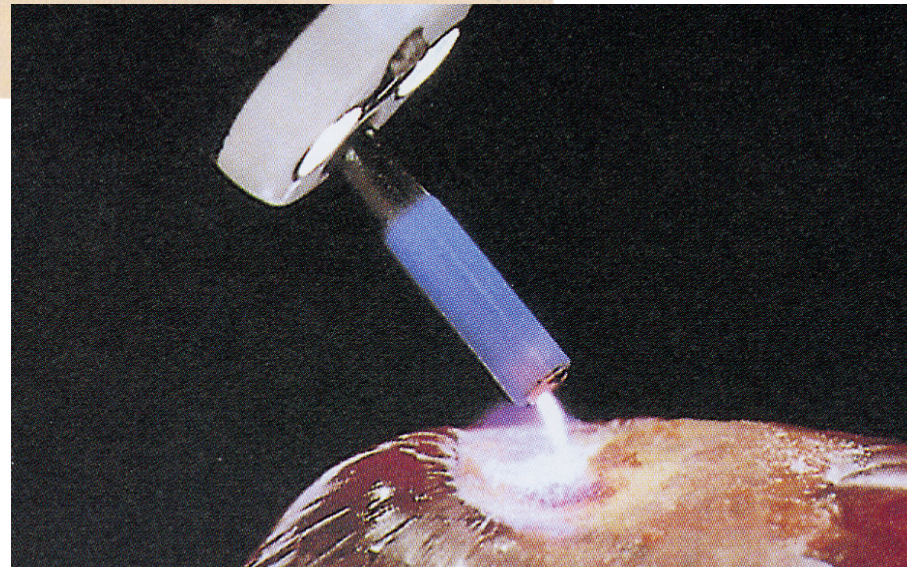
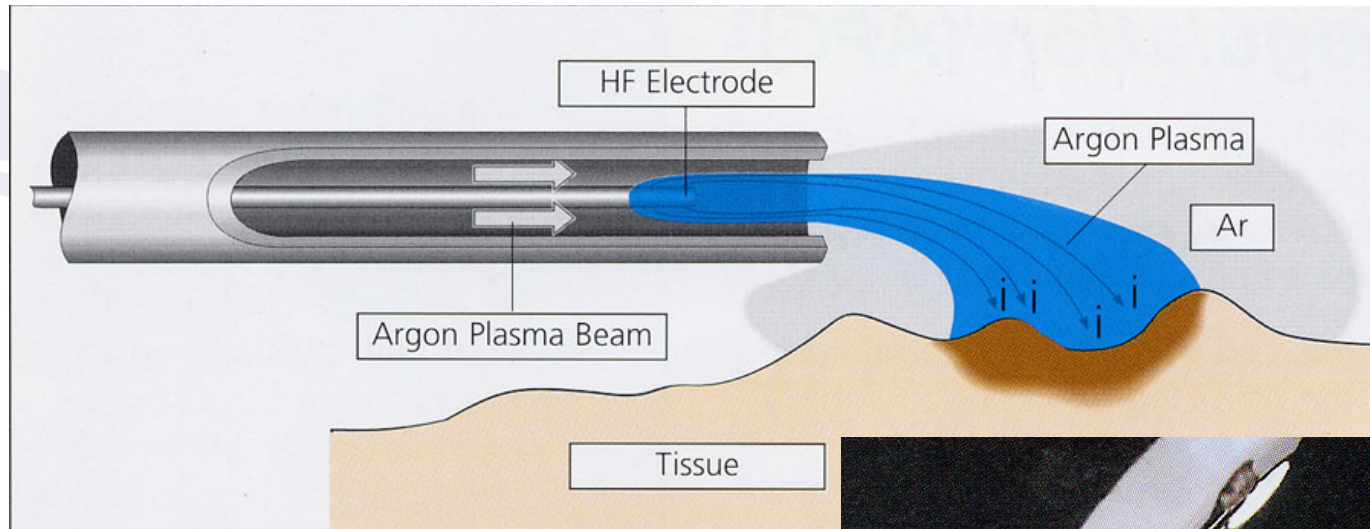


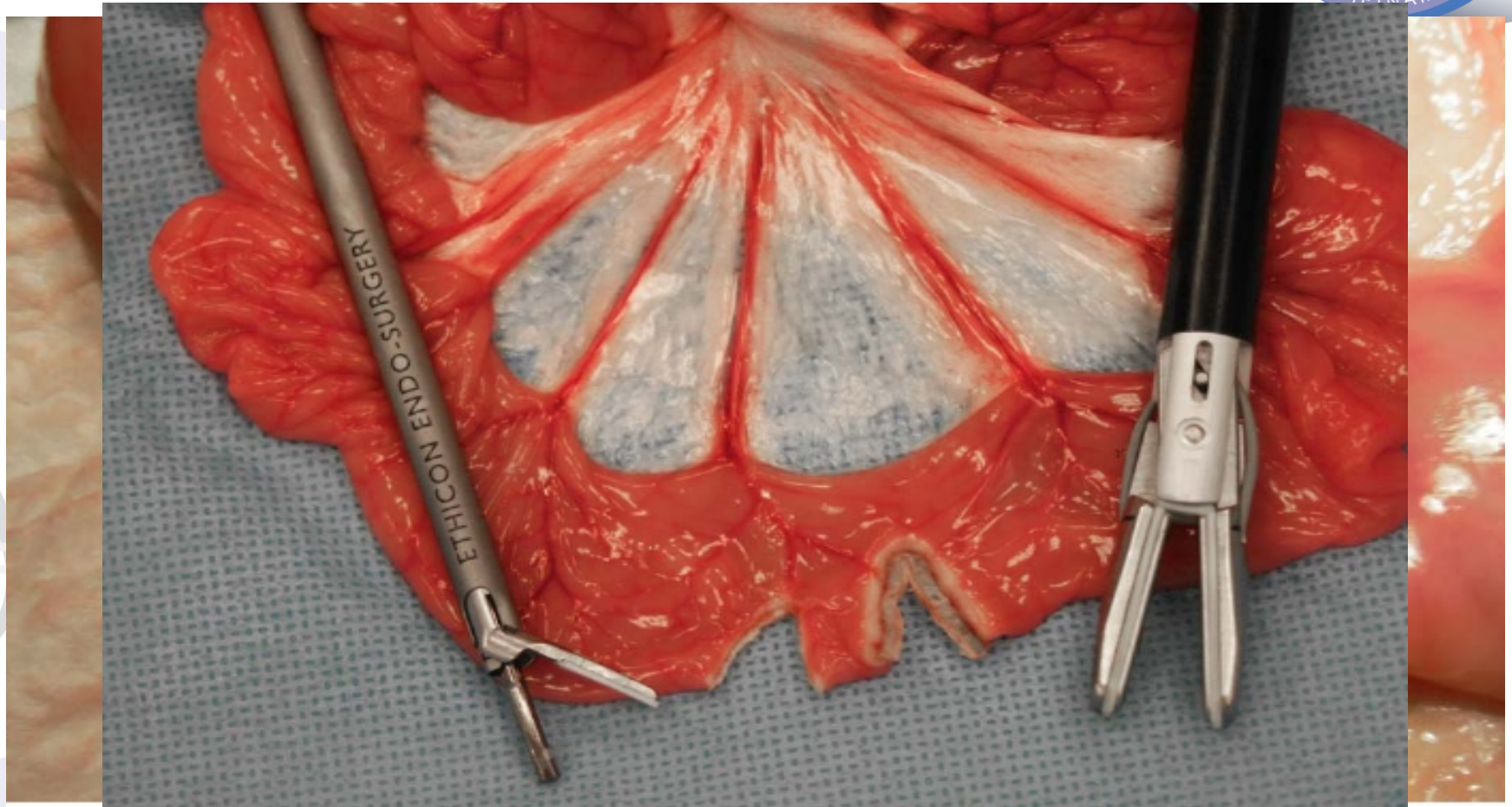
ARGON BEAM



Argon Beam Coagulator



1993- Dao đốt siêu âm



TRUNG TÂM HUẤN LUYỆN PHẪU THUẬT NỘI SOI ĐẠI HỌC Y DƯỢC TP HỒ CHÍ MINH

Harmonic scalpel



TRUNG TÂM HUẤN LUYỆN PHẪU THUẬT NỘI SOI ĐẠI HỌC Y DƯỢC TP HỒ CHÍ MINH

Cơ chế Harmonic scalpel



Chuyển động của dao → Protein thay đổi cấu trúc, tạo thành khối đông có tác dụng cầm máu

Chuyển động của dao → Nước trong tế bào bị bốc hơi, ma sát kéo dài làm tăng nhiệt độ → Cắt



Cơ chế Harmonic scalpel



Cắt đốt siêu âm

50⁰C ↔ 100⁰C

Protein bị biến thể
tạo thành khối đông

Cắt đốt điện hay Laser

150⁰C ↔ 400⁰C

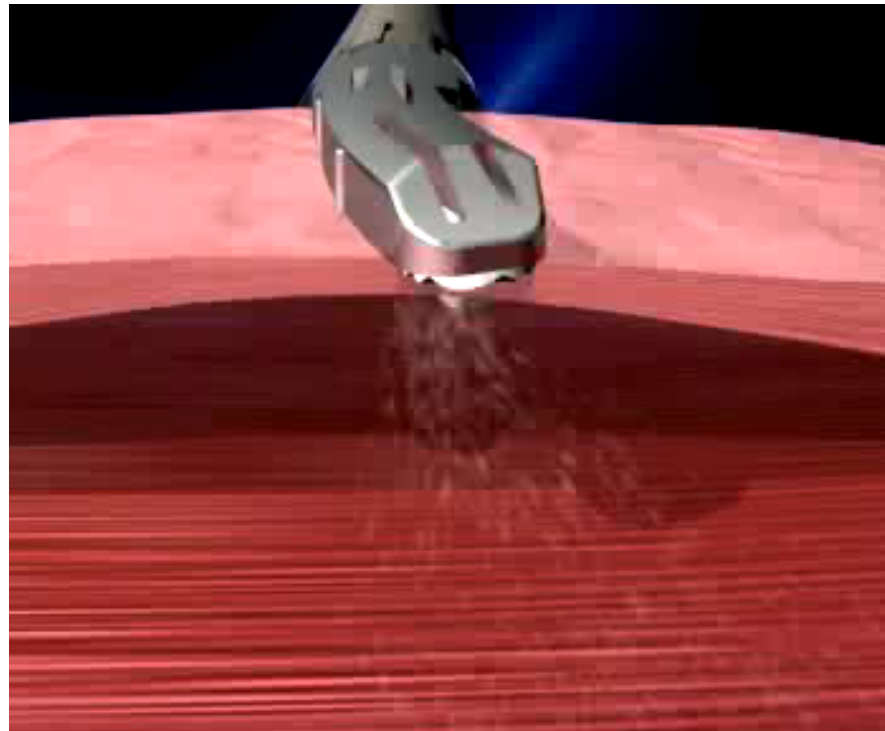
Nước bốc hơi
vỡ tế bào

Mô cháy thành than
tạo vảy cứng

Cơ chế Harmonic scalpel



Hiện tượng tạo bóng khí do nước trong tế bào bị bốc hơi, làm các lớp giải phẫu bị tách ra, dễ phẫu tích.



Ưu điểm Harmonic scalpel



CẮT, ĐỐT CHÍNH XÁC, ít tổn thương mô do nhiệt, các cấu trúc không bị cháy phân biệt rõ, dễ phẫu tích

ÍT LAN RA MÔ XUNG QUANH, an toàn khi phẫu tích, cắt đốt gần các mạch máu lớn hay các cơ quan quan trọng.

HIỆN TƯỢNG TẠO BÓNG KHÍ giúp phẫu tích giữa các lớp.

ÍT TẠO KHÓI, rất có ích trong phẫu thuật nội soi

KHÔNG CÓ DÒNG ĐIỆN đi qua cơ thể BN

Harmonic scalpel-PTNS



TRUNG TÂM HUẤN LUYỆN PHẪU THUẬT NỘI SOI ĐẠI HỌC Y DƯỢC TP HỒ CHÍ MINH