

erbe
power your performance.



ERBEJET® 2

La variedad de la hidrocirugía:
ERBEJET® 2 con instrumentos híbridos

Intervenciones cuidadosas en cirugía y endoscopia

Hidrocirugía con técnica híbrida

La hidrocirugía se utiliza con éxito en medicina desde hace varios años. Las estructuras tisulares se diseccionan con el chorro de agua de forma selectiva y cuidadosa. Los vasos sanguíneos y los nervios se conservan hasta una presión determinada. A continuación se pueden sellar los vasos en función de su tamaño. Con la elevación mediante chorro de agua se pueden crear colchones de líquido en el tejido, así como separar las distintas capas anatómicas.

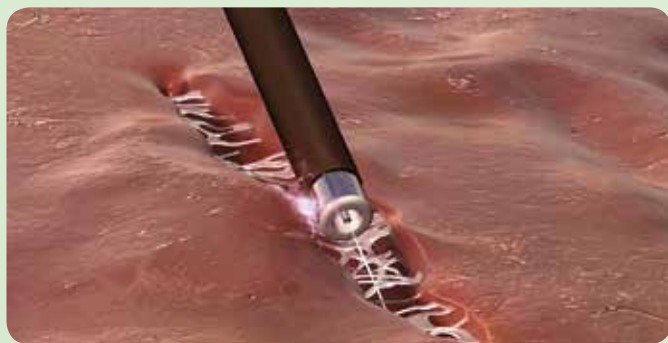


Fig. 1: Disección selectiva:

La función de chorro de agua del aplicador disecciona los vasos que se pueden coagular selectivamente con la electrocirugía (ejemplo: cirugía hepática).



Fig. 2: Elevación:

Antes de la disección endoscópica de la submucosa (ESD) con la electrocirugía se eleva la mucosa con la función de chorro de agua. Con HybridKnife® la ESD es más fácil y segura.

LAS VENTAJAS DEL CHORRO DE AGUA DE UN SOLO VISTAZO

- ✔ Preservación de vasos sanguíneos, nervios y órganos (Fig. 1)
- ✔ Minimización de hemorragias, tratamiento controlado de hemorragias
- ✔ Alta selectividad tisular para una preparación y disección por planos
- ✔ Elevación mediante alta presión sin aguja para la creación de un colchón de líquido (Fig. 2)
- ✔ Buena visión del campo quirúrgico gracias a la irrigación y la aspiración integradas
- ✔ Reducción del tiempo quirúrgico total

Además de intervenciones quirúrgicas hepáticas, el procedimiento se ha establecido en otros campos de aplicación, especialmente gracias al desarrollo de nuevos instrumentos híbridos. Así, el chorro de agua no sólo amplía la gama de las posibles intervenciones, sino que, en combinación con electrocirugía, también establece nuevas referencias a nivel mundial.

ERBEJET[®] 2

El módulo básico para la técnica híbrida en el sistema

Técnica híbrida: La unión hace la fuerza – electrocirugía combinada con hidrocirugía

El ERBEJET 2 es compatible con la estación de trabajo Erbe y se puede utilizar en el quirófano como módulo o como aparato independiente con carro y brazo de techo. La combinación de las dos tecnologías, electrocirugía e hidrocirugía, es única y ofrece las ventajas siguientes:



- ✓ Se reduce el tiempo quirúrgico gracias a que no es necesario cambiar de instrumento
- ✓ Ambas técnicas están disponibles en todo momento y se pueden utilizar simultáneamente o de forma alternativa
- ✓ Los aparatos e instrumentos están óptimamente sincronizados entre sí

01 El VIO 300 D/VIO 200 D proporciona los modos adecuados de corte y coagulación para obtener efectos óptimos de la electrocirugía.

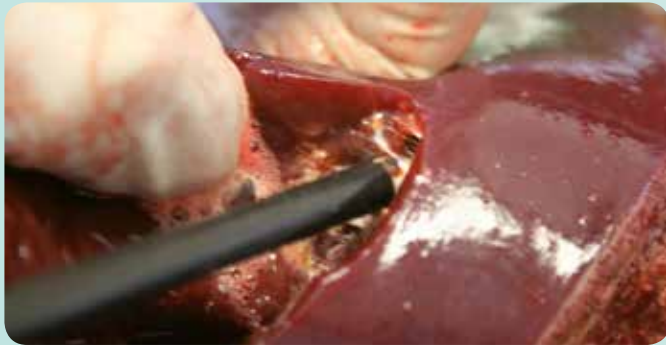
02 APC 2 para la hemostasia y la desvitalización de tejidos patológicos.

03 ERBEJET 2 es el módulo básico para la tecnología híbrida. El chorro de agua se utiliza para elevar y separar las capas tisulares. Permite diseccionar el parénquima y preparar los vasos y los nervios.

04 El **módulo de aspiración ESM 2** proporciona óptimas condiciones de visibilidad de la zona objetivo. La aspiración se puede activar de forma individual o automática, es decir, sincronizada con el chorro de agua.

05 Activación del chorro de agua y cambio de programa mediante **interruptor de pedal**

La gama de aplicaciones del ERBEJET® 2



Electrocirugía e hidrocirugía integradas en un único instrumento (p. ej. para la cirugía hepática)



Mediante la elevación de la submucosa, durante la TEM se eleva el plano de resección

CIRUGÍA GENERAL/CIRUGÍA VISCERAL CIRUGÍA HEPÁTICA



Durante la **resección hepática**, los vasos sanguíneos y los conductos biliares se separan selectivamente del parénquima con el chorro de agua, lo que permite determinar su verdadero tamaño. Los vasos de tamaño reducido se pueden coagular con el instrumento (**aplicador recto, con función de AF monopolar**) mediante la técnica híbrida simultánea o alternativamente con la función de chorro de agua sin necesidad de cambiar de instrumento. Los vasos grandes se sellan por separado mediante ligadura o grapa.

El tiempo de intervención es más corto comparado con el de otros procedimientos quirúrgicos. Se reduce la pérdida intraoperatoria de sangre, así como la necesidad de transfusiones sanguíneas. Con frecuencia no es necesario aplicar la maniobra de Pringle (interrupción del aporte sanguíneo).

¡Este es el control selectivo de las hemorragias!

Otras ventajas del aplicador con función híbrida:

- ✓ Coagulación sincronizada y selectiva a demanda
- ✓ La selectividad preserva los tejidos y las estructuras adyacentes

Aplicador, recto
con función de AF monopolar
N.º 20150-036

CIRUGÍA GENERAL/CIRUGÍA VISCERAL CIRUGÍA COLORRECTAL



Durante la **TME (escisión mesorrectal total)** se utiliza el chorro de agua para la preparación y movilización por capas del mesorrecto. Gracias a la selectividad se conservan los nervios y las estructuras vasculares. Se reduce el riesgo de disfunciones vesicales y sexuales postoperatorias.

Durante la **TEM (microcirugía endoscópica transanal) con técnica ESD** se eleva previamente el plano de resección mediante una elevación de la submucosa con el chorro de agua de alta presión. De este modo es posible reseccionar el tejido de forma más segura gracias al colchón de agua que proporciona protección térmica y mecánica.

Aplicador, curvo
N.º 20150-026



Elevación de la mucosa antes de la disección endoscópica de la submucosa (ESD)



Elevación previa a la resección del tumor vesical

GASTROENTEROLOGÍA



El **HybridKnife®** es una sonda flexible con función integrada de electrocirugía e hidrocirugía. Se utiliza para la **ESD** (disección endoscópica de la submucosa) en el tracto gastrointestinal. Los cuatro pasos de trabajo (marcado del tumor, elevación de la mucosa, resección y coagulación posterior) se realizan con el HybridKnife multifuncional, sin cambiar de instrumento.

Con el chorro de agua de alta presión se crea un colchón de agua submucoso que eleva la mucosa que incorpora el tumor. El colchón protege la capa muscular de posibles lesiones térmicas y mecánicas durante la posterior resección.

De este modo, HybridKnife ofrece máxima seguridad durante la ESD.

Otras aplicaciones de la técnica híbrida:

- ☑ **Tunelización submucosa y resección endoscópica (STER)** para el tratamiento de tumores submucosos benignos con HybridKnife de tipo T, tipo I
- ☑ **Miotomía endoscópica peroral (POEM)** para el tratamiento de la acalasia con HybridKnife de tipo T, tipo O, tipo I
- ☑ **Resección endoscópica de la mucosa (EMR)** para el tratamiento de carcinomas tempranos en el tracto gastrointestinal con la sonda flexible
- ☑ Desvitalización del **esófago de Barrett** con HybridAPC, un instrumento que combina la tecnología de chorro de agua y de APC

HybridKnife de tipo O, I-Jet

Resección segura y fácil tras la elevación, p. ej. durante la ESD en el tracto gastrointestinal
N.º 20150-062

UROLOGÍA



Con la función de chorro de agua del **HybridKnife**, en el caso del **carcinoma temprano de vejiga** se eleva de forma selectiva y por capas la mucosa que incorpora el tumor. El líquido se acumula en la submucosa formando un colchón de seguridad. Durante la posterior resección mediante electrocirugía, el colchón protege la capa muscular de una posible perforación y lesión térmica. Esto también permite reseccionar en bloque y con un borde libre de neoplasia los tumores de mayor tamaño que no invaden el músculo.

Otras aplicaciones de la técnica de chorro de agua en urología:

- ☑ **Prostatectomía conservadora de nervios** (laparoscópica o mediante cirugía abierta)
- ☑ **Nefrectomía parcial**

HybridKnife de tipo T, I-Jet

Un instrumento, cuatro funciones
N.º 20150-060

Instrumentos

para cirugía abierta, laparoscopia y endoscopia

Los aplicadores y las sondas del ERBEJET 2 son productos desechables estériles y se pueden utilizar inmediatamente. Ofrecen calidad y seguridad constantes. Gracias a sus diferentes geometrías y longitudes están optimizados para las especialidades indicadas.

Los instrumentos híbridos ofrecen ventajas de aplicación gracias a su doble función disponible en todo momento.



01 HybridKnife, tipo T, I-Jet
N.º 20150-060

02 HybridKnife, tipo I, I-Jet
N.º 20150-061

03 HybridKnife, tipo O, I-Jet
N.º 20150-062

04 HybridAPC
N.º 20150-015

05 Sonda flexible
N.º 20150-020

06 Aplicador, recto,
con función de AF monopolar
N.º 20150-036

07 Aplicador, recto
N.º 20150-030

08 Aplicador, curvo
N.º 20150-026

Gastroenterología: ESD en esófago, estómago, colon
POEM para el tratamiento de la acalasia
STER de tumores submucosos

Urología: resección en bloque de carcinomas vesicales tempranos

Gastroenterología: para la desvitalización selectiva (ablación) de un esófago de Barrett;
un instrumento para todos los diámetros esofágicos

Gastroenterología:
para la elevación previa a la EMR

Cirugía general/visceral (mediante cirugía abierta):
cirugía hepática, hepatectomía parcial

Urología: nefrectomía parcial

Cirugía general/visceral (mediante cirugía abierta):
cirugía hepática

Urología: nefrectomía
Cirugía general/visceral (laparoscópica):
Cirugía hepática, TEM

Datos técnicos

ERBEJET 2

N.º 10150-000	Tensión de la red	120 – 240 V
	Corriente de la red	0,4 – 1,2 A
	Frecuencia de la red	50 Hz /60 Hz
	Fusible de la red	2 x T 3,15 A
	Generación de la presión	Bomba estéril de 2 pistones de un solo uso
	Gama de las presiones, g de boquilla de 120µm (± 20 %)	1 – 80 bar (100 – 8000 kPa)
	Corriente de volumen (±10 %)	3,5 – 55 ml/min
	Ajuste del efecto	Ajuste de parámetros específicos según indicación, sobre 9 espacios de memoria programados
	Activación	interruptor de pedal
	Ancho x Alto x Profundidad	410 mm x 130 mm x 370 mm
	Peso	11 kg
	Medio de separación	Solución salina, estéril (NaCl 0,9%)
	Diámetro de boquilla de aplicadores	120 µm
	Clase de protección según EN 60 601-1	I
	Tipo según EN 60 601-1	CF
	Clase según Directiva EG 93/42/EWG	IIb

Módulo de succión ESM 2

N.º 10340-000	Presión negativa máxima (± 50 mbar)	(en cero normal) ajustable desde -100 hasta -800 mbar
	Potencia de succión (± 10 %)	depende de la presión negativa máxima ajustada. Máximo 25 l/min
	Clase de protección según EN 60 601-1	I
	Tipo según EN 60 601-1	CF
	Clase según Directiva EG 93/42/EWG	IIa

Instrumentos y accesorios

HybridKnife, tipo T, I-Jet	N.º 20150-060
HybridKnife, tipo I, I-Jet	N.º 20150-061
HybridKnife, tipo O, I-Jet	N.º 20150-062
HybridAPC	N.º 20150-015
Sonda flexible, longitud 2,2 m, ø 1,3 mm	N.º 20150-020
Aplicador, recto con función de AF monopolar	N.º 20150-036
Aplicador, recto, longitud 65 mm, ø 6 mm, con aspiración	N.º 20150-030
Aplicador, curvo, longitud 336 mm, ø 5 mm, con aspiración	N.º 20150-026
Aplicador, bayoneta (sin fig.), longitud 90 mm, ø 6 mm, con aspiración	N.º 20150-041
Interruptor de dos pedales ERBEJET 2 ReMode	N.º 20150-100
Interruptor de un pedal ERBEJET 2 ReMode	N.º 20150-101
Unidad de bomba de uso único	N.º 20150-301



Erbe Elektromedizin GmbH
Waldhoernlestrasse 17
72072 Tuebingen
Alemania

Tel +49 7071 755-0
Fax +49 7071 755-179
info@erbe-med.com
erbe-med.com