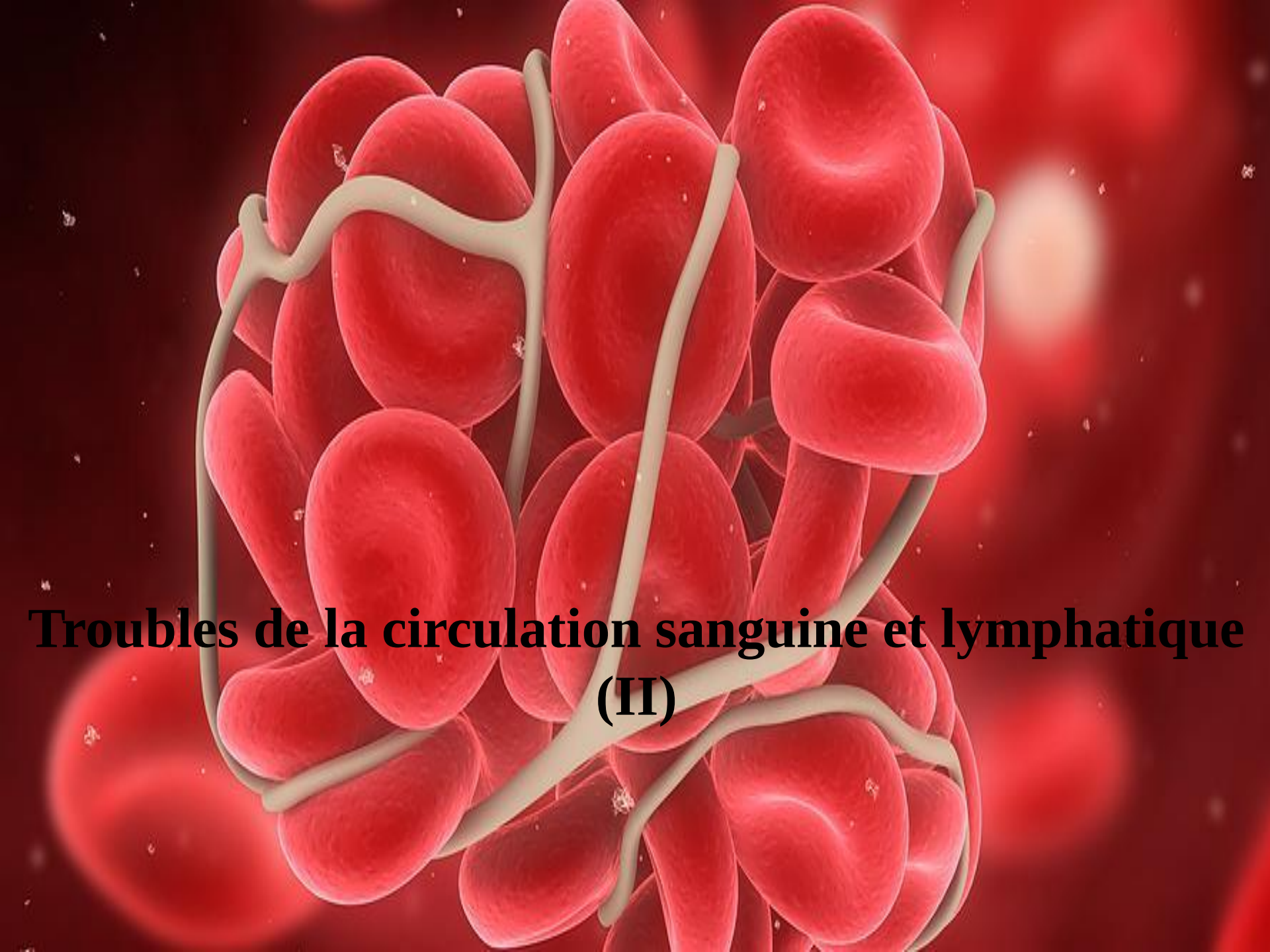




Troubles de la circulation sanguine et lymphatique (II)

Thème: Troubles de la circulation sanguine et lymphatique (II)

I. Micropréparations :

Nº 4. Thrombus rouge récent dans la veine. (Coloration H-E)

Indications:

1. La paroi de la veine.
2. Thrombus dans la lumière du vaisseau :
 - a) filaments de fibrine ;
 - b) Érythrocytes hémolysés.

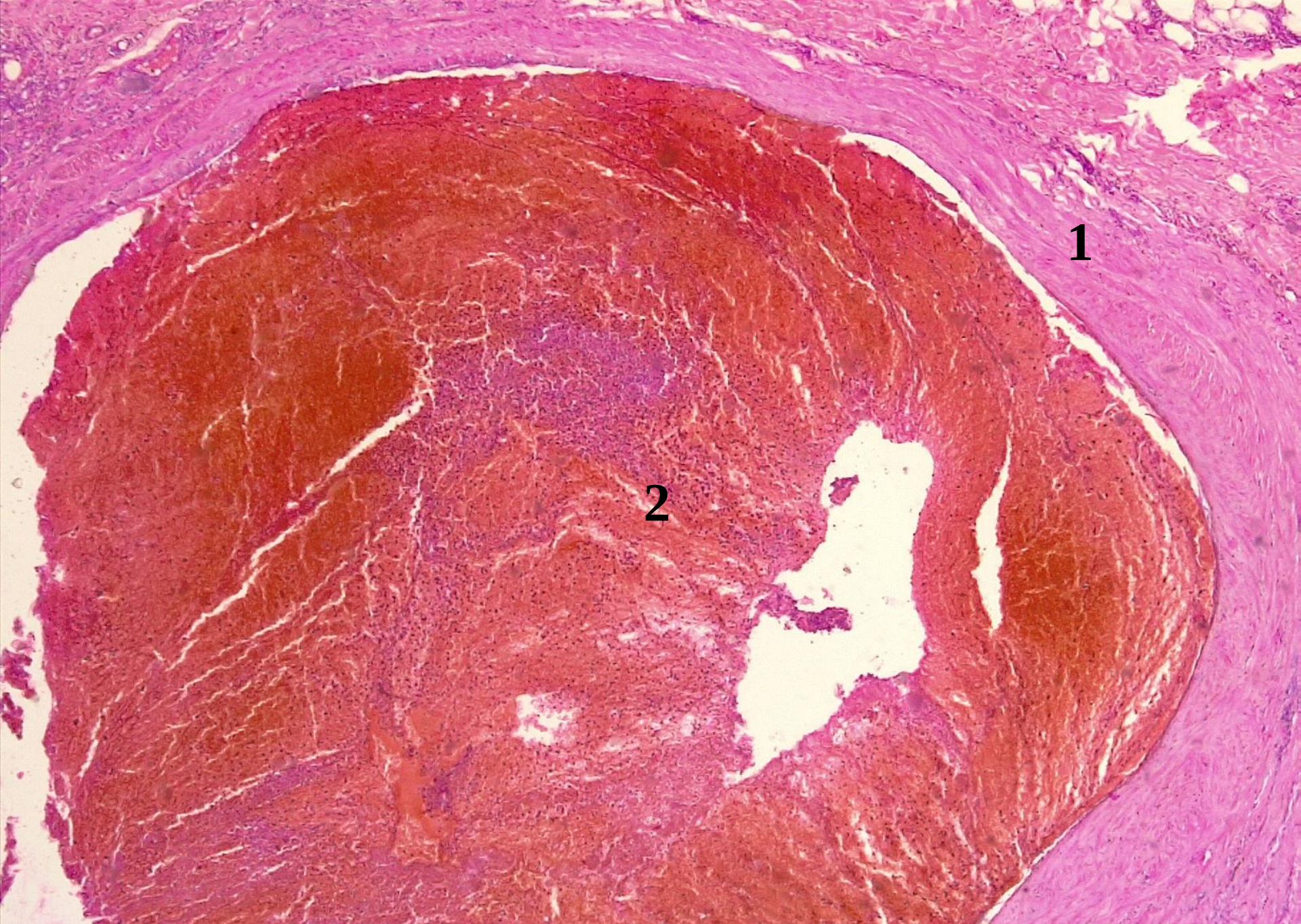
En coupe transversale à travers la veine, la lumière est bloquée par un thrombus, constitué d'un réseau de filaments et de masses homogènes de fibrine colorée éosinophile, dans les mailles desquelles se trouvent des éléments figurés du sang, principalement des érythrocytes hémolysés. Le thrombus adhère à l'intima du vaisseau.

Nº 140. Embolie cellulaire (cancéreuse) des vaisseaux lymphatiques pulmonaires. (Coloration H-E)

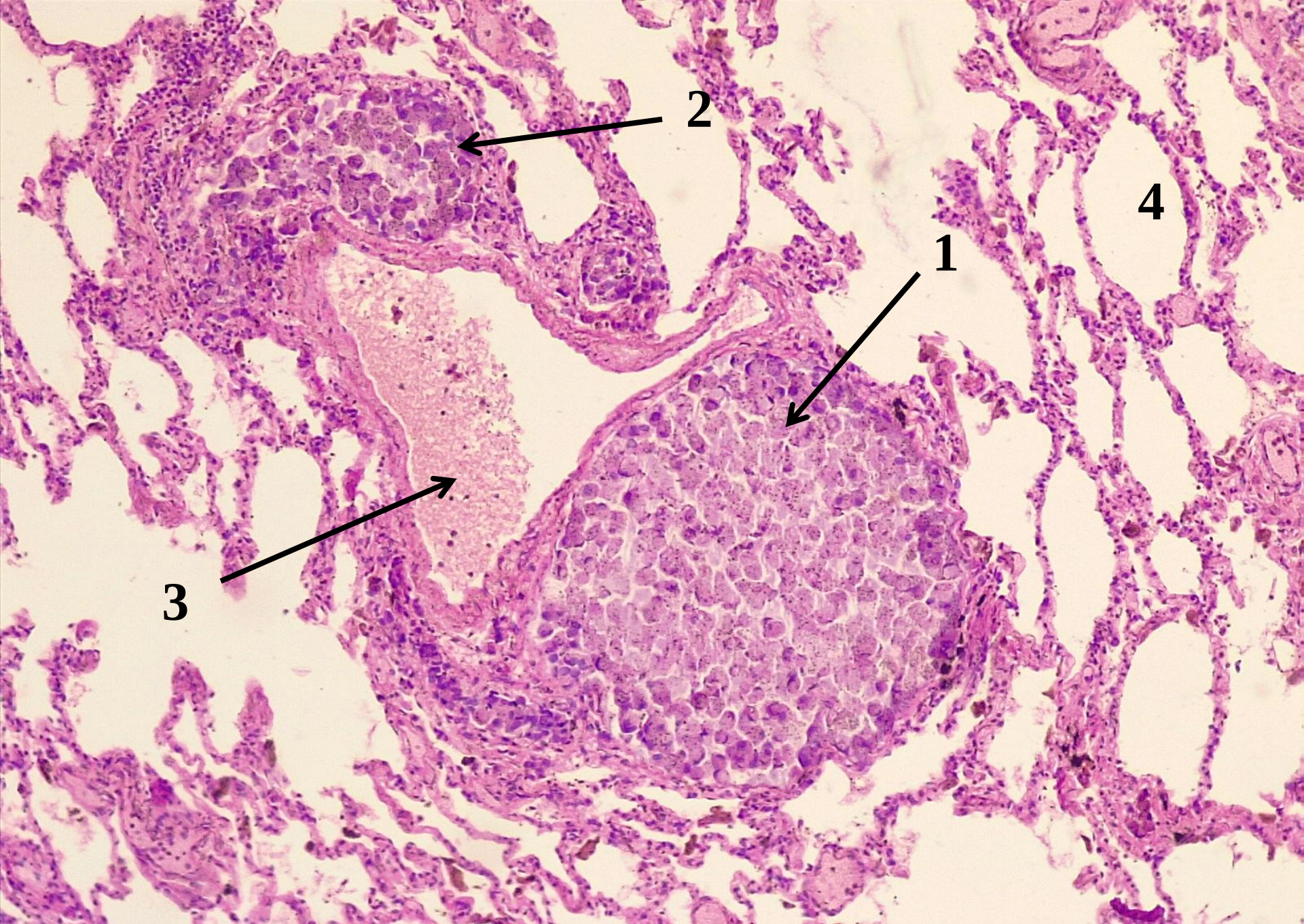
Indications:

1. Vaisseau lymphatique dilaté.
2. Embole cellulaire (cellules cancéreuses) dans la lumière du vaisseau lymphatique.
3. Veine.
4. Alvéoles pulmonaires.

Les vaisseaux lymphatiques pulmonaires, qui accompagnent les vaisseaux sanguins, sont dilatés, des amas de cellules cancéreuses (embolies cellulaires) sont présents dans leur lumière.



№ 4. Thrombus rouge récent dans la veine. (Coloration H-E)



№ 140. Embolie cellulaire (cancéreuse) des vaisseaux lymphatiques pulmonaires. (Col H-E)

№ 101. Embolie microbienne des vaisseaux rénaux. (Coloration H-E)

Indications:

1. Embolie microbienne dans la lumière des capillaires glomérulaires.
2. Focalisation de la nécrose autour de l'embolie microbienne.
3. Agglomérations de leucocytes neutrophiles (abcès).
4. Glomer inchangé.

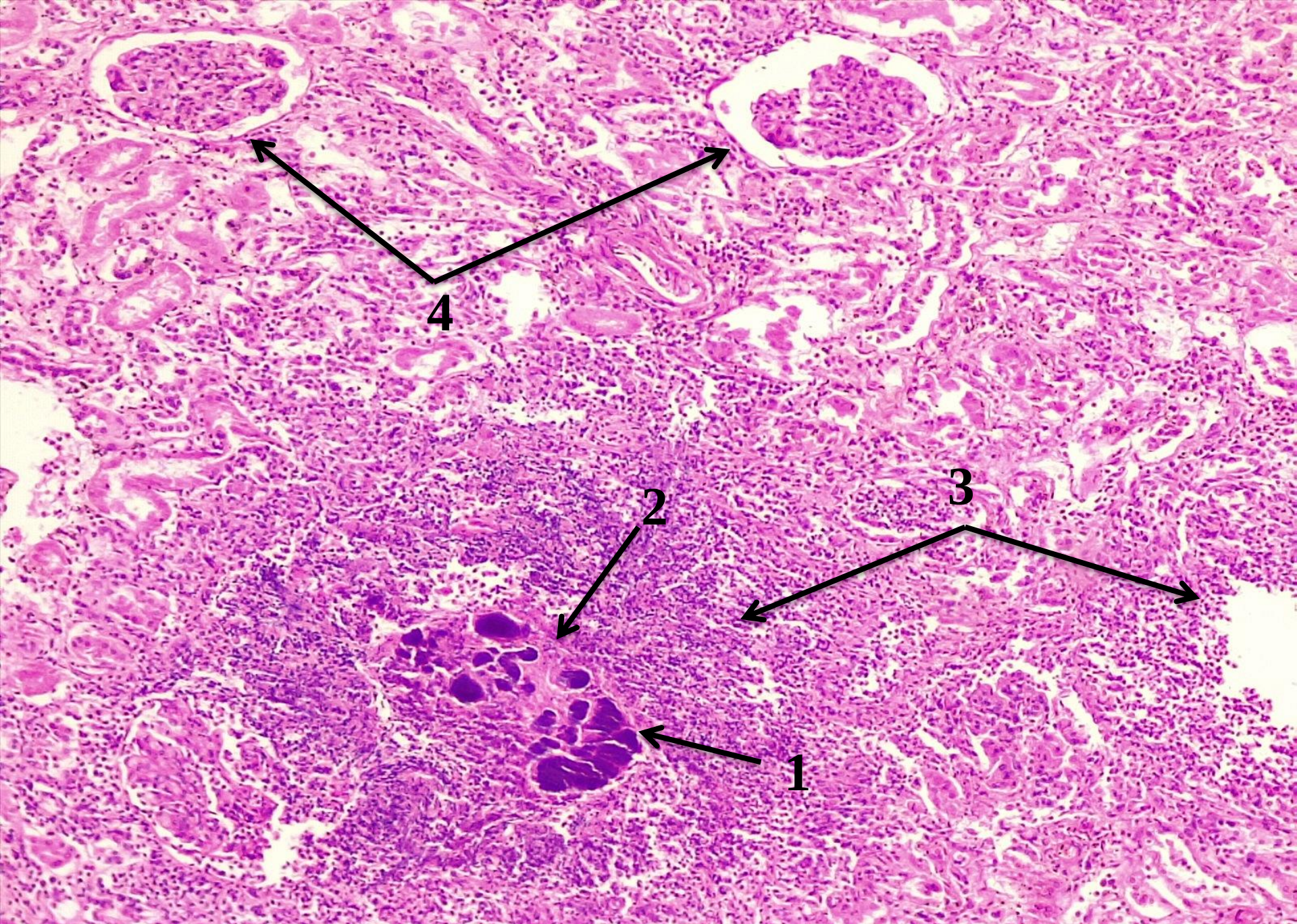
Dans certains glomérules, il existe des agglomérations de microbes (embolies microbiennes), de couleur intensément basophile (elles ont l'apparence de taches d'encre), autour desquelles sont déterminées des modifications nécrotiques (caryolyse) et des agglomérations de leucocytes neutrophiles (abcès métastatiques); des embolies microbiennes sont également observées dans la lumière de certaines artérioles afférentes et dans les veines; Dans certains morceaux, des masses microbiennes se trouvent dans la lumière des tubes collecteurs de la couche médullaire du rein.

№ 13. Hémorragies punctiformes dues à une diapédèse dans le tissu cérébral. (Coloration H-E)

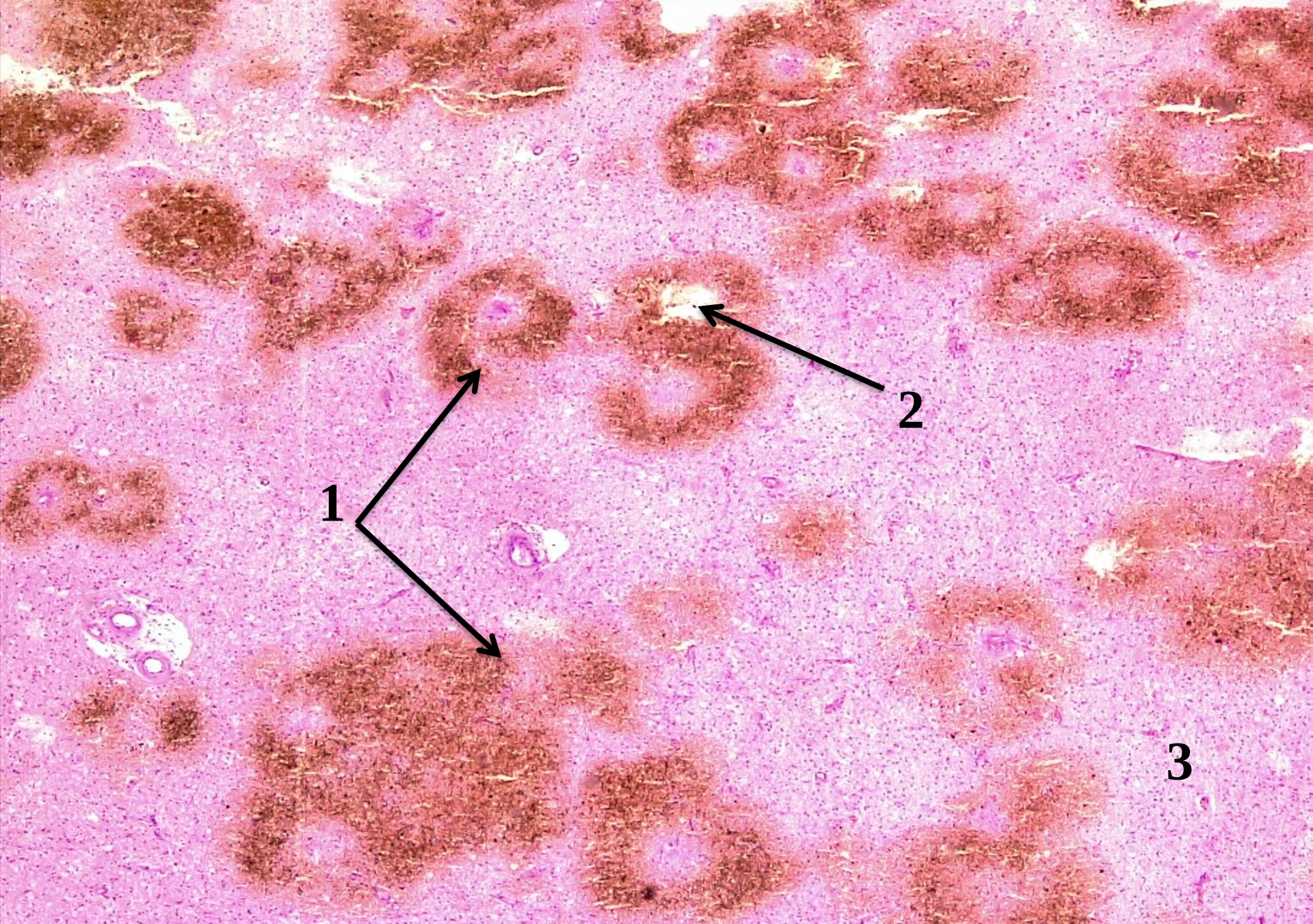
Indications:

1. Agglomérations d'érythrocytes (foyer hémorragique).
2. Vaisseau sanguin.
3. Tissu cérébral.

Dans le tissu cérébral, des agglomérations d'érythrocytes (foyers hémorragiques) sont observées, à des endroits disposés en anneau (en forme de manchon) autour des petits vaisseaux sanguins; L'intégrité des parois des vaisseaux sanguins est préservée.



№ 101. Embolie microbienne des vaisseaux rénaux. (Coloration H-E)



№ 13. Hémorragies punctiformes dues à une diapédèse dans le tissu cérébral. (Col. H-E)

II. Macropréparations:

Nº 3. Thrombose pariétale de l'aorte.

L'intima de l'aorte est irrégulière, rugueuse, avec de multiples épaisissements de paroi (plaques d'athérosclérose) et des ulcérations, recouverts de masses athéromateuses jaunes; Il y a un thrombus pariétal, adhérent à l'intima, de couleur rouge foncé, de consistance dense, surface en relief.

Nº 37. Thromboembolie artérielle pulmonaire.

Dans le tronc commun de l'artère pulmonaire ou au niveau de la bifurcation, on observe des fragments de thrombus cylindriques, d'un diamètre de 0,5 à 1,0 cm, de couleur rouge foncé, qui n'adhèrent pas à la paroi du vaisseau (thromboembolie); Au niveau de la bifurcation, le thrombus obstrue les orifices des deux artères pulmonaires, ayant l'apparence d'un « cavalier en selle ».

Nº 42. Métastases du cancer du poumon.

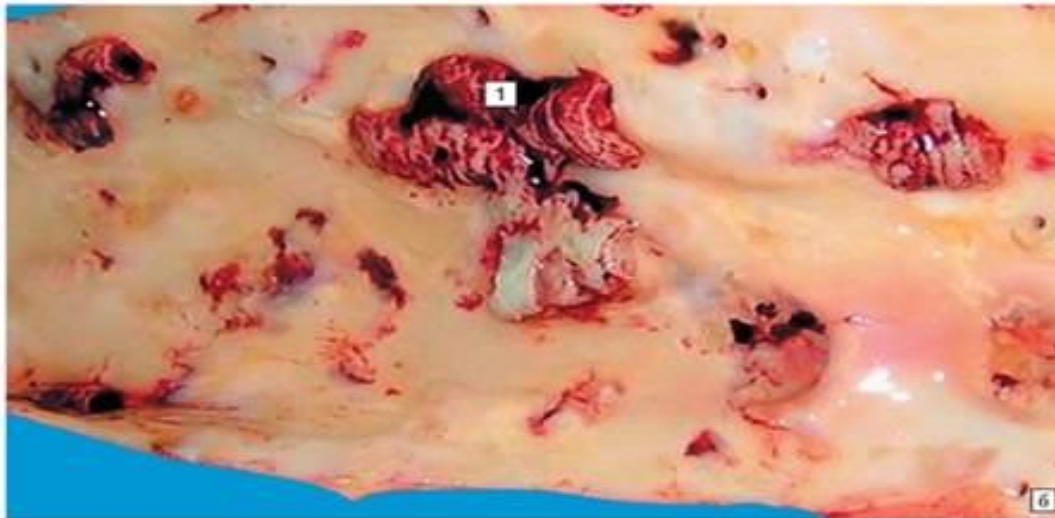
Dans le poumon, sous la plèvre et sur la section, il existe plusieurs nodules tumoraux gris blanchâtre, de forme ronde ou ovale, d'un diamètre allant jusqu'à 3-5 cm, bien délimités du tissu adjacent.

Nº 85. Néphrite embolique purulente (abcès métastatiques dans les reins).

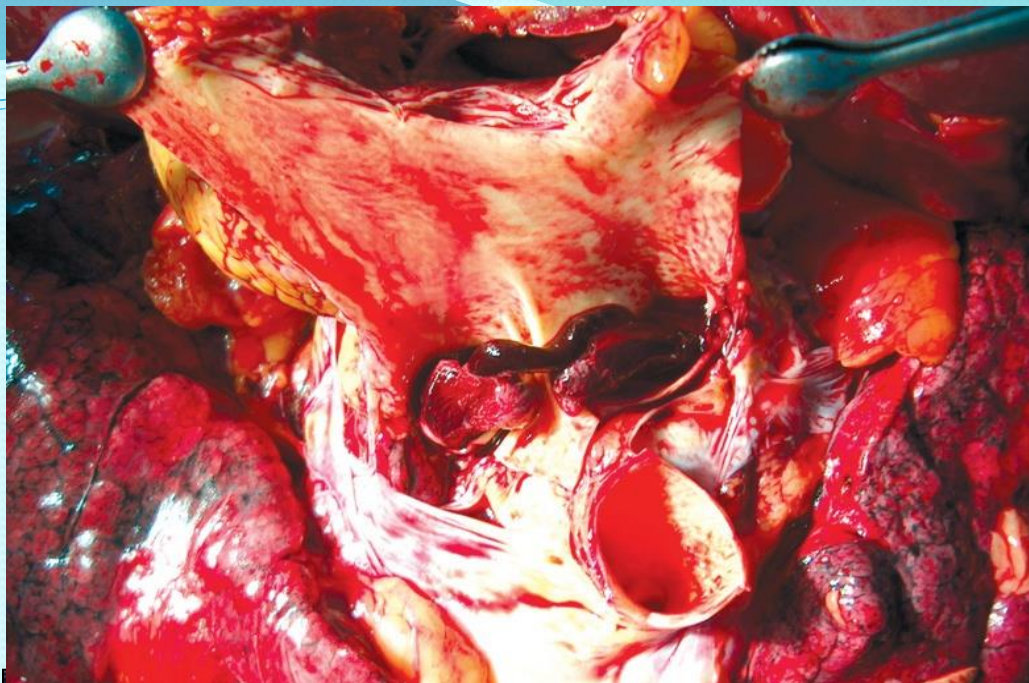
Le rein est de taille élargie, sous la capsule il y a plusieurs foyers disséminés d'inflammation purulente, de couleur jaunâtre, d'un diamètre de 0,5 à 1,0 cm, qui font saillie à la surface de l'organe – des abcès métastatiques.

Nº 121. Hémorragie cérébrale (hématome parenchymateux).

Dans le cerveau, il y a une accumulation de sang coagulé rouge foncé (hématome), le tissu cérébral adjacent est ramolli, de consistance flasque.



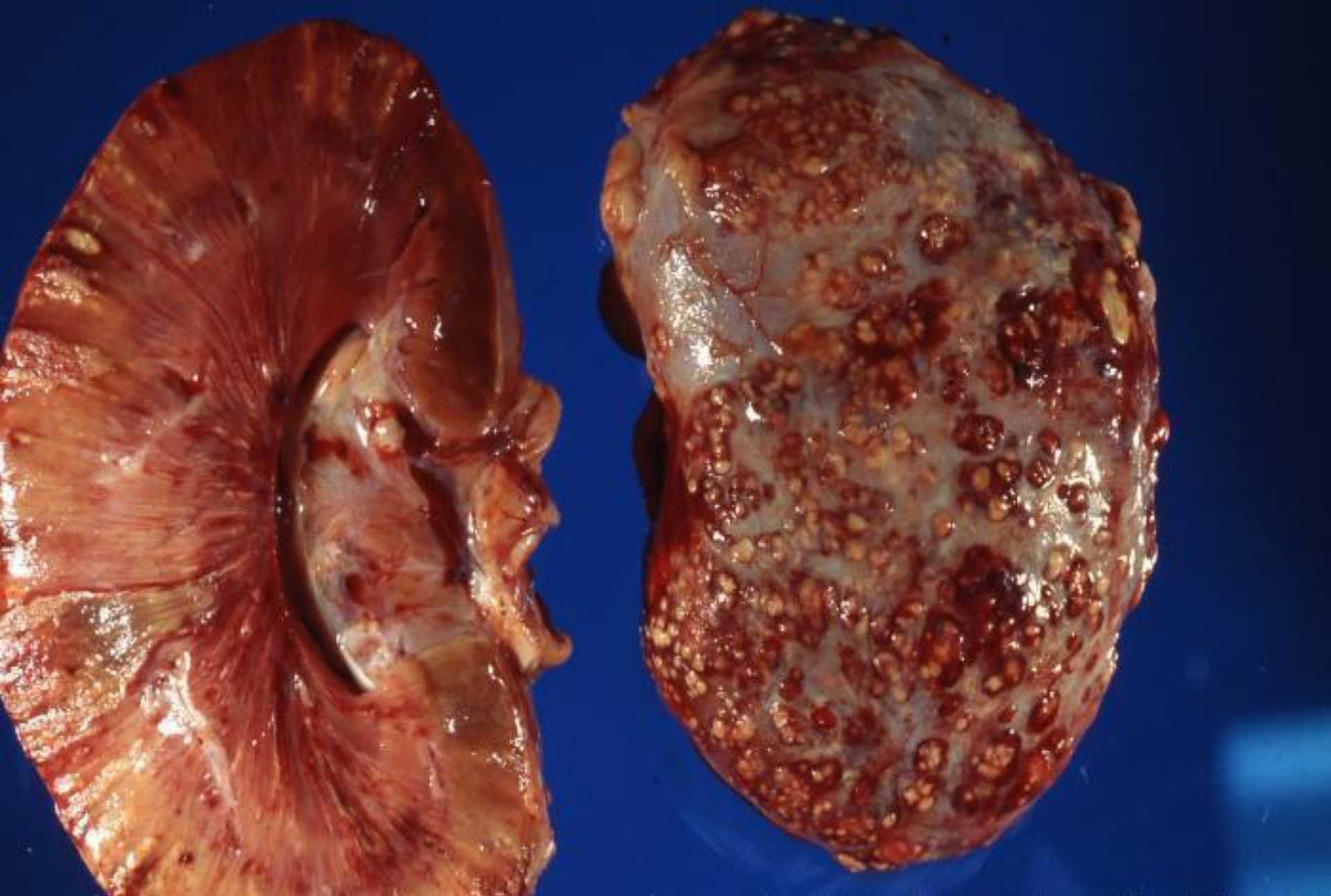
№ 3. Thrombose pariétale de l'aorte



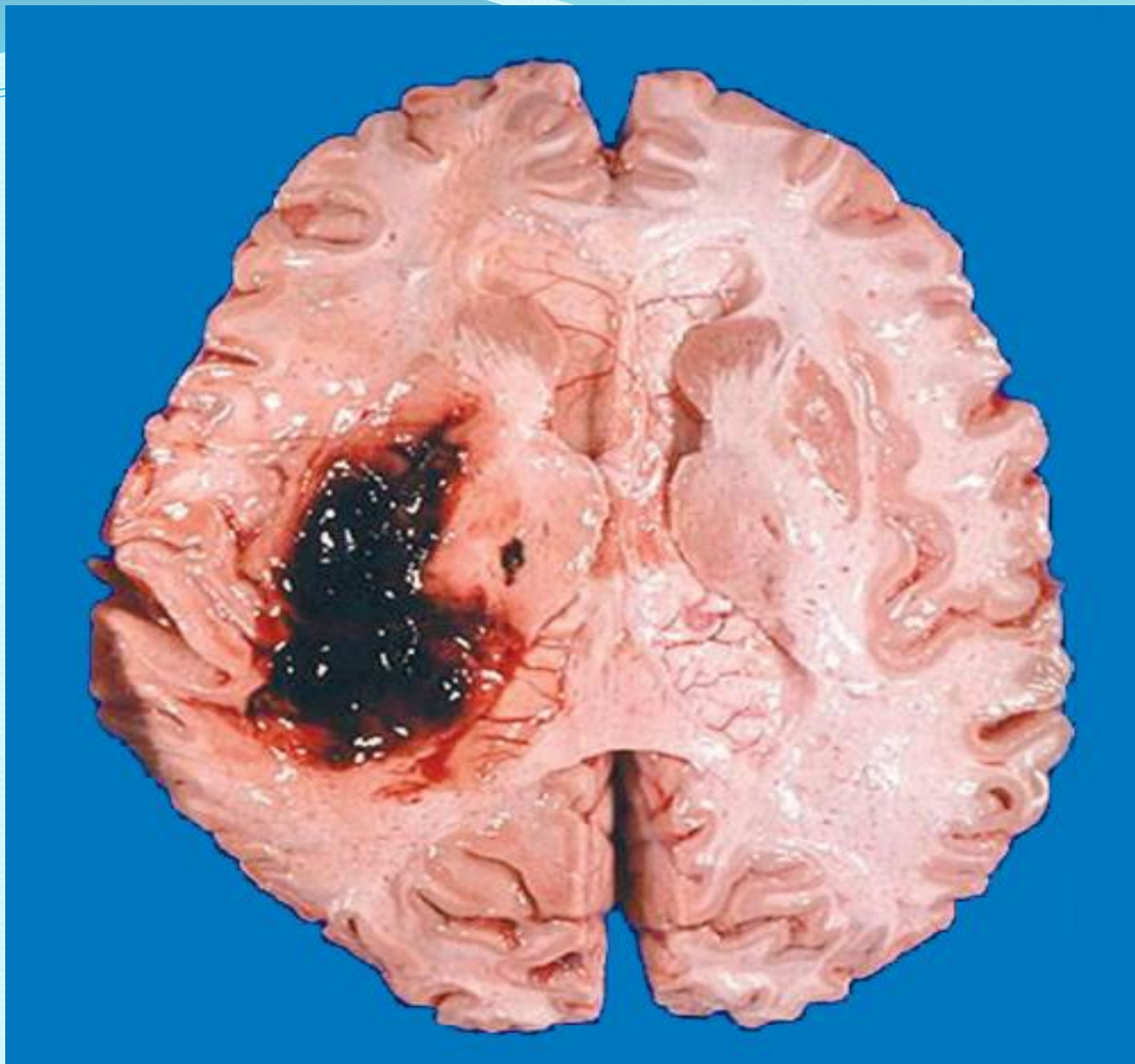
№ 37. Thromboembolie artérielle pulmonaire



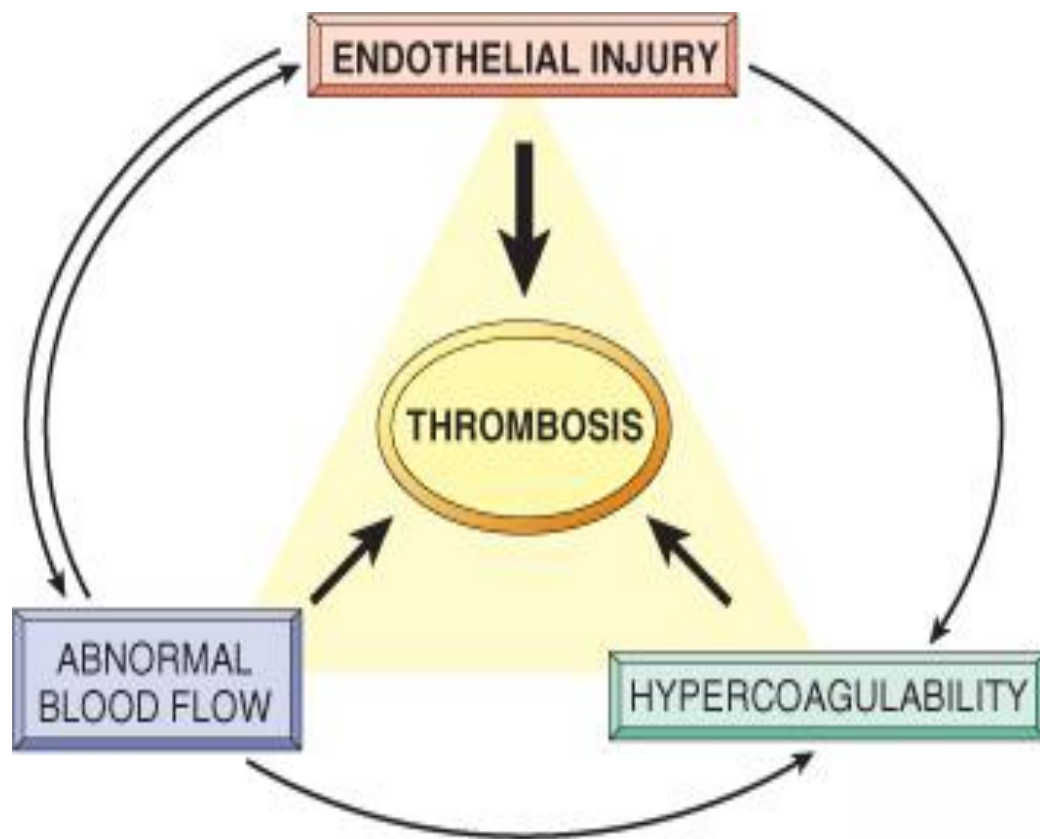
№ 42. Métastases du cancer du poumon



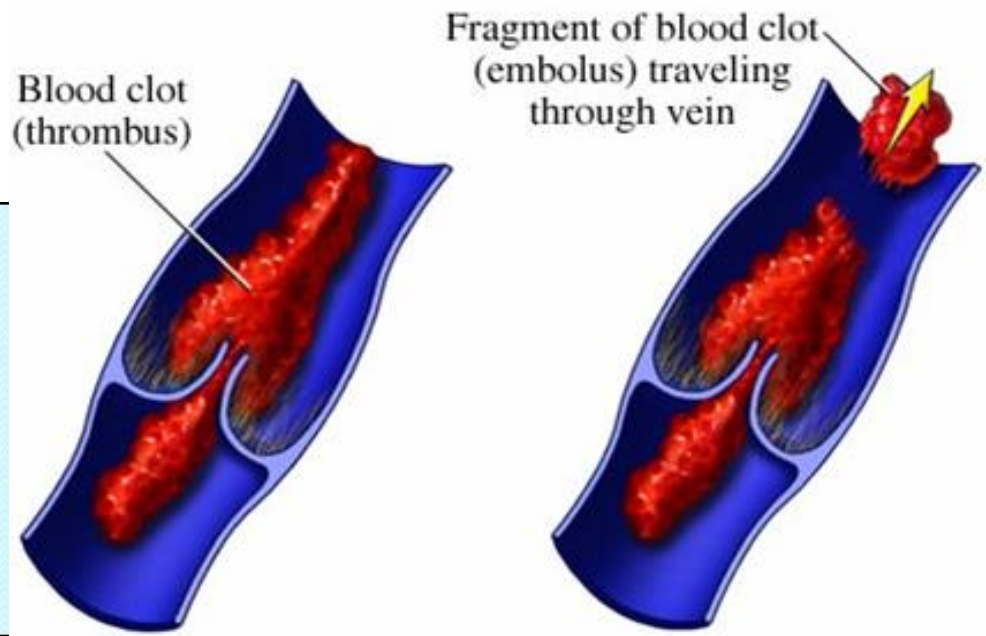
№ 85. Нéphrite embolique purulente (abcès métastatiques dans les reins)



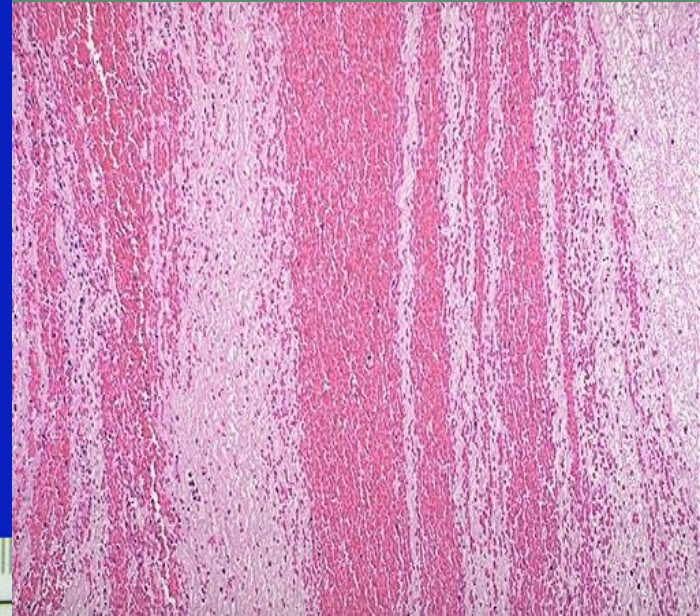
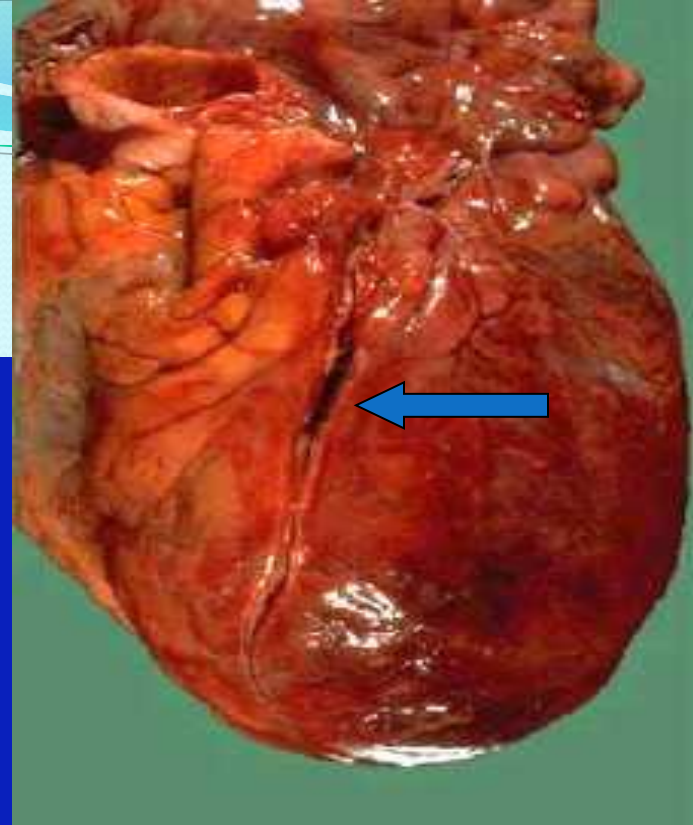
№ 121. Hémorragie cérébrale (hématome parenchymateux)

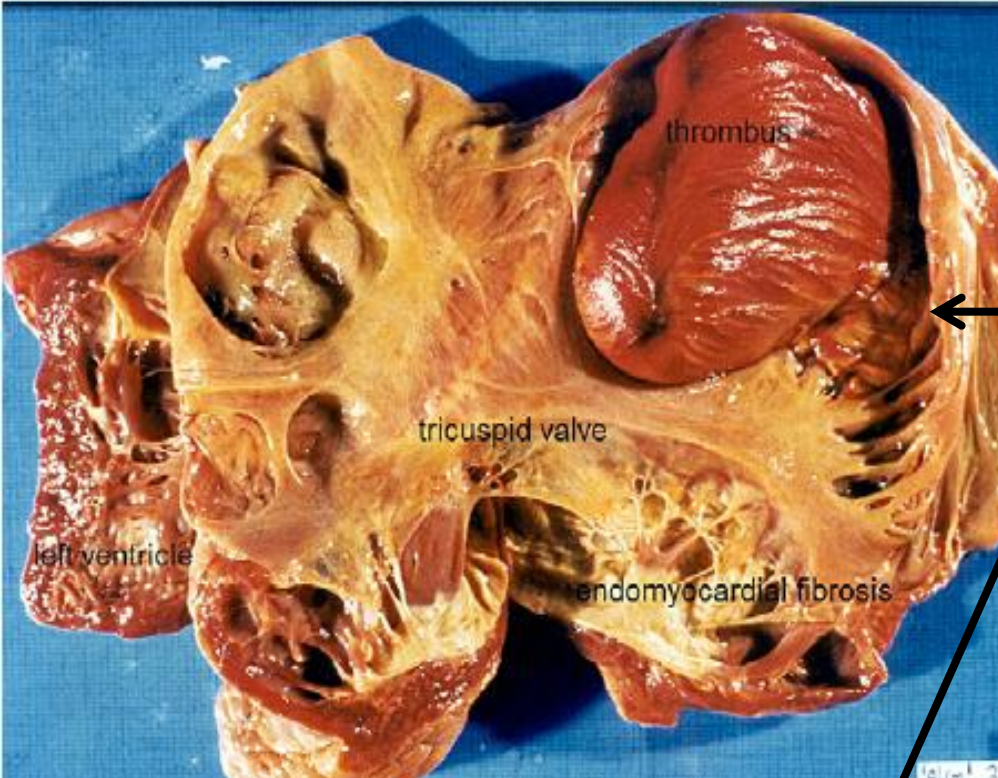


La triade de Virchow
dans la thrombose

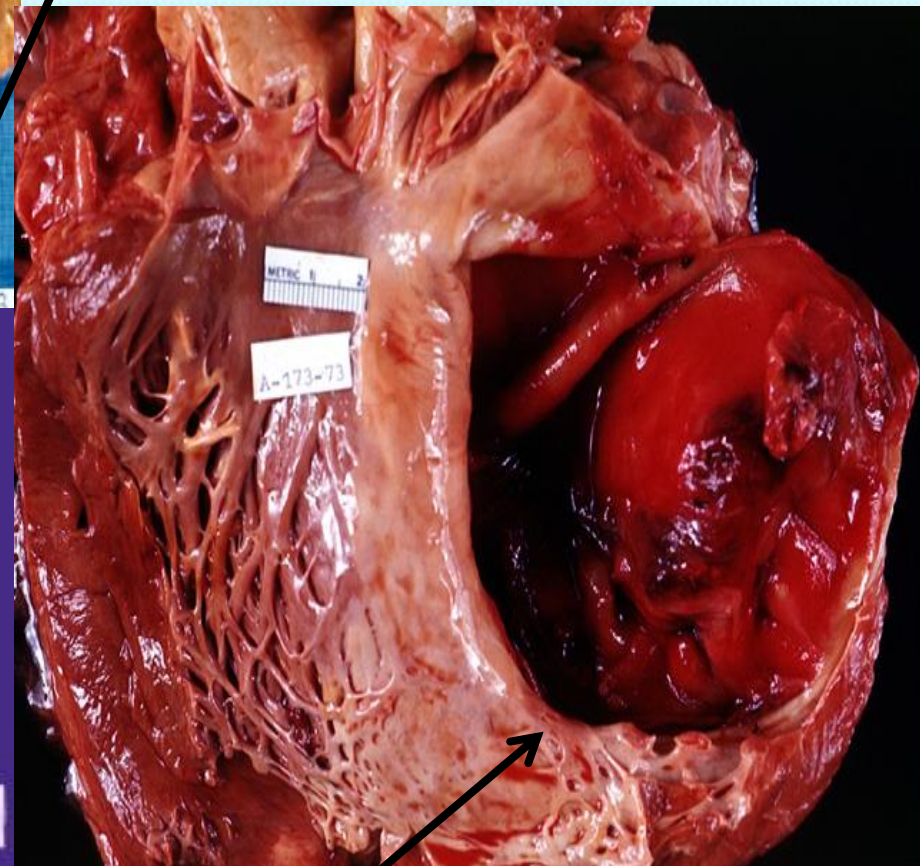


Thrombos artérielle



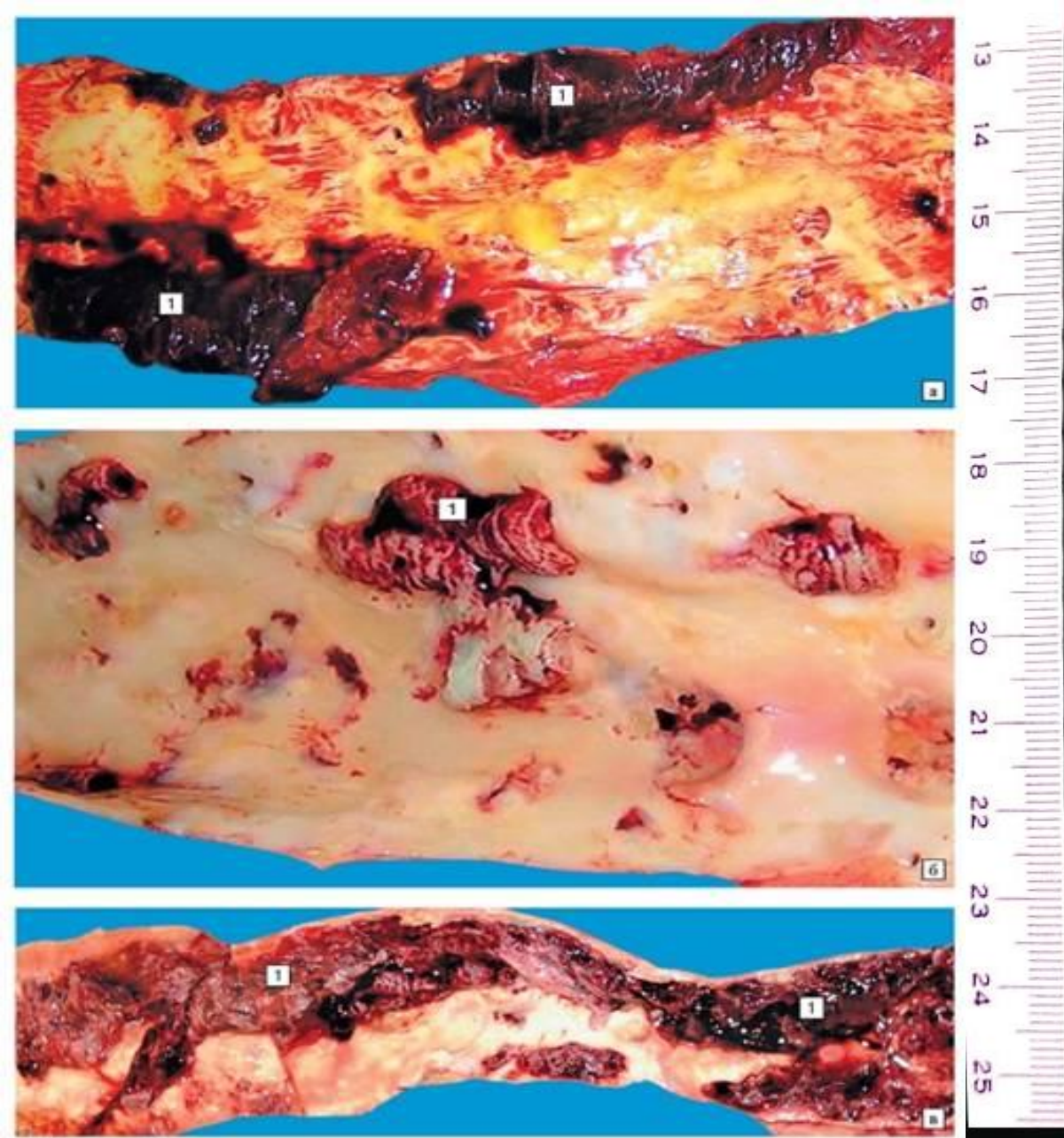


**Thrombus sphérique dans
l'oreillette droite**

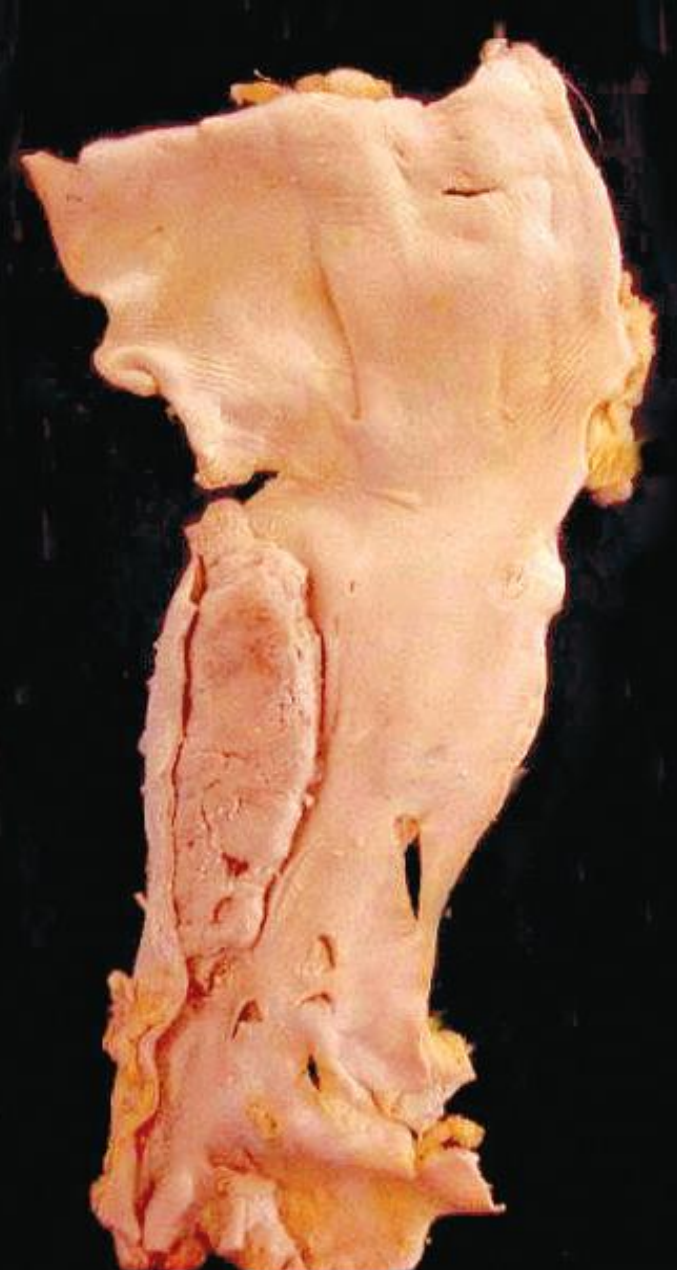


Anévrisme cardiaque chronique avec



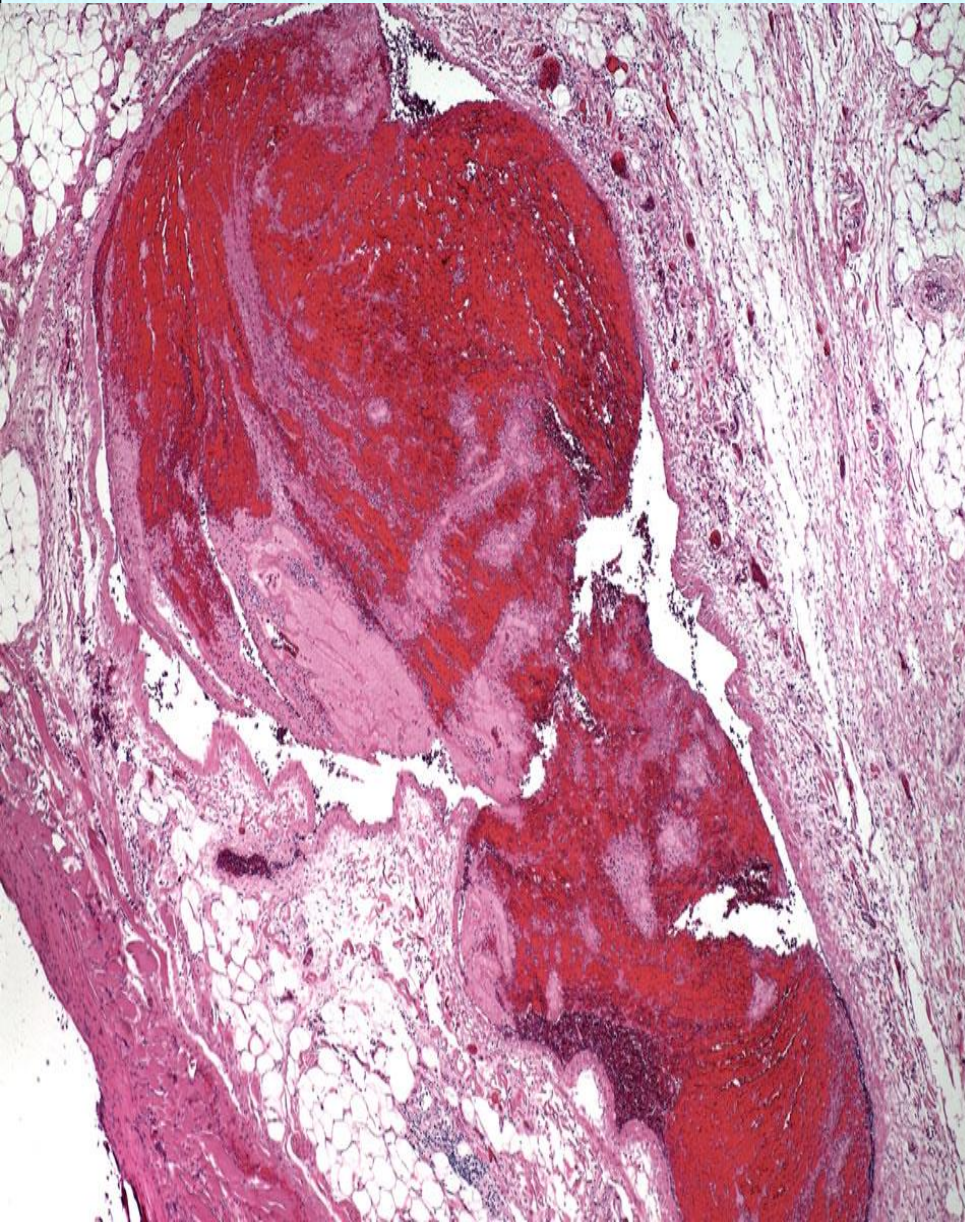


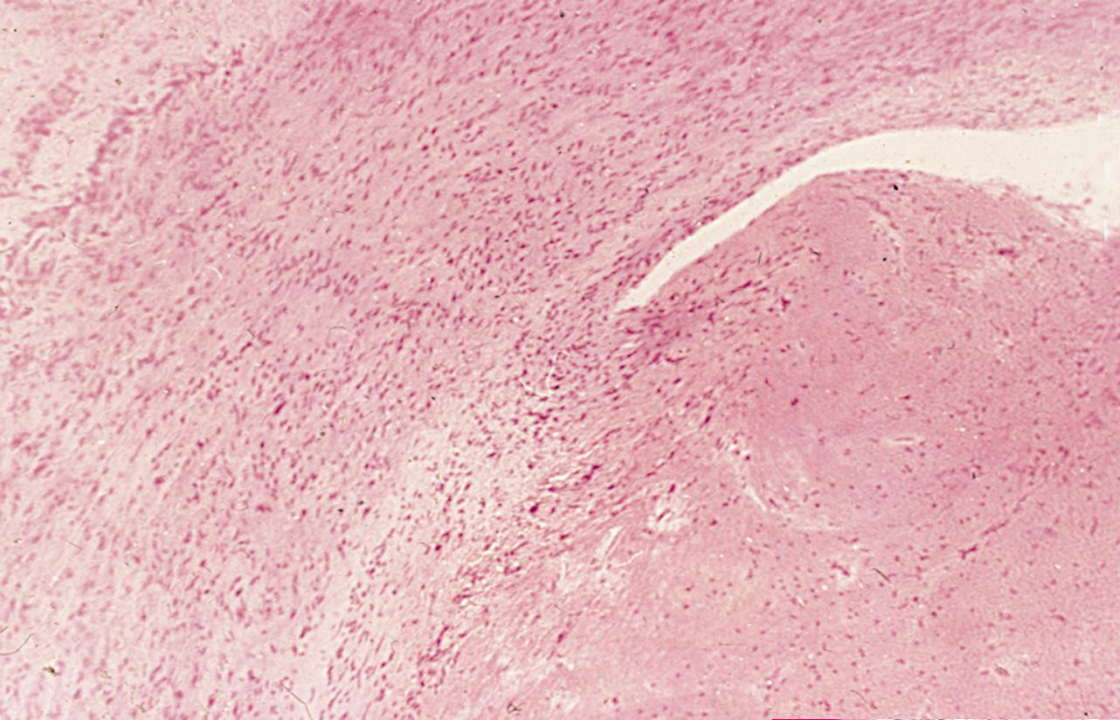
**Thrombe pariétal dans l'aorte abdominale
dans l'athérosclérose**



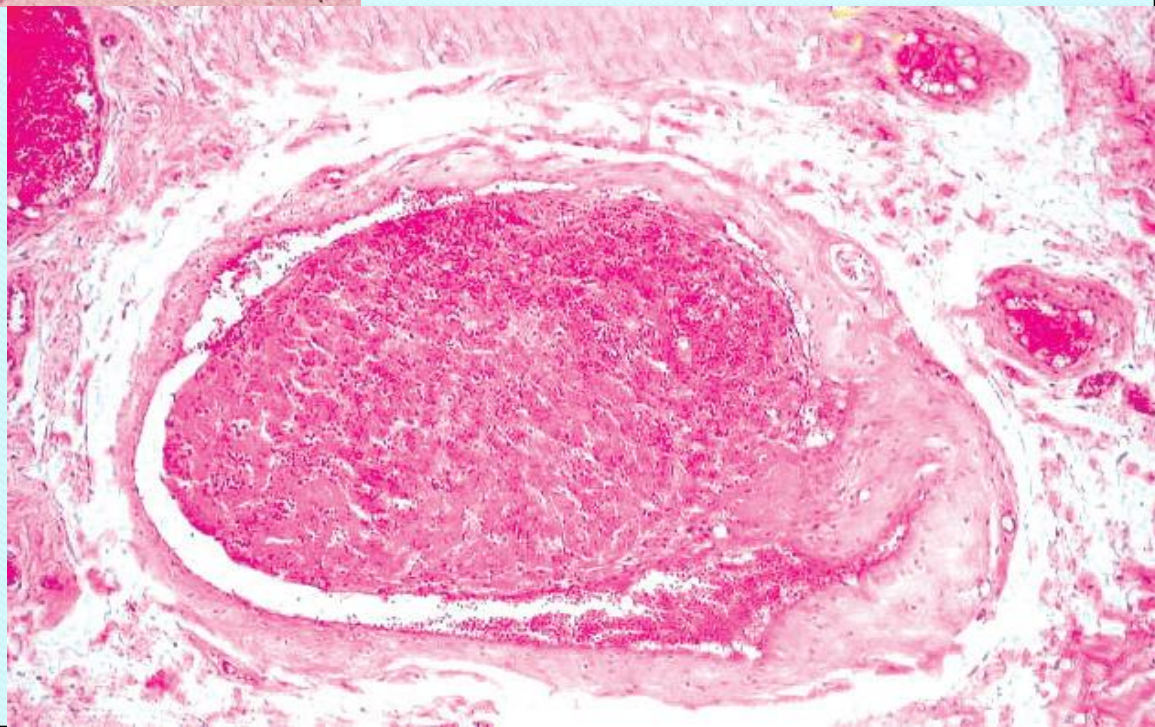
**Thrombus pariétal dans
la veine iliaque.**

Thrombose veineuse profonde des membres inférieurs

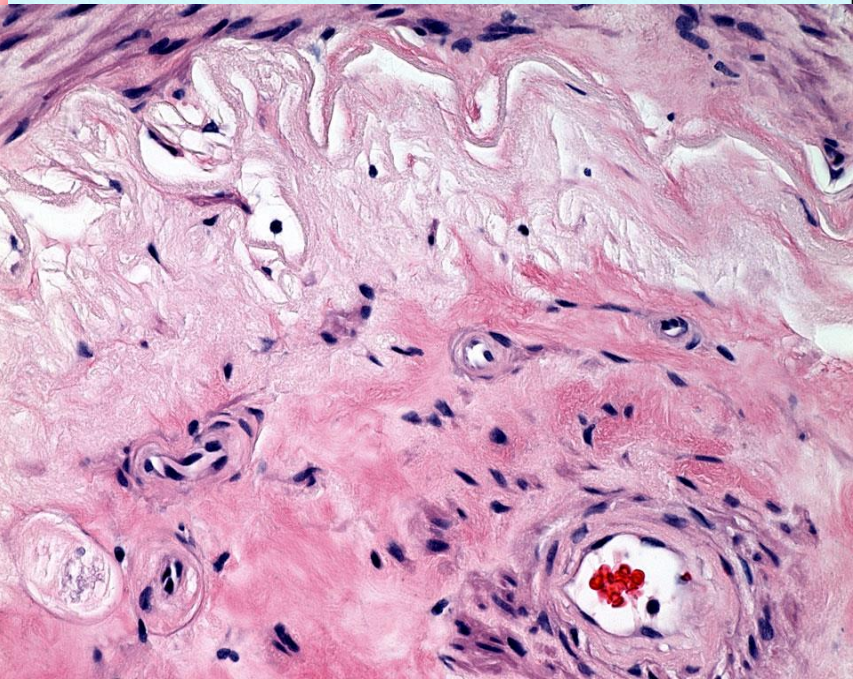
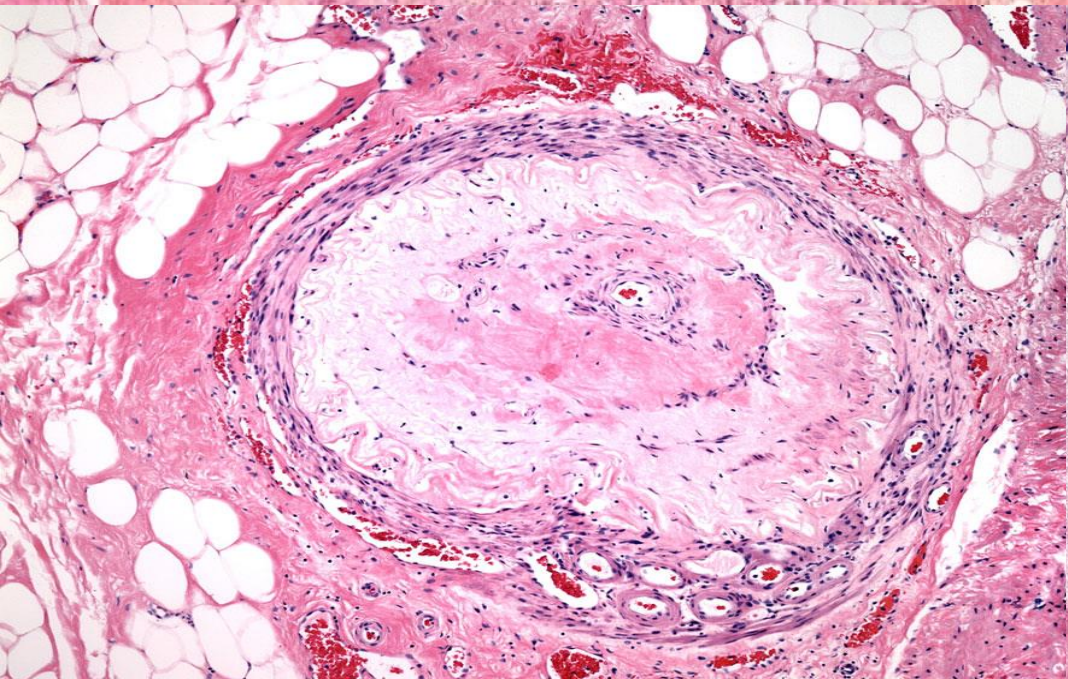
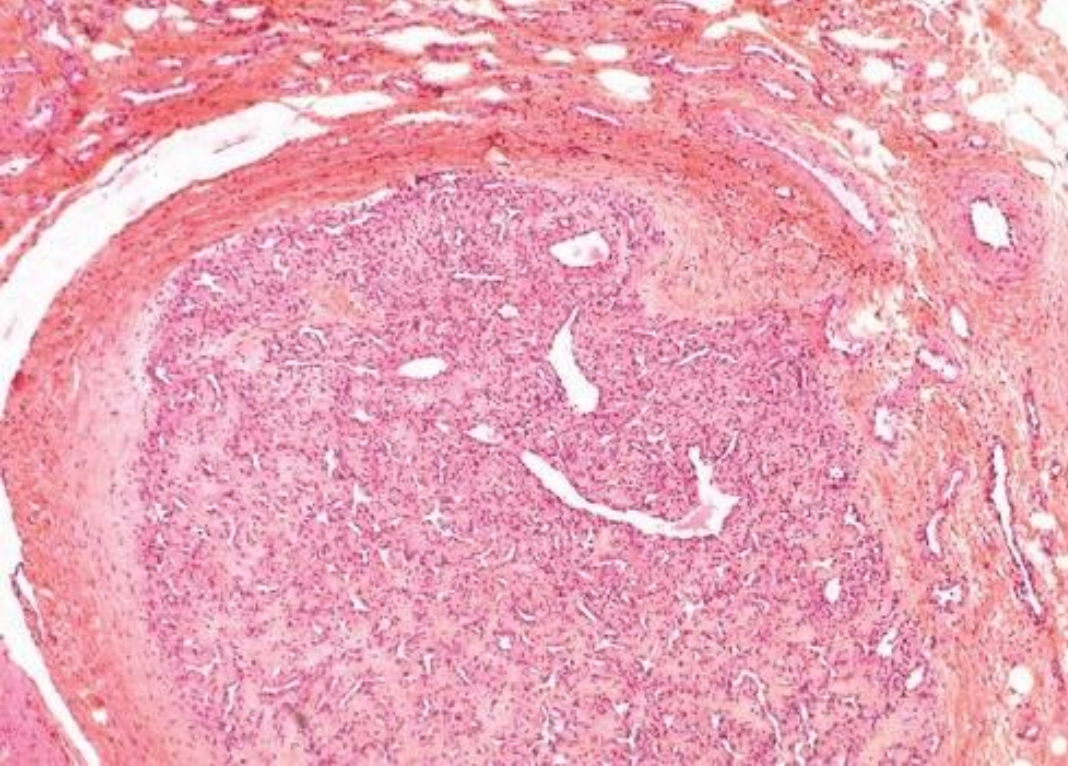




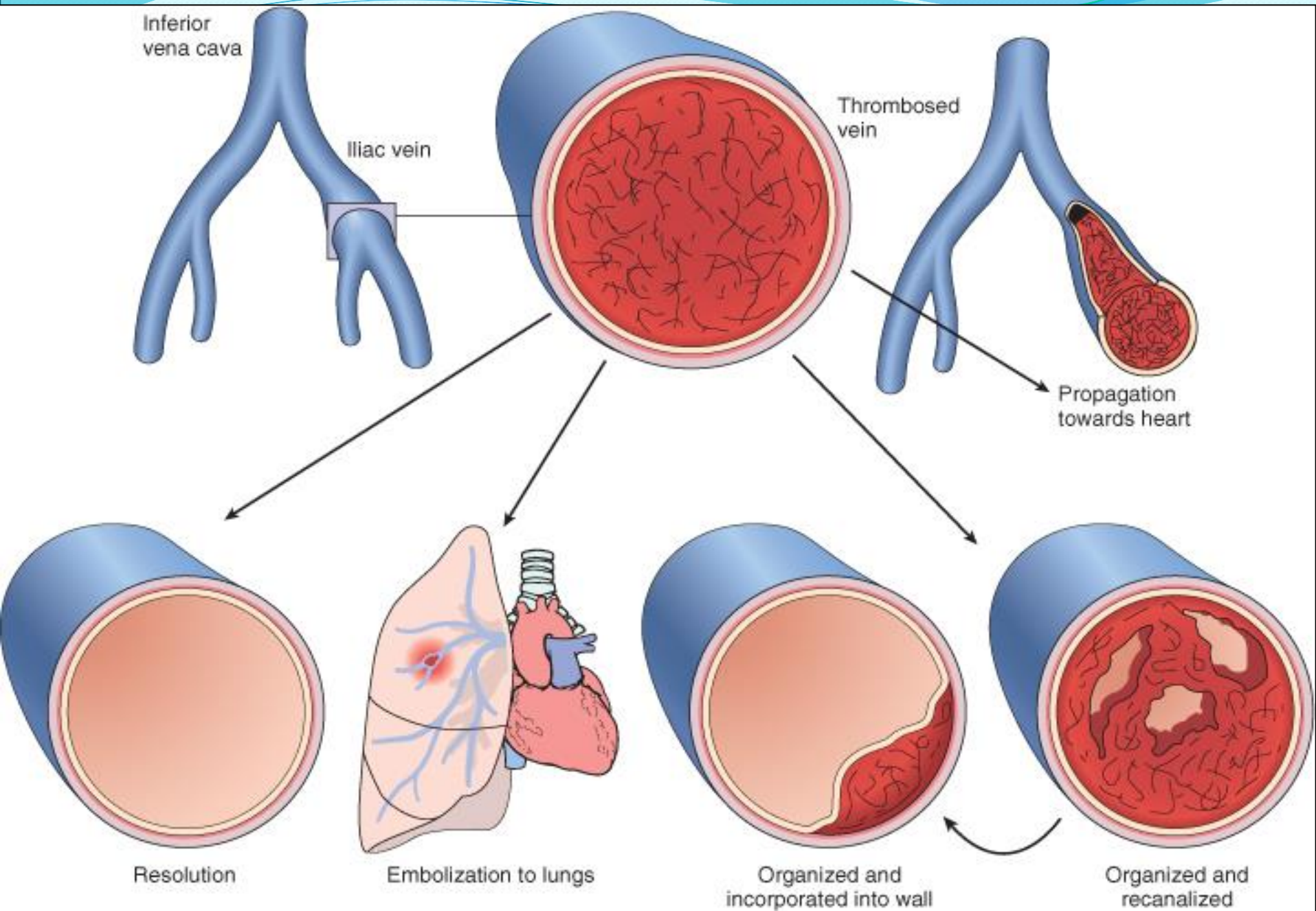
**Thrombus en cours
d'organisation
(H-E)**



Thrombus recanalisé (H-E).

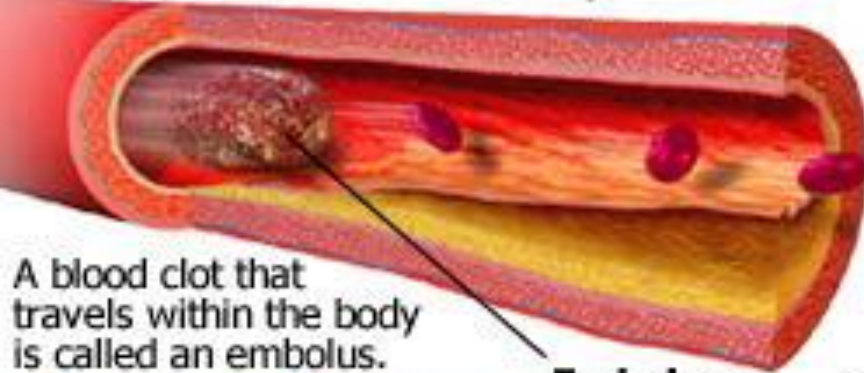


Conséquences de la thrombose

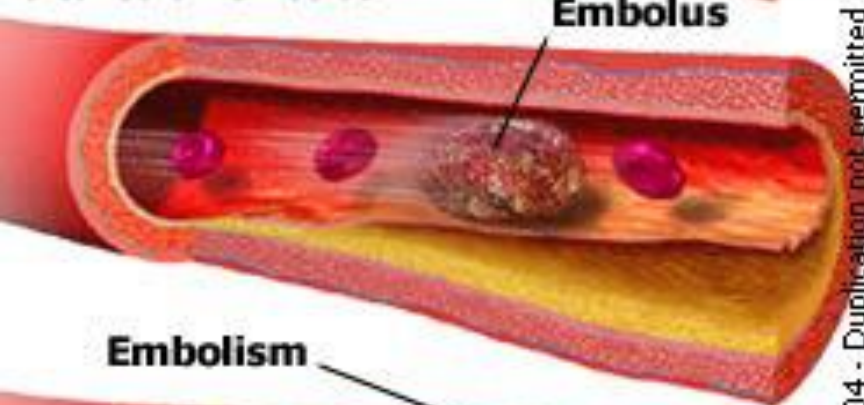


Thromboembolie artérielle pulmonaire

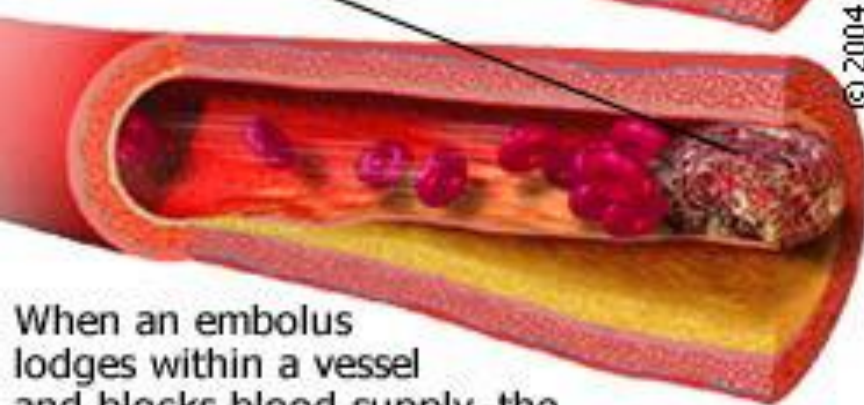
Embolism/Embolus



Embolus



Embolism



When an embolus lodges within a vessel and blocks blood supply, the condition is called an embolism.

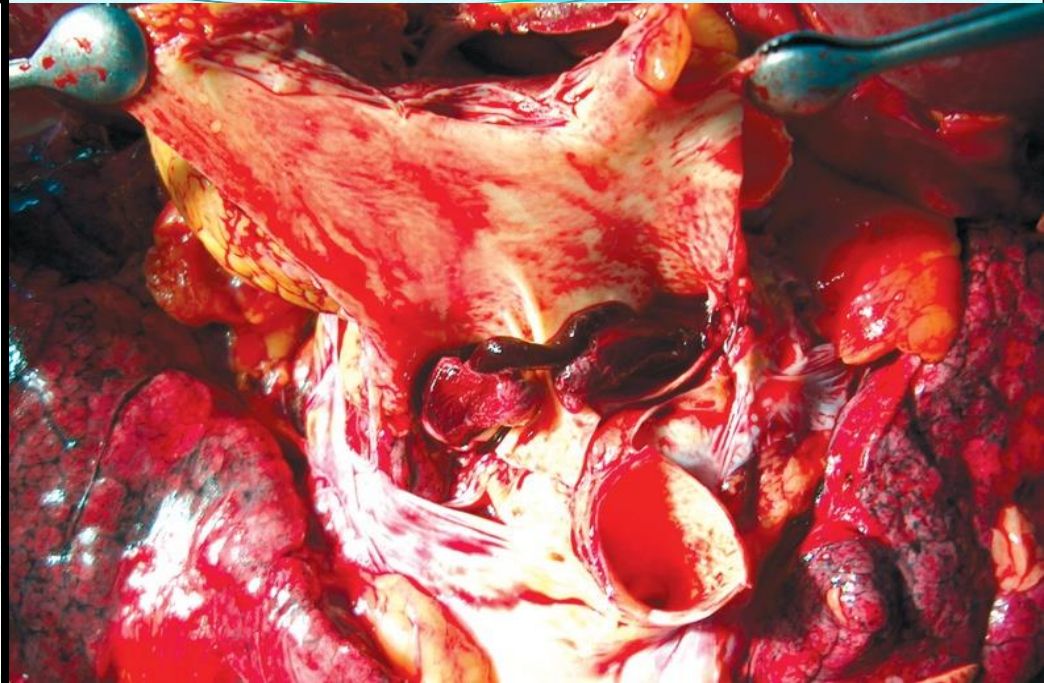
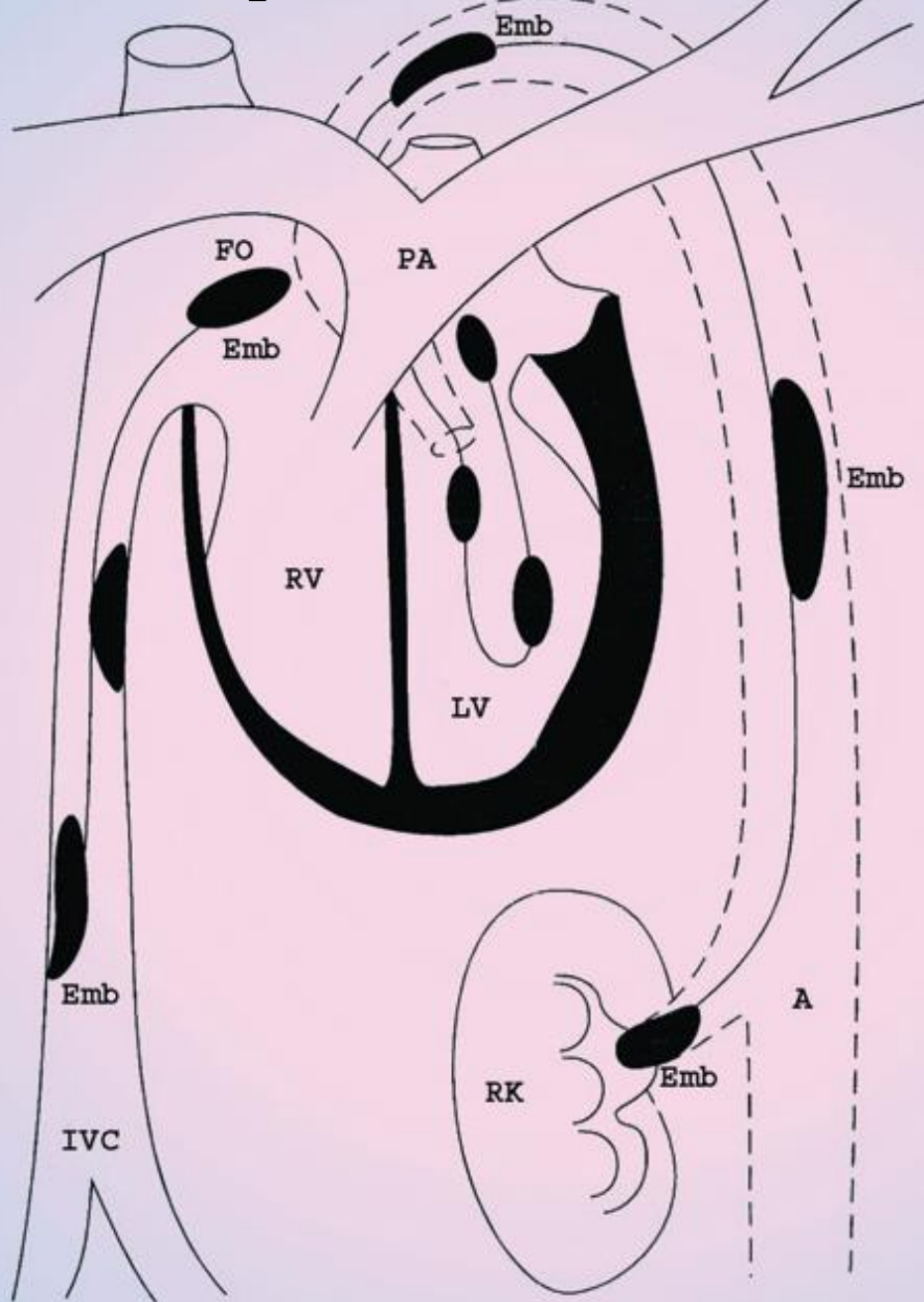
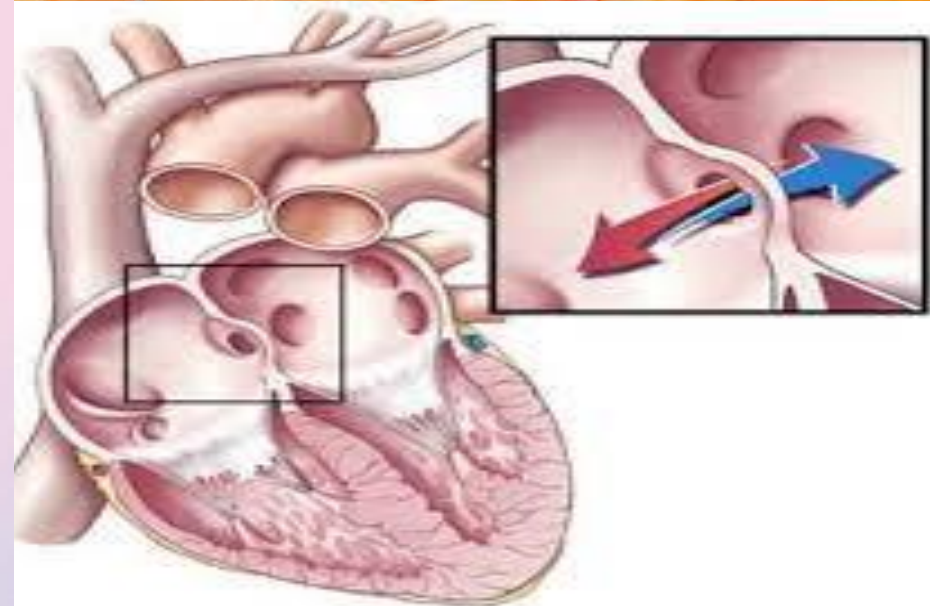
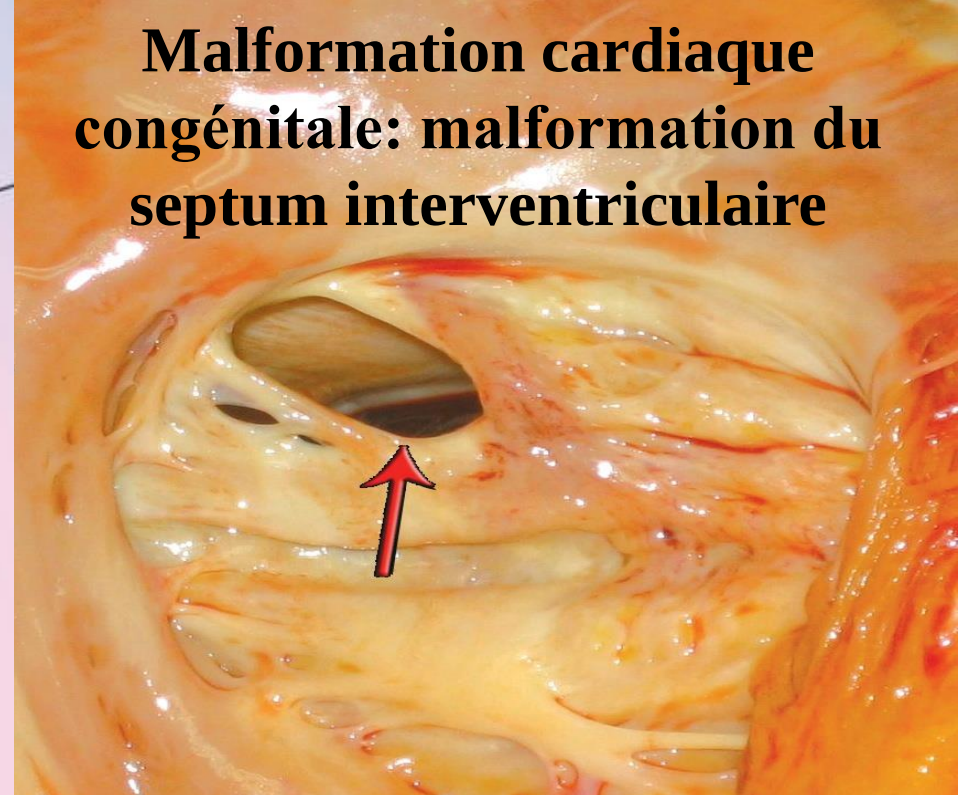


Schéma paradoxal de l'embolie



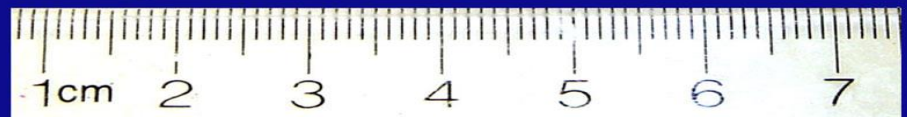
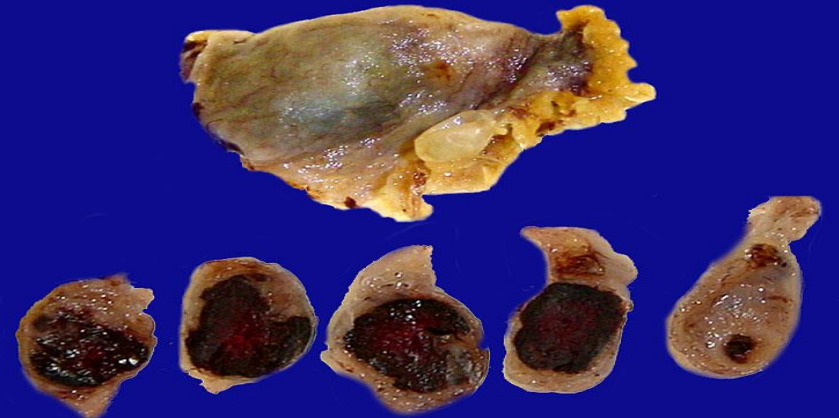
Malformation cardiaque congénitale: malformation du septum interventriculaire



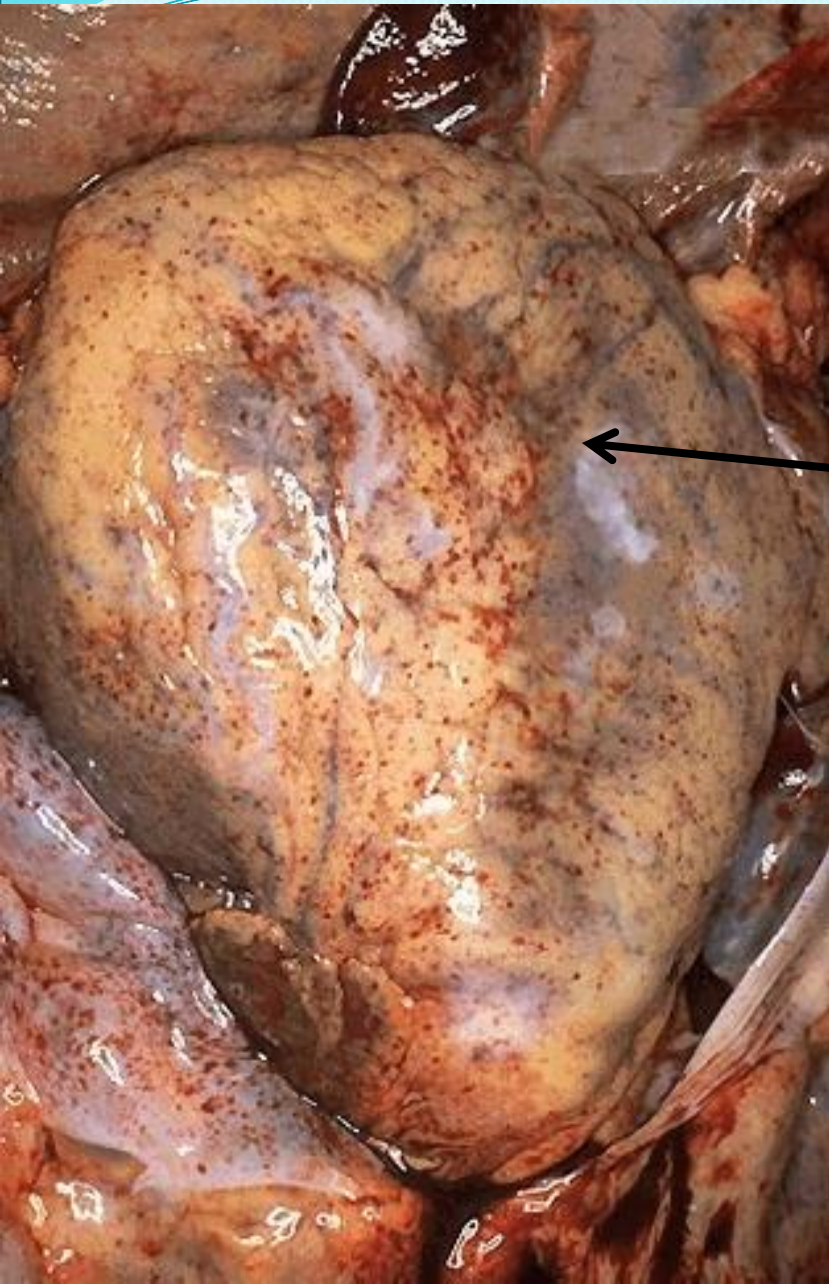


**Saignement (pour la diabrosine)
dans la grossesse tubaire**

**Hémorragie
intracérébrale mortelle
(par rhexis)**

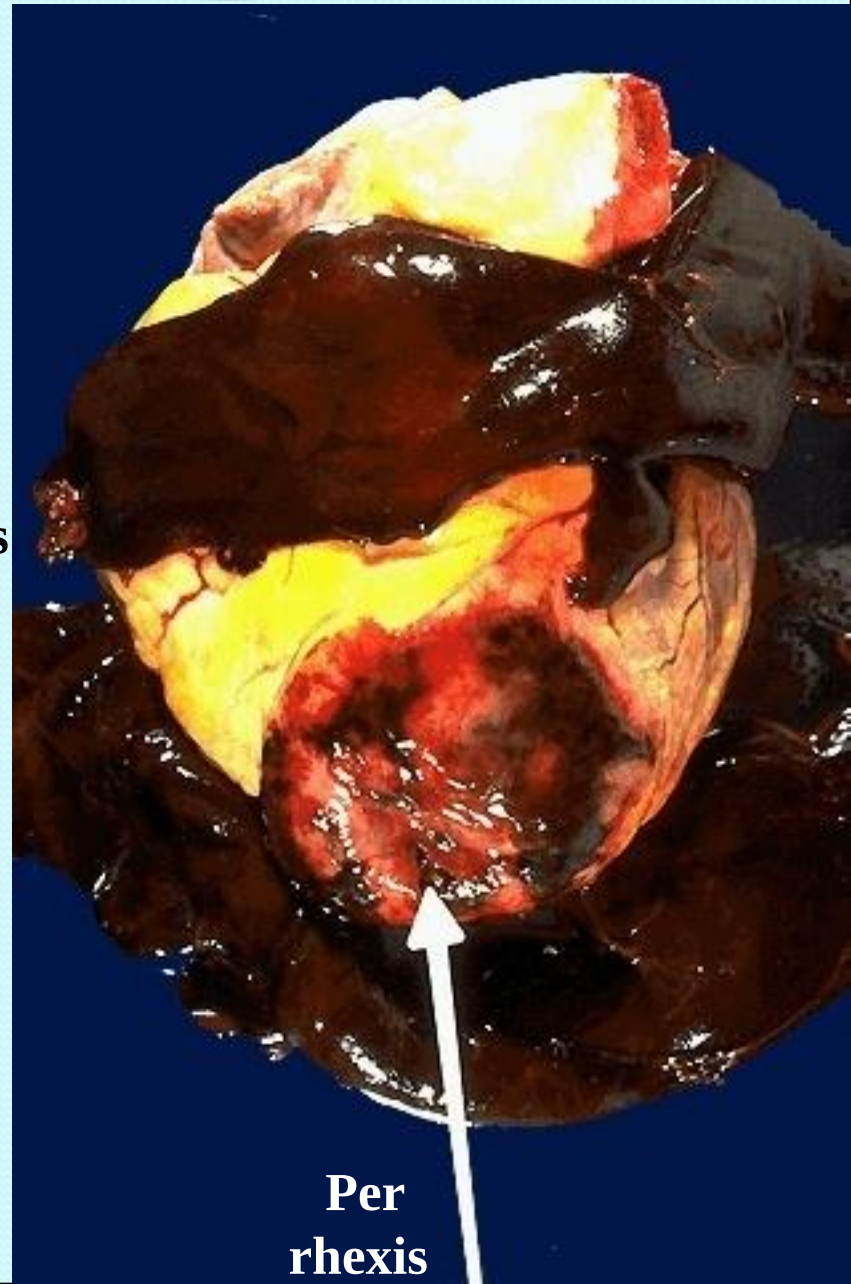


Hémorragies pétéchiales dans l'épicarde du cœur



Per
diapedesis

Hémopéricarde



Per
rhexis

Hémorragie - l'écoulement du sang de la lumière des vaisseaux ou des cavités du cœur.

Par origine, il est divisé en:

- cardiaque (plaies pénétrantes de la cage thoracique, rupture de la paroi ventriculaire lors d'un infarctus du myocarde ou d'un anévrisme cardiaque);
- artérielle (traumatisme ou rupture d'anévrisme);
- capillaire (traumatisme ou intervention chirurgicale, certaines affections avec perméabilité accrue de la paroi vasculaire (carence en vitamine C) ou thrombocytopathies (purpura thrombocytopénique idiopathique);
- veineuse (traumatisme ou chirurgie).

Mécanismes des hémorragies:

1) par rupture des vaisseaux (par rhexine) – en cas d'hypertension, d'athérosclérose, d'anévrisme artériel ou cardiaque, d'infarctus du myocarde, de varicosités veineuses, de traumatismes, de leucoose ;

2) par érosion de la paroi vasculaire (par diabrosine) – dans l'ulcère, la fièvre typhoïde, la dysenterie, la tuberculose, l'abcès, les tumeurs malignes, la grossesse tubaire ;

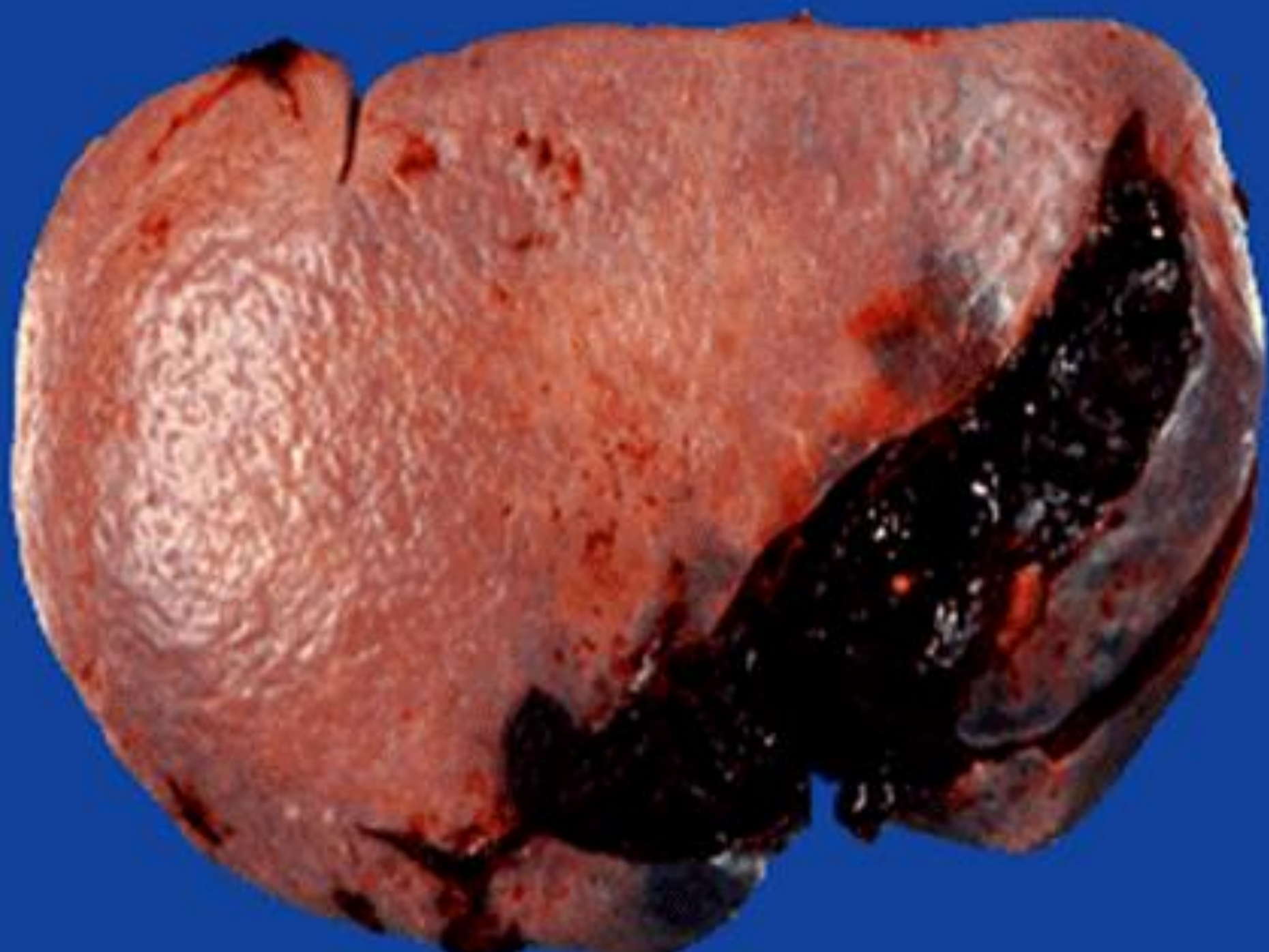
3) par diapédèse (par diapédisine) – en raison d'une perméabilité vasculaire accrue (en cas d'insuffisance cardiovasculaire et respiratoire, d'anémie, de carence en vitamine C, d'hypertension, de maladies infectieuses, de leucoose, de vascularite systémique).

Variantes des hémorragies interstitielles (dans les tissus):

- ***infiltration hémorragique*** - le sang pénètre entre les éléments tissulaires, qui conservent leur intégrité structurelle ;
- ***hématome*** - accumulation circonscrite de sang dans un tissu avec la formation d'une cavité due à la compression et à la destruction du tissu adjacent.

Conséquences d'une hémorragie interne:

- 1) résorption sanguine;
- 2) l'organisation;
- 3) encapsulation (bouchage);
- 4) formation de cavités kystiques (dans le cerveau);
- 5) la suppuration.





Thrombose - coagulation du sang dans la lumière des vaisseaux ou dans les cavités du cœur au cours de la vie.

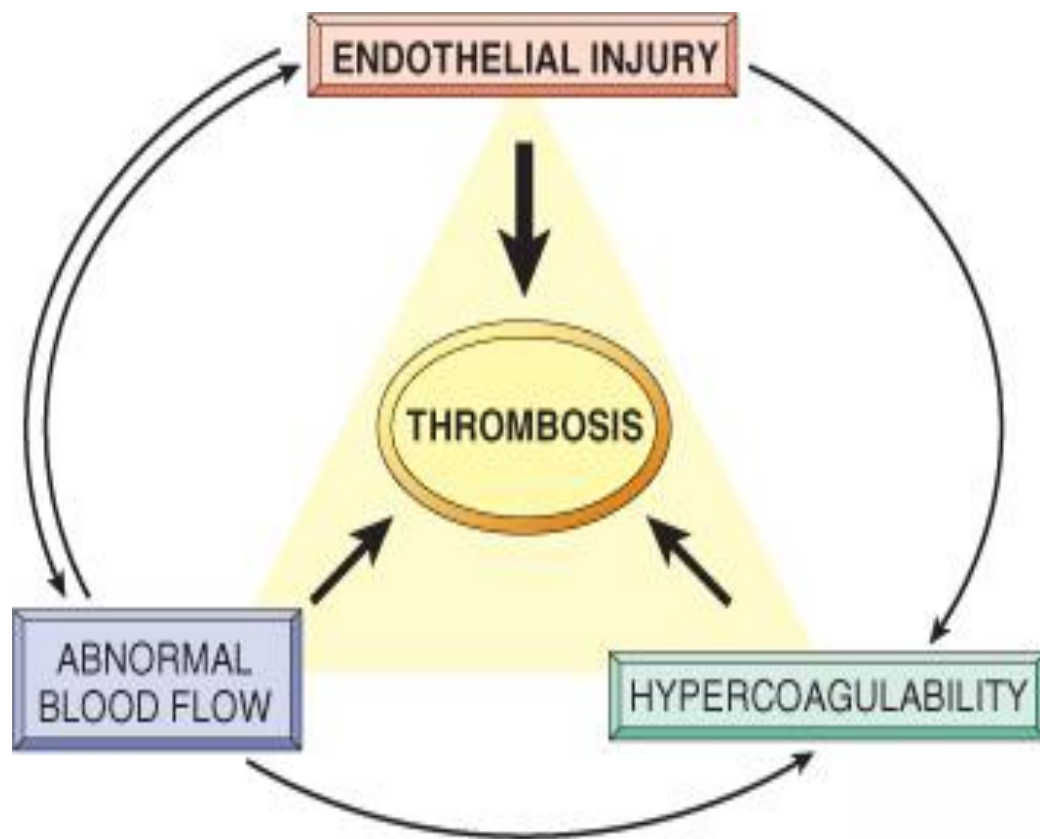
Les caillots formés par voie intravitale sont appelés thrombus, et ceux formés post-mortem ou dans des tubes à essai sont des **caillots**.

Le caillot est composé des constituants normaux du sang.

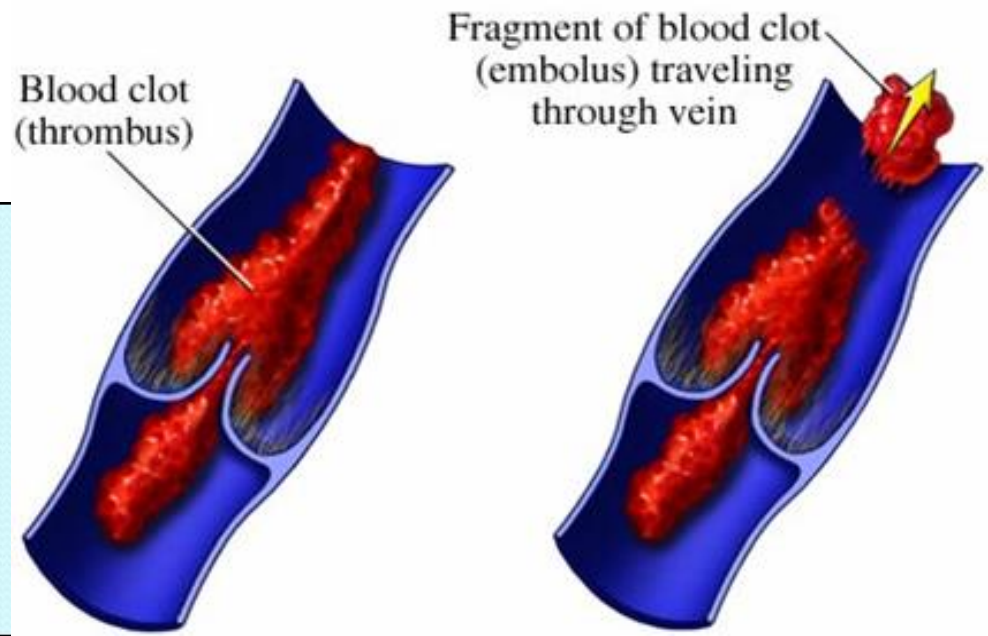
Mécanismes de la thrombogenèse:

La triade de Virchow, a. 1845):

- lésions locales des parois vasculaires ou cardiaques (dans l'athérosclérose, l'hypertension, la vascularite, les infections, les maladies auto-immunes, les troubles métaboliques, l'endocardite infectieuse ou rhumatismale, l'infarctus du myocarde, les traumatismes, la chirurgie;
- troubles de la circulation sanguine (ralentissement et turbulence de la circulation sanguine – varices, dilatations des veines, anévrismes artériels et cardiaques);
- modifications de la composition du sang avec troubles de sa coagulabilité (thrombocytose, traumatisme grave, y compris la chirurgie, tumeurs malignes, augmentation de la viscosité du sang due à l'augmentation de la teneur en protéines macrodispersées).



La triade de Virchow dans la thrombose



Macroscopiquement, le thrombus définitif a une consistance dense, est sec et friable.

La surface est irrégulière (en relief); Les rayures (lignes de Zahn) sont formées en raison des ondes sanguines, ce qui est un signe évident que le processus de coagulation du sang a eu lieu au cours de la vie.

Le plus souvent, des **thrombus** se forment dans les veines, en particulier dans les veines des membres inférieurs, hémorroïdaires, mésentériques, veines portes, moins souvent - dans les artères (généralement dans l'athérosclérose).

Dans les cavités cardiaques, une endocardite est observée à la surface des valvules, sur les parois des cavités cardiaques en cas d'infarctus du myocarde, d'anévrisme cardiaque, de rhumatisme, de cardiomyopathies.

Au microscope, **le thrombus** est composé de plaquettes agglutinées et de filaments de fibrine, parmi lesquels se trouvent des érythrocytes et des leucocytes.

Classification des thrombus:

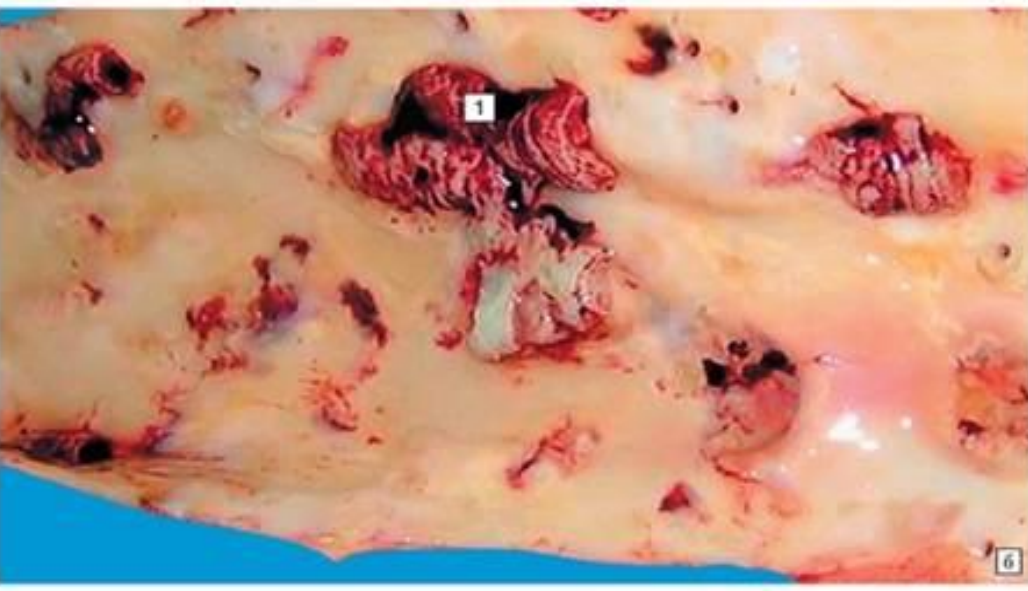
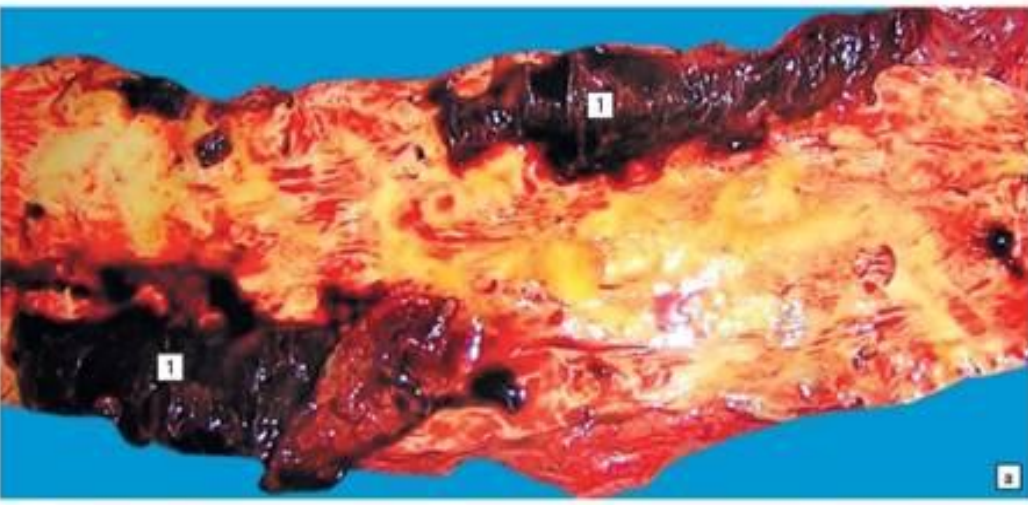
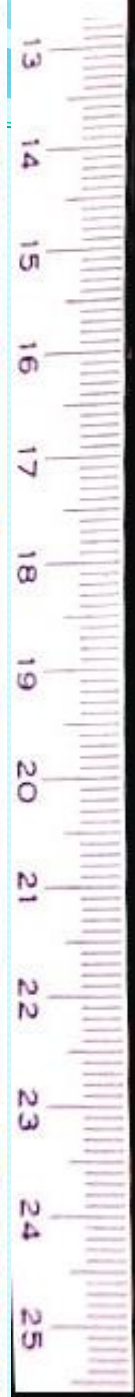
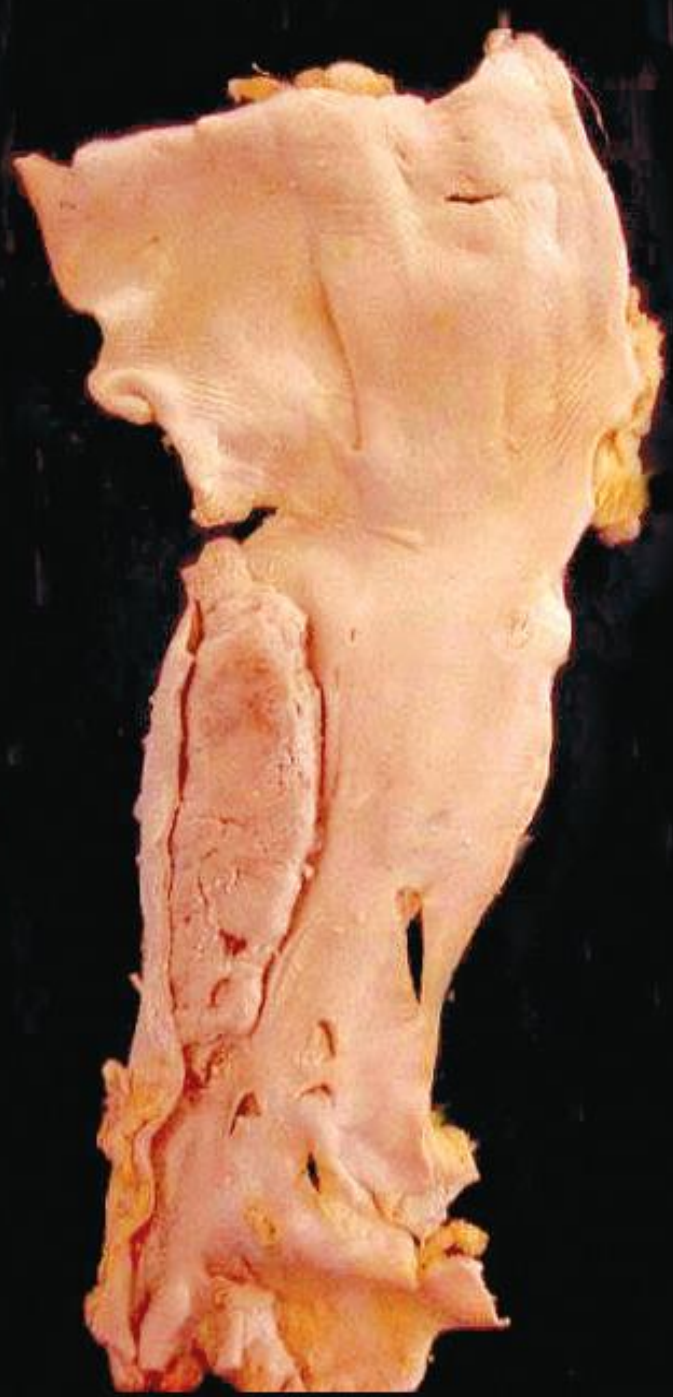
- 1). *Thrombus blanc (agglutination)*** – formé par les plaquettes, les filaments de fibrine et les leucocytes. Il est plus fréquent dans les artères et les valves cardiaques ;
- 2) *Thrombus rouge (coagulation)*** - formé d'un réseau de fibrine, de plaquettes, d'érythrocytes et d'un petit nombre de neutrophiles. Il est plus fréquent dans les veines ;

3) *Le thrombus mixte* - se compose d'éléments de thrombus blancs et de thrombus rouges, il a une structure stratifiée. C'est la variante la plus courante des thrombus. Dans le thrombus mixte, il y a 3 portions: la tête, le corps et la queue.

La tête du thrombus oblitérant est orientée dans les veines vers le cœur (vers le ventricule droit), et dans les artères dans la direction opposée.

4). *Les thrombus hyalins* sont généralement multiples et sont situés dans les vaisseaux du système microcirculatoire. On l'observe en état de choc, de brûlures, de destruction massive des tissus.

Les thrombus hyalins ont un caractère amorphe, homogène et structuré en raison de la destruction des éléments cellulaires et de la précipitation des protéines plasmatiques.



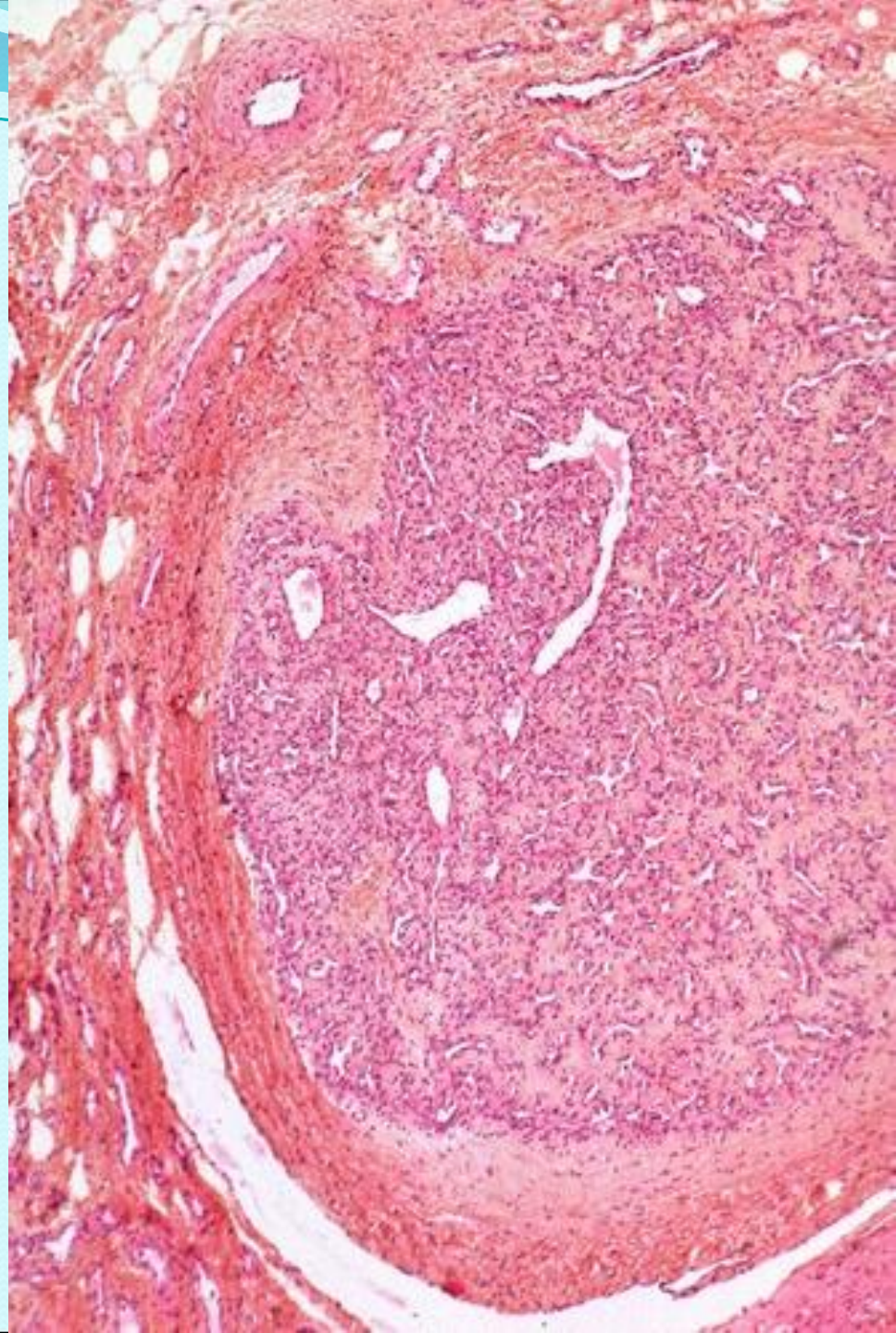
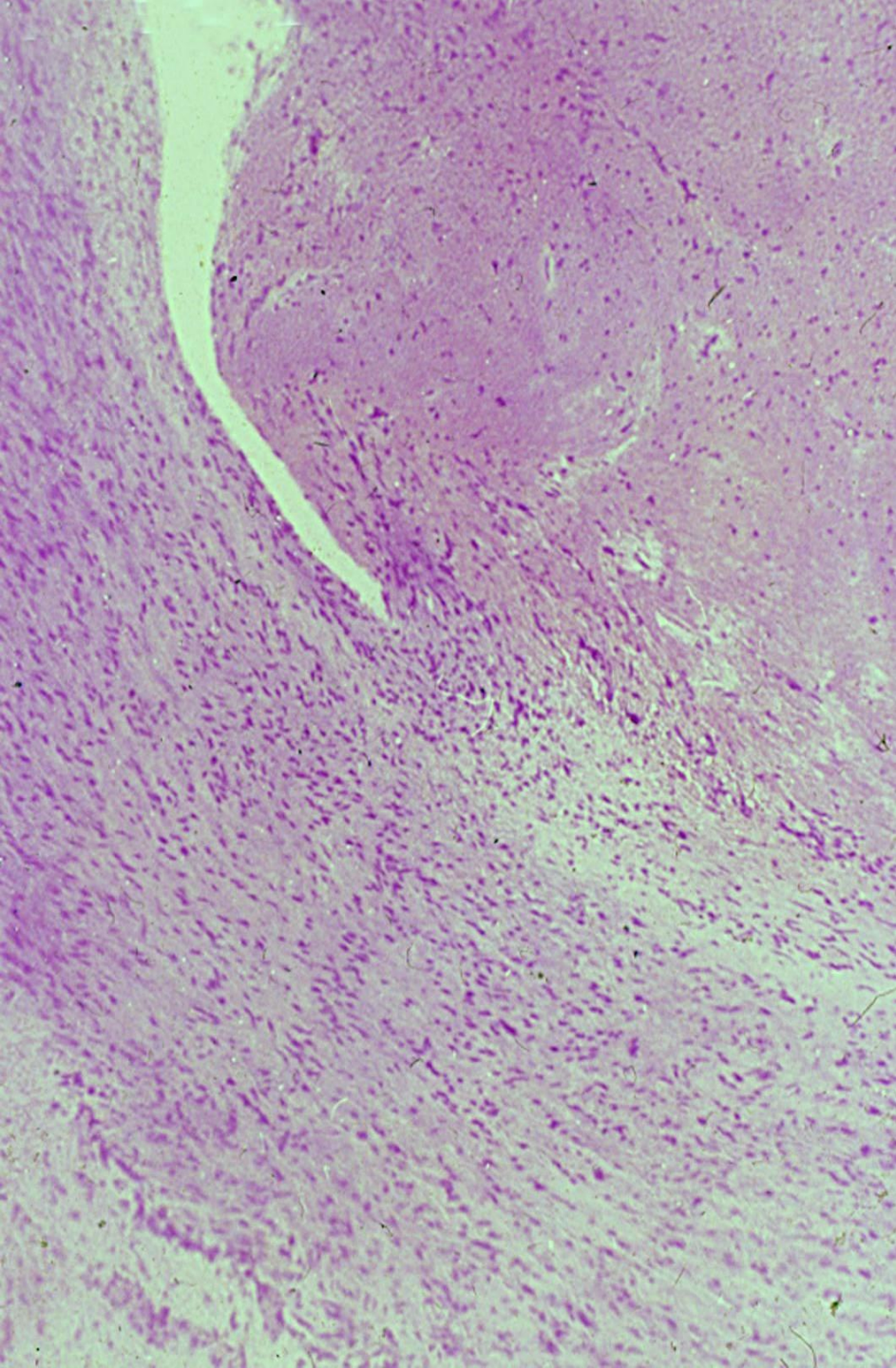
Conséquences des thrombus:

I - favorable:

- 1) résorption du thrombus;
- 2) autolyse aseptique (adoucissement);
- 3) l'organisation conjonctive;
- 4) Vascularisation et recanalisation;
- 5) calcification (pétrification).

II - défavorable:

- 1) l'autolyse septique (adoucissement purulent);
- 2) Rupture du thrombus et sa transformation en thromboembolie.



EMBOLIE - la circulation dans le sang (lymphe) de particules qui ne se trouvent pas dans des conditions normales et qui produisent une obstruction complète ou partielle des vaisseaux sanguins (lymphatiques).

Les particules transportées par le sang (lymphe) sont appelées embolies.

Ils peuvent être d'origine exogène ou endogène.

Selon leurs propriétés physiques, ils peuvent être solides, liquides ou gazeux.

Variantes d'embolies selon la direction de la circulation de l'embolie:

1) Embolie directe (orthograde) - l'embolie circule dans le sens de la circulation sanguine:

- des veines de la grande circulation → dans les cavités droites du cœur et dans l'AP et ses ramifications;
- des veines pulmonaires, des cavités gauches du cœur, de l'aorte et des grosses artères → dans les artères de grande circulation (artères m/i, coeliaques, linéaires, mésentérales, rénales, cérébrales, coronaires);
- des branches du système porte → dans le tronc de la veine porte et dans le foie.

2) Embolie paradoxale (croisée) - l'embolie des veines de la grande circulation atteint directement les cavités gauches du cœur et les artères de la grande circulation, en contournant le système de la petite circulation (système capillaire pulmonaire). Il est observé dans les malformations cardiaques innées.

3) Embolie rétrograde - l'embolie étant transportée contre la circulation sanguine; par exemple, une embolie des veines hépatiques ou rénales lorsque l'ET provient de la veine cave inférieure au moment d'une augmentation soudaine de la pression intra-abdominale ou intrathoracique (lors d'une quinte de toux).

Classification de l'embolie par nature (composition) embolie:

- 1) thromboembolie;
- 2) gras;
- 3) l'air;
- 4) gazeux;
- 5) cellulaire (tissu);
- 6) microbien;
- 7) avec des corps étrangers.

Thromboembolie - embolie avec thrombus ou fragments de thrombus détachés: le point de départ (source) peut être dans les veines, les artères ou les cavités cardiaques.

On l'observe dans la thrombophlébite, la varicéité des veines des membres inférieurs, les hémorroïdes, l'athérosclérose des artères, les anévrismes artériels et cardiaques, les thromboendocardites infectieuses ou rhumatismales, l'infarctus du myocarde.

Cela peut entraîner des crises cardiaques, la gangrène.

Thromboembolie artérielle pulmonaire.

Le point de départ des ET pulmonaires peut être des thrombus dans les veines des membres inférieurs, pelviens, intra-abdominaux, cave, dans les cavités droites du cœur.

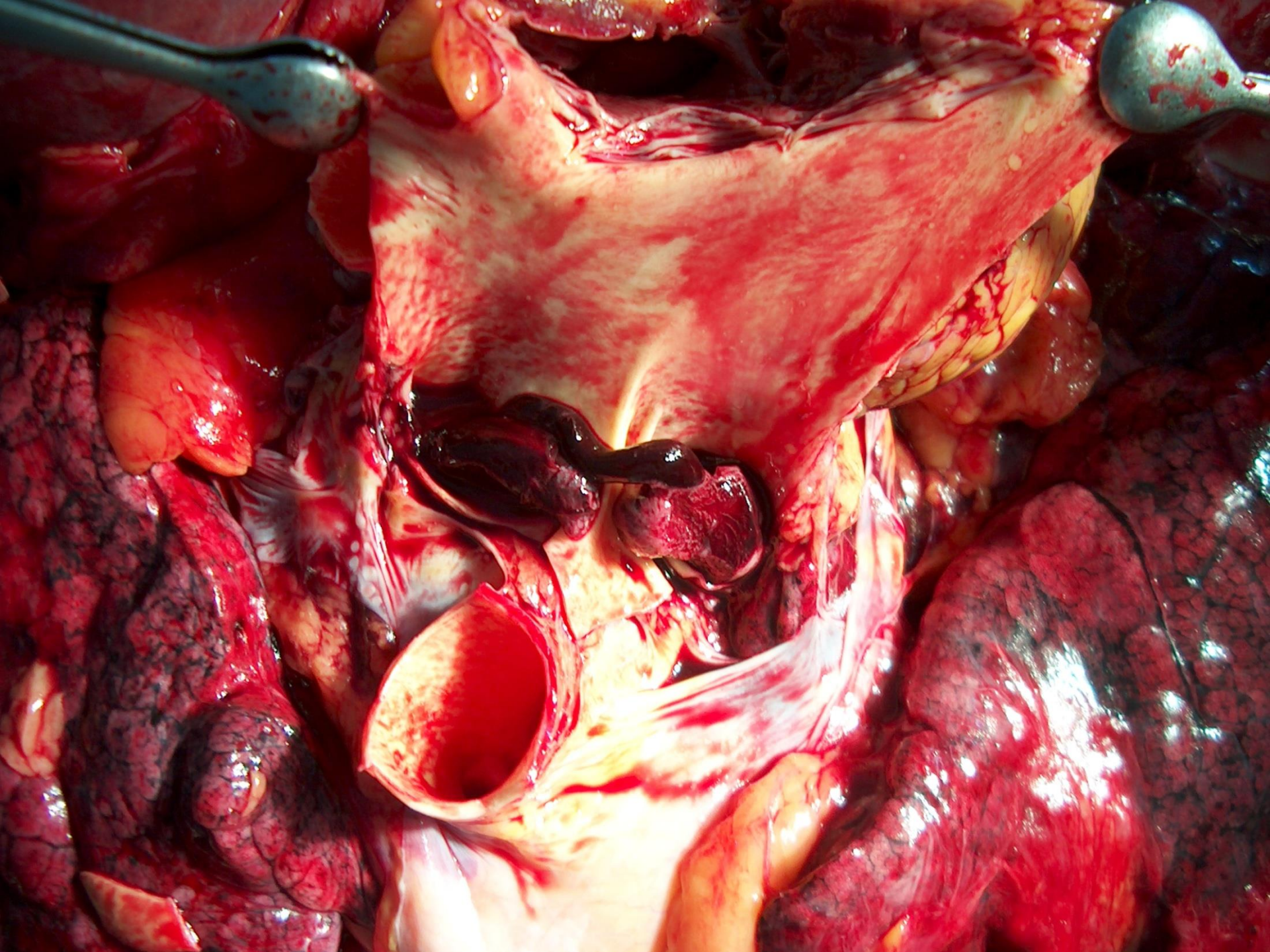
Les plus fréquents (90-95% des cas) proviennent des veines profondes de la veine poplitée.

60 à 80 % sont de petite taille et évoluent de manière asymptomatique.

L'ET des petites branches artérielles périphériques entraîne un infarctus pulmonaire hémorragique.

L'obstruction du tronc commun ou des grandes branches de l'artère pulmonaire entraîne une mort subite en raison d'un blocage de la circulation pulmonaire avec apparition d'asphyxie et d'un cœur pulmonaire aigu.

Dans certains cas, la mort subite peut survenir même à partir de thromboembolies relativement petites par réflexe coronarien pulmonaire avec spasme des branches de l'artère pulmonaire, des bronches et des artères coronaires et arrêt cardiaque.

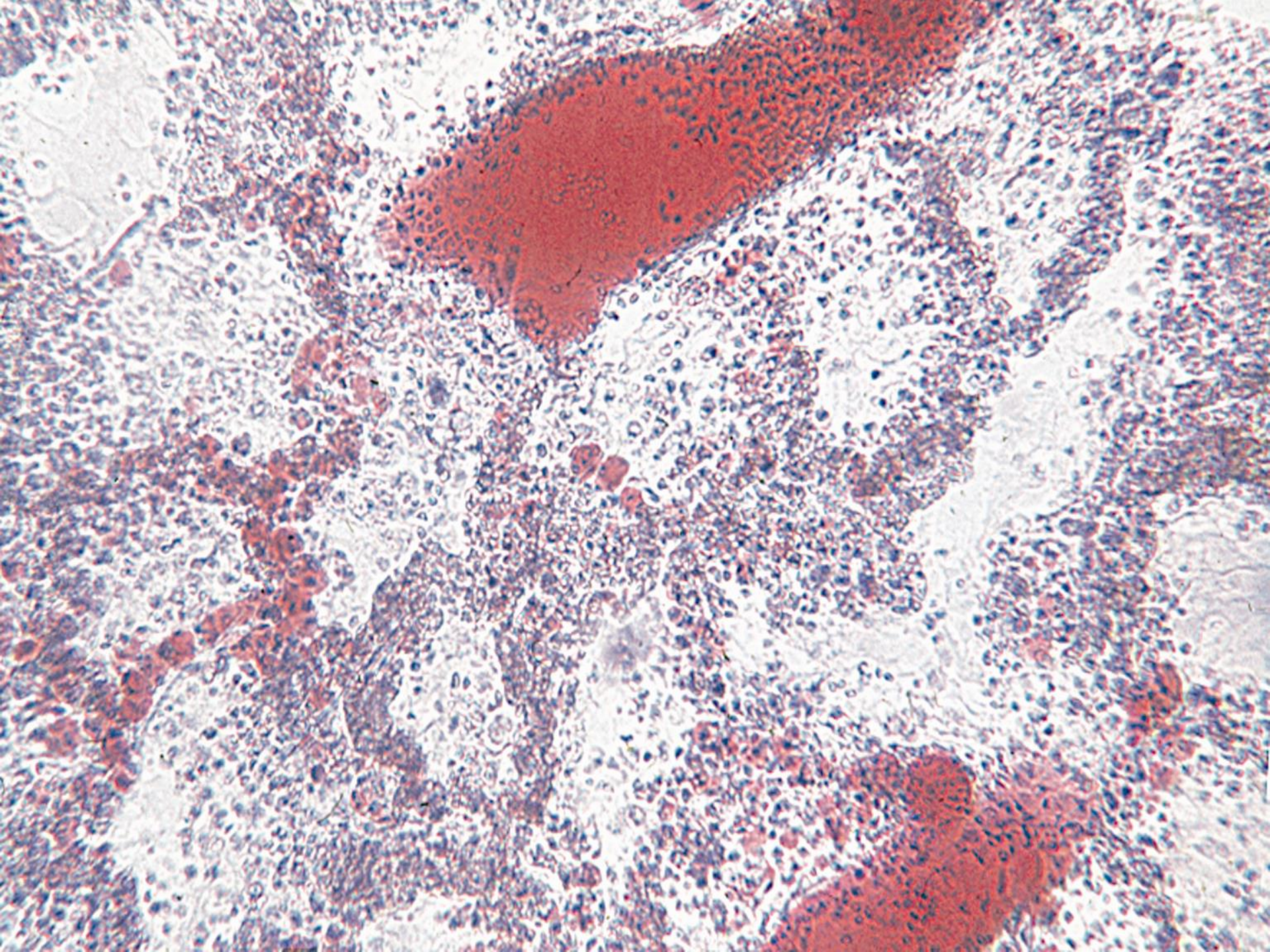


Embolie graisseuse – embolie avec des particules de graisse endogènes ou exogènes. On le trouve dans les fractures des os tubulaires, moins souvent - dans les contusions du tissu celluloïd, l'introduction intraveineuse de substances huileuses.

Elle conduit à l'embolisation des capillaires pulmonaires avec asphyxie aiguë si plus de 2/3 des capillaires sont bloqués. De petites gouttelettes de lipides pénètrent dans les microvaisseaux cérébraux, provoquant de petits foyers de nécrose et des hémorragies péri-capillaires.

Environ 10 % des patients meurent.

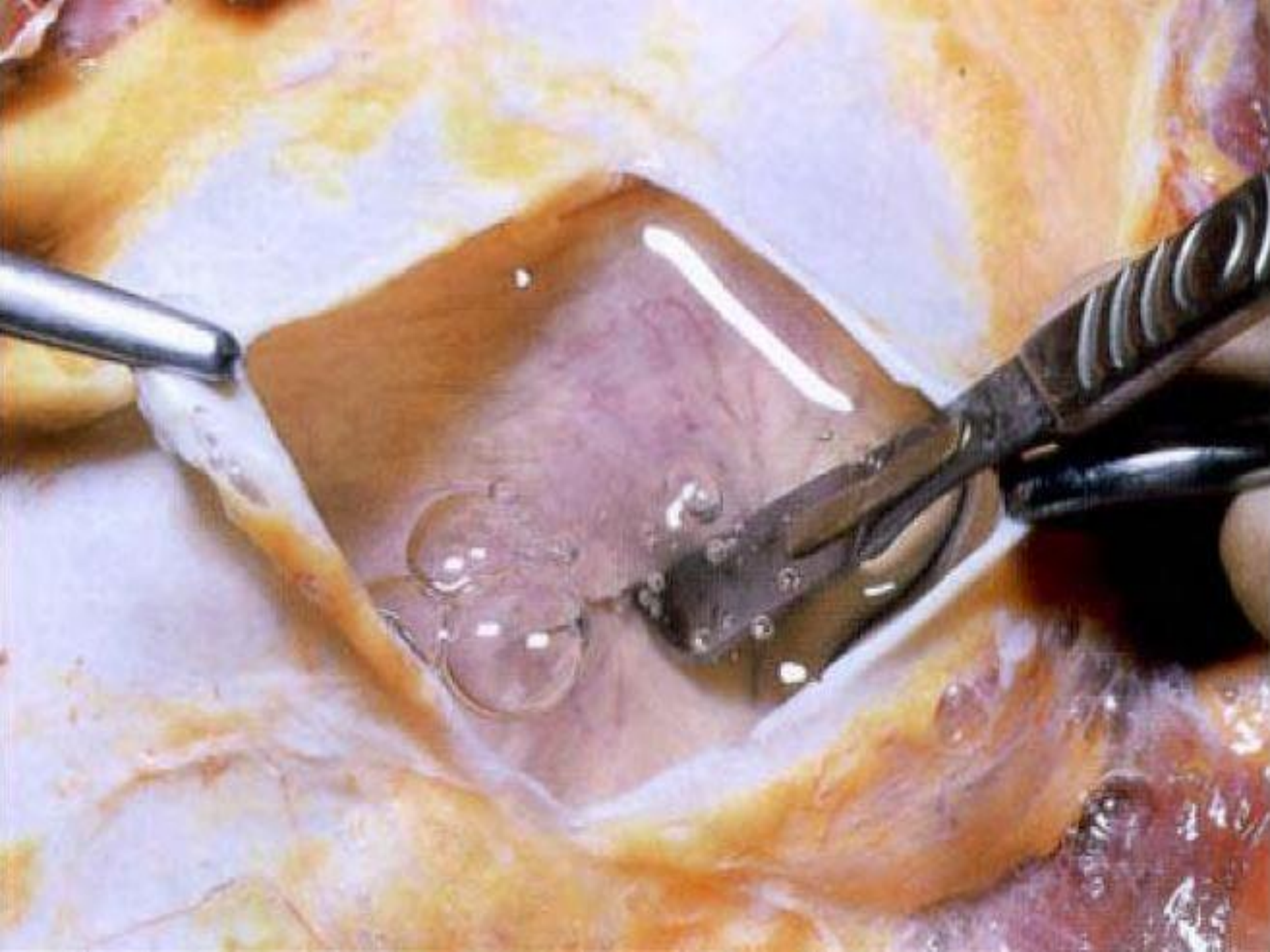
À l'autopsie, il s'identifie comme **Sudan III**.



Embolie gazeux– l'air atmosphérique pénètre dans le système veineux ou artériel. Il est observé dans les traumatismes ou les interventions chirurgicales sur la région du cou suite à une lésion de la veine jugulaire ou de la veine cave supérieure;

On le retrouve également dans les traumatismes ou la chirurgie de la poitrine, des poumons, du cœur, la laparoscopie, le pneumothorax, les ponctions pleurales.

Lors de l'accouchement ou de l'avortement, l'air peut pénétrer dans le sang par les veines utérines déhiscentes (ouvertes).



Embolie gazeuse - obstruction des vaisseaux par des bulles d'azote. On le trouve chez les plongeurs, les caissonneurs, les aviateurs.

Embolie tissulaire (cellulaire) - embolie avec des cellules isolées ou des fragments de tissu. Il est observé principalement dans les tumeurs malignes. Des métastases tumorales se développent (dans le cancer, le sarcome, le mélanome).

Embolie microbienne - l'embolie est constituée d'agglomérations de micro-organismes (colonies de microbes, de champignons ou de parasites), qui se retrouvent dans le sang à partir d'une épidémie septique. Elle est observée dans la septicémie (septicopiemie), conduit à l'apparition d'abcès métastatiques dans les organes.