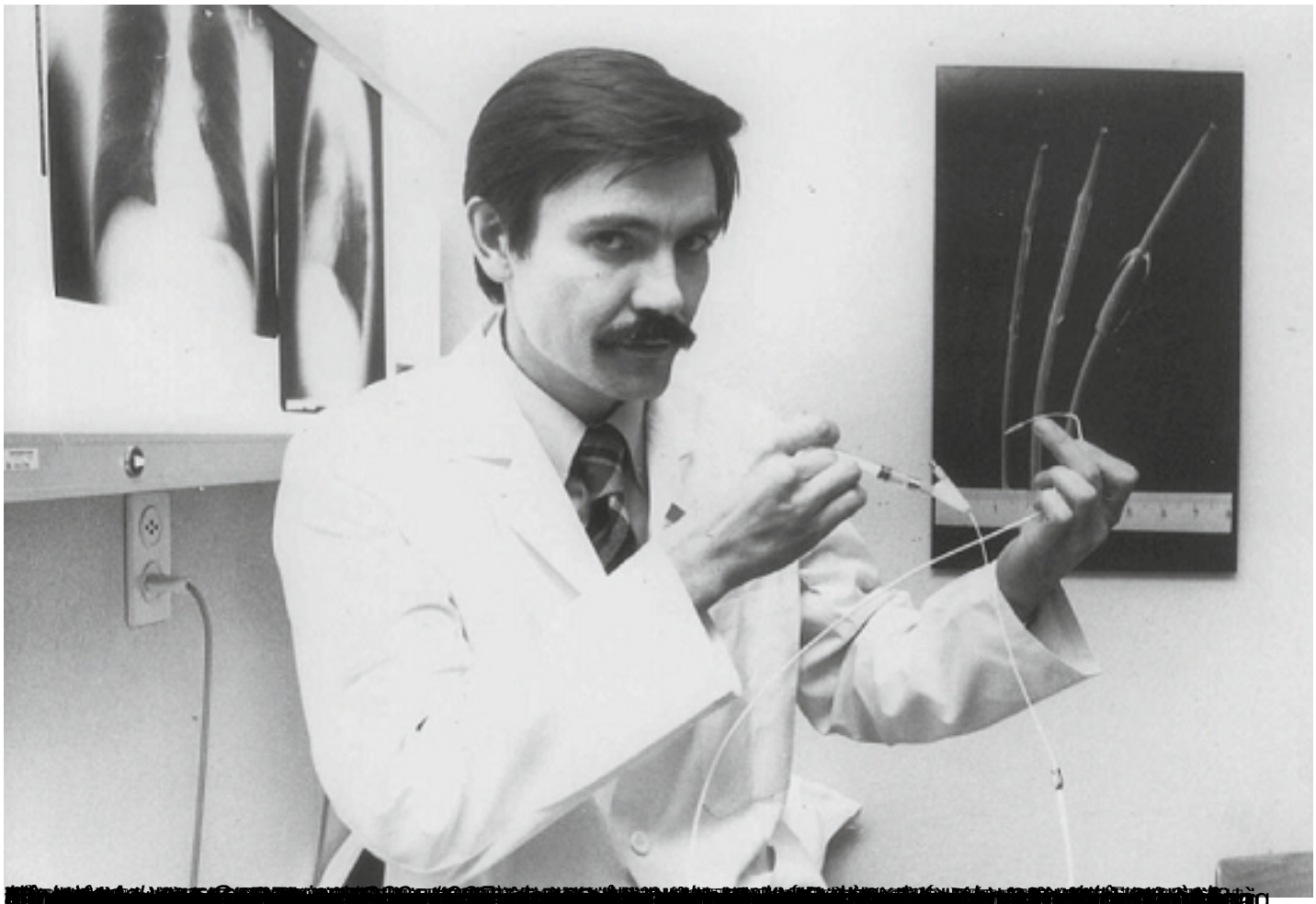
TS Phan Đng Bo Linh - Khoa Ni TM

1. Giới Thiệu

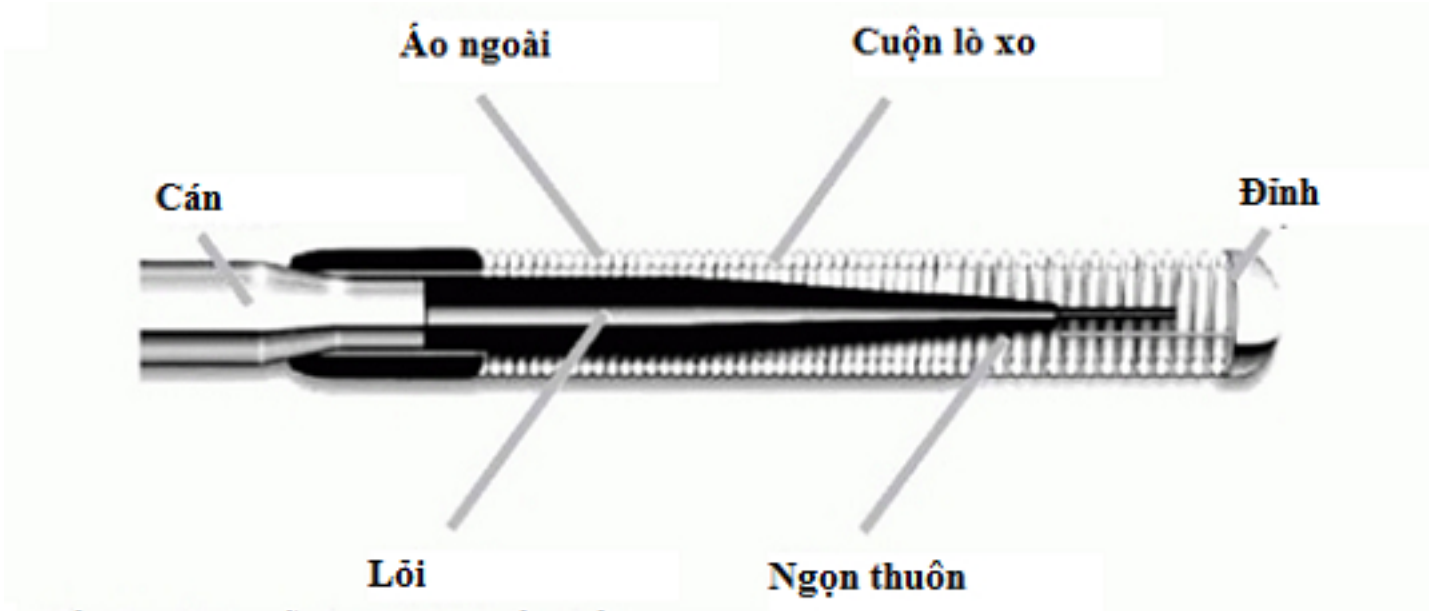
Can thiệp đng mch vành (ĐMV) được s dng đ điu tr mt loi bnh tim gi là x va đng mch. X va đng mch là s tích t chm ca các mng bám m trong thành mch máu gây hp hay tc lòng ĐMV.

Nong mch vành bng bóng hay bng stent đu được gi là can thiệp mch vành qua da, là mt th thut được s dng đ m ĐMV b hp hay tc. Th thut này liên quan đn vic tm thi chèn và bm mt bóng và/ hoc stent ti ni ĐMV b tc đ giúp m rng li đng mch b tn thương.

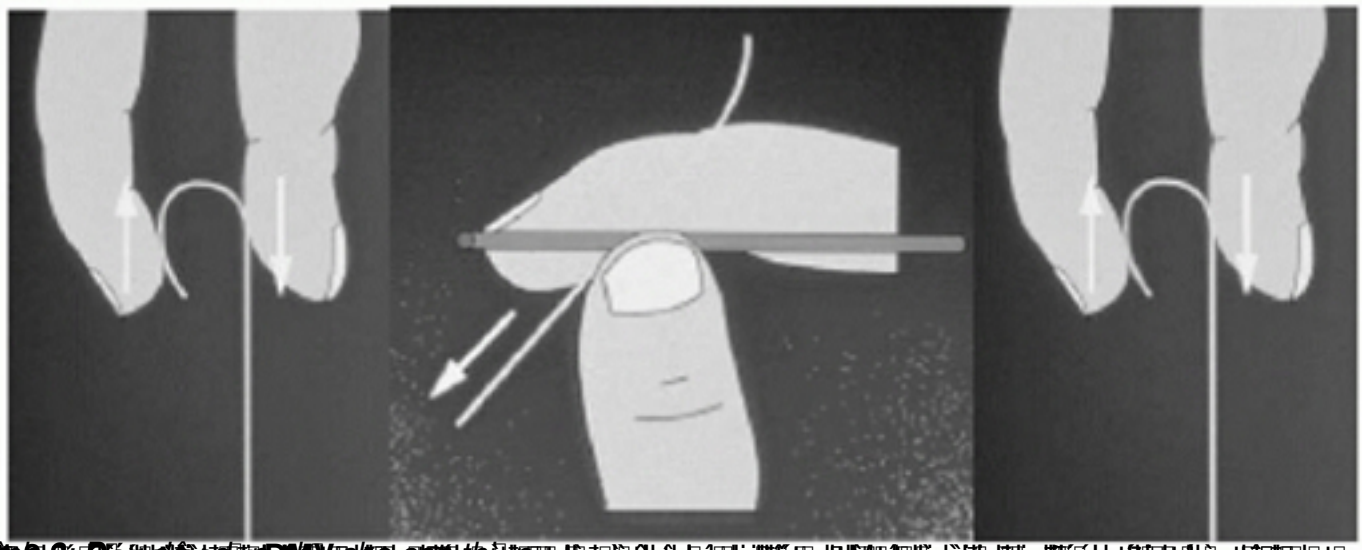
Điu tr NMCT bng phương pháp can thiệp ĐMV qua da ln đu tiên được Adreas Gruenzig tiến hành thành công vào tháng 9/1977 ti Thy Sĩ.







Cấu trúc dây dẫn can thiệp đầu uốn được





Bóng chưa bơm

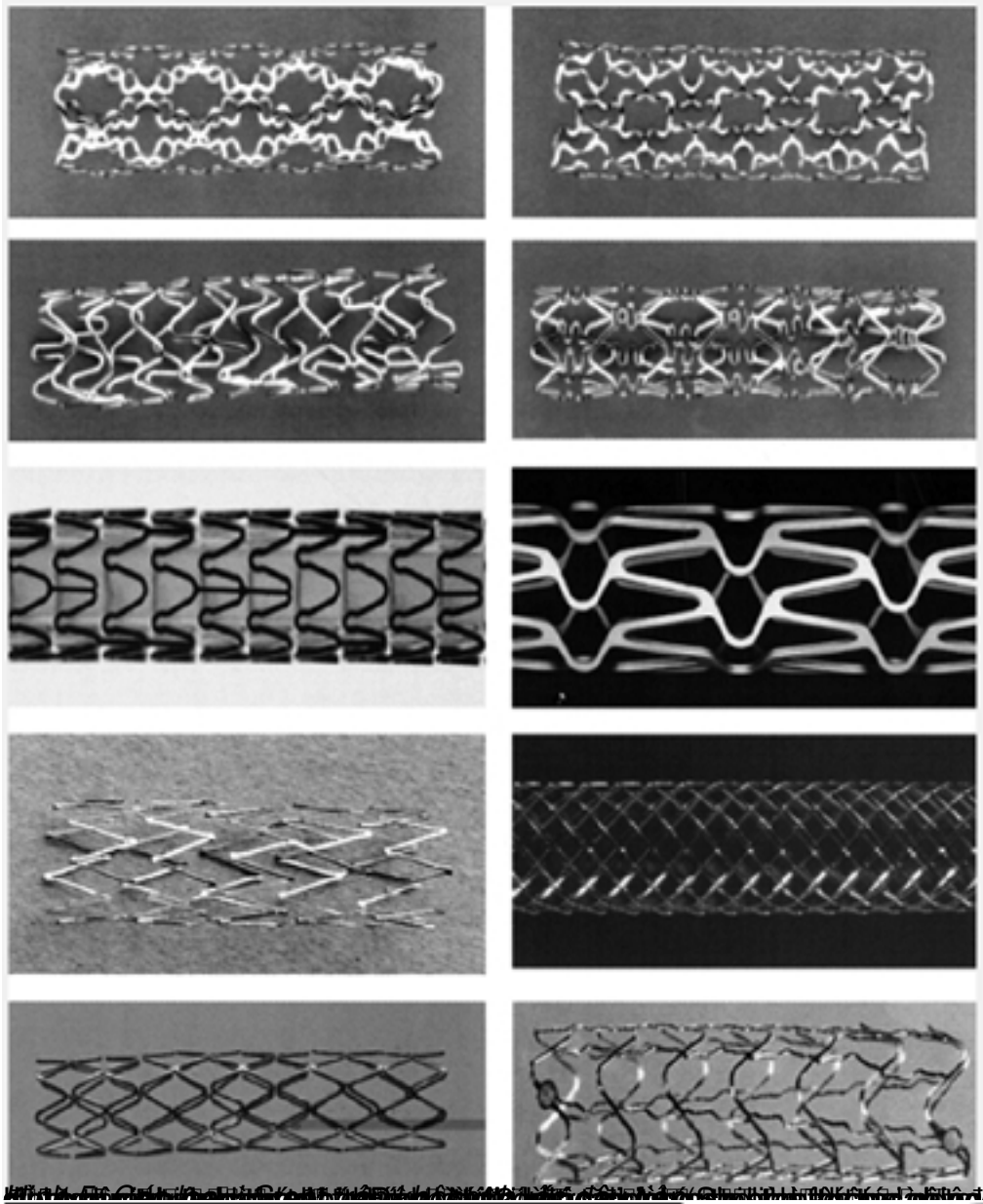
Bóng đã bơm



Đầu ống thông bóng

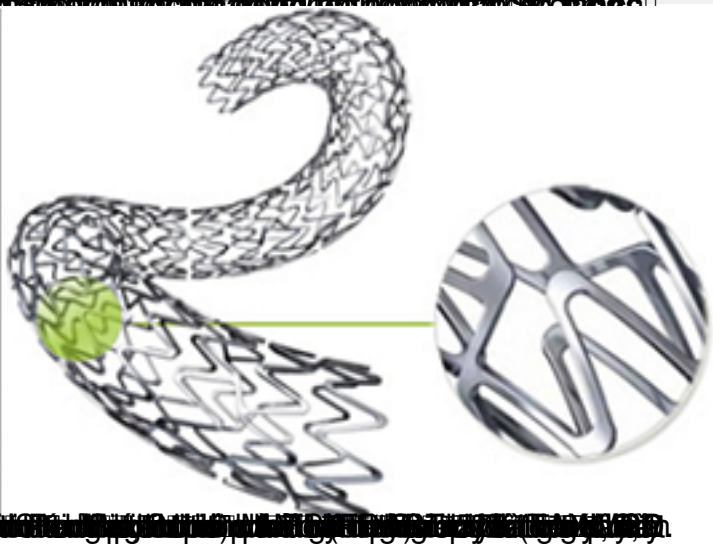


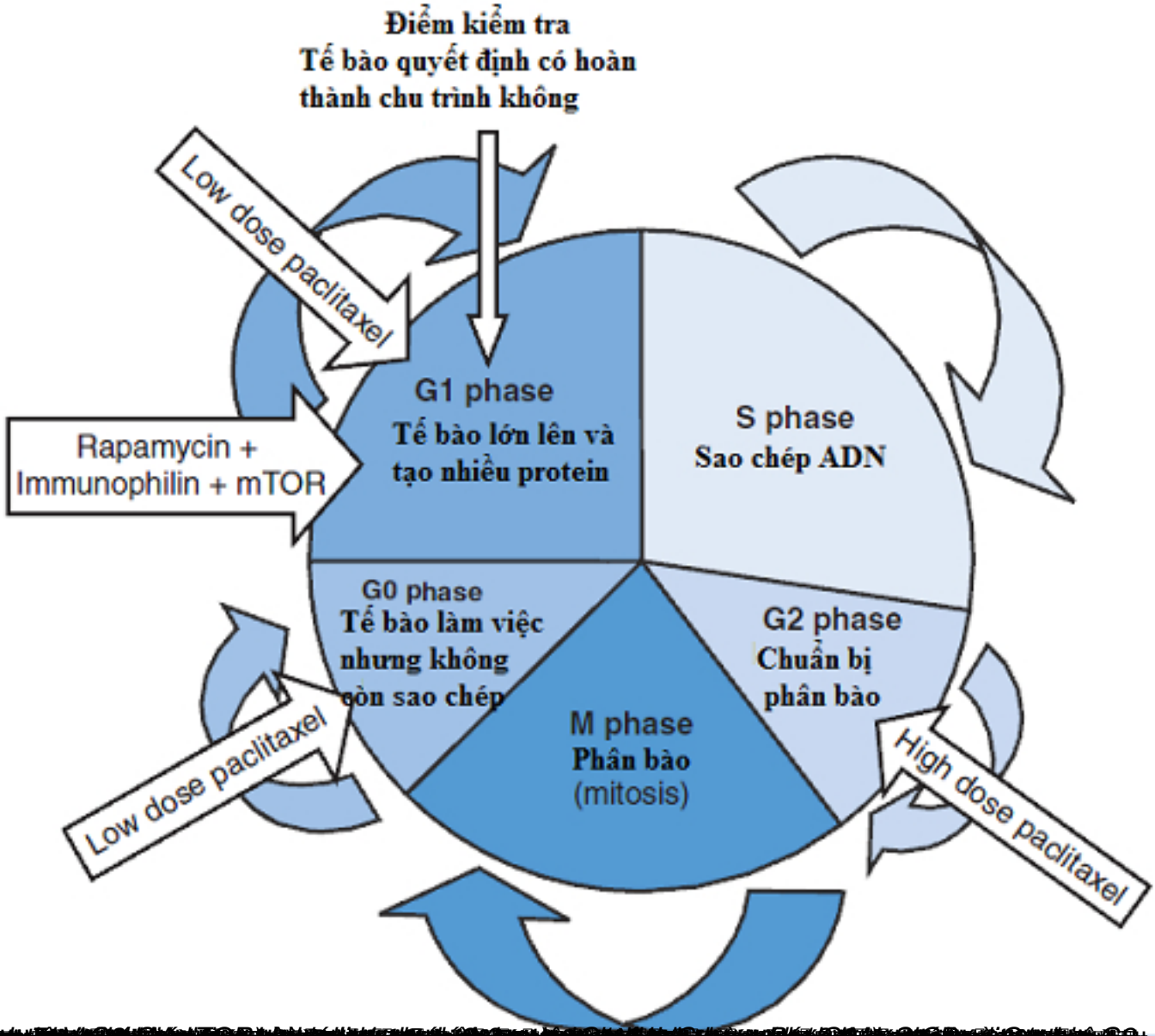
Đuôi ngoài ống thông bóng



Tám thiết kế stent kim loại trần đầu tiên. Hàng đầu Stent vương miện (bên trái), Stent tiểu vương miện (bên phải). Thứ hai kế tiếp. Stent CrossFlex LC (bên trái), Stent BX (bên phải). Hàng thứ ba. Stent Duet (bên trái), Stent NIR (bên phải). Thứ tư liên tiếp. Stent Radius (bên trái), Stent Wall (bên phải). Dòng phía dưới. Stent GFX (bên trái), Stent Be (bên phải).






Điểm kiểm tra
Tế bào quyết định có hoàn thành chu trình không
Low dose paclitaxel
Rapamycin + Immunophilin + mTOR
G1 phase
Tế bào lớn lên và tạo nhiều protein
S phase
Sao chép ADN
G0 phase
Tế bào làm việc nhưng không còn sao chép
G2 phase
Chuẩn bị phân bào
M phase
Phân bào
(mitosis)
Low dose paclitaxel
High dose paclitaxel

Bảng 1 Đặc điểm hai loại Stent phủ thuộc được chấp thuận

Stent phủ Sirolimus (Cypher)	Stent phủ Paclitaxel (TAXUS)
Stent platform	Stent platform
Bx Velocity	Express 2
316L stainless steel (thép không rỉ)	316L stainless steel (thép không rỉ)
Closed cell design (kiểu tế bào đóng)	Open cell design (kiểu tế bào mở)
Strut thickness: 140 µm (độ dày thanh)	Strut thickness: 130 µm
Túi thuốc bằng Polymer	Túi thuốc bằng Polymer
Không tiêu (Nonbiodegradable)	Nonbiodegradable
PEVA và PBMA	Translute
Elastomeric (nhựa đàn hồi)	Elastomeric
Topcoat design (kiểu phủ nhẹ)	Matrix design (kiểu phủ matrix)
Phóng thích nhanh ($t_{1/2}$ = 8 ngày)	Phóng thích chậm

Thuốc	
Sirolimus	Paclitaxel
Mật độ thuốc: 140 µg/cm^2	Mật độ thuốc: 100 µg/cm^2
Có hiệu lực sinh học	Có hiệu lực sinh học
Ái lực cao với FKBP12 ngoại bào	Ái lực cao β-tubulin liên kết (binding)
Tạo quá nhiều cyclin-dependent kinase	Ổn định trùng hợp tubulin
p27Kip1	Chu kỳ tế bào dừng ở G2/M phase
Chu kỳ tế bào dừng ở G1/S phase	Tỷ lệ liệu pháp hẹp: <4 lần
Tỷ lệ liệu pháp rộng: >7 lần (dose-density)	(dose-density)
Đặc tính lý hóa	
Lipophilic (hiếu mỡ)	Lipophilic
Hòa tan ~6 µg/mL	Hòa tan ~6 µg/mL
Phân tử khối 914 Da	Phân tử khối <1 kDa
Đặc tính gắn Protein	Đặc tính gắn Protein
Nồng độ FKBP12 trong tế bào cơ trơn	Nồng độ Microtubule trong thành mạch
(10 to 5 M)	(10^{-5} M)
Phân phối đều qua động mạch	Chủ yếu dưới nội mạc

Theo Textbook of Cardiovascular Intervention (còn tiếp)