

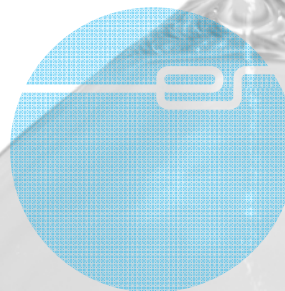


*Орчин үеийн цахилгаан мэс
заслын хөгжил болон хэрэглээ*



Contents

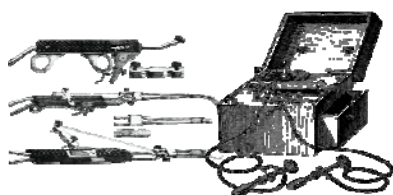
- 1 ERBE-гийн түүх
- 2 ERBE-гийн төв байрны танилцуулга
- 3 Цахилгаан мэс заслын хөгжил
- 4 Цахилгаан мэс заслын хэрэглээ



Цахилгаан мэс заслын тодорхойлохт

Цахилгаан мэс засал нь өндөр давтамжтай (радио долгион) хувьсах цахилгаан гүйдлээр биологийн эдэд үйлчлэхийг хэлнэ үүнд нь эдийг зүсэх, түлэх, хатаах ба зайнаас үйлчлэх орно.

Erbe-ийн түүх



Christian Heinrich Erbe
1847 – 1882



Christian Gottlieb Erbe
1882 – 1907



Christian Otto Erbe
1907 – 1962



Helmut Erbe
1962 – 2002



Christian Otto Erbe and
Reiner Thede since 2002

erbe

ХБНГУ-ын Тюбинген хот дахь ERBE-байр



erbe

Цахилгаан мэс заслын үүсэл

---- Дэлхийн анхны цахилгаан мэс заслын хэрэгсэл

20-р зууны эхэн үед гүн халаагч дулааны хэрэгслийг эмчилгээнд мөн түүнчлэн мэс засалд хэрэглэж байлаа. 1920-д оны үед ERBE анхны цахилгаан мэс заслын төхөөрөмж зах зээл дээр танилцуулав. Үүнээс хойш 1923 онд анхны цахилгаан мэс заслын төхөөрөмж болох ERBOTHERM 900 HC-г зохион бүтээсэн. Үг төхөөрөмжийг гянт болд цэнэглэгчээр тоноглоглож гэрийн нөхцөлд бүтээсэн, зэвэрдэггүй, мөн гүйдлийн хүчийг тохируулж болохоор хийсэн. Энэ нэр нь брэнд нэр болсон.



Erbotherm 900 HC

Орчин үеийн цахилгаан мэс заслын үүсэл

Анхны худалдаанд гарсан цахилгаан мэс заслын хэрэгсэлийг William T. Bovie Харвардын их сургуульд ажиллаж байхдаа зохион бүтээсэн. Цахилгаан мэс заслын үүсгэвэрийг 1926 оны 10 сарын 1-нд Бостон хотод анх удаа мэс заслын өрөөнд Harvey Cushing эмч хэрэглэжээ.



William T. Bovie



Harvey Cushing

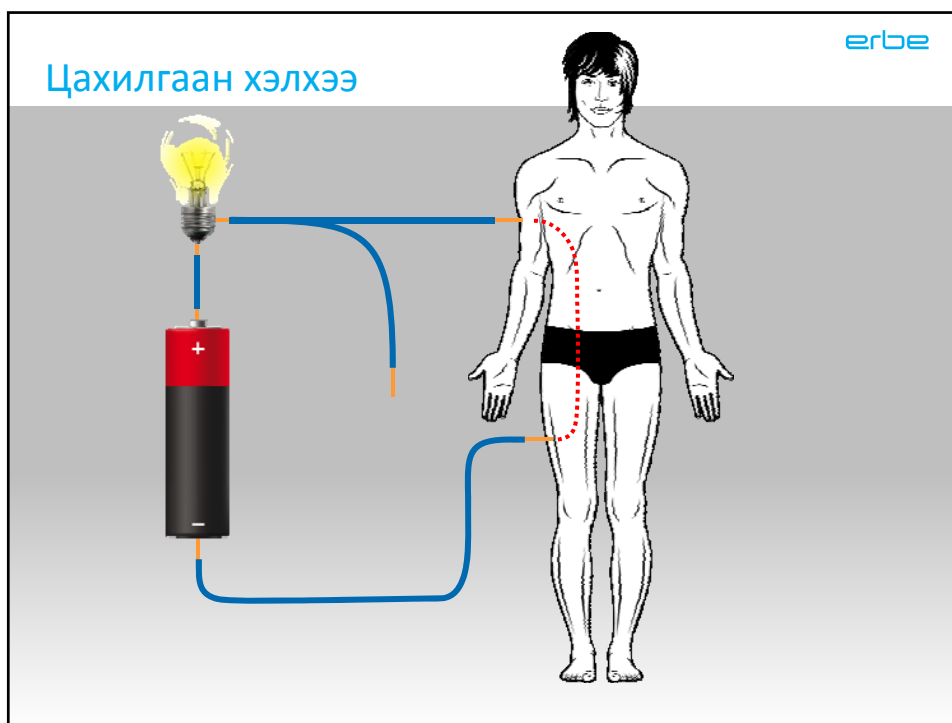


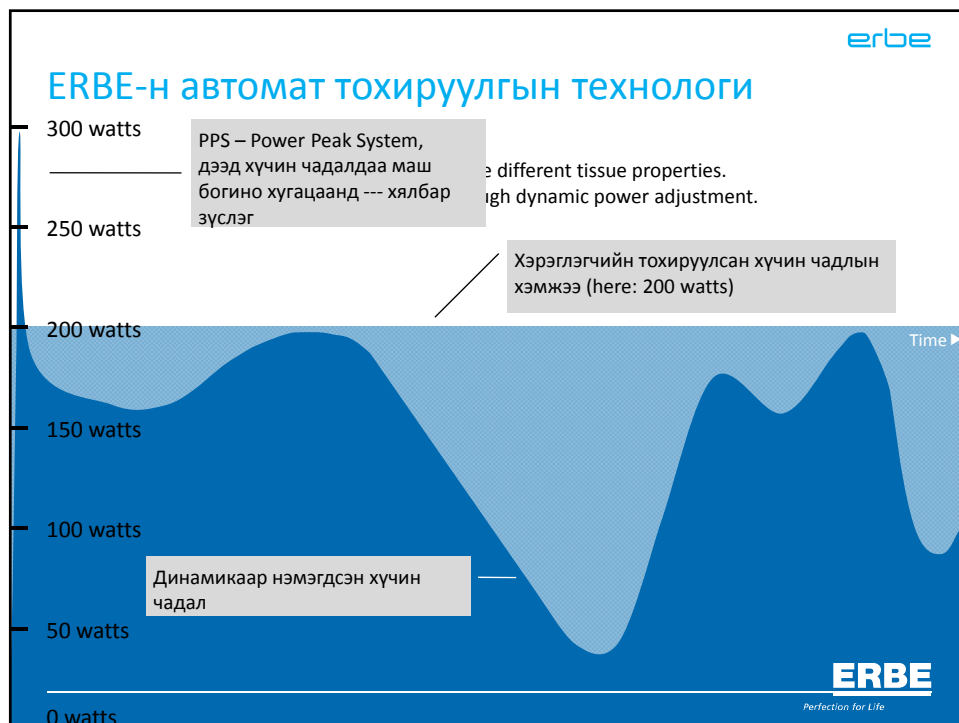
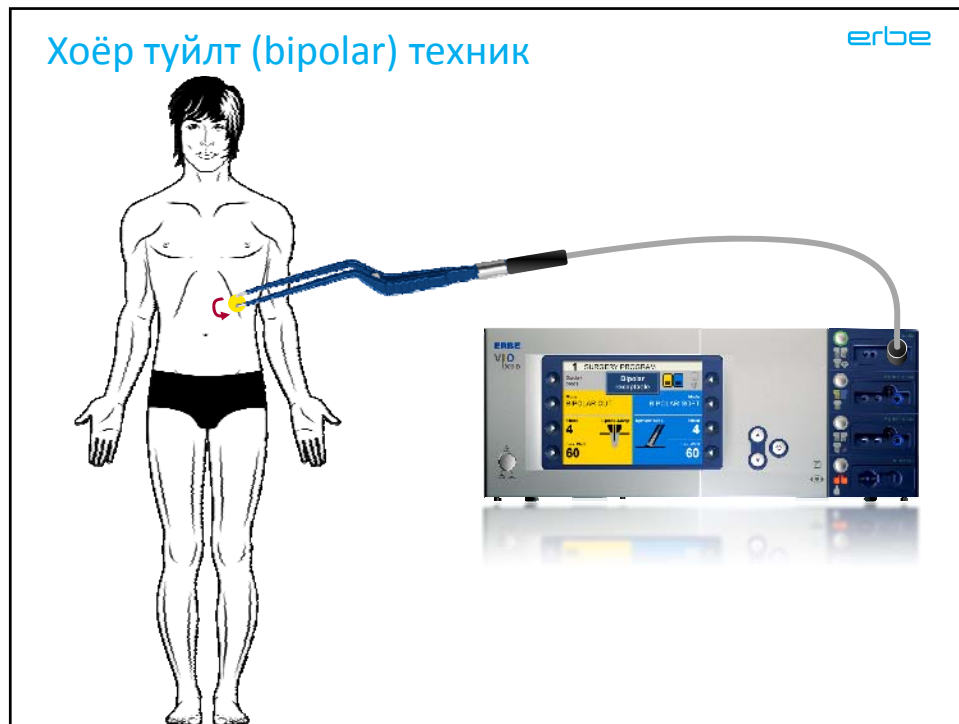
Bovie's ESU

Цахилгаан мэс заслыг эзэмшихэд
сайн сургалт зайлшгүй
шаардлагатай... Энэ нь шинэлэг зүйл
нь мэргэшээгүй, туршлагагүй хэн
нэгний гарт очвол үхлийн аюултай
хүчирхэг зэвсэг болох болно.

*1932 Grant E. Ward
American Journal of Surgery*



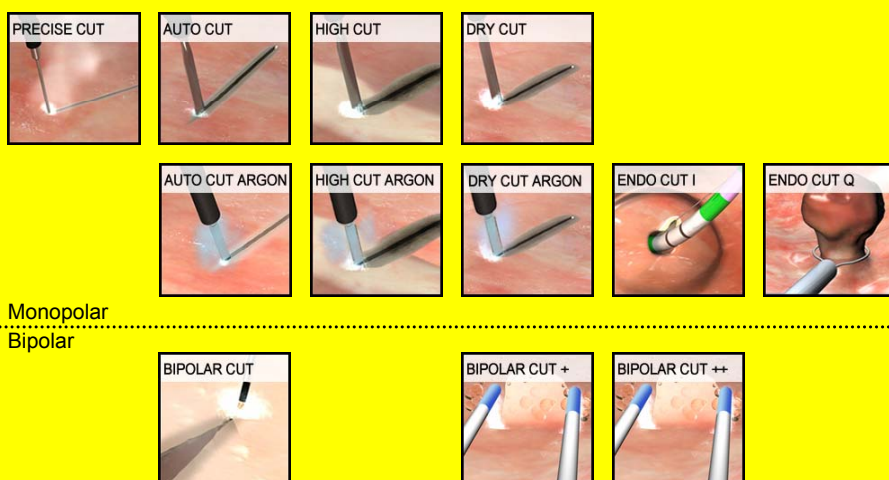


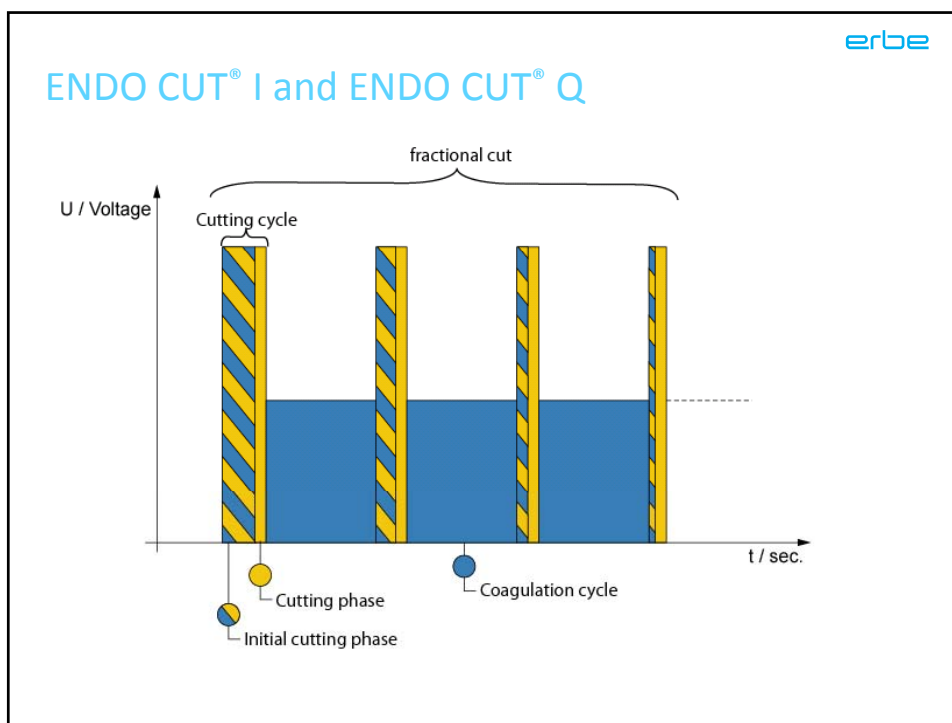


COAG mode дээр түлэлтэнд өндөр давтамжийн гүйдэл ашиглана


ERBE
Perfection for Life

CUT mode дээр зүсэлтэнд өндөр давтамжийн гүйдэл ашиглана


ERBE
Perfection for Life



erbe

ENDO CUT® I and ENDO CUT® Q

1 Polypectomy

Guide / prog.

Monopolar receptacle

Mode ENDO CUT Q

Effect 2

COAG OFF

ENDOCUT Q

- Зүсэлтийн вольт: 770 Vp

2 Papillotomy

Guide / prog.

Monopolar receptacle

Mode ENDO CUT I

Effect 2

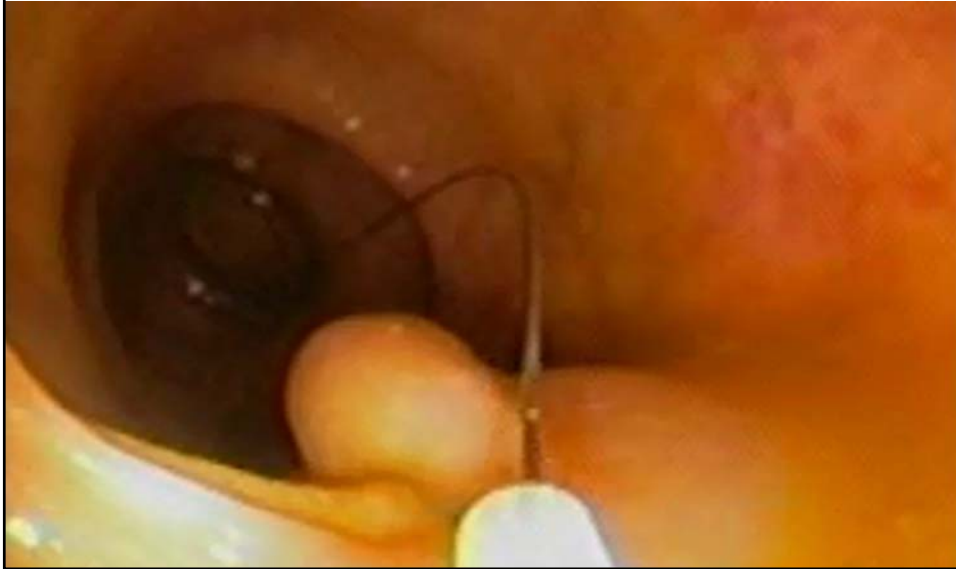
COAG OFF

ENDO CUT I

- Зүсэлтийн вольт: 550 Vp

Polypectomy

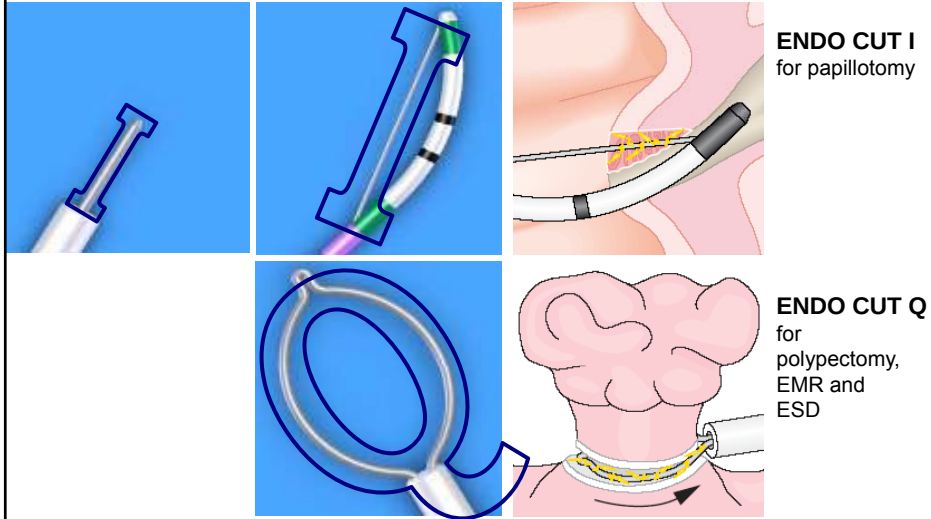
- ----- ENDO CUT Q



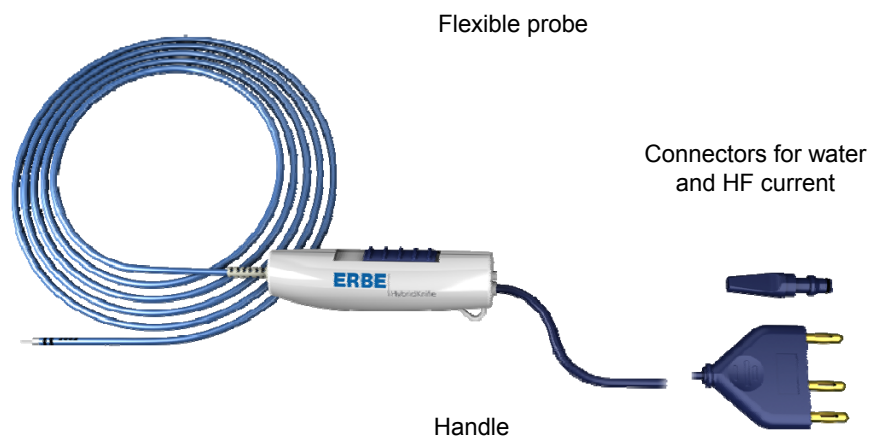
Sphincterotomy (Papillotomy)



ENDO CUT I and ENDO CUT Q



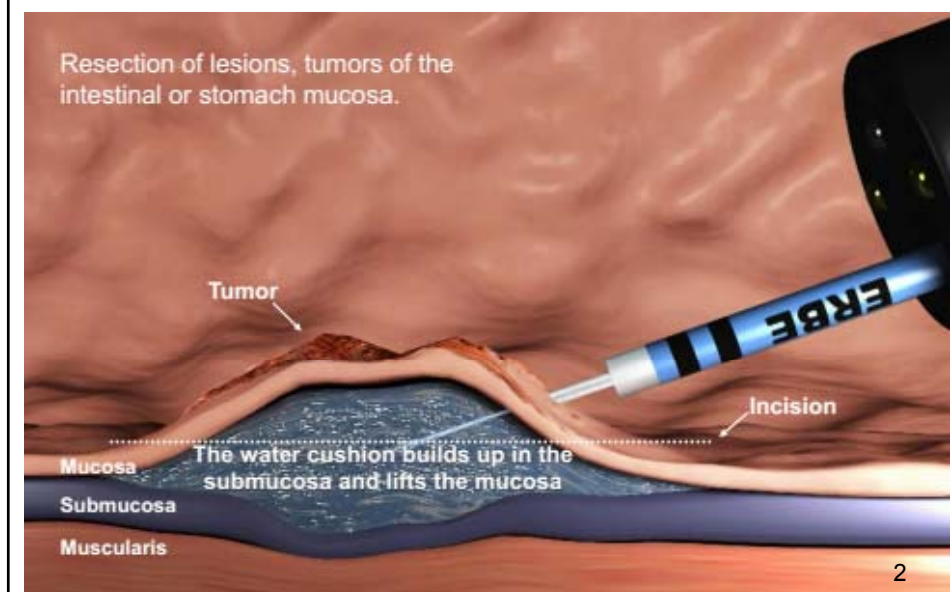
HybridKnife®



I-Jet, Ø 2.3 mm, length 1.9 m

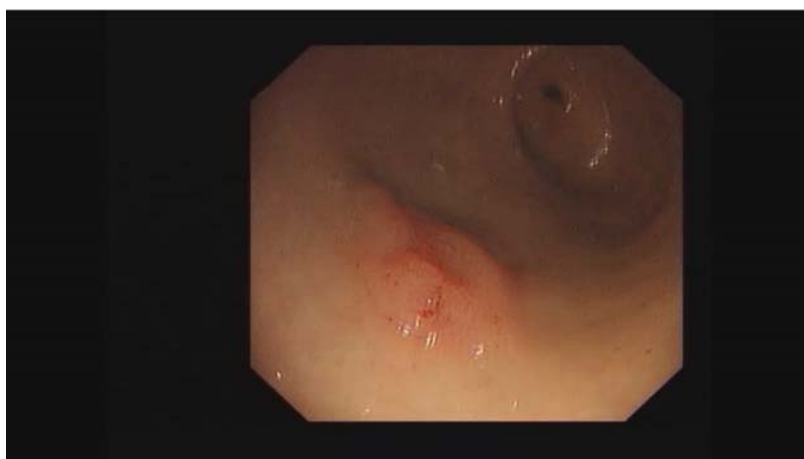
20

Endoscopic submucosal Dissection /ESD/



Ходоодны дотор хана дахь эрт үеийн Карцинома хавдар

- --- ESD (Endoscopic Submucosal Dissection)



Prof. H. Neuhaus / Prof. H. Yamamoto / 2009
Video of a live operation during the 11th International Symposium "Diagnostic and Therapeutic Endoscopy", Duesseldorf, Germany, February 6-7, 2009

erbe

Аргон плазма түлэлт (APC)

Аргон хийг өндөр хүчдэлийн нөлөөгөөр ионжуулна. (Плазмын цахилгаан дамжуулалт).

Аргон плазма нь электрод болон эдийн хооронд гүүр болсноор цахилгаан хэлхээг битүүлдэг.

Ингэснээр үхжүүлэх ба гадаргуугийн түлэлт.

Давуу талууд

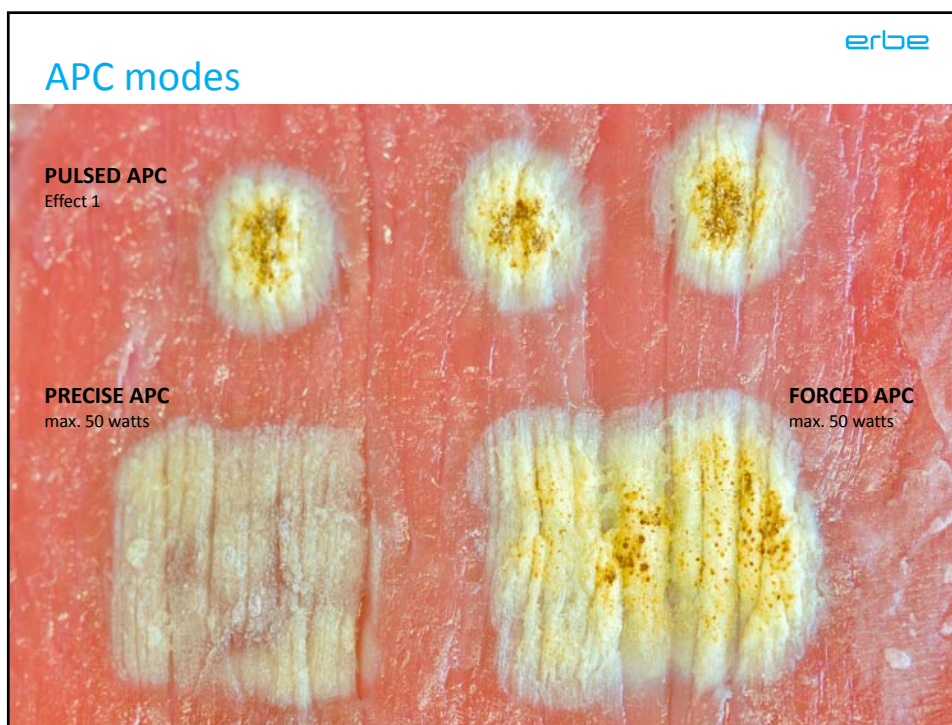
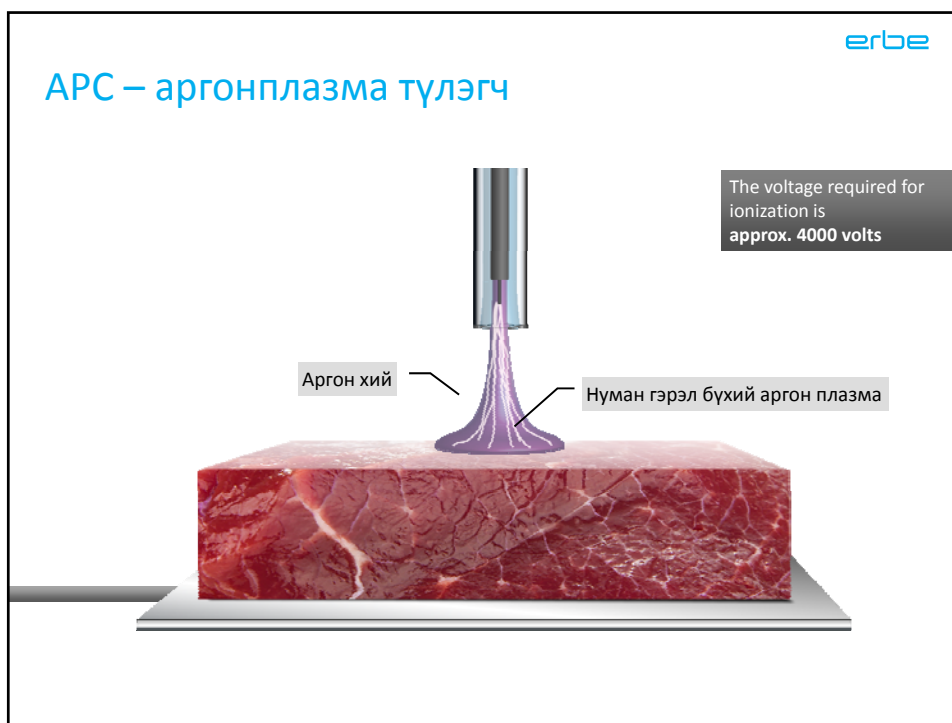
- Эдэд электрод наах шаардлагагүй.
- Нэвчсэн цус алдалтыг хурдан, бүрэн түлнэ.
- Эдэд нэвтрэх гүний хэмжээг тохируулах боломжтой, цоорох эрсдэл бага.
- Нүүрсжих ба утаа үүсхийг багасгана

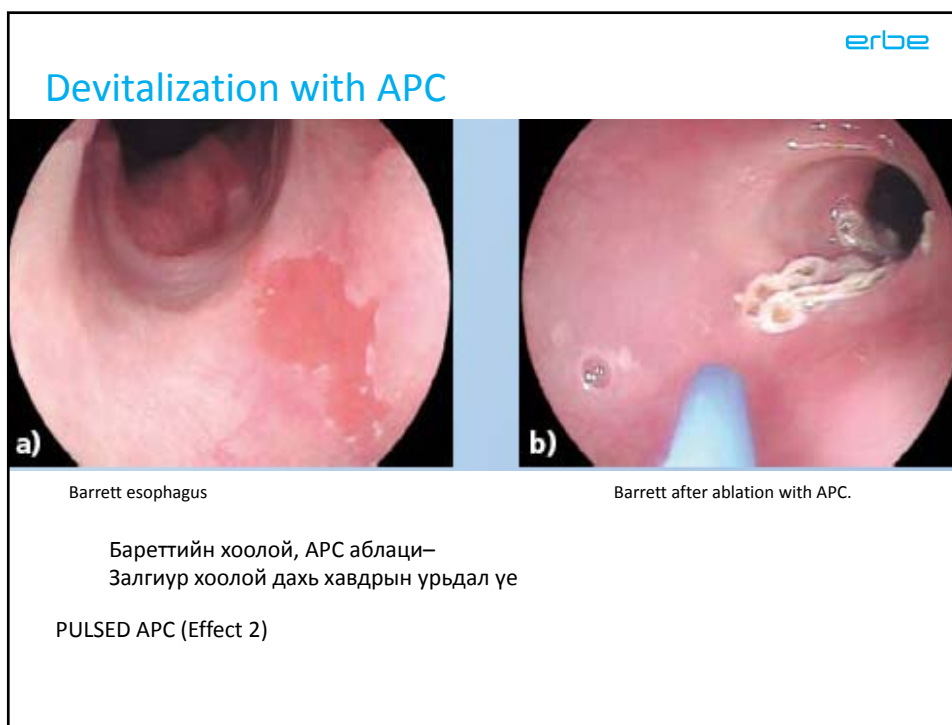
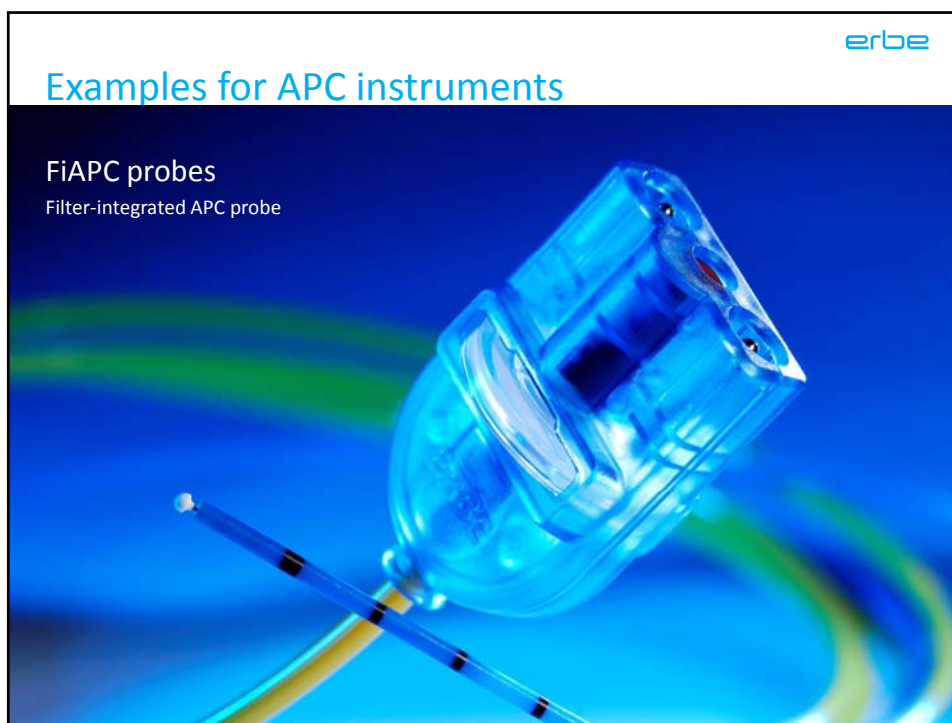


APC – аргон плазма түлэгч

erbe







erbe

Tumor ablation with APC®




a)

12 хуруу гэдэсний аденома хавдар

FORCED APC®

b)

12 хуруу гэдэсний аденома хавдрын
APC аблацийн дараах байдал

erbe

Vessel sealing /Судасны цус тогтоох/

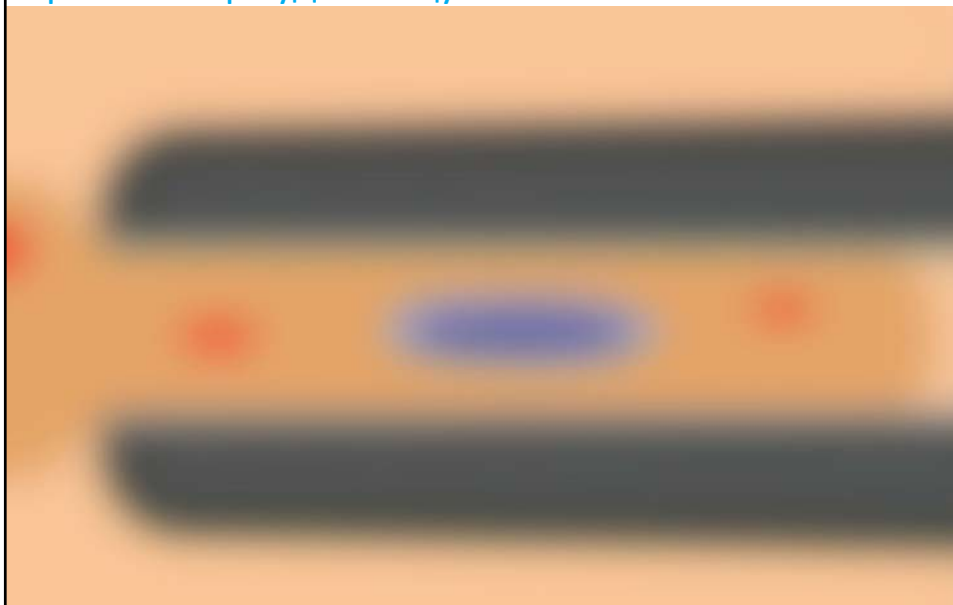
BiClamp®



Indication-specific jaw shapes
Also for operating fields that are difficult to access and for optimum tissue grip.

Vessel sealing (thermofusion)/Дулааны үйлчлэлээр судасны цус тогтоох

erbe



Bipolar coagulation болон Vessel sealing-г харьцуулах нь

erbe

Bipolar coagulation

Цус тогтолтонд дараах хүчин зүйлсээс хамаарч хэрэглэгч нөлөөлдөг.

- Үйлдлийн хугацаа
- Даралт
- Ттинцетный хавчих зай

Үдээс болон мэс заслын утсыг орлож чадахгүй

Жижиг судас болон капиллярын цус тогтоолтод тохиромжтой.



Vessel sealing

Өргөн хүрээтэй цус алдалт:

- Их талбай
- Өндөр даралт
- Гүйдлийн хүч 5.4 А-с их
- Динамик зохицуулгатай
- Энергийн үйлчлэл нь Автоматаар зогсох горимтой

Том судасны цус тогтоолтод найдвартай гагнаас



erbe

Vessel sealing технологийн давуу тал

Давуу тал

- Мэс заслын утас, үдээсний хэрэглээг багасгана эсвэл огт хэрэглэхгүй
- Хэрэглэхэд хялбар
- Хагалгааны хугацааг богиносгоно
- Цус алдалтыг багасгана
- Өвдөлтийг багасгаж, мэс заслын дараах эдгэрэлтийг түргэсгэнэ
 - Учир нь гадны материал бие махбодид үлдэхгүй
 - Учир нь судаснууд боогдоогүй
 - Дулааны нэвтрэлтийн бүсээс хамаарч өвдөлт бага мэдрэгдэж байж магадгүй.



erbe

FDA registration



FDA burst
at least 360

BiClamp
up to 890

FDA registered in 2004
in accordance with 510(k) premarket
notification.

BiClamp
880 mmHg



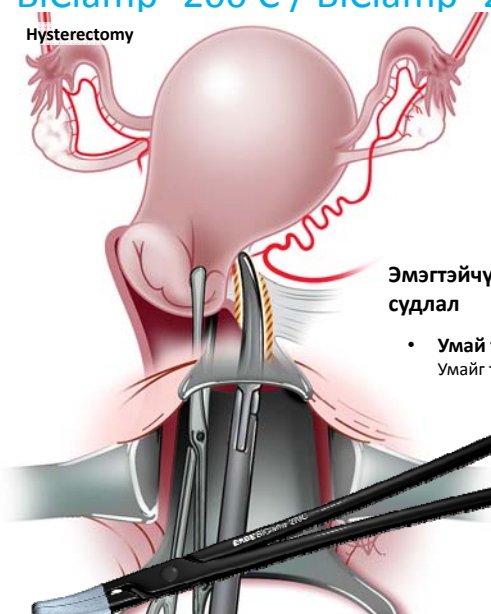
BiClamp may be sold in the USA.

FDA Food and Drug Administration (US health authority)

erbe

BiClamp® 200 C / BiClamp® 270 C

Hysterectomy



Ерөнхий мэс засал

- Гэдэс тайрах
Бүдүүн гэдсийг тайрч авах
- Ходоод тайрах**
Ходоод тайрч авах
- Элэг тайрах**
Элгийг хэсэгчлэн тайрах

Эмэгтэйчүүдийн өвчин судлал

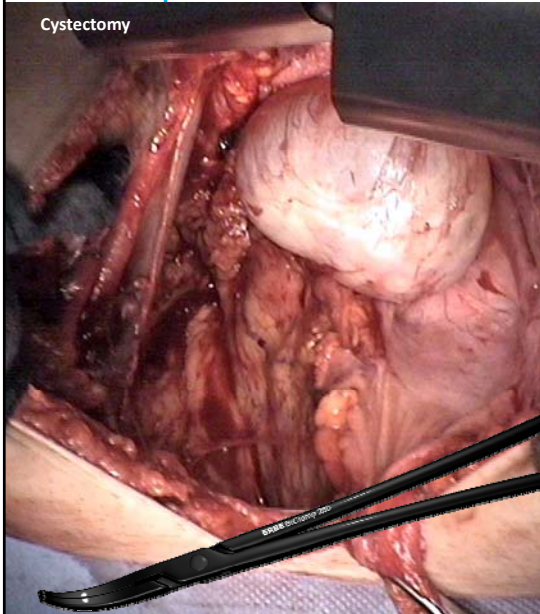
- Умай тайрах**
Умайг тайрч авах



erbe

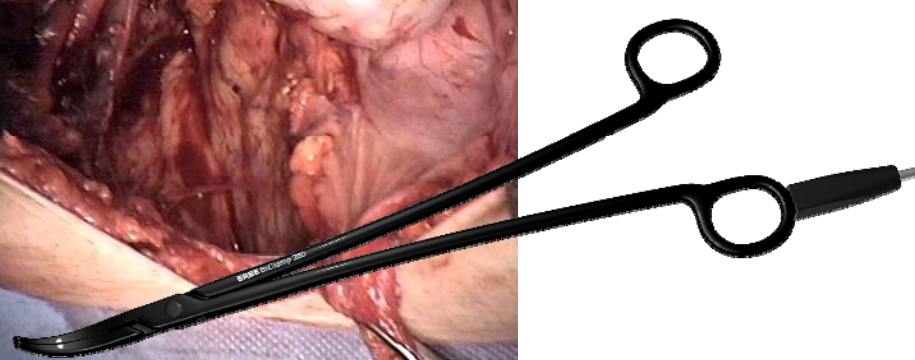
BiClamp® 280

Cystectomy



Бөөр, шээсний замын болон эмэгтэйчүүдийн мэс засал

- Түрүү бүлчирхай тайрах
- Давсаг тайрах
- Бөөр тайрах
- Бага аарцгийн эрхтнүүдийн мэс засал



erbe

VIO® models at a glance

D models

- VIO 300 D
- VIO 200 D



S models

- VIO 300 S
- VIO 200 S



C models

- VIO 100 C
- VIO 50 C



erbe

ERBE-н бүтээгдэхүүнүүдийг дараах тоног төхөөрөмжтэй хослуулан хэрэглэж болно.



Intuitive Surgical da Vinci

Primary use in urology.

VIO 300 D with MF socket

Storz OR-1

All parameters are adjustable.

OR1 with VIO V1.7.4
OR1 Neo with VIO V2.3.5.

Wolf CORE

All parameters are adjustable

Voice control for VIO.

VIO V2.2.1

Olympus EndoAlpha

All parameters are adjustable.

VIO V2.2.1



Thank you
for your attention!

Албан ёсны дистрибүтер:

Мед Монгол ХХК

Сүхбаатар дүүргийн 1р хороо,
Олимпын гудамж, Атлант байр,
1 давхарт 102 тоот
Утас: 70154448
Факс: 70154449

