

\* Ischemia:- هي نقص تدفيع القلب بالدم

\* coronary artery:- الشريان التاجية

\* clot:- خثرة

Ischemia + الأمراض المتعلقة بتكون clots  $\xrightarrow[\text{عندانه}]{\text{تندرج تحتها}}$  acute coronary syndrom

\* تأثير الخثرة clot راجد ويكون أكثر تأثيره على left side من right side  
السبب هاته اجزاء الشريان هو يفيض الدم إلى جميع أنحاء الجسم.

\* لتأثير الخثرة clot داخل coronary arteries راجد تأثير في الـ action heart  
سبب المكان يليها في صاي clot

circumflex coronary <sup>ⓐ</sup> : left 1 :- coronary artery

left anterior descending artery <sup>ⓑ</sup>

acute marginal artery <sup>ⓐ</sup> : right 2

posterior descending artery <sup>ⓑ</sup>

→ Heart perfusion:- يتم حسابها لما يكون القلب

في حالة Diastole

Ischemia:- 1 lack of nutrients

\* hypoxia:- نقص الأوكسجين

2 lack of oxygen

تأثر على blood flow

3 lack of washing out waste.

\* تأثر على blood flow

change of blood flow depend:- 1 size of clot

2 place of clot

3 diameter of blood vessel

Place of coronary artery inside myocardium.

## \* Oxygen balance \*

↑ Oxygen demand // ↓ Oxygen supply

Ischma :- lack of Oxygen supply and increase of Oxygen demand.

→ Component of blood vessel (layers of blood vessel)

Tunica intima :- made by one layer of endothelial cell

Media :- ① muscle :- vascular smooth muscle cell ② collagen

External :- elastic membrane

• tunica intima و media

\* function intima :- ① contraction of vascular smooth muscle

افراز پروتئين تقفز على

• relaxation و

• inflammation

• coagulation

hypertension Risk factor زي ارتفاع ضغط الدم  
endothelial dysfunction على الجدران يرتفع ← يؤدي الى

3

Risks factor endothelial dysfunction

- ① lipid
- ② protein
- ③ nutrients
- ④ LDL: low density lipoprotein

endothelial dysfunction ← oxygen free radical

oxygen free radical يتفاعل مع LDL الموجود في الدم الذي يلامس lumen

يتفاعل وينتج oxidation LDL = OXLDL

وجود LDL لحاله من دونه أكسجين يعطي الحالة رابع يتفاعل / يتحفز عنها الجهاز المناعي immune system. لأنه صـ [OXLDL] وهو حركي عن طريق ترتفع كمية monocytes نوعه من أنواع خلايا الجهاز المناعي.

\* تغيرت طبيعية endothelial cell كمنه smooth صارت rough وتزيد

النفذية صاري الطبقة راج OXLDL يعبر المنطقة الوسطى

Media من خلال فتحات . يعبر monocytes صاري الفتحات يعبر

من خلال tunica media صـ عن داخل tunica media

monocyte

\* monocytes الـ تتحول macrophages قبل بلوغ phagocytosis الـ

تكثر بالحجم تحصل لرفعين وتكون تنفجر يطلع OXLDL يحفز عن صون

inflammation صـ عن clot صاري clot داخلها

aggregation platelets دهونه فوكسدة حول platelets حول

platelets و OXLDL ← cap

صاري الـ cap صاري Smooth muscle cell

صهي ال smooth muscle تكونه Organized منظمة متناظرة و بعضها غير  
طريقه وجود collagen فصاصة دود clot

Clot ① OxLDL      fibrous cap — smooth muscle cell  
② platelets.      collagen.

clot + fibrous cap  $\Rightarrow$  stable angia

إذا طلع انزيم وكسر collagen ال fibrous cap ال يفتت يطلع  
ال clot ال تكونه unstable angia.

\* صهي unstable angia  $\leftarrow$  تنتقل في blood vessel وصاصة تكبر عتت

abstraction اعاقه ال blood vessel يصير عنا مع حود الشفة

صهي unstable angia تحول ال Myocardial infarction (Heart attack)

acute coronary occlusion — thrombosis: - غير متحركة stable  
Embolism: - متحركة unstable

\* coronary artery & عتة plaque تراكم الدهون  
lipid accumulation

\* Angina: - blood vessel ال تسكر ال ال نسبة الصرية صالما

: Heart attack Myocardial infarction: - blood vessel تسكر ال ال نسبة القلب

\* Collateral circulation:-

young human لما يصير وقت جلبة عنده عند old human يتكونه اكلبة اخطر  
عنه young السبب في blood تكونه عنده young فقلعة / مسكرة  
vessel

بيننا الكبار بالمر open لوصف مع عنده young حلقة راه ليرة / يتاثر بتكون الكبر

بيننا الكبار صفرة فاله يتاثرها .