

## **THROMBOSE**

### I – Introduction

- On appelle **thrombose** la coagulation du sang dans les cavités vasculaires (artères, veines, capillaires ou cavités cardiaques) durant la vie. Cette définition élimine:
  - les caillots sanguins formés après la mort (caillots post mortem ou cadavériques)
  - une collection de sang coagulé hors d'une cavité vasculaire (hématome) .

Le résultat de la thrombose est **le thrombus**.

### II – Mécanismes de formation du thrombus

- Les facteurs sont multiples:(pariétal, hémodynamique, sanguin)=triade de Virchow.

**1-l'altération de la paroi vasculaire** est le facteur déterminant (contact entre le sang et la matrice extracellulaire sous endothéliale)

Les causes sont multiples :

- athéromateuse
- turbulences circulatoires
- traumatique (compression, contusion)
- inflammatoire (artérite, phlébite)

#### **2 –facteur hémodynamique:**

La stase sanguine, surtout pour les thromboses veineuses (souffrance endothéliale par hypoxie), peut être due à :

- une immobilisation prolongée (sujet alité ou plâtré)
- une insuffisance ventriculaire droite
- des varices (dilatation des veines avec insuffisance valvulaire)

#### **3 – le facteur sanguin:** l'hypercoagulabilité sanguine:

Regroupe l'ensemble des altérations des voies de la coagulation favorisant la thrombose.

Parmi les causes:

- les maladies de la coagulation sanguine proprement dites, génétiques ou acquises;
- les états d'hyperviscosité sanguine (polyglobulie, hémococoncentration)
- la contraception orale,
- l'hypercholestérolémie

### III – Morphologie

- Le thrombus est ferme, sec, adhérent à la paroi vasculaire ; alors que le caillot post mortem est élastique, lisse et moule les cavités vasculaires.
- En fonction de la structure du thrombus ; trois variétés :

1- Le thrombus blanc : formé de plaquettes et de fibrine.

Il est toujours petit, il est fréquent et s'observe dans les capillaires et les petites artères.

2- Le thrombus rouge : caillot de coagulation, formé de fibrine enserrant tous les éléments figurés du sang.

- Il est exceptionnel et ne s'observe que dans des circonstances particulières (injection accidentelle de sang hétérologue ou action d'un toxique, de venin du serpent...)
- Il est semblable au caillot que l'on obtient par la coagulation brusque du sang dans un tube.

3 - Le thrombus mixte : c'est le plus fréquent;

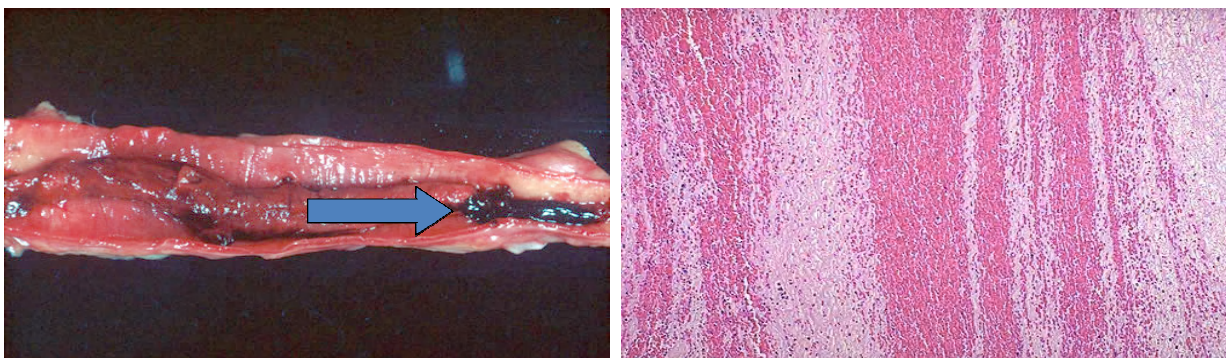
Il est formé de trois parties : thrombus fibrino-cruorique

- **la tête** : thrombus blanc formé de plaquettes et de fibrine adhérent à la paroi.
- **le corps** : thrombus mixte, formé de stries blanches alternant avec des stries rouges (stries de Zahn)

- les zones blanches : plaquettes et fibrine.

-les zones rouges : fibrine et éléments figurés du sang (leucocytes, hématies, plaquettes)

- **la queue** : thrombus rouge, formé de sang plus ou moins bien coagulé avec peu de fibrine flottant vers l'aval du vaisseau.



#### IV- Différentes variétés de thrombus

##### 1 - en fonction de la structure du thrombus :

Trois variétés :

- a- le thrombus blanc
- b- le thrombus rouge
- c- le thrombus mixte

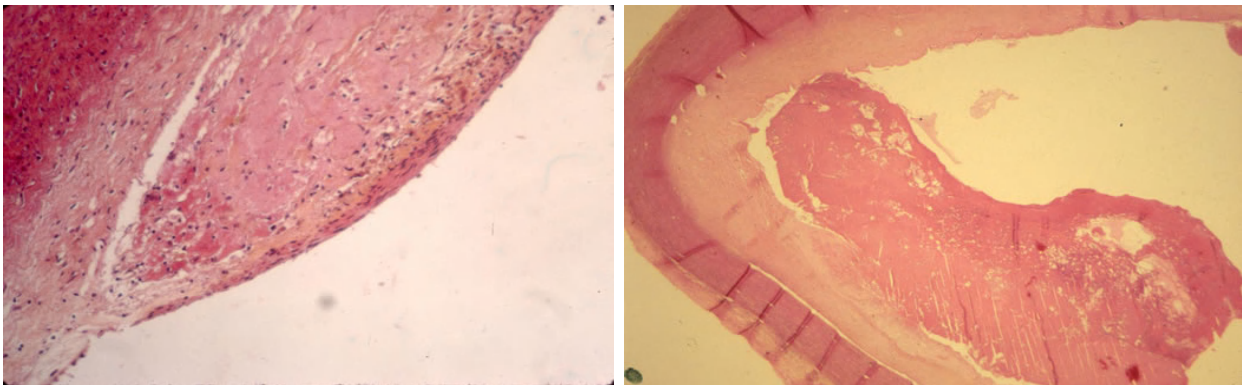
##### 2 - selon que le thrombus oblitère partiellement ou complètement la lumière vasculaire :

- a- les thrombus pariétaux
- b- les thrombus oblitérant

a- Le thrombus pariétal : implanté sur une partie de la circonférence du vaisseau ou de la cavité cardiaque, dont il rétrécit la lumière; Il s'observe là où la circulation est rapide (cœur, grosses artères); dans sa formation, deux facteurs sont importants :

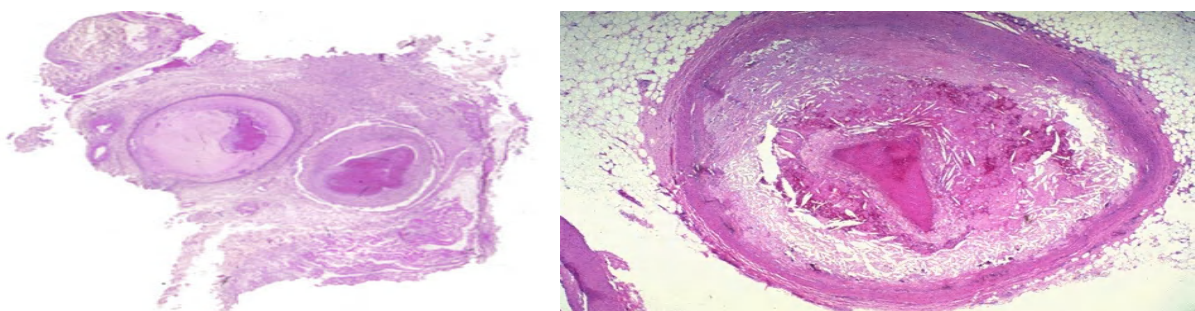
- **la stase** : ex : le rétrécissement mitral favorise la formation de thrombus pariétaux dans l'oreillette gauche.

- **les lésions endothéliales** : ex : Thrombus pariétaux des valvules dans l'endocardite, thrombus pariétaux de l'aorte athéromateuse.



##### b- Le thrombus oblitérant :

Obstrue complètement la lumière vasculaire. Il siège généralement dans les petits vaisseaux et surtout dans les veines.



### 3- En fonction de leur localisation :

#### a- Les thromboses veineuses :

##### Siège électif :

- veines des membres inférieures
- veines profondes (veines pelviennes, veine porte et veines mésentériques)

##### Facteurs favorisants :

- ralentissement de la circulation (ex: alitement)
- lésions de la paroi veineuse (ex: traumatisme chirurgical)
- facteurs généraux d'hypercoagulabilité

##### Conséquences :

- locales ; liées à la stase** : œdème, troubles trophiques tissulaires .
- générales** : risque d'embolie en particulier dans la circulation pulmonaire pour les thromboses des veines profondes.

#### b- Les thromboses artérielles :

Siège électif : ubiquitaire, mais surtout au niveau des artères coronaires , des artères cérébrales et des artères des membres inférieurs.

##### Facteurs favorisants :

- Lésions de la paroi artérielle : athérosclérose, endartérite.

##### Conséquences:

-ischémie pouvant entraîner, selon la localisation : infarctus (cerveau , cœur) et le risque d'embolie dans la grande circulation.

#### c- Les thromboses intracardiaques

##### Siège électif :

- mural, en contact d'un infarctus du myocarde
- dans l'oreillette gauche dans le rétrécissement mitral
- sur les valvules lésées dans les endocardites

##### Conséquences :

-migration avec embolies dans la grande circulation (artères cérébrales , rénales et des membres inférieurs).

#### d- Coagulation intra vasculaire disséminée : CIVD

C'est la formation de foyers multiples de thrombose dans des vaisseaux apparemment normaux, sans cause locale évidente ; elle s'accompagne d'un syndrome de consommation des facteurs de la coagulation (plaquette, fibrinogène) avec fibrinolyse et accidents hémorragiques.

#### Circonstances favorisant la CIVD :

-accidents obstétricaux, septicémies, état de choc, traumatisme sévère, toxines...

#### Siège électif : ubiquitaire

-surtout au niveau des artérioles, veinules et capillaires.

-spécialement les capillaires glomérulaires et pulmonaires.

### V- Evolution du thrombus

1- La mobilisation : thrombus récents; accident évolutif majeur , source d'embolie.

#### 2- La thrombolyse :

- spontanée par fibrinolyse (enzymes fibrinolytiques du plasma), elle est rare

- elle peut être favorisée par certains médicaments (enzymes fibrinolytiques ) surtout thrombus petits et récents.

3- L'organisation : c'est l'évolution habituelle. résorption progressive des éléments du caillot fibrino-cruorique qui va être remplacé par un tissu de réparation développé à partir des monocytes et des fibroblastes de la paroi vasculaire;

#### 4- Le ramollissement

- évolution rare

- résulte de l'action des enzymes des PN présents dans le thrombus.

- le ramollissement purulent (suppuration) est rare.

- il correspond à l'infection primitive (endocardite) ou secondaire du thrombus par des bactéries, avec risque de migration et d'embolie septique.

suite a l'organisation

-en même temps, des capillaires vont se former à partir des vasa vasorum; ces néo capillaires vont pénétrer le tissu de réparation(bourgeon charnu inflammatoire ).

- dans des cas rares, ces néo capillaires vont être fonctionnels et pouvant même reperméabiliser le thrombus.

-la calcification peut s'observer(ex: calcification au niveau de varices=phlébolithes) .

