

MODULE TIM MẠCH

GIẢI PHẪU BỆNH

XƠ VỮA ĐỘNG MẠCH

TS. BS. PHAN ĐẶNG ANH THU

Bộ môn Giải Phẫu Bệnh - ĐH Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Email: phandanganhthu@ump.edu.vn

MỤC TIÊU

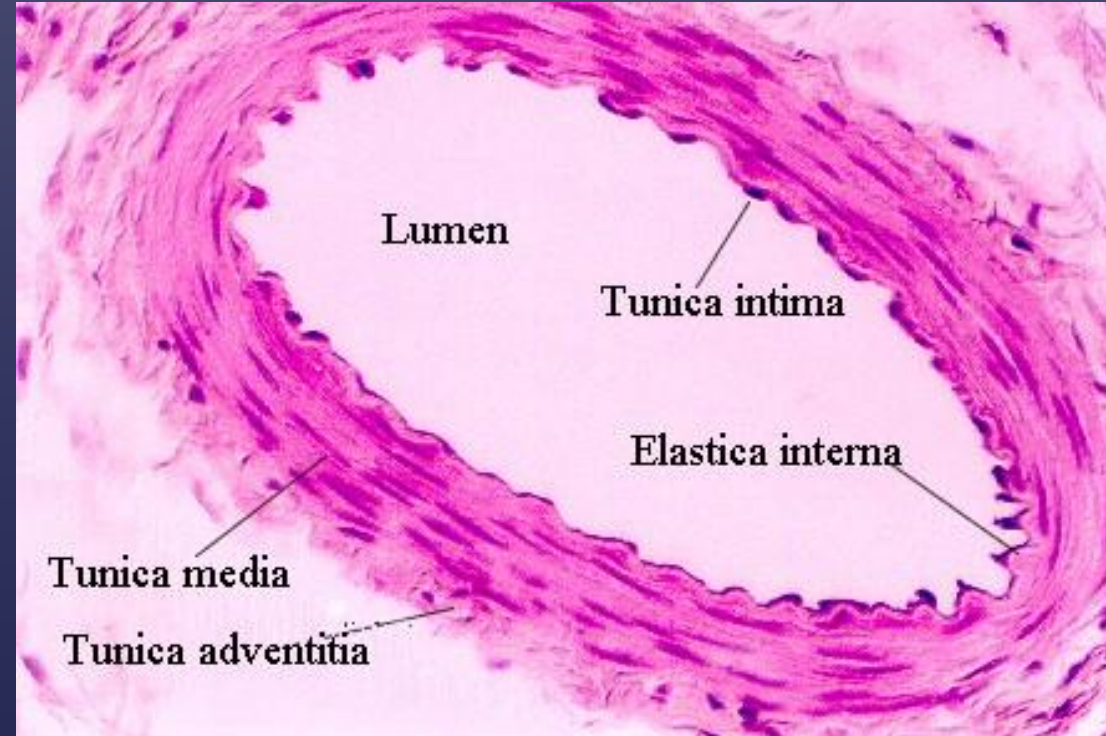
1. Nêu được định nghĩa bệnh xơ vữa động mạch
2. Nêu được quá trình hình thành mảng xơ vữa
3. Nêu được hình ảnh bệnh lý của mảng xơ vữa
4. Nêu được diễn tiến của mảng xơ vữa

MỤC LỤC BÀI GIẢNG

1. Nhắc lại mô học cấu trúc động mạch
2. Khái niệm bệnh xơ cứng động mạch
3. Khái niệm xơ vữa động mạch
4. Hình thái tổn thương của mảng xơ vữa
5. Cơ chế hình thành mảng xơ vữa
6. Diễn tiến mảng xơ vữa và hậu quả

1. MÔ HỌC ĐỘNG MẠCH

- Thành mạch gồm 3 lớp đồng tâm:
 - Áo trong: 1 lớp tế bào nội mô, dựa trên 1 mô liên kết mỏng, giới hạn với áo giữa bằng 1 màng chun dày gọi là màng ngăn chun trong
 - Áo giữa: các lá chun đối với ĐM chun, hoặc các lớp cơ trơn xếp vòng đối với ĐM cơ
 - Áo ngoài: 1 lớp mô liên kết mỏng, có chứa các sợi thần kinh và các mạch nuôi mạch (vasa vasorum)



2. BỆNH XƠ CỨNG ĐỘNG MẠCH (arteriosclerosis)

- Thành mạch máu dày lên và mất tính đàn hồi.
- 3 loại:
 - Xơ vữa động mạch (**atherosclerosis**): thường gặp nhất và quan trọng nhất.
 - Hóa vôi áo giữa động mạch
 - Xơ cứng tiểu động mạch

3. XƠ VỮA ĐỘNG MẠCH (atherosclerosis)

1. Định nghĩa:

- Xảy ra ở các động mạch lớn và trung bình
- Động mạch nhỏ có đường kính < 2mm (ít thấy).
- Tổn thương cơ bản: mảng xơ vữa (ATHEROMA) -vùng dày lên của lớp áo trong, có thể gây hẹp lòng mạch

2.XƠ VỮA ĐỘNG MẠCH (atherosclerosis)

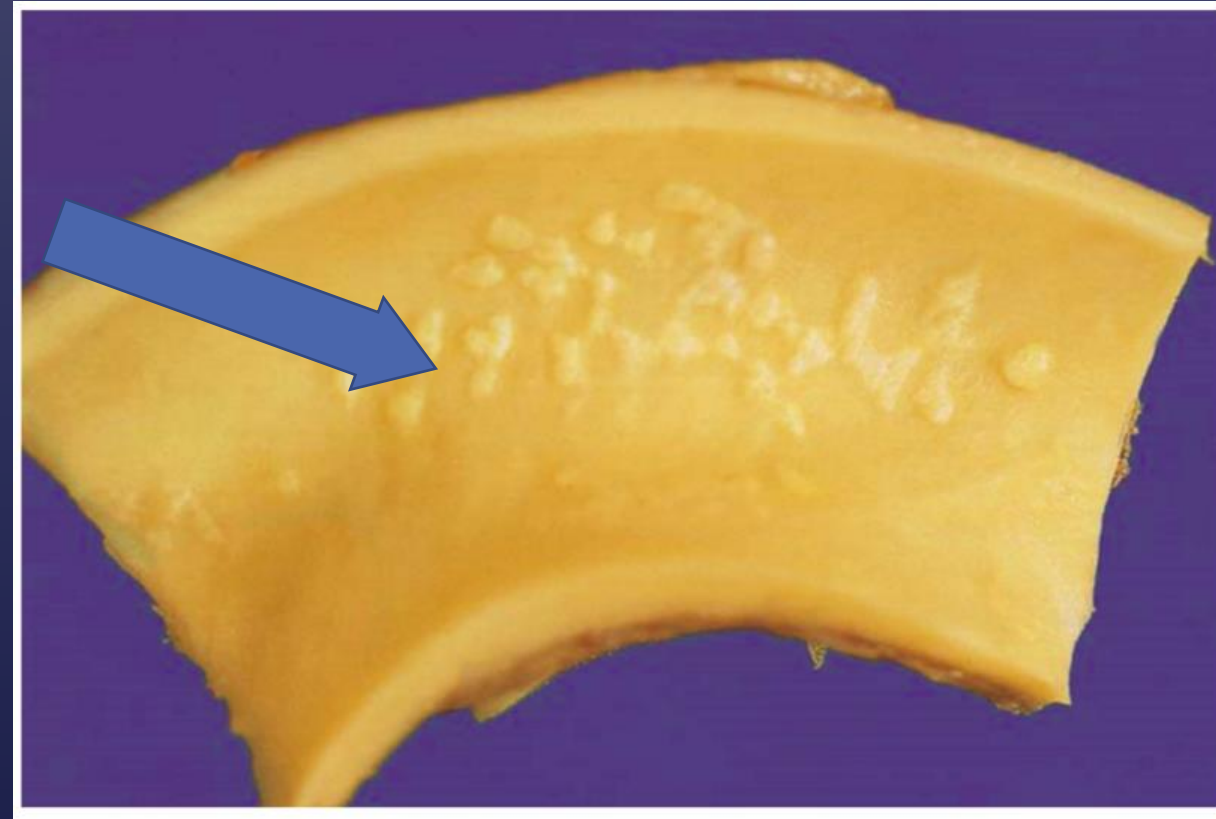
2.Các yếu tố nguy cơ:

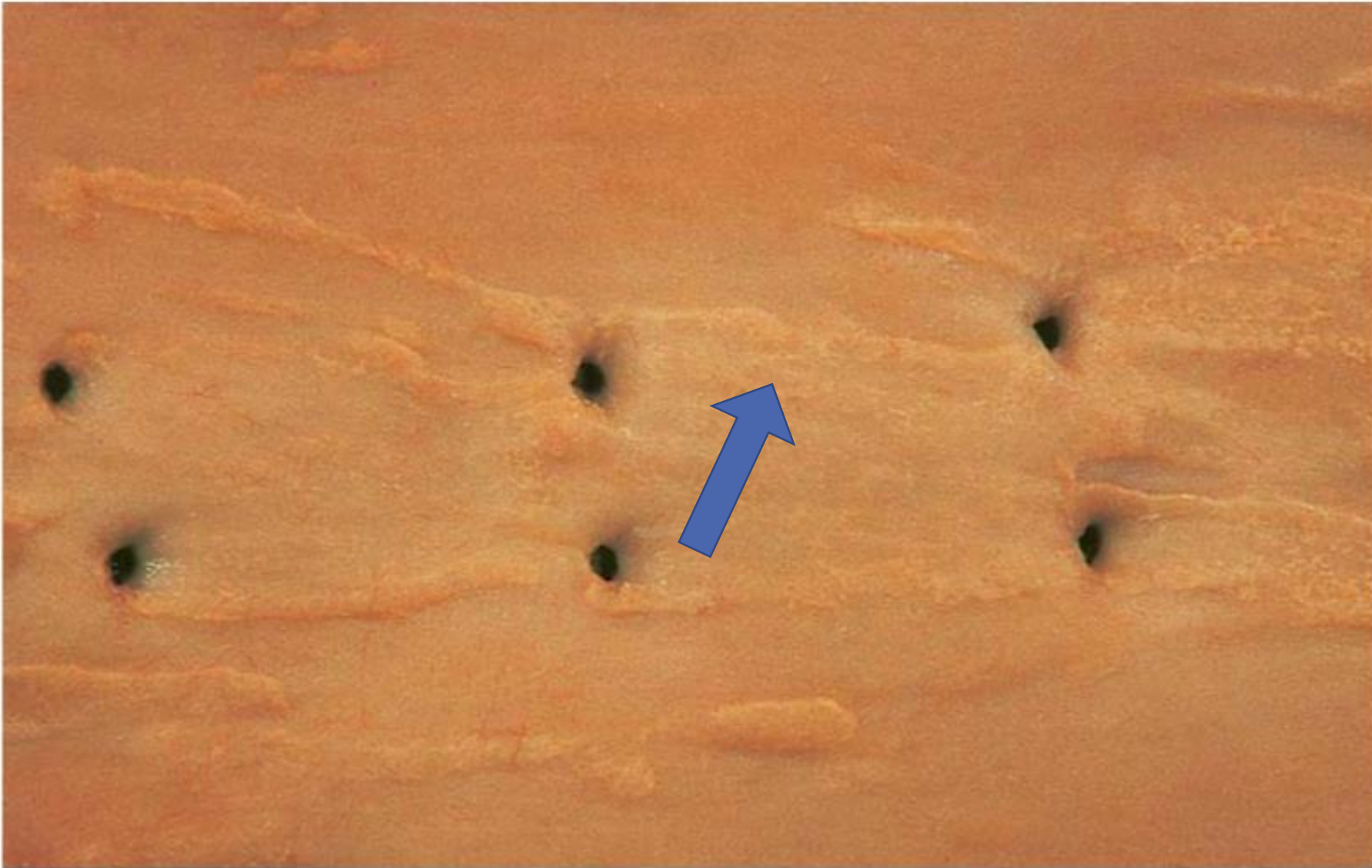
- Các nước phát triển cao
- Nguyên nhân của hơn 50% các trường hợp tử vong hàng năm ở Mỹ
- Các yếu tố chính: tăng cholesterol máu, cao huyết áp, hút thuốc lá, bệnh tiểu đường.
- Các yếu tố phụ: béo phì, ít hoạt động thể lực, nam giới, tuổi cao, stress, dùng thuốc ngừa thai, ăn quá nhiều đường

4. Hình thái tổn thương xơ vữa động mạch

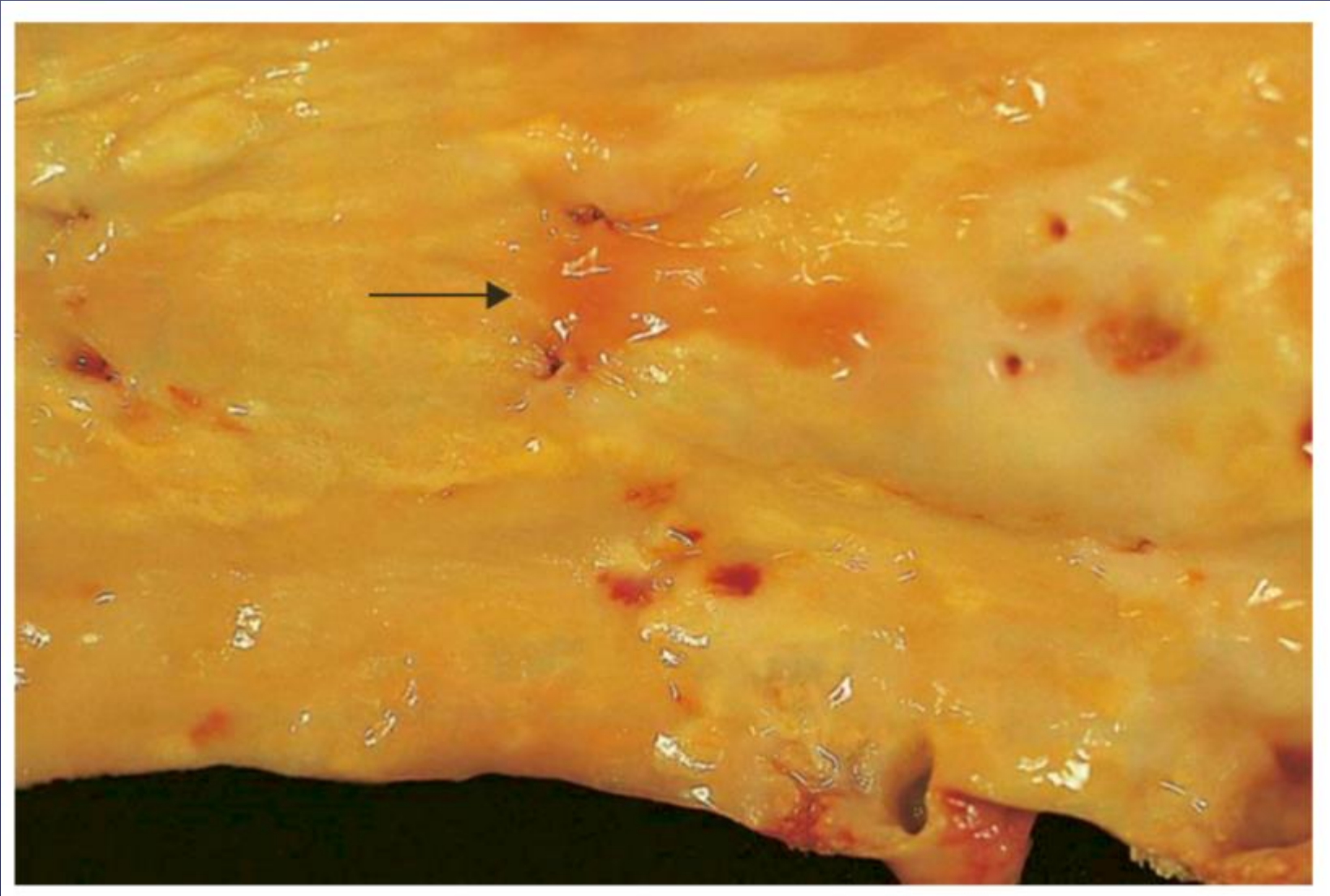
Đại thể:

- Mảng xơ vữa có hình bầu dục, màu trắng hay vàng nhạt;
- 0,3 - 1,5 cm;
- Nằm rải rác dọc theo chiều dài của động mạch.
- VT: ĐM chủ, ĐM não, ĐM vành tim, ĐM cổ, ĐM mạc treo, ĐM chậu, ĐM đùi

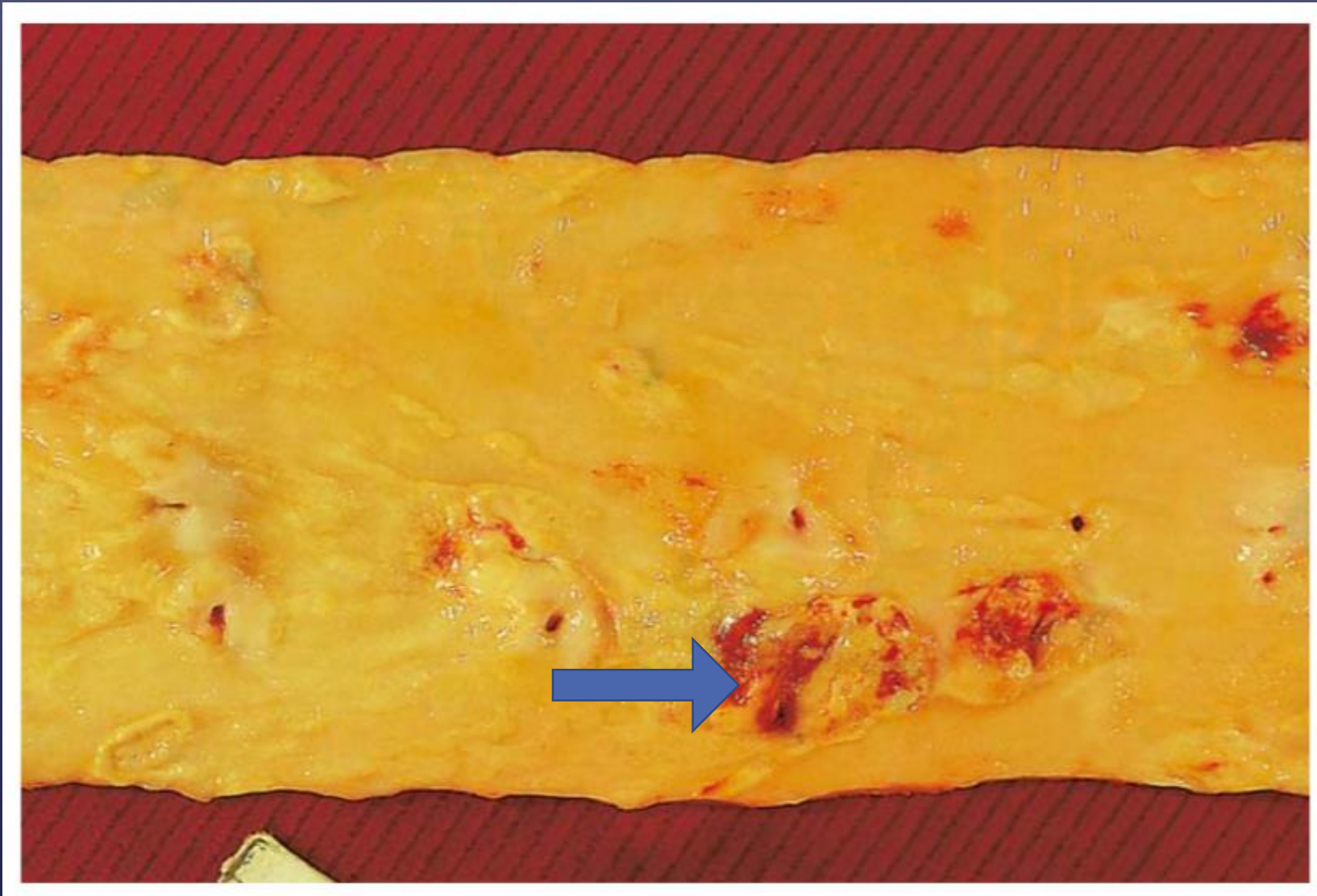




Mảng xơ vữa ở động mạch chủ



Mảng xơ vữa ở động mạch chủ



Mảng xơ vữa ở động mạch chủ

4. Hình thái tổn thương xơ vữa động mạch

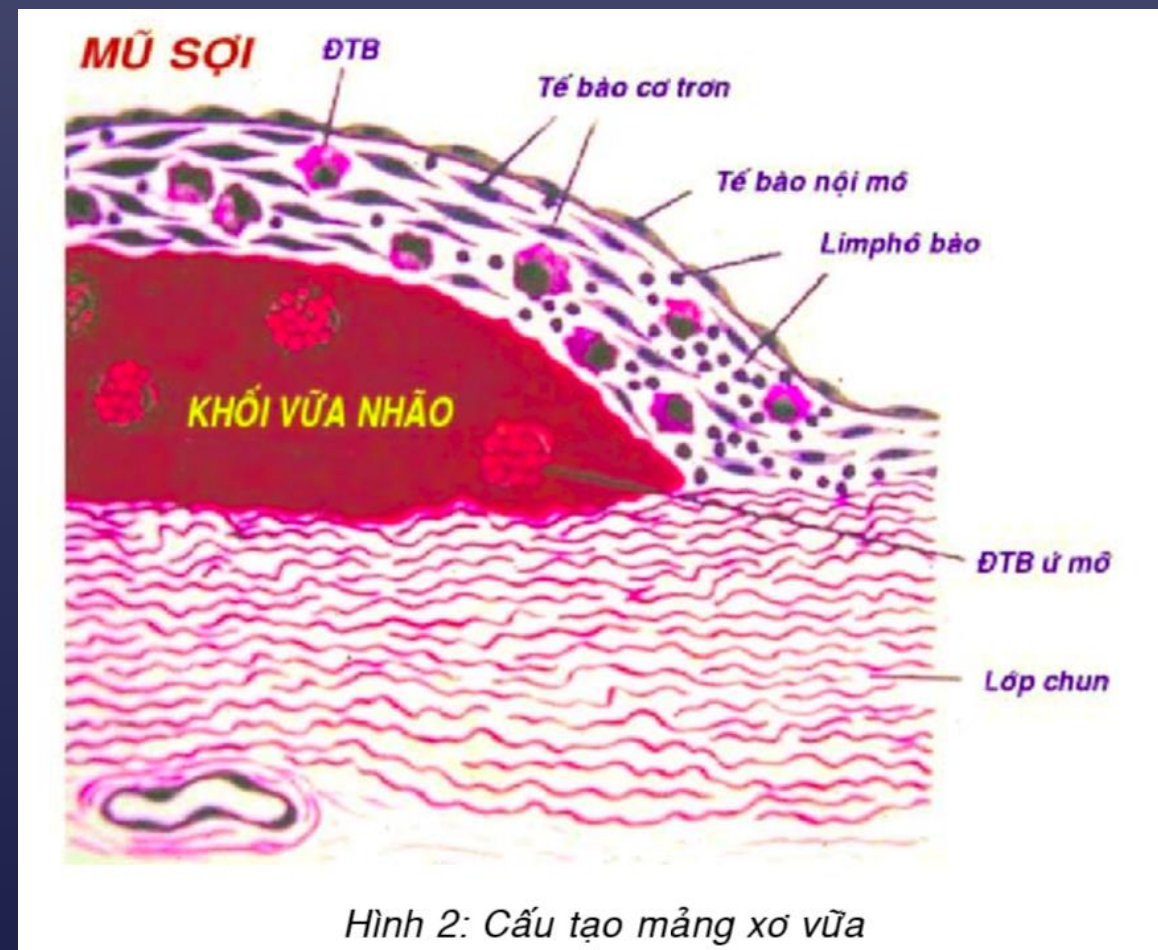
Vi thể:

- Thành phần mũ sợi (fibrous cap):

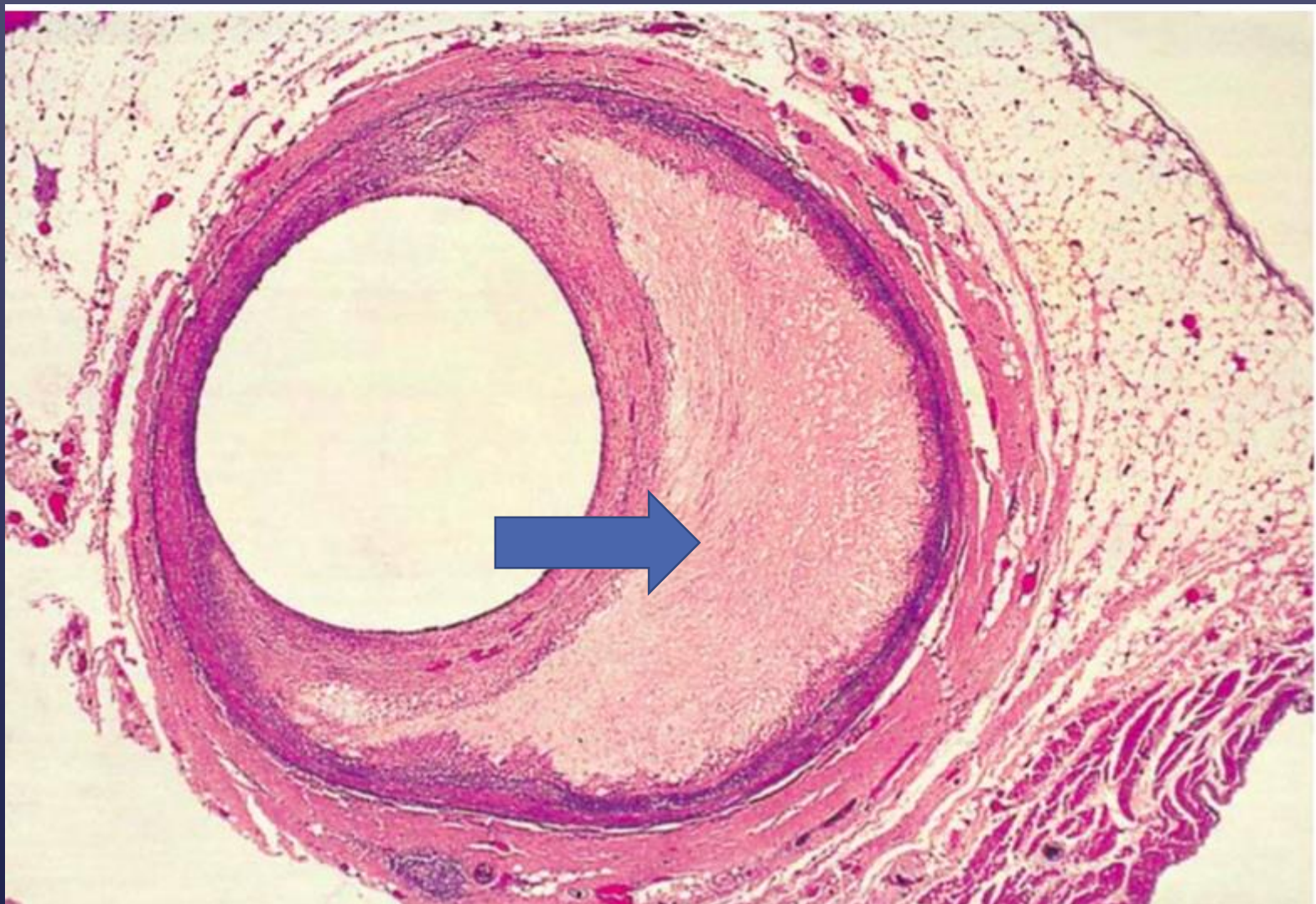
- Trên bề mặt, mô liên kết đặc giàu sợi collagen, phủ bên trên bởi lớp tế bào nội mô, **màu trắng**

- Trung tâm mảng xơ vữa (atheroma):

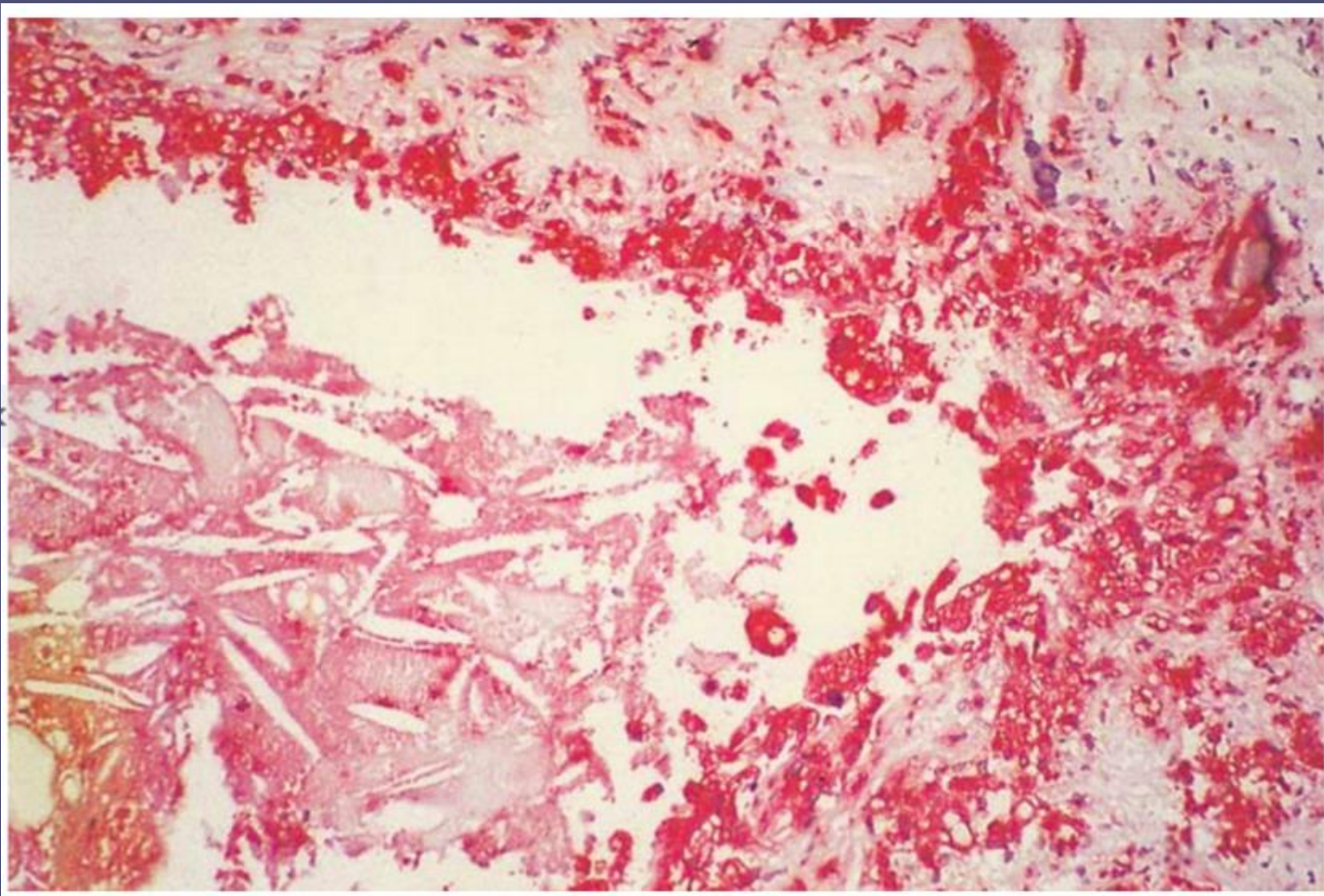
- **Màu vàng** nằm bên dưới mũ sợi
- Gồm lipid và cholesterol, mảnh vụn tế bào hoại tử, các đại thực bào.
- Vùng ngoại vi có nhiều mạch máu tân sinh.



Hình 2: Cấu tạo mảng xơ vữa



Mảng xơ vữa ở động mạch vành



Trung tâm mảng xơ vữa: bọt bào + tinh thể cholesterol

4. Hình thái tổn thương xơ vữa động mạch

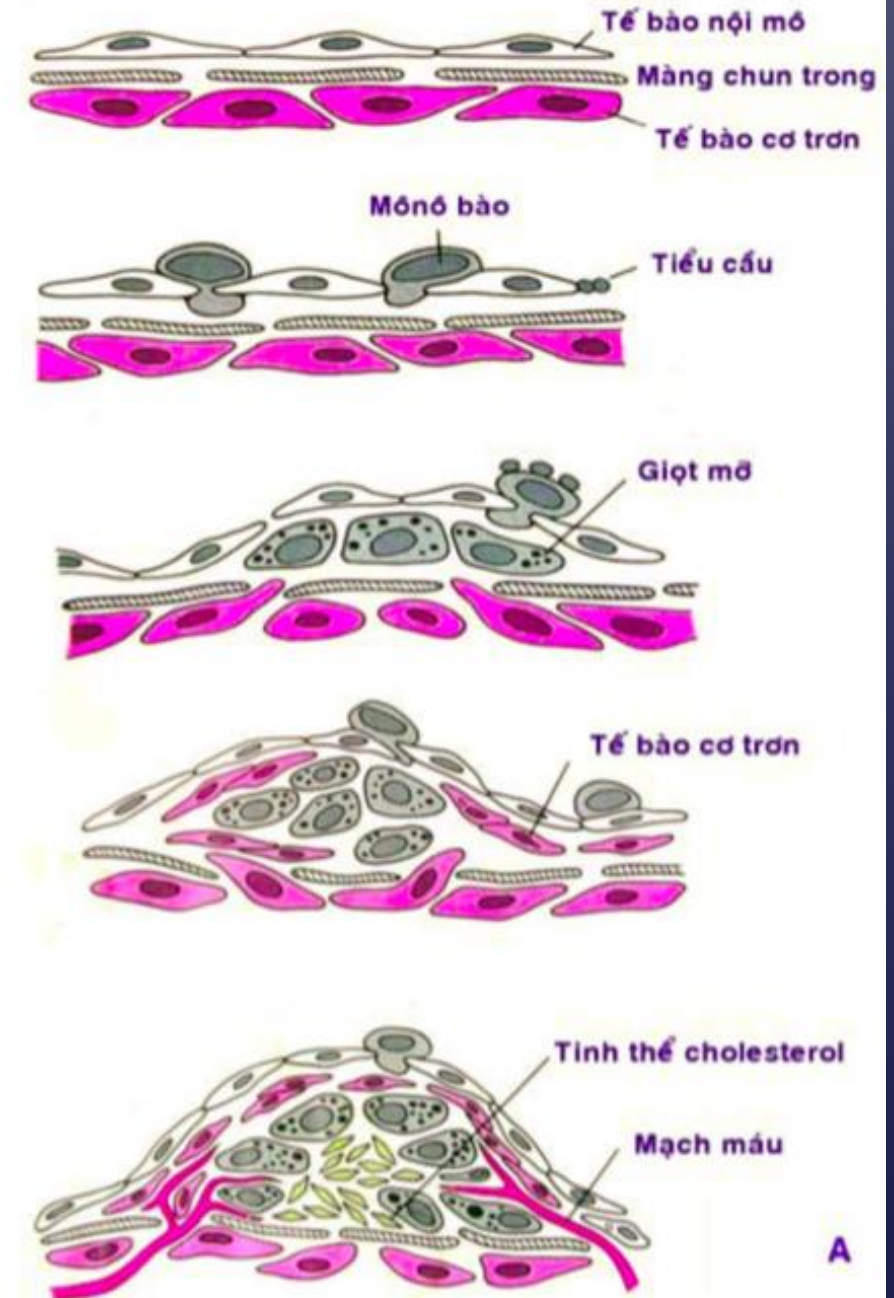
- Thành phần của mảng xơ vữa (CEL)
 1. Tế bào (Cells - C): Tế bào cơ trơn, Đại thực bào, lympho T
 2. Tế bào mô liên kết (ECM- E): collagen, sợi chun, proteoglycans
 3. Lipid (L): Lipid trong tế bào và ngoài tế bào

5. Cơ chế hình thành mảng xơ vữa:

- Giả thuyết: tổn thương tế bào nội mô và lớp cơ trơn mạch máu
- Cơ chế:
 - Tăng sinh tế bào áo trong (intimal cellular proliferation)
 - Hình thành huyết khối nhiều lần
 - Đáp ứng với tổn thương (respond to injury): quá trình viêm mạn và đáp ứng viêm của thành mạch – hình thành xơ vữa

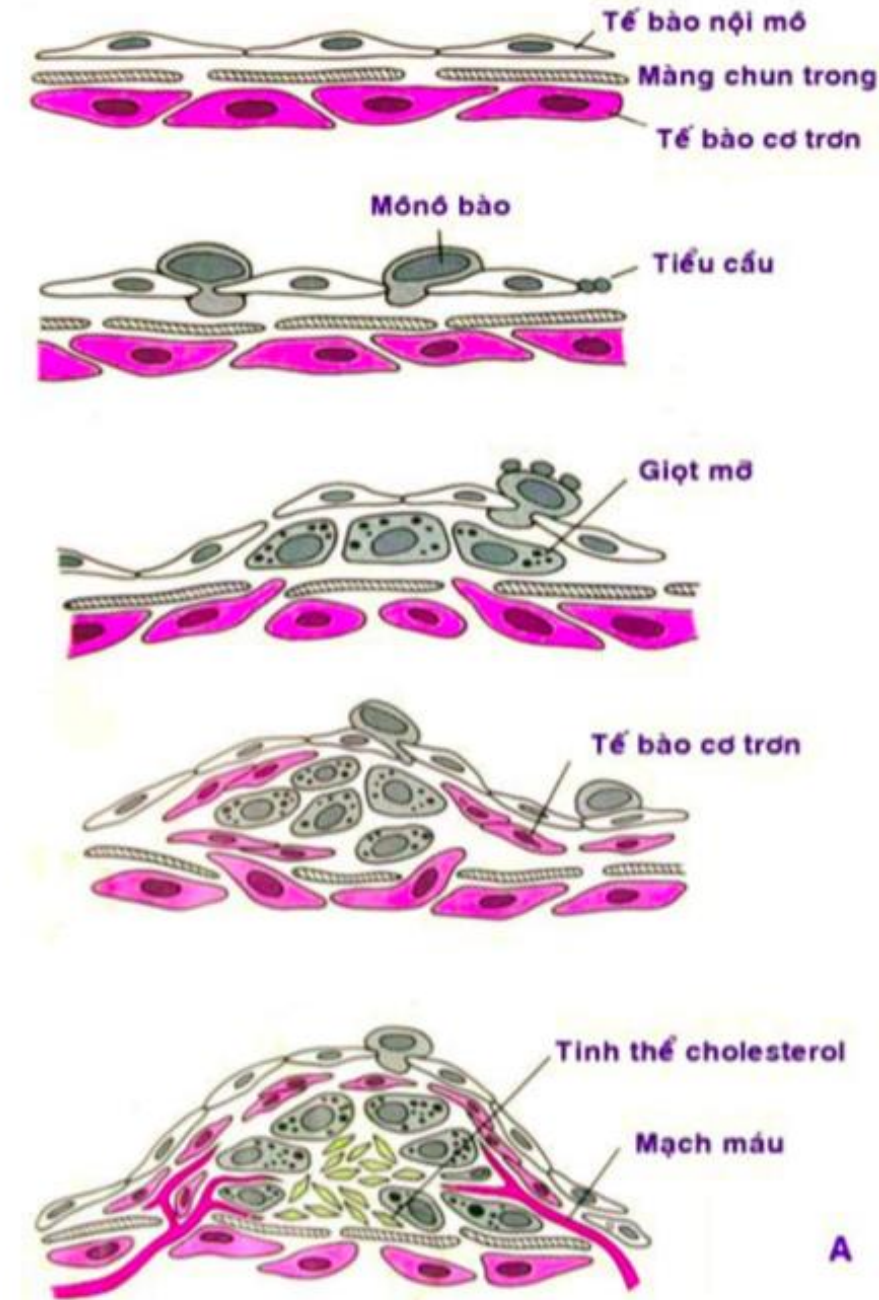
5. Cơ chế hình thành mảng xơ vữa:

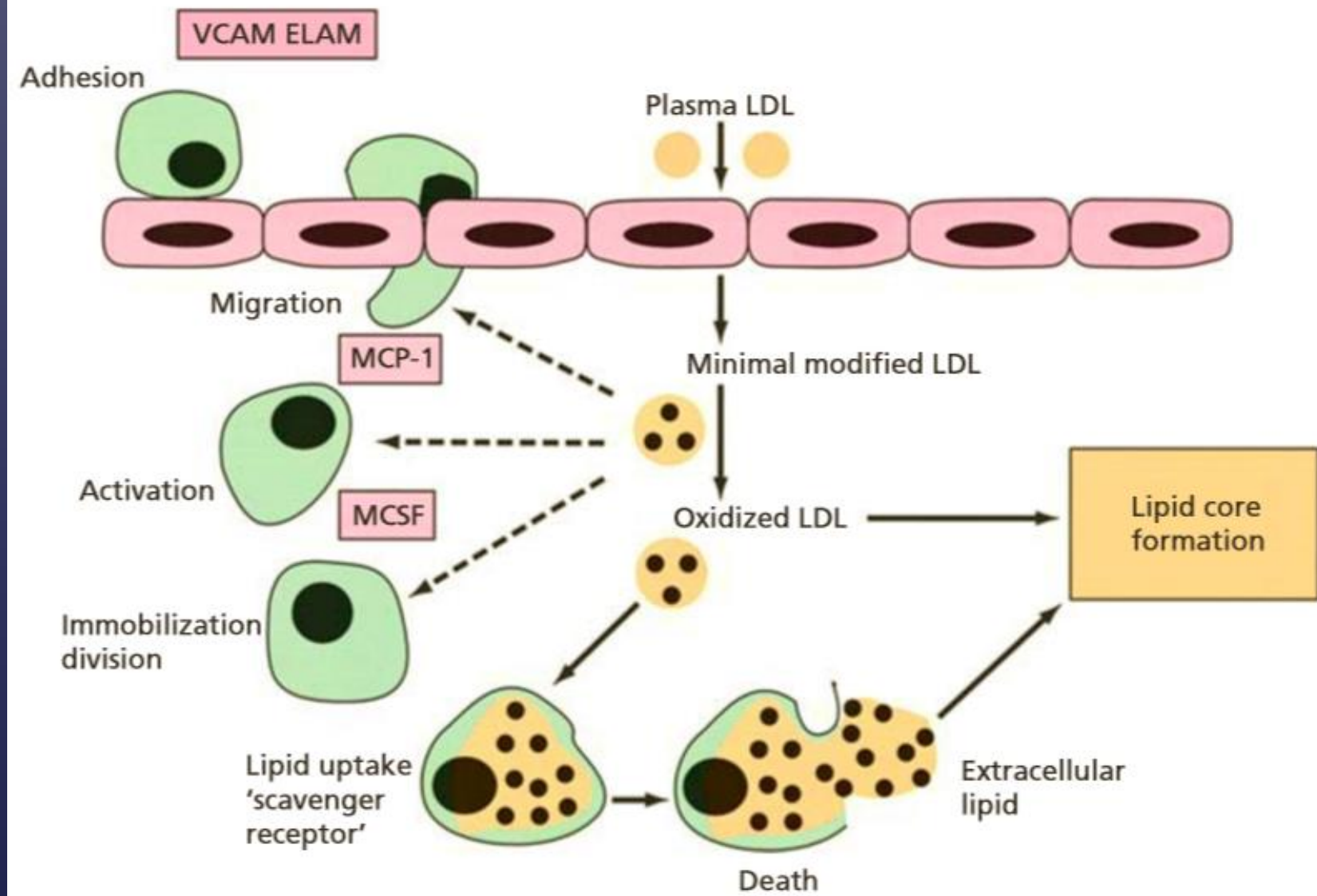
- Tổn thương về cấu trúc hoặc chức năng của các tế bào nội mô
 - ❑ Tăng tính thấm đối với lipid và cholesterol
 - ❑ Tăng kết dính các tiểu cầu (huyết khối)
 - ❑ Tăng kết dính bạch cầu
 - ❑ Gia tăng sự xuyên mạch của các mono bào
 - ❑ Gia tăng số lượng đại thực bào
 - ❑ Lắng đọng lipid và cholesterol trong lớp áo trong của thành động mạch (chủ yếu LDL)



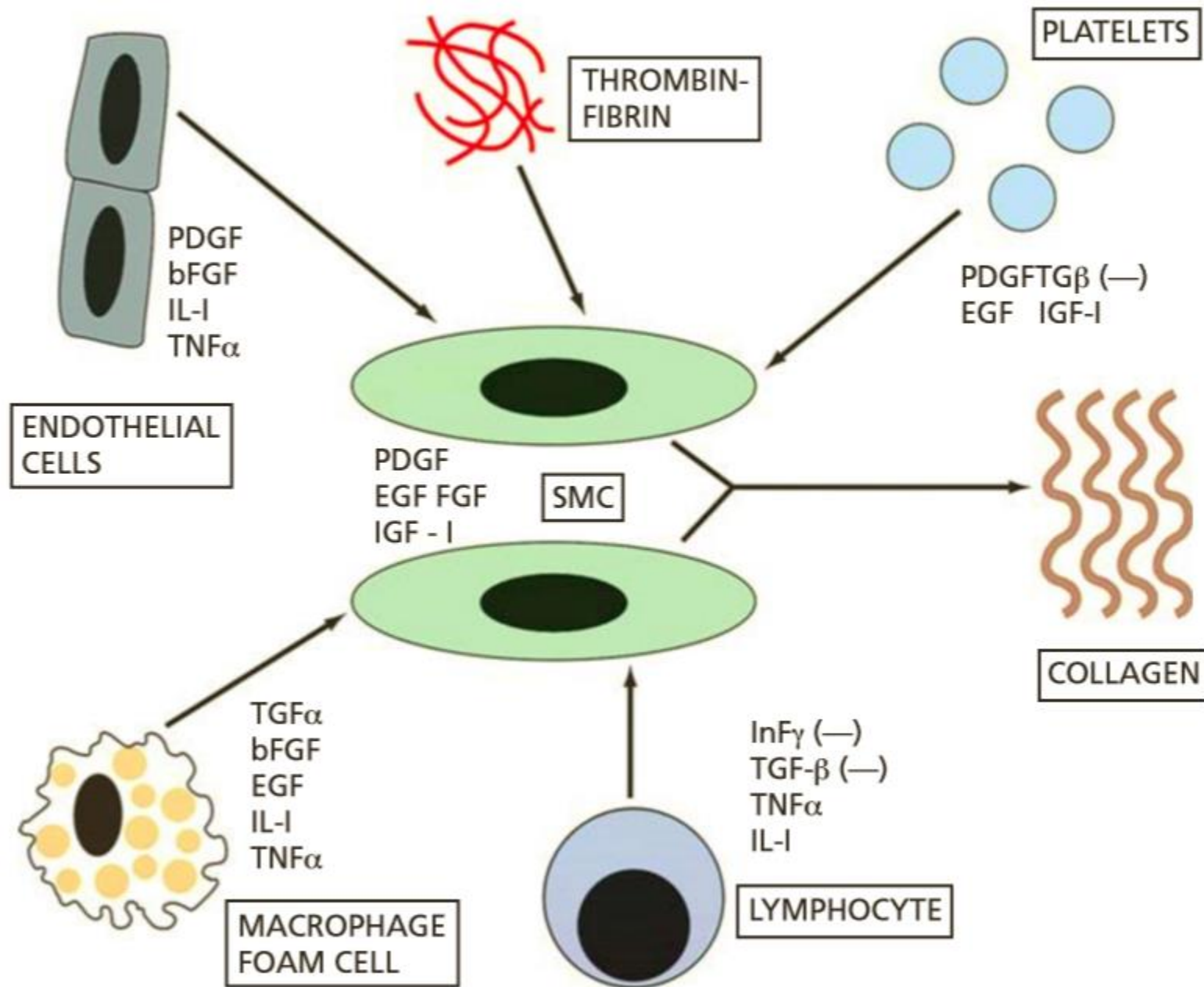
5. Cơ chế hình thành mảng xơ vữa:

- Tăng sinh tế bào cơ trơn:
- PDGF và TGF beta kích thích các tế bào cơ trơn di chuyển từ lớp áo giữa vào lớp áo trong
- Cơ trơn thay đổi từ kiểu hình "co duỗi" thành kiểu hình "tổng hợp-tăng sinh"
- Sản xuất các sợi collagen và sợi chun, tạo thành mũ sợi của mảng xơ vữa
- Mũ sợi cản trở sự khuếch tán của oxy và các chất dinh dưỡng từ lòng mạch vào lớp áo trong, hình thành khối vữa nhão ở trung tâm mảng xơ vữa





Cơ chế hình thành mảng xơ vữa

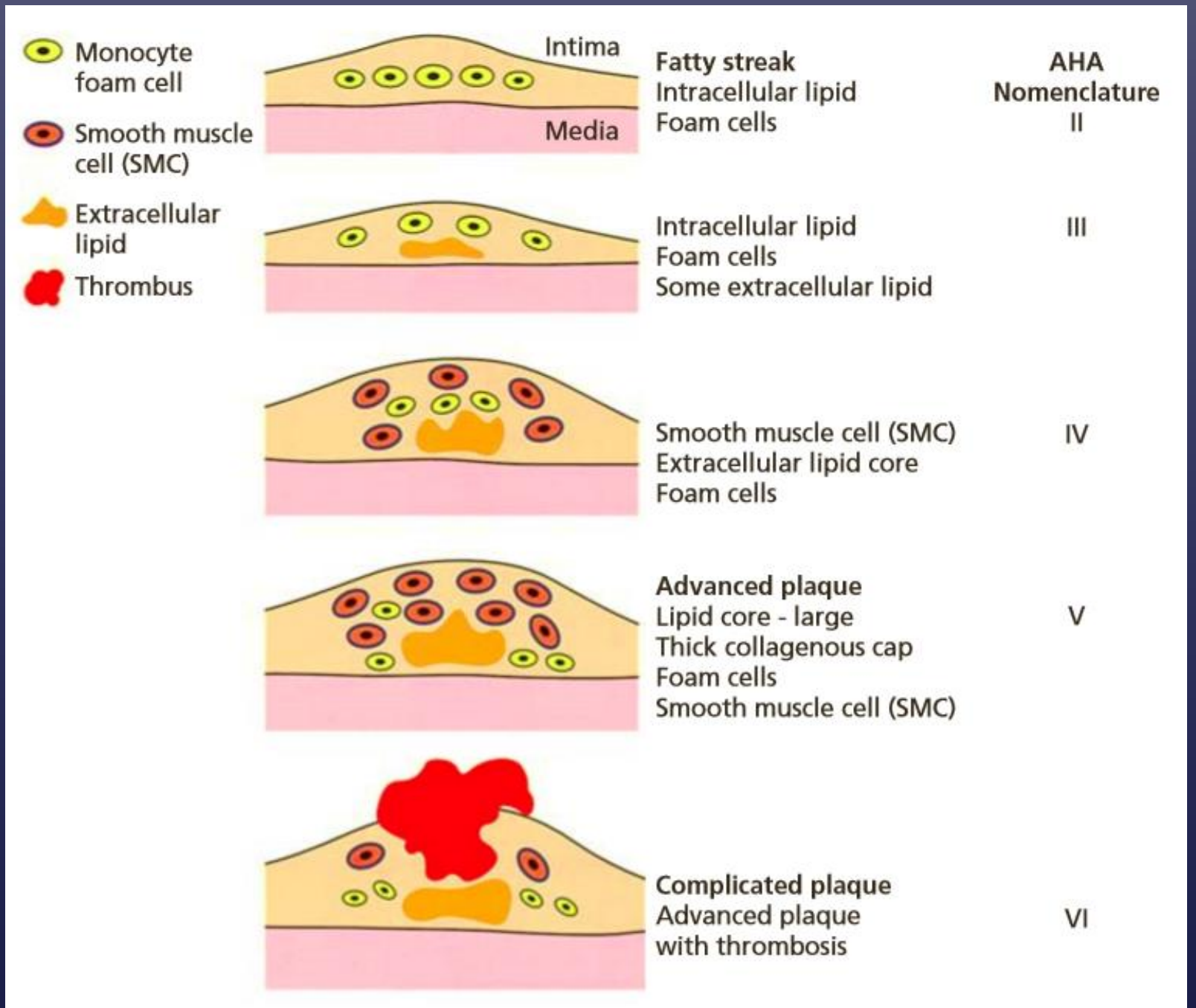


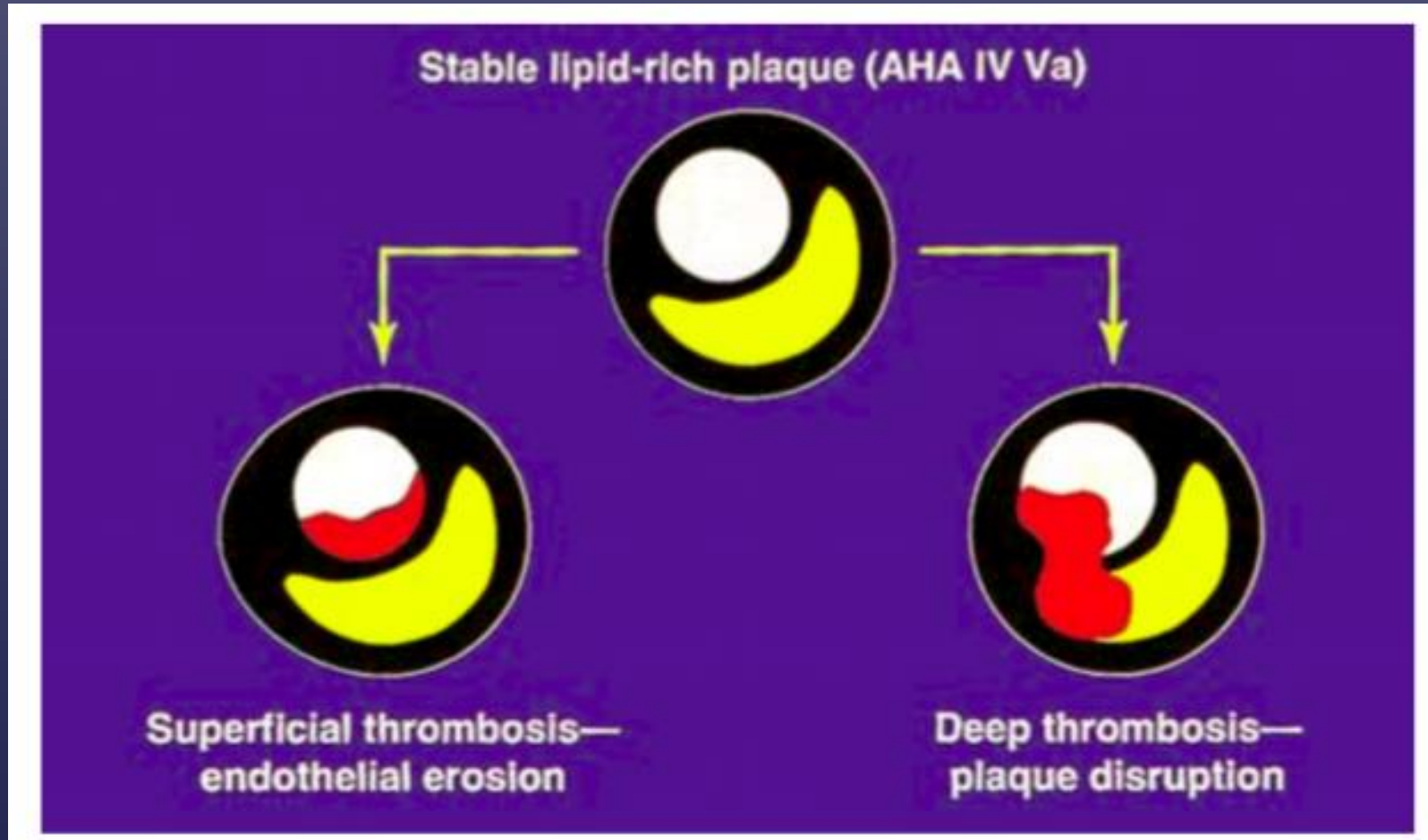
Các tác nhân gây tăng sinh tế bào cơ trơn

6. Diễn tiến của mảng xơ vữa và các hậu quả:

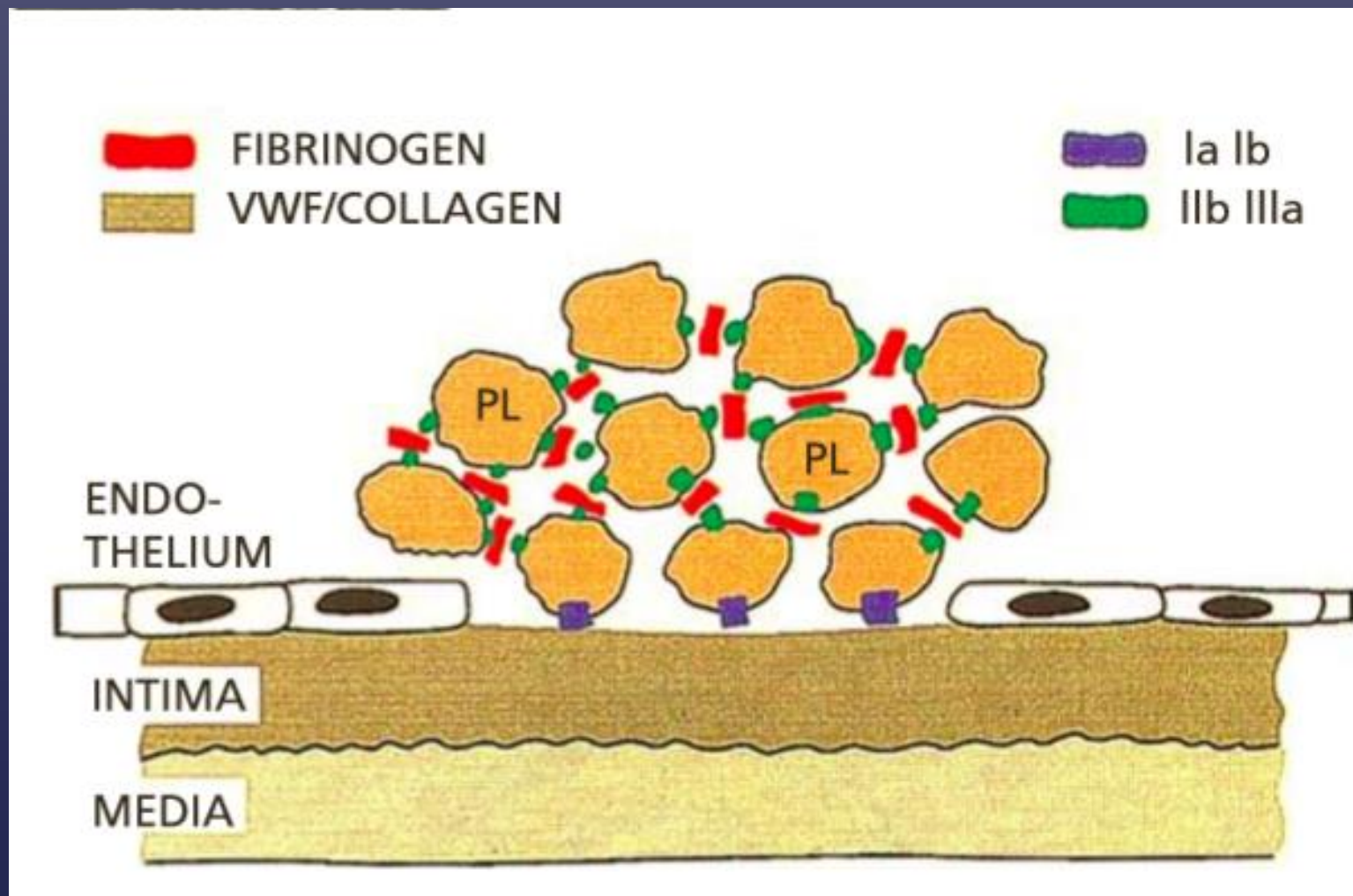
1. Loét hoặc nứt vỡ bề mặt mảng xơ vữa
2. Tạo thành cục huyết tắc cholesterol
3. Xuất huyết bên trong mảng xơ vữa
4. Huyết khối, huyết tắc.

Cơ chế hình thành huyết khối trong mảng xơ vữa





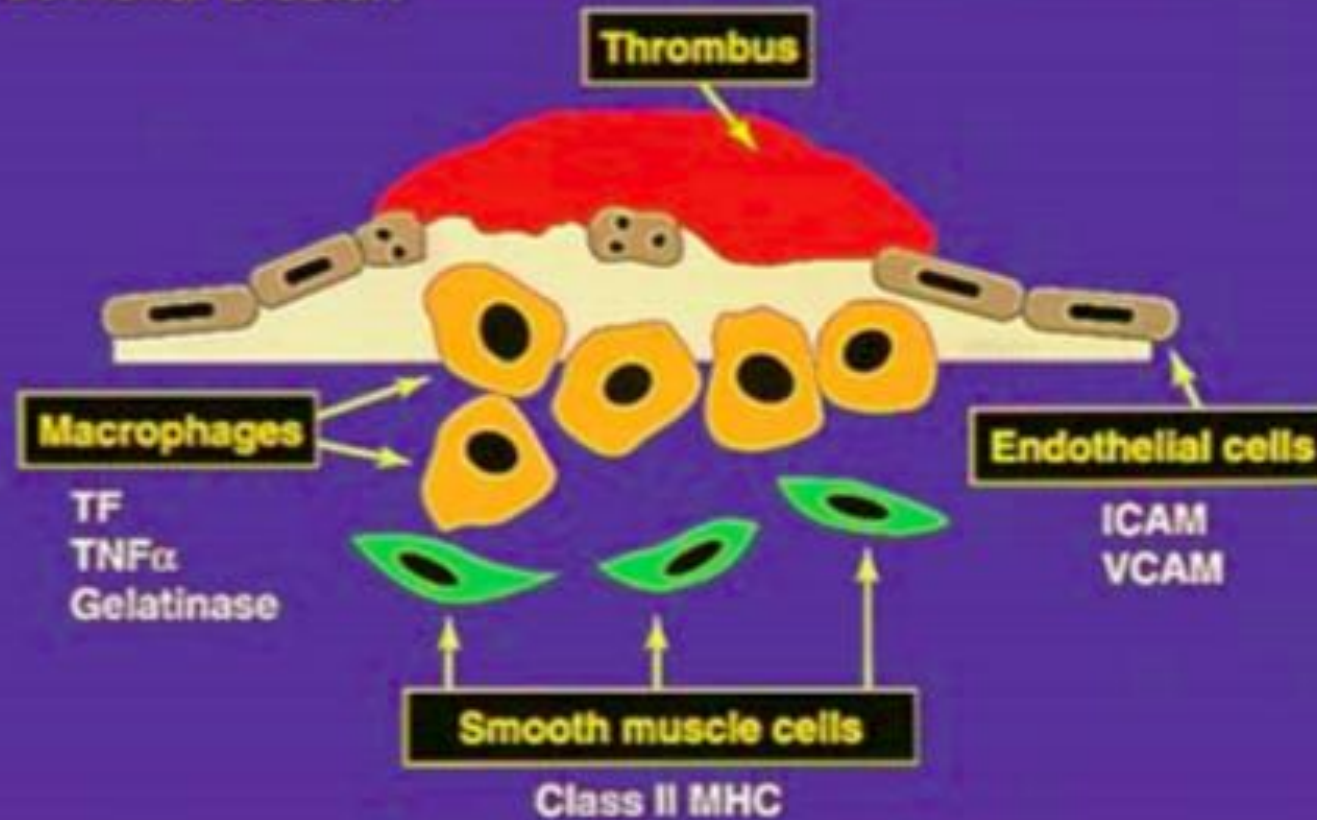
Cơ chế hình thành huyết
khối trong động mạch vành



Cơ chế kết tập tiểu cầu

Superficial Thrombosis

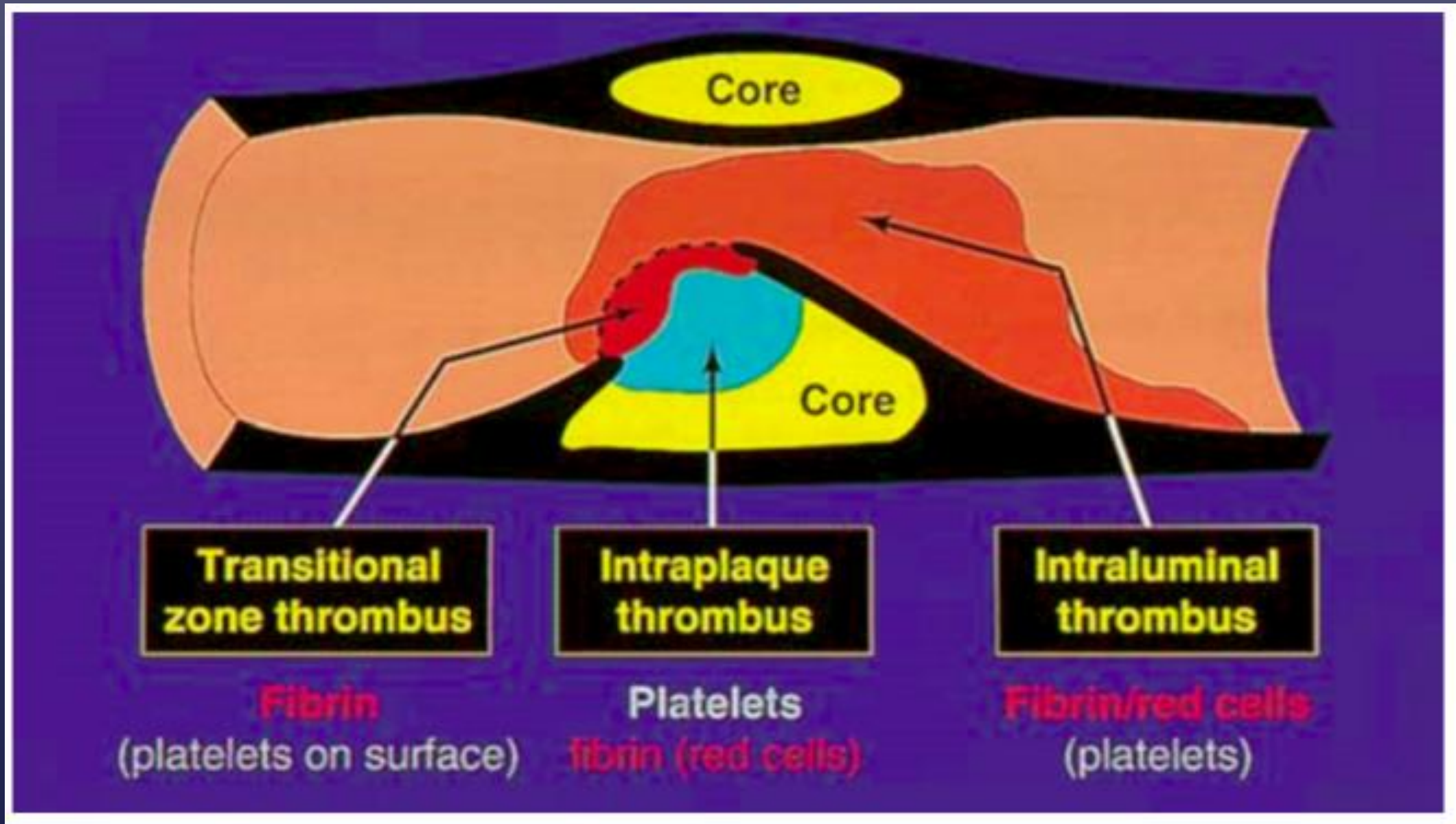
Endothelial erosion



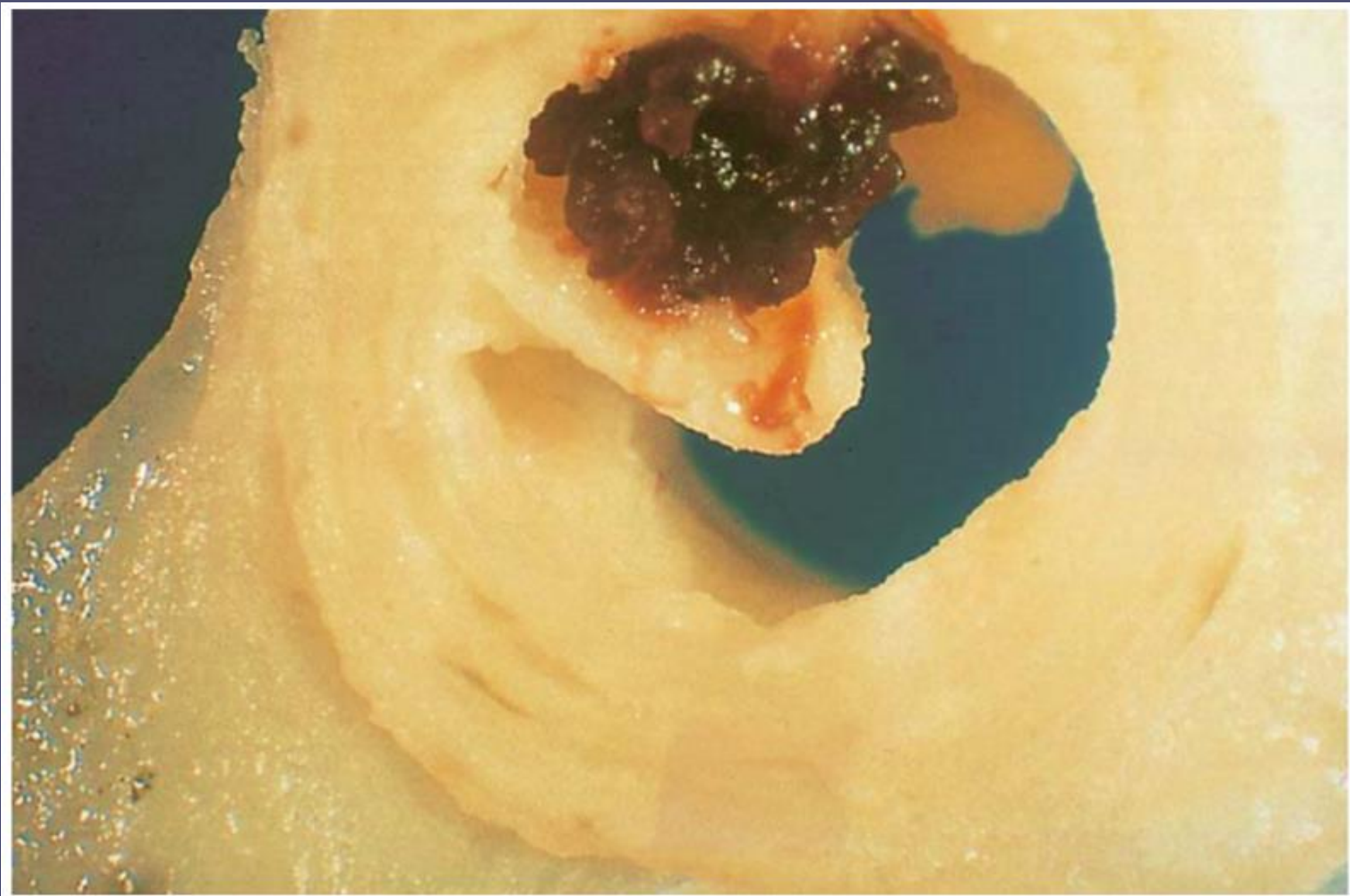
Loét tróc tế bào nội mô mạch máu tạo huyết khối



Huyết khối trong động mạch vành tim



Huyết khối trong khối xơ vữa



Huyết khối trong khối xơ vữa

S. Kim Suvarna (2013). Cardiac Pathology, A guide to current practice. Springer. ISBN 978-1-4471-2406-1

Tóm tắt kiến thức

- Tổn thương là mảng xơ vữa (ATHEROMA) trong lớp áo trong
- Cấu tạo mảng xơ vữa gồm trung tâm mảng xơ vữa (lipid, cholesterol) màu vàng và lớp vỏ sợi (màu trắng)
- Cơ chế chính: tổn thương tế bào nội mô mạch máu và tăng sinh tế bào cơ trơn mạch máu
- Diễn tiến: Loét hoặc nứt vỡ bề mặt mảng xơ vữa, tạo thành cục huyết tắc cholesterol, xuất huyết bên trong mảng xơ vữa, huyết khối, huyết tắc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- S. Kim Suvarna (2013). Cardiac Pathology, A guide to current practice. Springer. ISBN 978-1-4471-2406-1
- Mary N. Sheppard (2011). Practical cardiovascular pathology. Second edition. Hodder Arnold , ISBN-13 978 0 340 981 931
- Edward F. Goljan (2014). Rapid review pathology fourth edition. Saunders