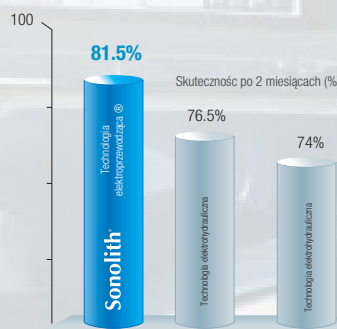
- Zakres ustawień intensywności
- Zmienne skupienie energii
- Zmienna wielkość ogniska

### .... Do optymalizacji wyników klinicznych

Jednakowa skuteczność niezależnie od wielkości kamienia



Najwyższa skuteczność fragmentacji w ciągu 60 dni: 81,5%



Niska ilość ponawianych zabiegów : 14%

Technologia elektroprzewodząca®: 14%  
 Technologia elektromagnetyczna: 20-30%  
 Technologia elektrohydrauliczna: 45-65%

Pemberton RJ, Tolley DA. Comparison of a New-Generation Electroconductive Spark Lithotripter and the Dornier Compact Delta for Ureteral Calculi in a Quaternary Referral Center. Journal of Endourology, vol 20 (10), October 2006 (732-736).

Saltuti C, Di Benedetto A, et al. Extracorporeal lithotrippers : is there a new gold standard ? In vivo multifunctional comparison between 6 mobile devices. Congresso Nazionale Auro, IT, Roma, Italy, 2003.

Nomikos MS, Sowter SJ, Tolley DA. Outcomes using a fourth-generation lithotripter: a new benchmark for comparison ? BJU International. 2007. Rassweiler J, Taily G, Chaussy C. Progress in lithotripter technology. EAU Update Series. 2005;3:17-36.

# Sonolith®

i-sys

# Sonolith i-sys

Sonolith® i-sys zintegrowany litotryptor

## Gotów ...

Namierzenie i identyfikacja kamienia dzięki systemowi Stone Locking oraz prostej dotykowej platformy nawigacji

**Unikalny, intuicyjny system lokalizacji „Stone Locking System” służy bezprecedensowemu poziomowi robotyzacji zabiegu.**



- Dotyk kamienia na ekranie spowoduje automatyczne ustawienie się systemu na pozycji ogniska F2.
- Podwójne obrazowanie kamienia na ekranie dotykowym w czasie rzeczywistym pozwala na śledzenie postępu zabiegu.

## Cel...

Po zlokalizowaniu kamienia przy pomocy rtg lub usg, stół pacjenta jest pozycjonowany automatycznie, obracany wokół trzech osi, aby kamień znalazł się dokładnie w punkcie ogniska (F2).

## Podwójny izocentryczny system obrazowania : rtg i usg



- Ramię C dostępne dla 3,5kW oraz 15kW
- Wbudowany lub zewnętrzny system usg
- **Unikalny zmotoryzowany AUPS (uchwyt na sondę usg) kompatybilny z większością dostępnych na rynku sond usg**

**Jednoczesne podwójne obrazowanie przy pomocy rtg i usg pozwala na:**

- Podwójne sprawdzenie pozycji kamienia
- Śledzenie ruchów kamienia w czasie rzeczywistym
- Repozycjonowanie kamienia bez konieczności przerywania zabiegu

⇒ **Większa dokładność**

⇒ **Szybsza lokalizacja kamienia**

⇒ **Zwiększona skuteczność**

## Ognia...

Wybór parametrów zabiegowych (ciśnienie i częstotliwość) przy pomocy platformy nawigacyjnej zgodnie z rodzajem, rozmiarem i pozycją kamienia. Unikalne cechy technologii elektroprzewodzącej® pozwalają na całkowitą i precyzyjną fragmentację kamieni.

## Kliniczna uniwersalność dla zabiegów endoulogicznych i ESWL

- Możliwość kruszenia złogu w całym układzie moczowym
- Optymalny dostęp do zabiegu ESWL
- Stół kompatybilny z różnymi rodzajami akcesoriów chirurgicznych
- Nachylenie  $\pm 15^\circ$  przy pozycji Tredelenburga
- Mobilne monitory do indywidualnego pozycjonowania i większego komfortu

## Komfort pacjenta przede wszystkim

- Zaletą unikalnego generatora fali wstrząsowej Sonolith® i-sys jest głębokość penetracji do 170mm, a więc nawet u otyłych pacjentów może być przeprowadzony bezbolesny, bezpieczny i skuteczny zabieg ESWL
- Połączenie dużej średnicy generatora (290 mm) wraz z maksymalnym polem zabiegu na skórze pacjenta (914 mm<sup>2</sup>- kąt promieniowy w F2 wynosi 80°) pozwala na zastosowanie niewielkiego ciśnienia na skórze pacjenta co powoduje, że zabieg jest bezbolesny
- Zabieg nie wymaga żadnego znieczulenia

## Technologia elektroprowadząca: kliniczna i ekonomiczna wydajność

- Opatentowany Automatyczny Regulator Ciśnienia (hydrofon) gwarantuje stałe i optymalne dostarczanie ciśnienia dla:
  - ⇒ Precyzyjnej i całkowitej fragmentacji kamienia
  - ⇒ Niskiej ilości ponawianych zabiegów, jedynie 14%
- Udowodniona klinicznie skuteczność technologii elektroprowadzącej:
  - ⇒ Najwyższa skuteczność dezintegracji kamienia 81,5% pacjentów w ciągu 60 dni
  - ⇒ Najniższa ilość ponawianych zabiegów: 14% pacjentów



# LITOTRYPSJA



[www.tommymedical.pl](http://www.tommymedical.pl)

TOMMY MEDICAL

ul. Droga Męczenników Majdanka 74

20-325 Lublin, Polska

tel.: +48 81 441 78 35, 441 09 45

fax: 81 441 78 94

e-mail: [biuro@tommymedical.pl](mailto:biuro@tommymedical.pl)

[www.tommymedical.pl](http://www.tommymedical.pl)