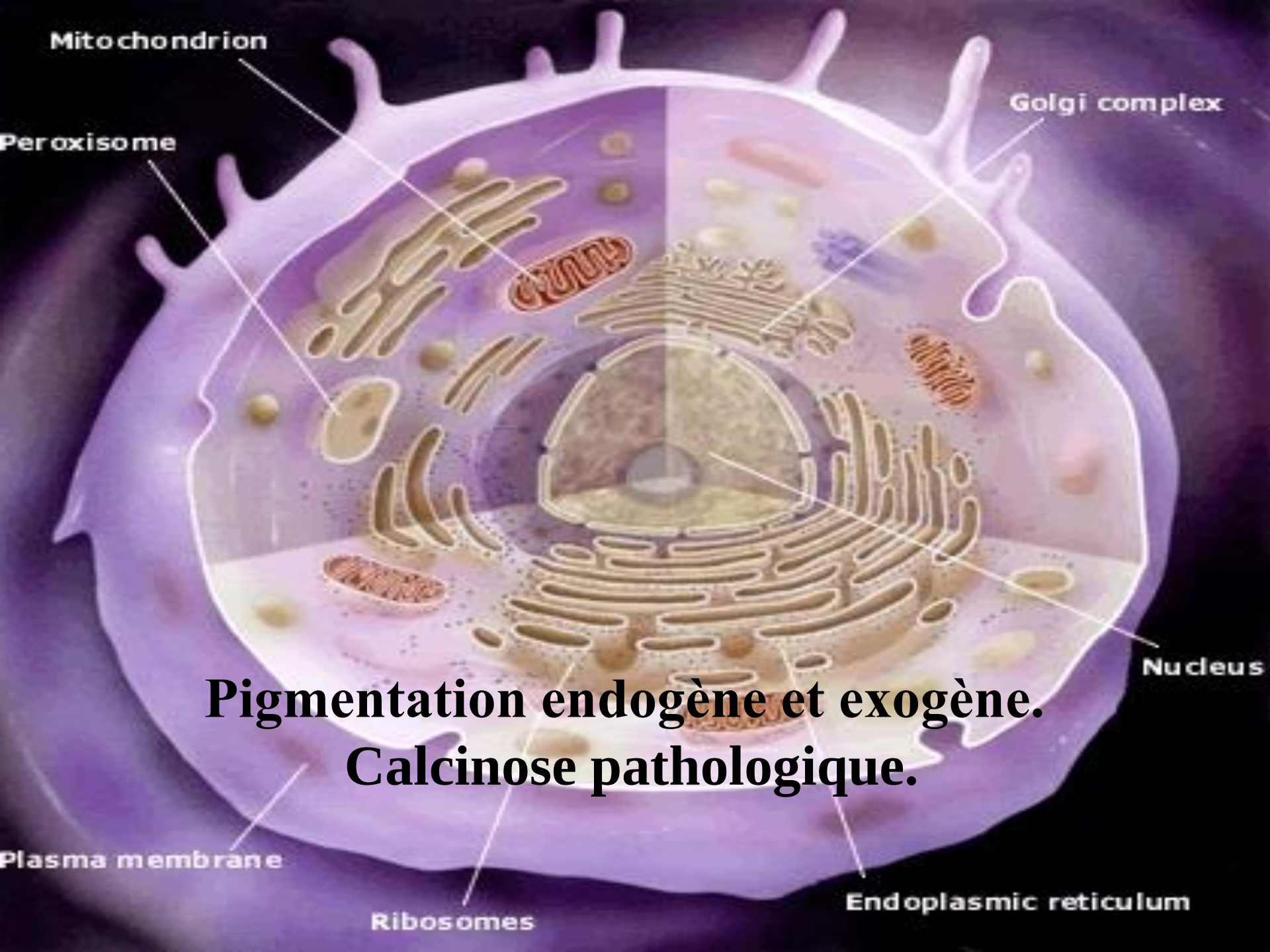




Mitochondrion

Golgi complex

Peroxisome

Nucleus

Plasma membrane

Ribosomes

Endoplasmic reticulum

**Pigmentation endogène et exogène.
Calcinose pathologique.**

Thème : Pigmentations endogènes et exogènes.

Calcinose pathologique.

I. Micropréparations:

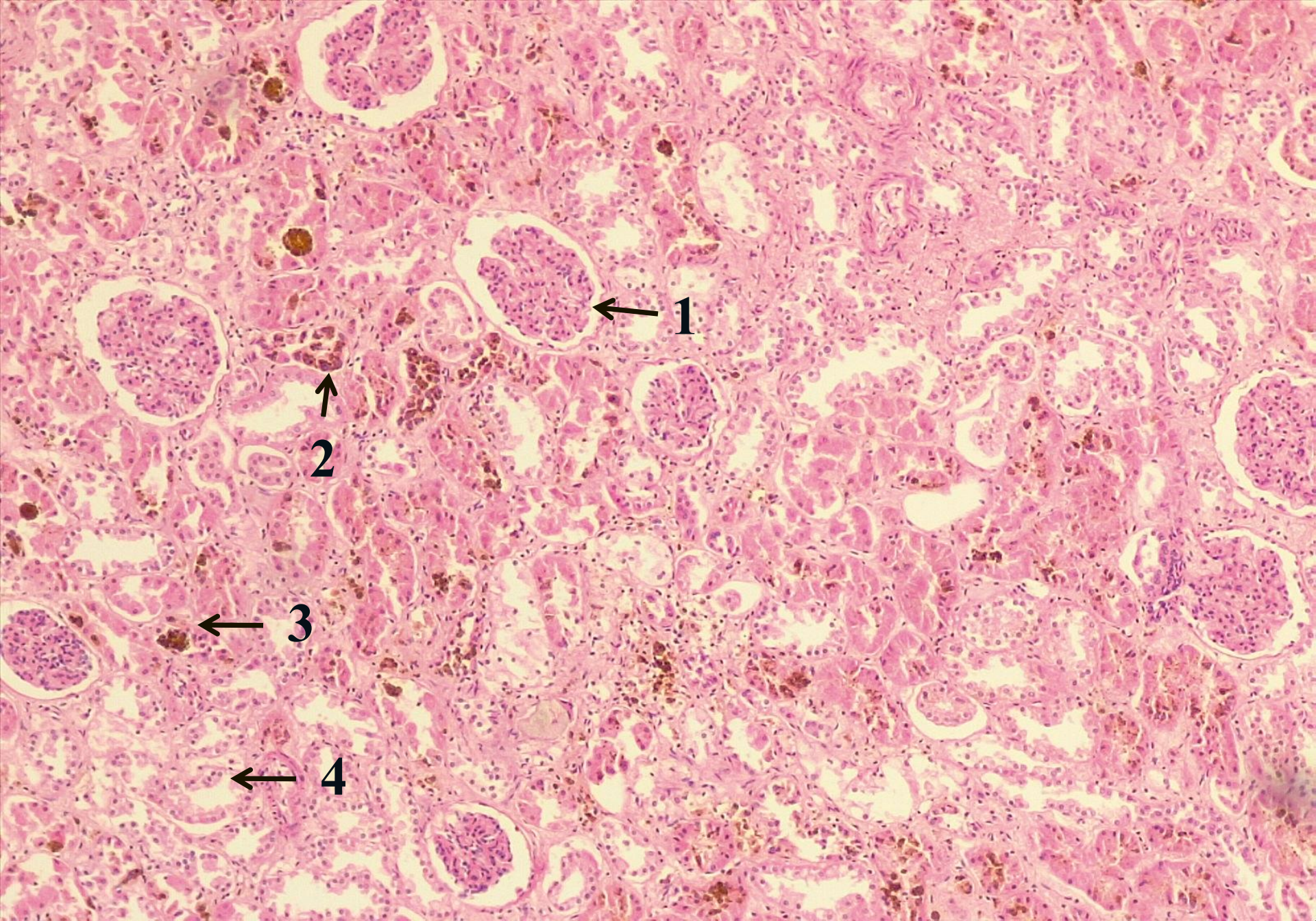
N° 180. Hémosidérose du rein. (coloration H-E).

Indications:

1. Le glomer.
2. Granules d'hémosidérine dans le cytoplasme des néphrocytes tubulaires tordus.
3. Granules d'hémosidérine dans la lumière du tube.
4. Tube non modifié.

Dans les cellules épithéliales des tubes rénaux tordus, on observe des granules d'hémosidérine bruns, que l'on trouve également par endroits et dans la lumière des trompes.

L'hémosidérose des reins est une manifestation de l'hémosidérose généralisée, caractérisée par une augmentation de la teneur en hémosidérine dans l'organisme. Il est dû à une hémolyse intravasculaire massive et prolongée des érythrocytes et se retrouve dans les anémies hémolytiques, l'empoisonnement par des toxines hémolytiques (par exemple, le venin de serpent), les maladies infectieuses (par exemple, dans la septicémie), les transfusions de sang incompatible. À partir des produits de la destruction de l'hémoglobine dans les éléments du système réticulo-endothélial (rate, moelle osseuse, ganglions lymphatiques) et dans certains organes parenchymateux (foie, reins), des quantités excessives d'hémosidérine se forment et sont stockées, les organes respectifs acquérant une teinte rouille. Dans le même temps, la synthèse de la ferritine et de la bilirubine augmente. Une hémosidérose généralisée est également observée dans l'hémochromatose.



N° 180. Hémosidérose du rein. (coloration H-E).

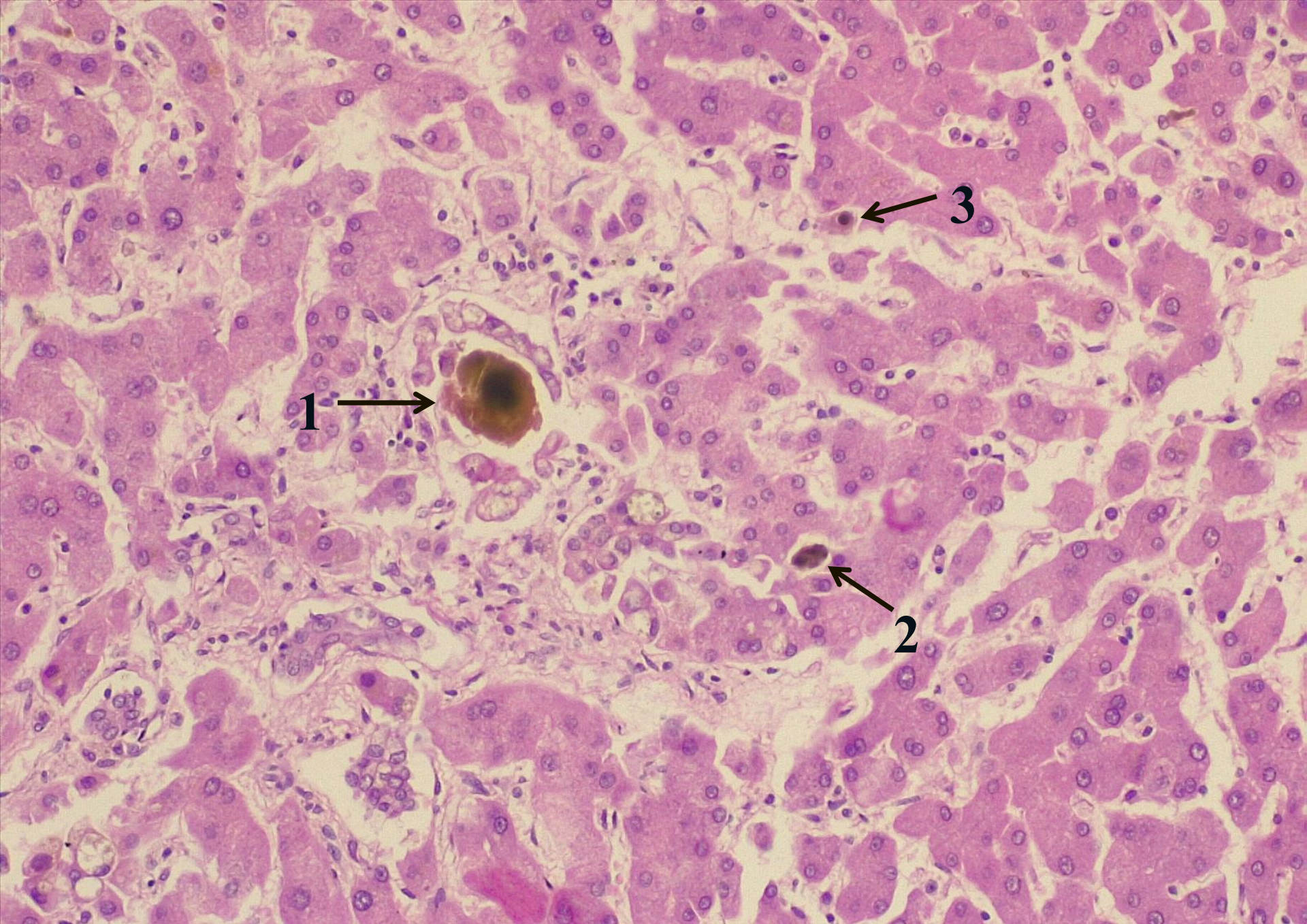
N° 135. Foie dans la jaunisse mécanique. (coloration H-E).

Indications:

1. Canaux biliaires dilatés, remplis de pigments biliaires.
2. Accumulations de bile dans la lumière des capillaires biliaires intralobulaires.
3. Granules de pigments biliaires dans le cytoplasme des hépatocytes.

Les canaux biliaires et certains canaux interlobulaires sont dilatés, une bile brune coagulée (thrombus « calculs biliaires ») est observée dans leur lumière, et dans le cytoplasme de certains hépatocytes – granules de pigment biliaire ; À certains endroits au centre des lobules hépatiques, il y a des foyers de nécrose des hépatocytes, imbibés de bile.

La stase biliaire (ictère mécanique) peut être causée par des calculs biliaires, des tumeurs des canaux biliaires intra- et extrahépatiques, des malformations des canaux biliaires ou leur compression externe dans le cancer de la tête pancréatique, des tumeurs de la papille duodénale, des métastases cancéreuses dans les ganglions lymphatiques du hile hépatique, des adhérences. L'excès de bilirubine directe (conjuguée) dans le sang provoque une pigmentation jaune-vert des organes et des tissus, y compris la peau et la sclérotique. Outre la coloration intense de la peau, dans la jaunisse obstructive, il existe une intoxication générale due aux acides biliaires, au syndrome hémorragique, aux lésions dystrophiques des reins, à l'insuffisance hépato-rénale. La stase biliaire peut être compliquée par une inflammation des canaux biliaires (cholangite), et si le processus devient chronique, une cirrhose biliaire cholestatique peut se développer.



N° 135. Foie dans la jaunisse mécanique. (coloration H-E)

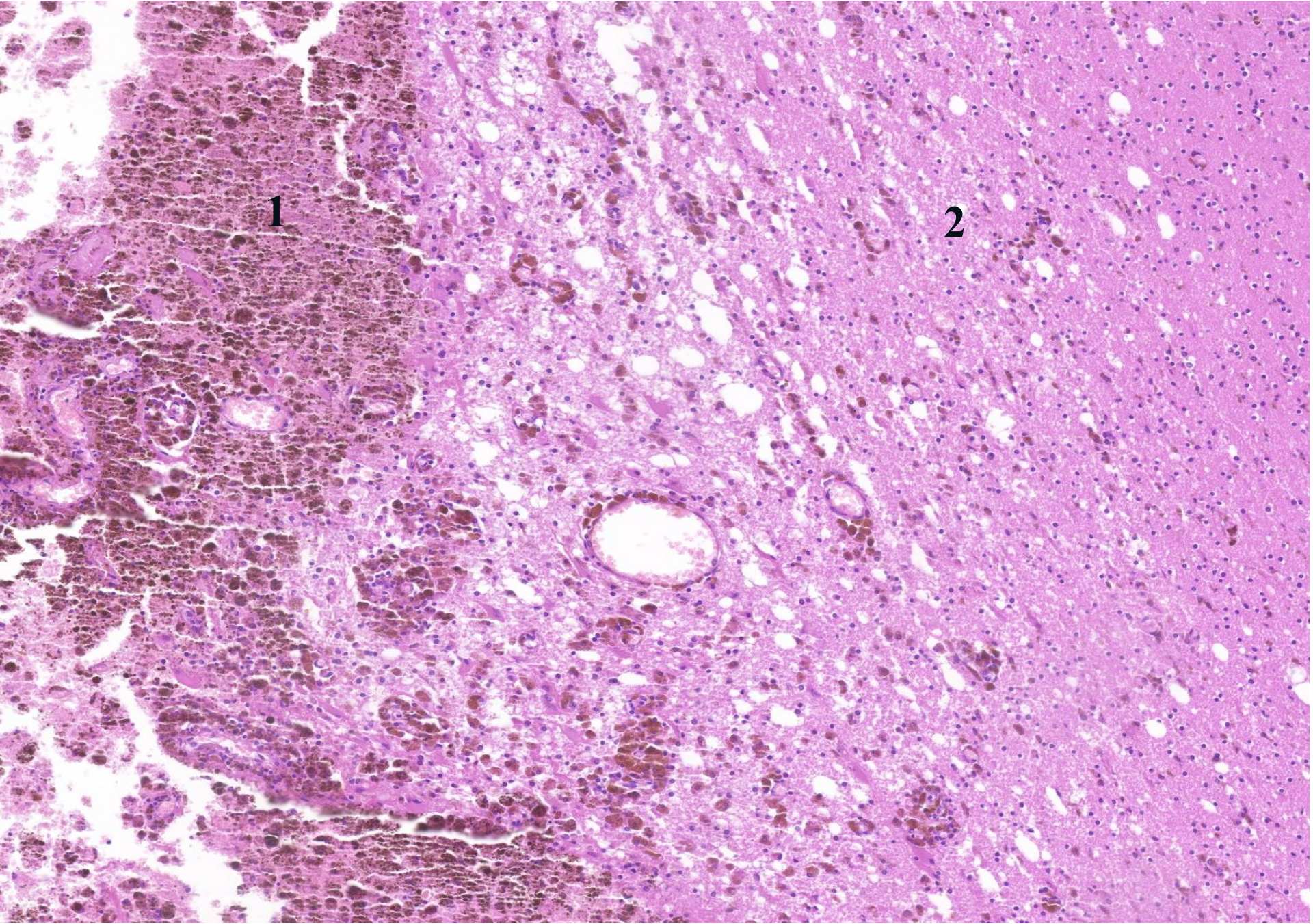
N° 225. Métastases du mélanome dans le cerveau. (coloration H-E).

Indications:

1. Cellules tumorales riches en mélanine.
2. Tissu cérébral adjacent à l'œdème.

Dans la micropréparation, de multiples nids de cellules de mélanine malignes de forme et de taille variables sont révélés, avec un polymorphisme cellulaire et nucléaire prononcé, des noyaux hyperchromiques, des nucléoles évidents, des figures de mitose, dans le cytoplasme riche en dépôts de granules de mélanine, par endroits, il y a des dépôts libres de mélanine provenant de la nécrose des cellules tumorales, dans le tissu cérébral adjacent œdème périvasculaire et péricellulaire.

Les tumeurs secondaires métastatiques représentent environ 25% du nombre total de tumeurs du SNC. Le mélanome est une tumeur maligne d'origine mélanocytaire, que l'on trouve sur la peau, dans la muqueuse buccale, l'anorectale, l'œsophage, les méninges, le globe oculaire. Elle est extrêmement agressive, une tumeur d'une épaisseur de seulement quelques mm peut produire de multiples métastases. Il métastase lymphogénétiquement aux ganglions lymphatiques régionaux et, hématogène plus fréquemment, au foie, aux poumons, au cerveau et à d'autres organes, il peut pratiquement métastaser dans n'importe quelle région du corps. Dans la plupart des cas, les métastases sont de couleur noire en raison de la teneur en mélanine. D'autres tumeurs qui métastasent fréquemment dans le cerveau sont le cancer du poumon, du sein, du rein, gastro-intestinal et le choriocarcinome. Une atteinte secondaire du SNC peut survenir dans les leucémies et les lymphomes. Les effets cliniques des métastases dépendent de leur emplacement, de leur nombre et de leur taille.



N° 225. Métastases du mélanome dans le cerveau. (coloration H-E)

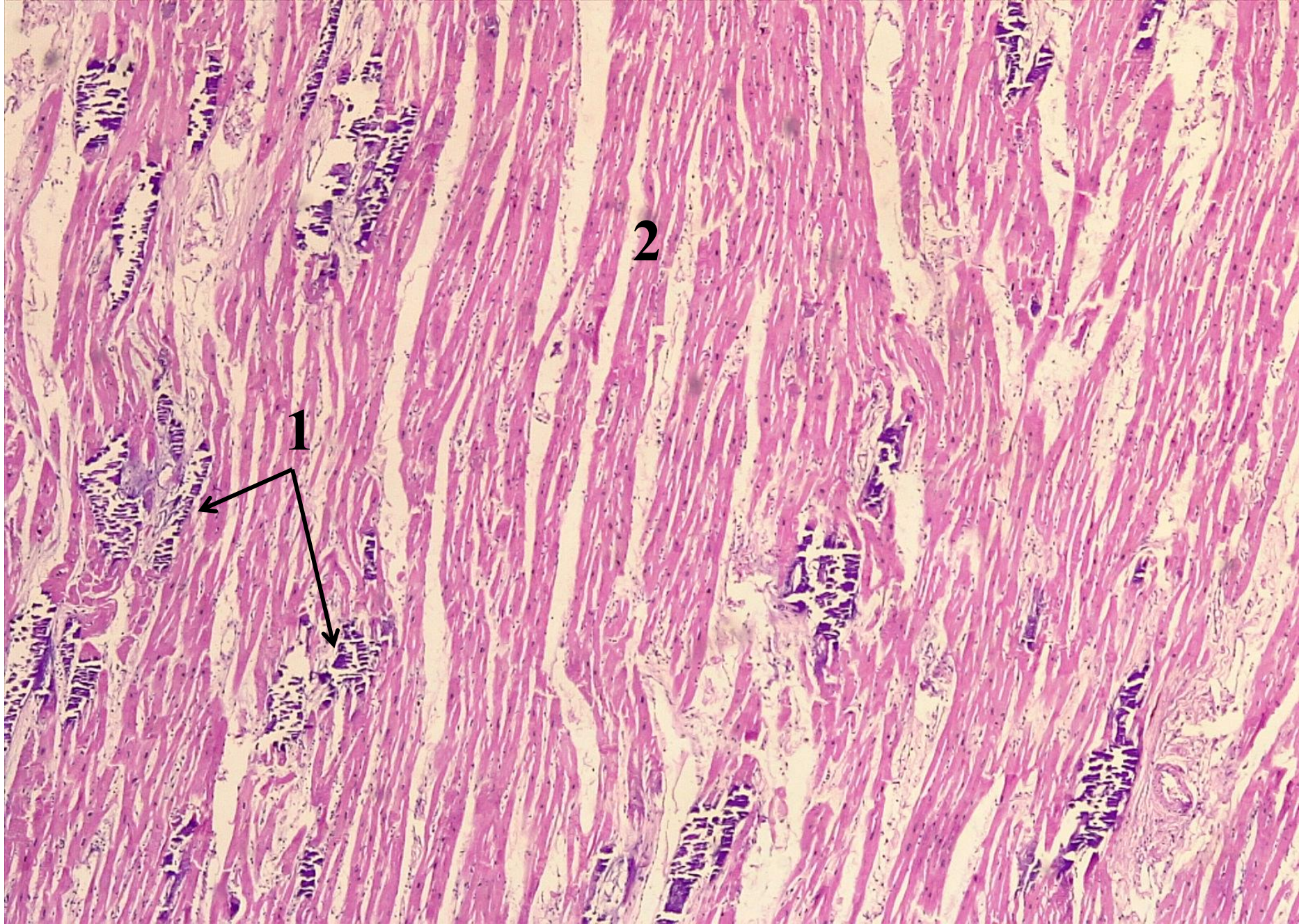
N° 197a. Calcinose métastatique du myocarde. (coloration H-E).

Indications:

1. Dépôts focaux de sels de calcium.
2. Myocarde adjacent.

Dans la préparation, il y a plusieurs petits foyers de dépôts granulaires poudreux de sels de calcium, colorés à l'hématoxyline en bleu-violet. Le stockage des sels de calcium se produit à la fois dans le sarcoplasme des cardiomyocytes et dans le stroma du myocarde.

La calcinose métastatique est causée par un excès de calcium dans le plasma sanguin (hypercalcémie), qui à son tour est causée par la mobilisation du calcium des os ou par la perturbation des processus d'élimination du calcium de l'organisme. Elle est observée dans l'hyperparathyroïdie primitive (adénome parathyroïdien), les tumeurs osseuses (myélome multiple, métastases osseuses), les fractures osseuses multiples, l'hypervitaminose D, l'ostéoporose, la néphrite chronique. Les dépôts de calcium se produisent dans les tissus sains et non altérés : poumons, muqueuse gastrique, reins, myocarde, parois artérielles (en moyenne) – organes et tissus, dans lesquels il existe une alcalose locale du fait qu'ils éliminent les produits acides, ce qui favorise la précipitation des sels de calcium (estomac – acide chlorhydrique, reins – acide urique, poumons – dioxyde de carbone, et le myocarde et les artères sont en contact permanent avec le sang artériel et ont une faible teneur en dioxyde de carbone). Macroscopiquement, les dépôts calcaires ont une couleur blanche, d'aspect crayeux.



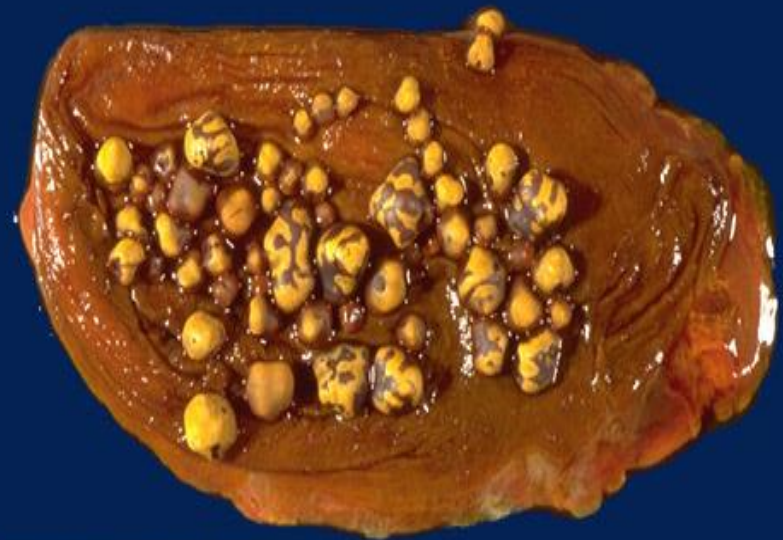
N° 197a. Calcinose métastatique du myocarde. (coloration H-E)

II. Préparations macro :

N° 76. Calculs biliaires dans la vésicule biliaire.

Dans la vésicule biliaire, il y a plusieurs pierres de différentes tailles de quelques mm à quelques cm, avec une surface lisse, polie (pierres à facettes) ou rugueuse, de couleur jaune, olive ou noire, la paroi de la vessie est épaissie, sclérosée.

Les facteurs de risque dans le développement des calculs biliaires sont multiples, les plus importants : âge avancé, sexe féminin (chez les femmes, il est 2 fois plus fréquent que chez les hommes), obésité, contraceptifs oraux, prédisposition héréditaire et un. Parmi les facteurs locaux, la stase biliaire (hypomobilité de la vésicule biliaire) et l'hypersécrétion de mucus jouent un rôle important. Selon la composition chimique, il existe 2 principaux types de pierres : le cholestérol (≈80% du nombre total), qui contient du cholestérol, est de couleur jaune et pigmenté, qui contient des sels de calcium de bilirubine, est de couleur brune ou noire. Complications possibles : obstruction du canal cystique, rétention de bile et développement d'hydropisie de la vésicule biliaire, mucocèle, cholécystite aiguë ou chronique, empyème vésiculaire, perforation de la paroi de la vessie avec débordement de bile dans la cavité péritonéale et péritonite biliaire est possible. Plus les calculs sont gros, plus le risque d'obstruction du canal cystique est faible et, à l'inverse, les petits calculs (« sable ») sont plus dangereux.



N° 76. Calculs biliaires dans la vésicule biliaire

N° 87. Calculs dans le bassin du rein.

Le bassin du rein et les calices sont dilatés, contiennent plusieurs pierres, certaines sont libres, d'autres - concrecentes avec la paroi pelvienne/calice, tailles de 2-3 mm à 1-2 cm, surface lisse et polie (pierres à facettes) ou irrégulières, rugueuses, parfois avec des branches, qui prennent la forme du bassin et des calices - pierres coralliformes, de couleur blanche, jaune ou brune selon la composition chimique.

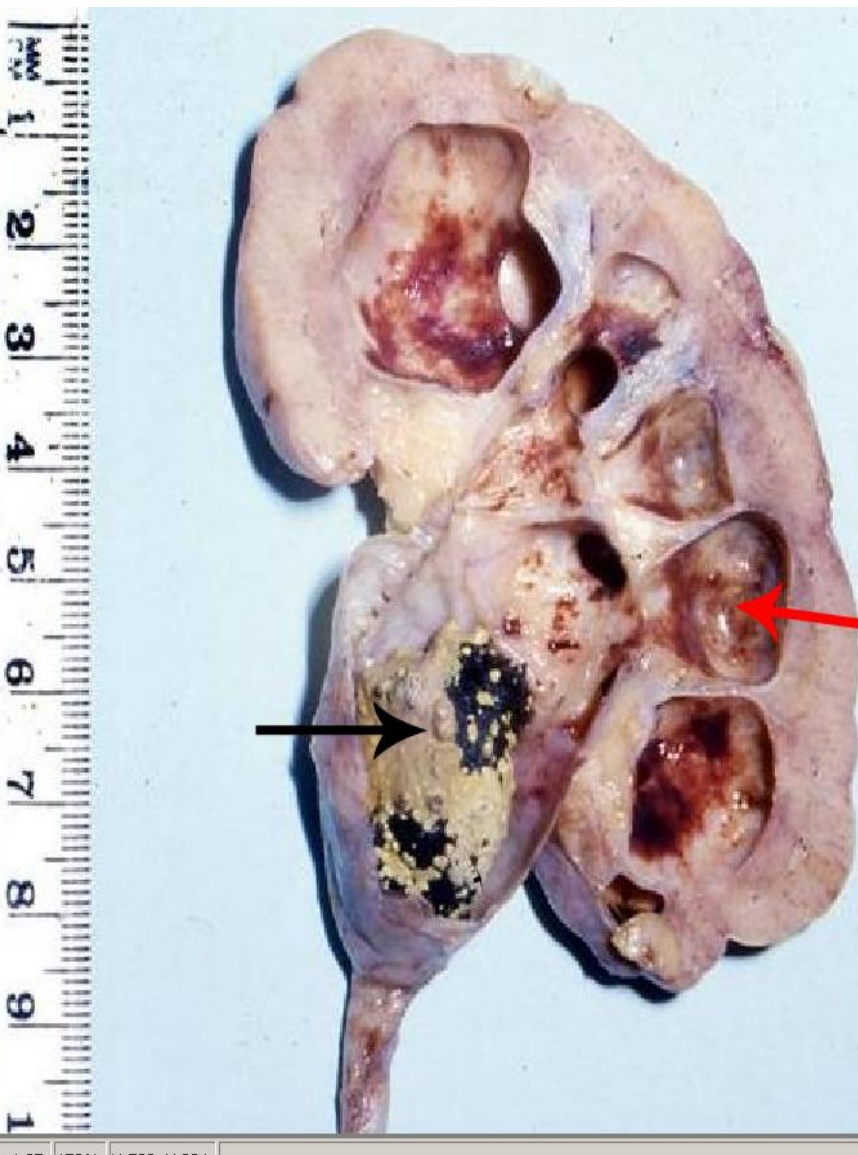
Il existe 3 principaux types de calculs urinaires :

a) les calculs calciformes (oxalates et phosphates de calcium), qui sont observés dans ~75% des cas, ont une surface granuleuse-rugueuse, de couleur brune due à l'hémosidérine, qui se produit à la suite d'un traumatisme de la muqueuse et d'hémorragies répétées ;

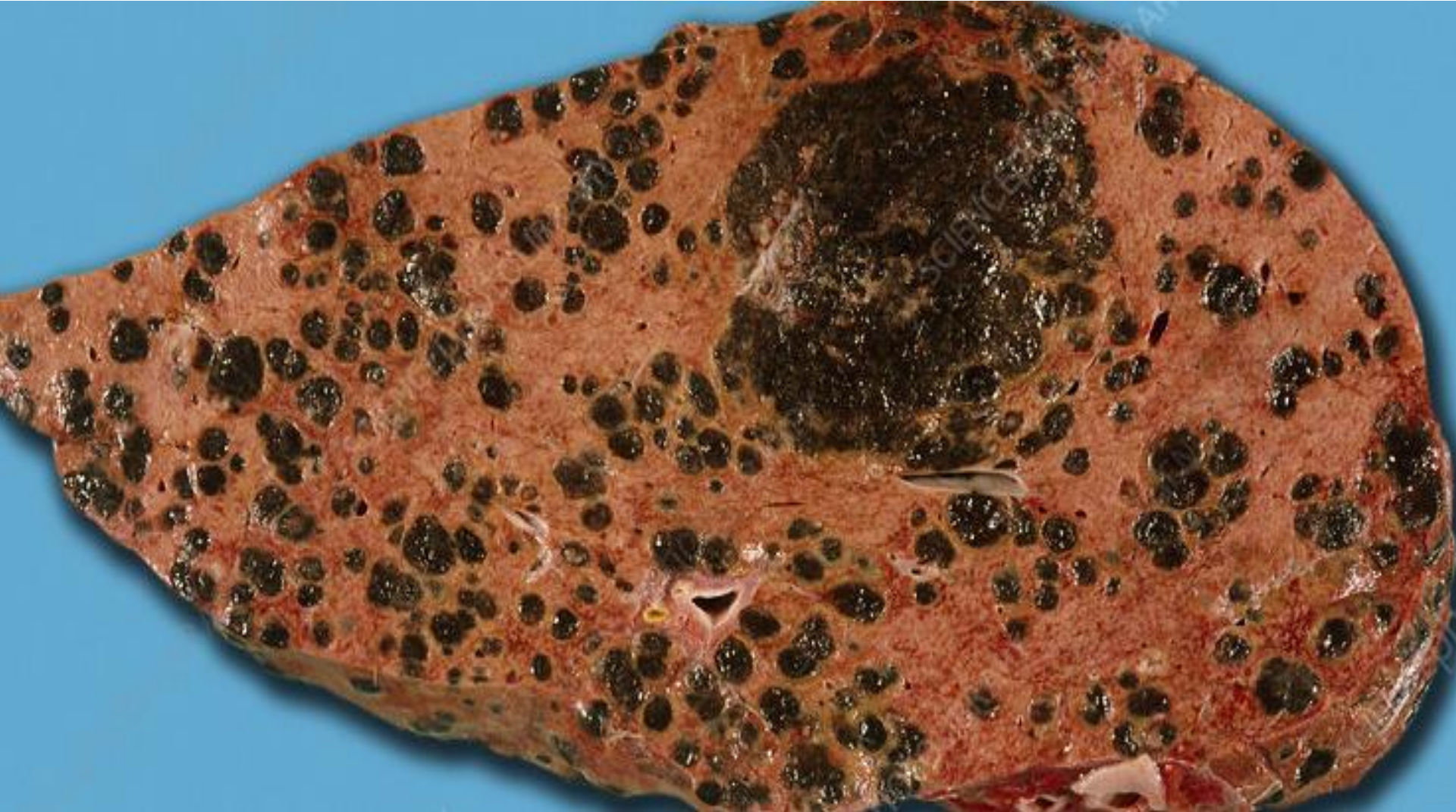
b) les petits calculs, les « calculs de struvite » ou « triples phosphates », constitués de phosphate d'ammoniac et de magnésium ; sont retrouvés dans ~15% des cas, en particulier chez les patients atteints d'infections urinaires (Proteus vulgaris, Klebsiella, Staphylococcus) ; les bactéries produisent de la protéase, qui clive l'urée (calculs induits par les infections) ; ils sont de couleur blanc jaunâtre ;

c) calculs d'acide urique (urates) – surviennent à la suite de l'hyperuricémie et de l'hyperuricurie, qui sont observées dans les cas de goutte primaire ou secondaire dans les maladies myéloprolifératives (par exemple, dans la leucose), ont une couleur jaune-gris.

Complications : pyélonéphrite, néphrosclérose et ratatification macronodulaire du rein, si le processus est bilatéral – insuffisance rénale chronique progressive.



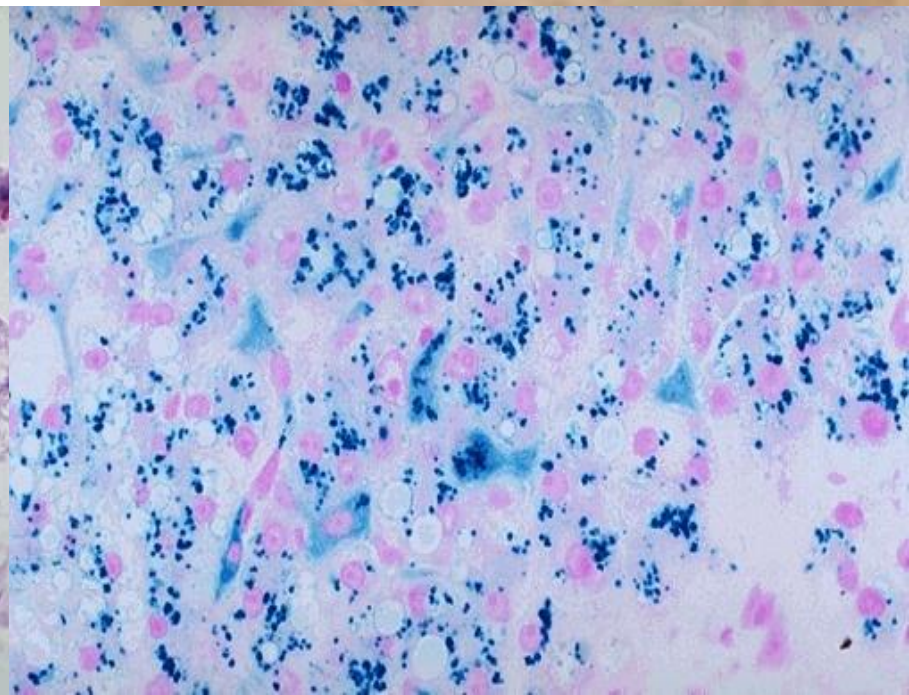
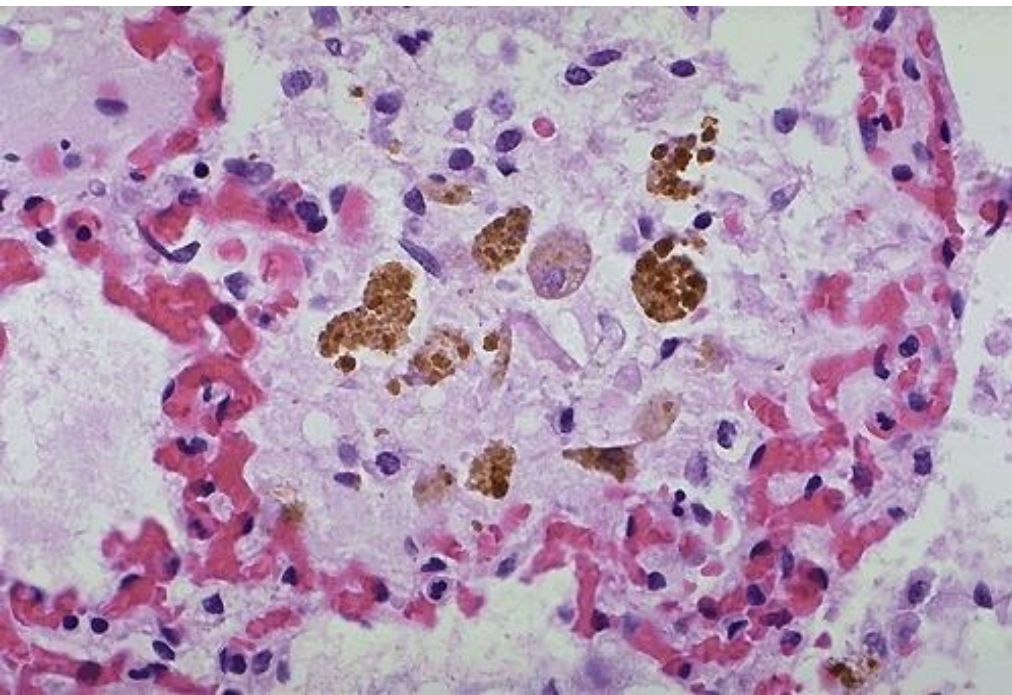
N° 87. Calculs dans le bassin du rein

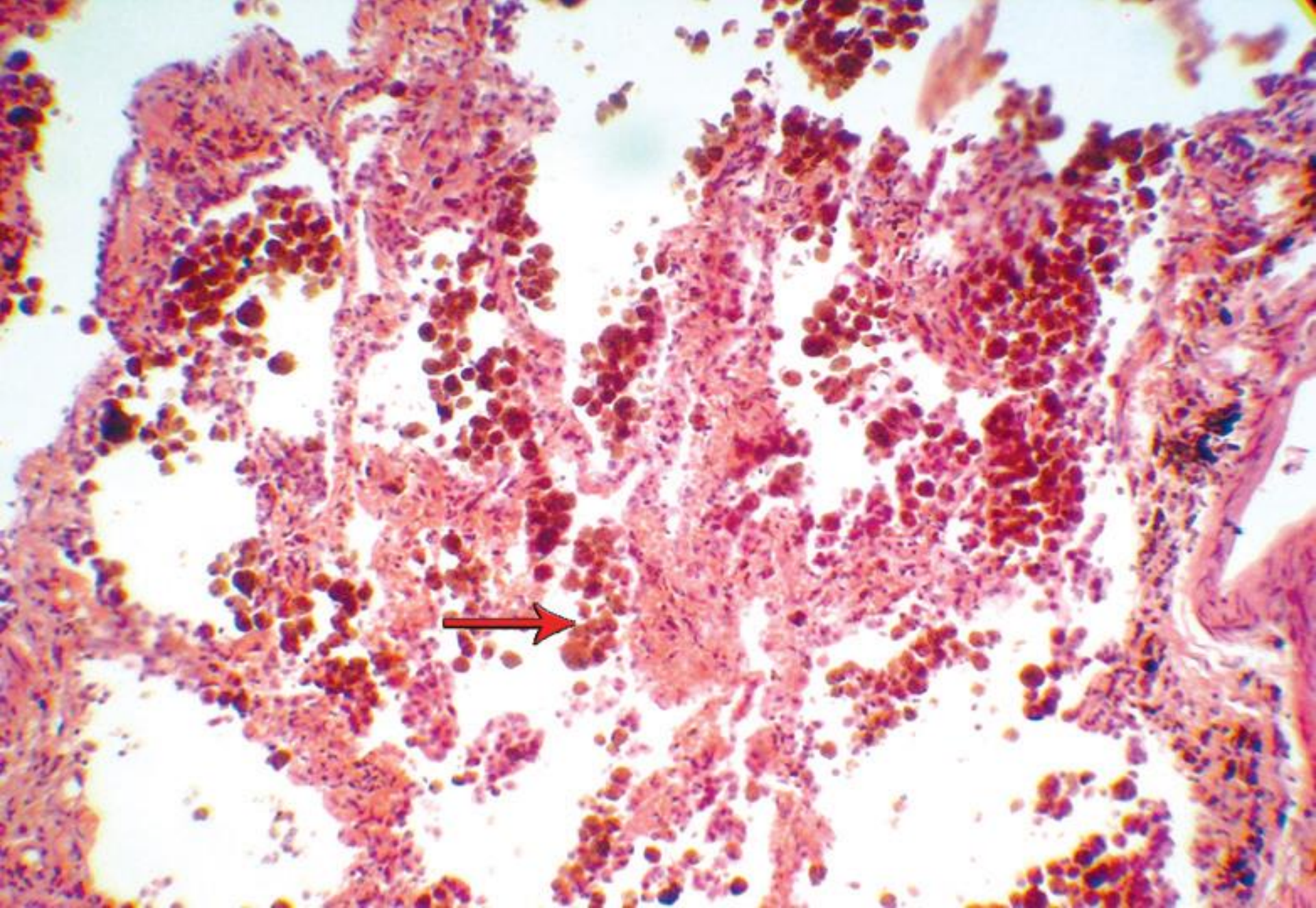


N° 75. Métastases du mélanome dans le foie

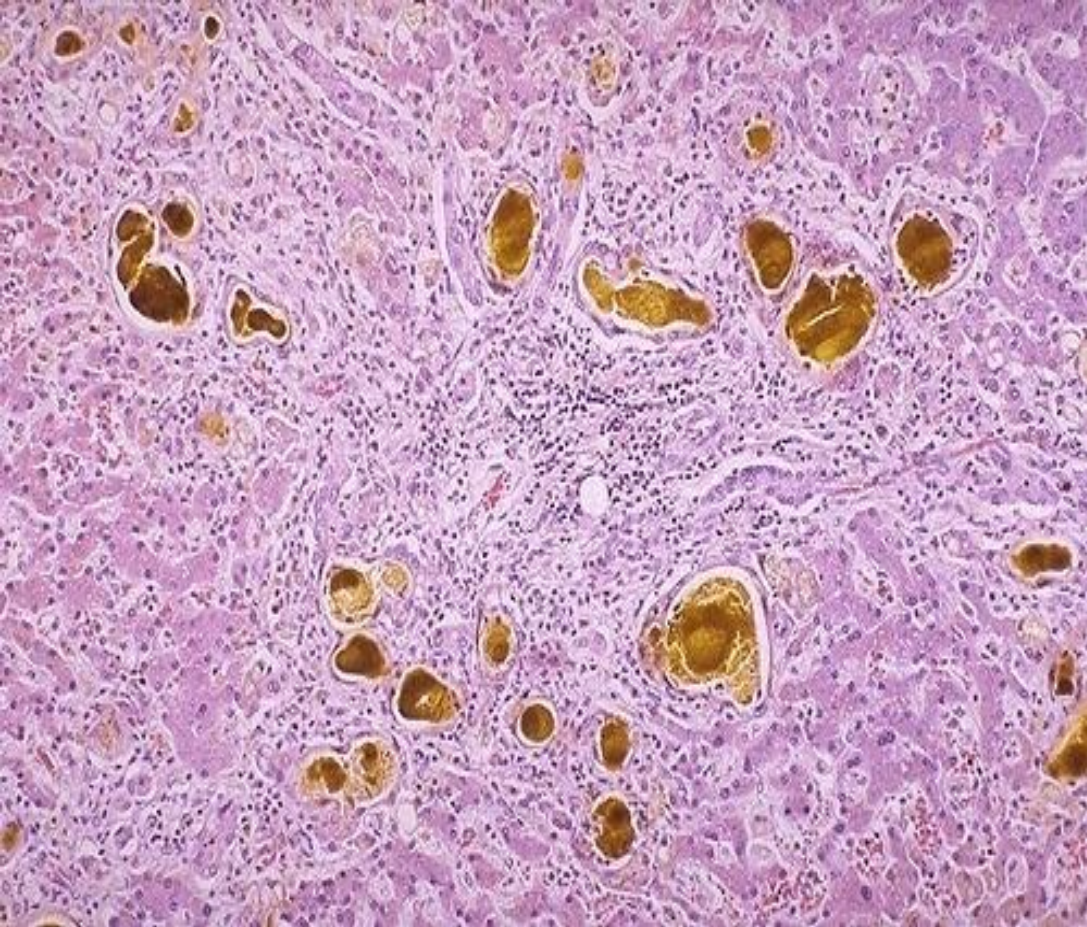
À la surface du foie, sous la capsule et sur la coupe, plusieurs nodules tumoraux de différentes tailles de couleur brun-noir sont observés, tissu hépatique adjacent avec des signes de stéatose. [micropréparation n° 163].

Hémosidérine

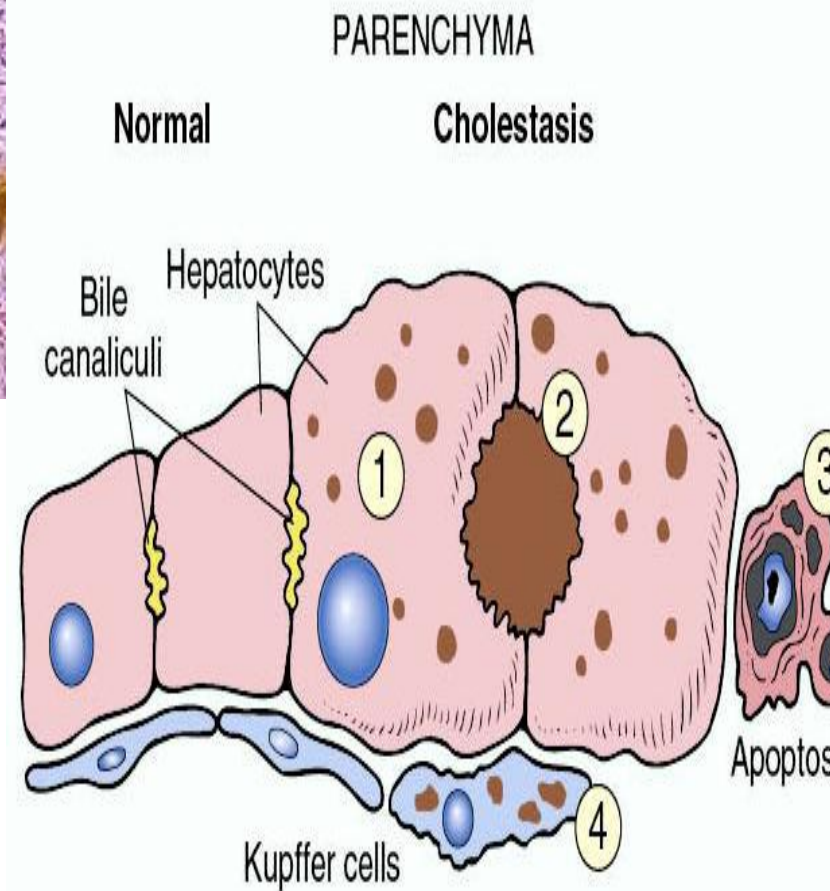




Hémosidérose pulmonaire



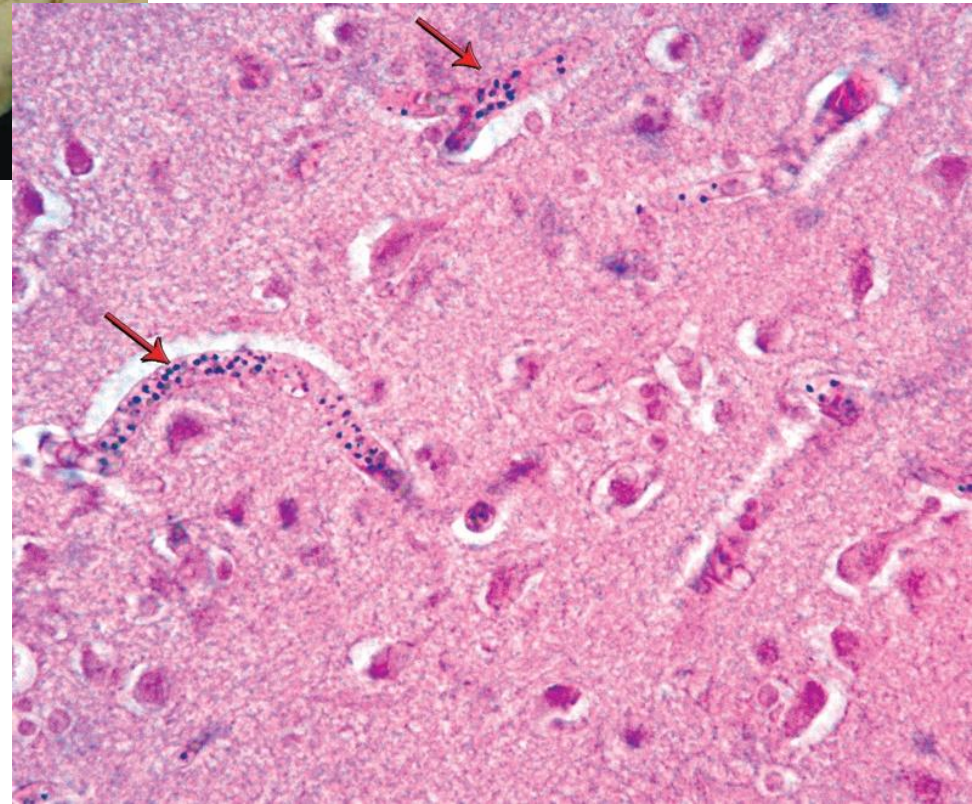
Bilirubine

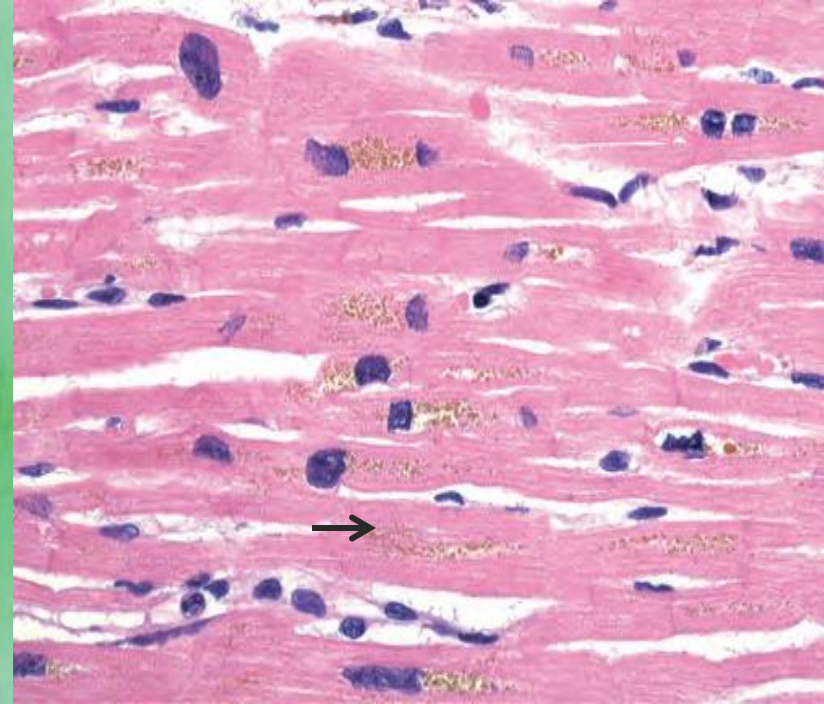
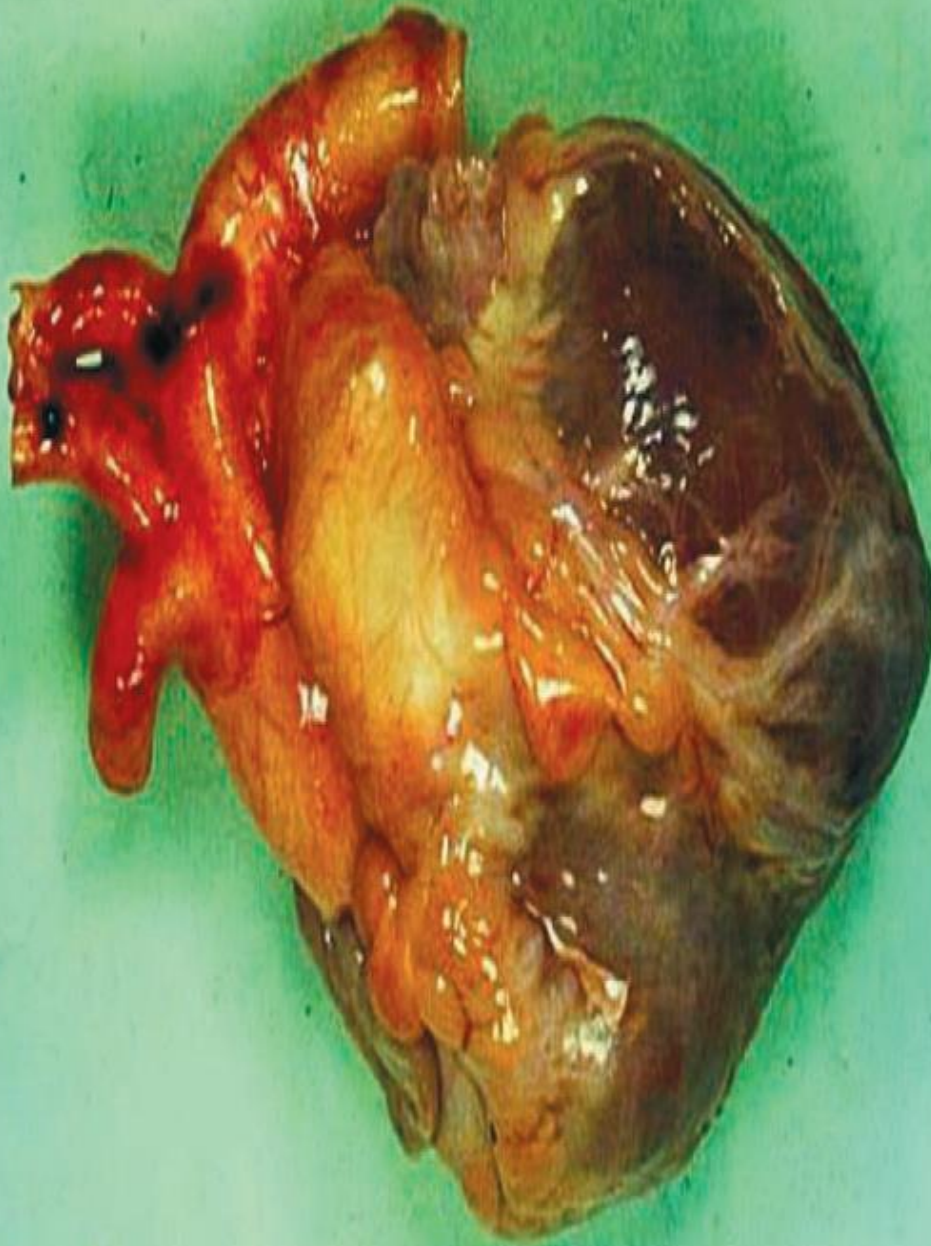


Hémomélanose Cerveau dans le paludisme



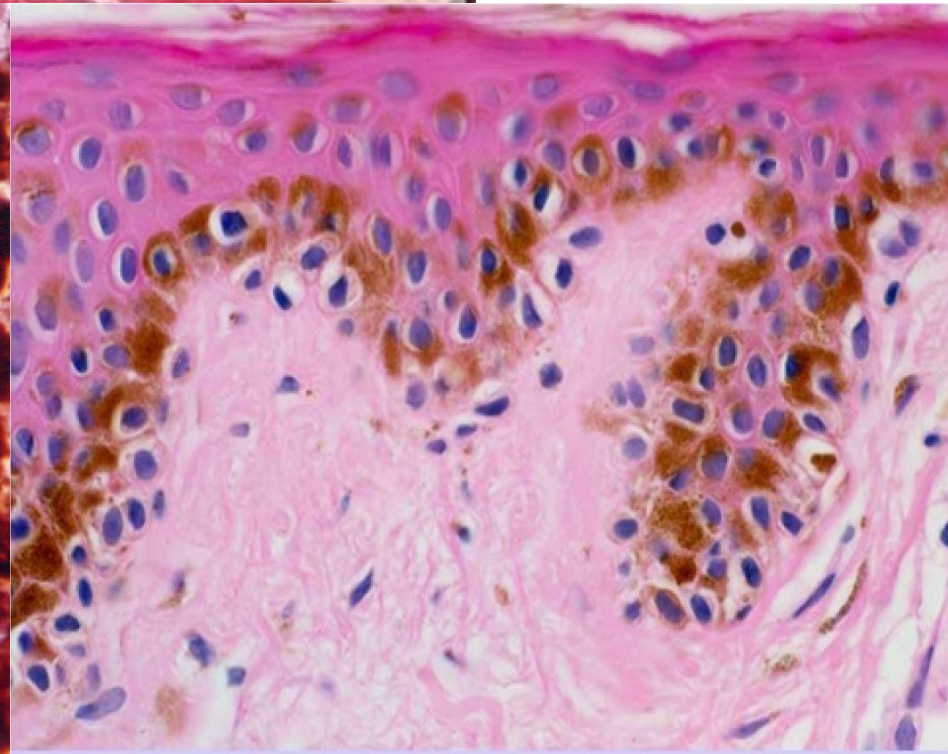
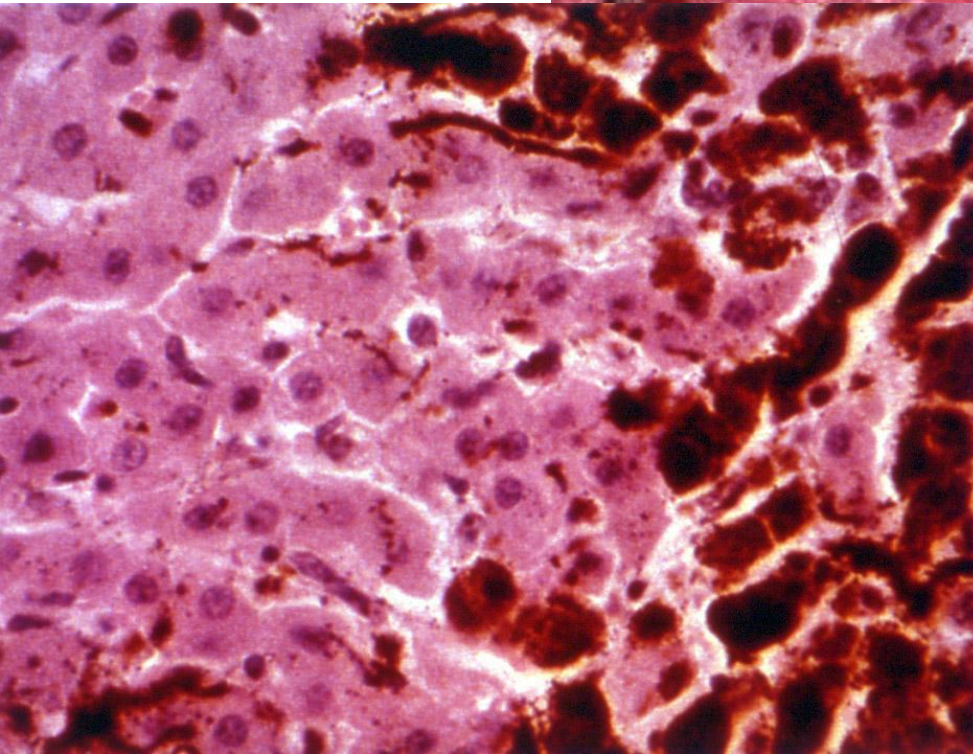
**Hématine
chlorhydrique sur le
fond des érosions de la
muqueuse gastrique**

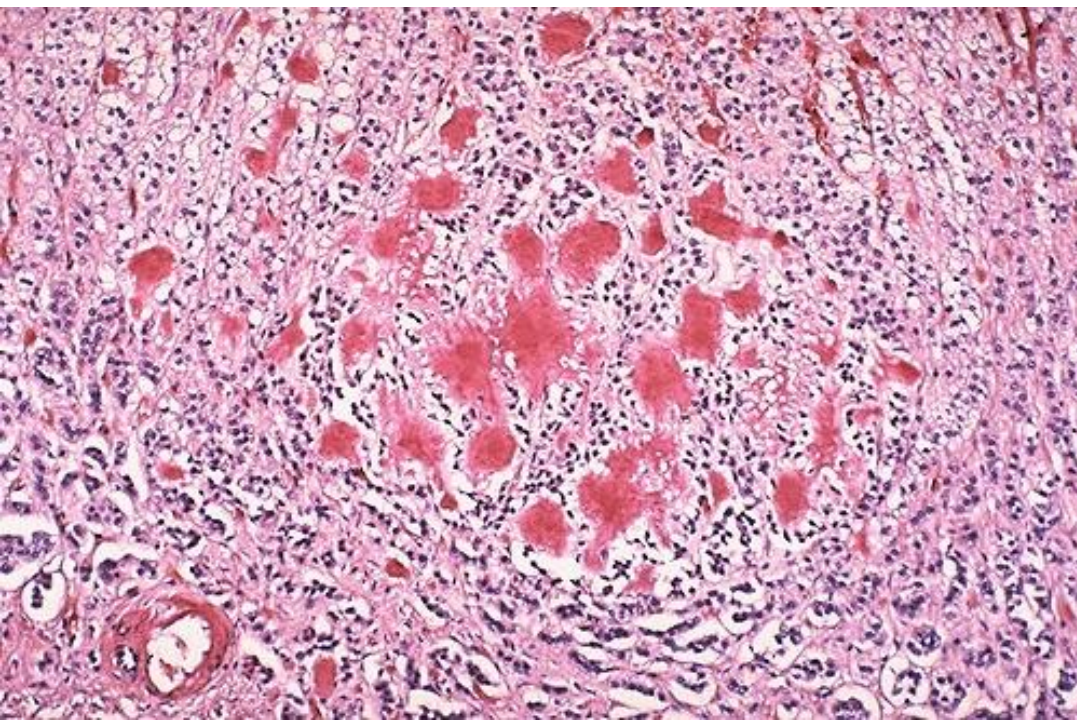
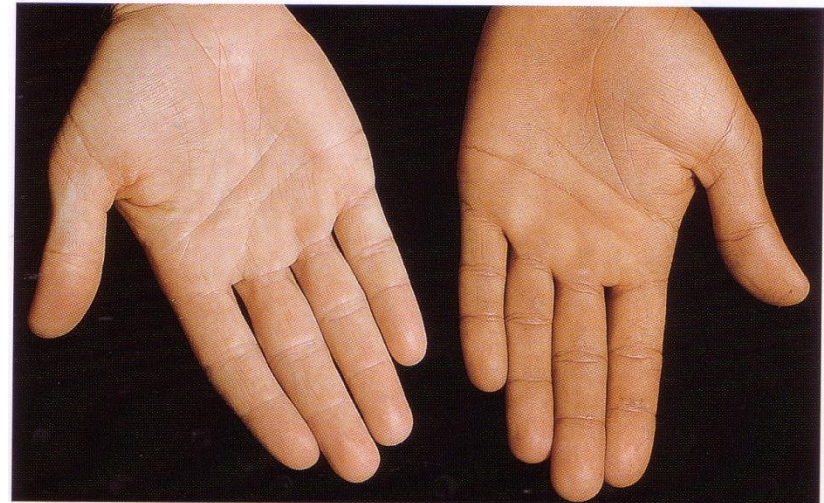
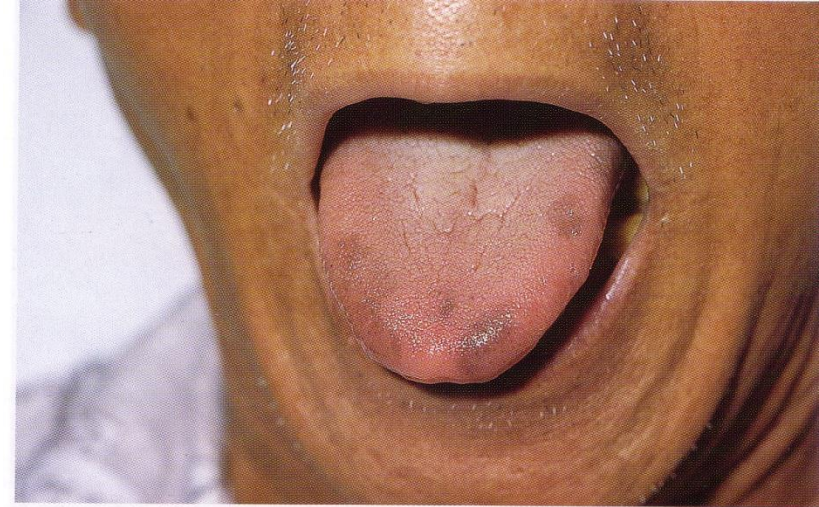




**Atrophie brune du
cœur**

Mélanine/Mélanose





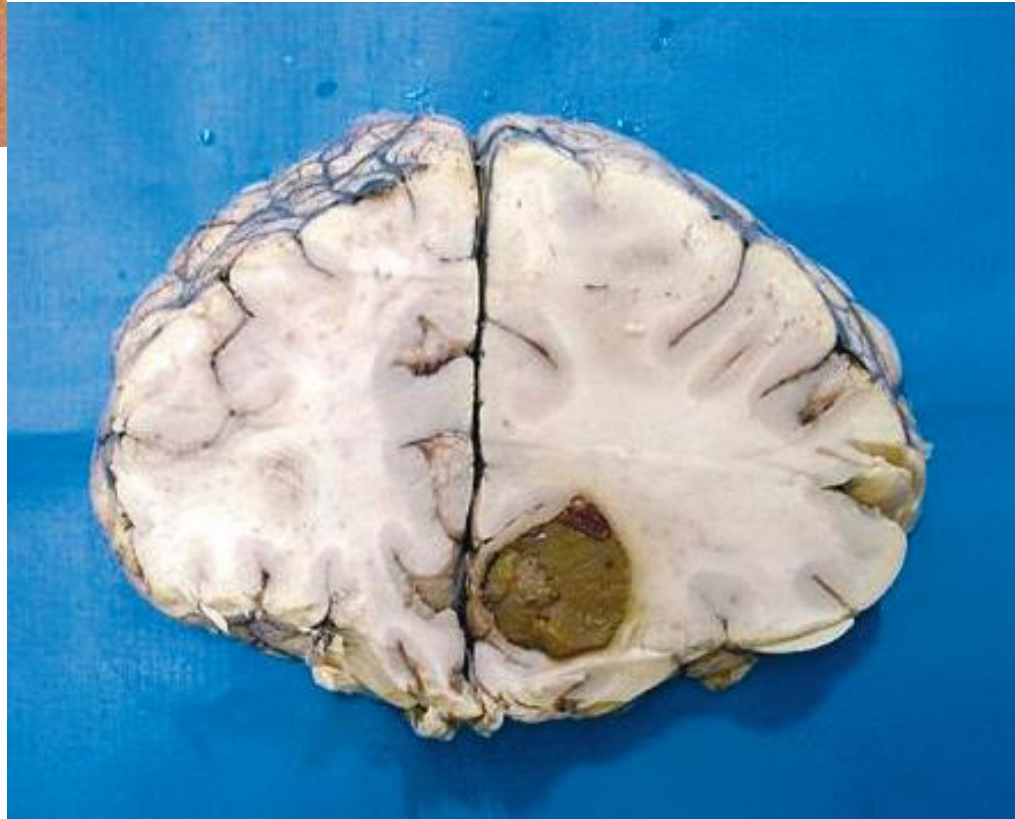
Tuberculose (nécrose caséuse) et amylose (rouge Congo) des surrénales

Clinique – Maladie d'Addison



Naevus pigmentaire

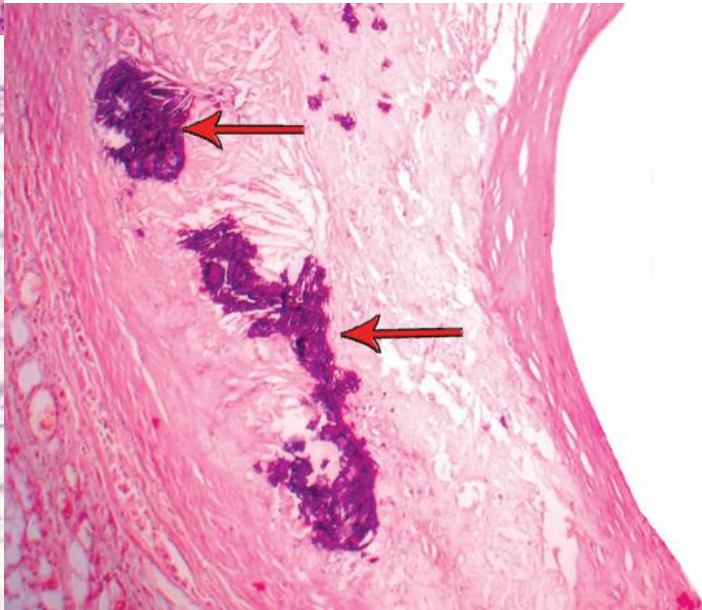
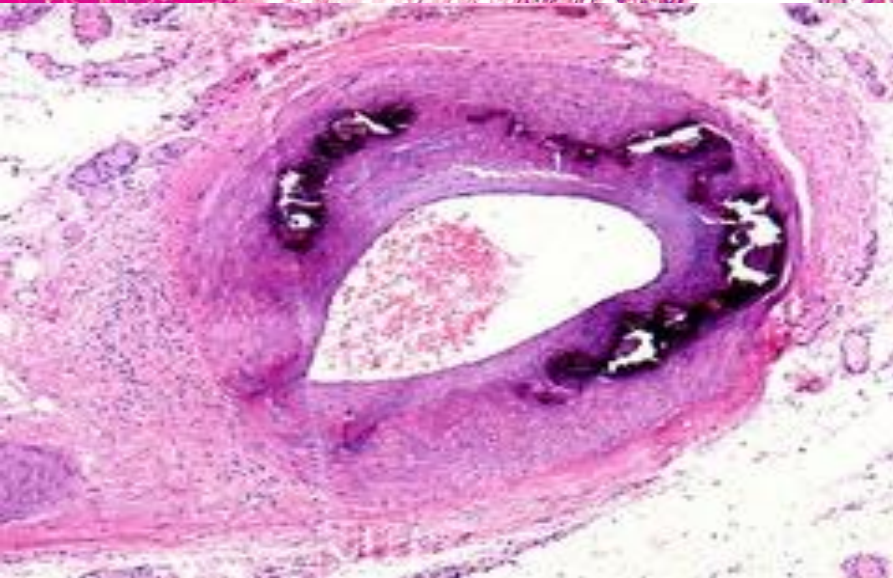
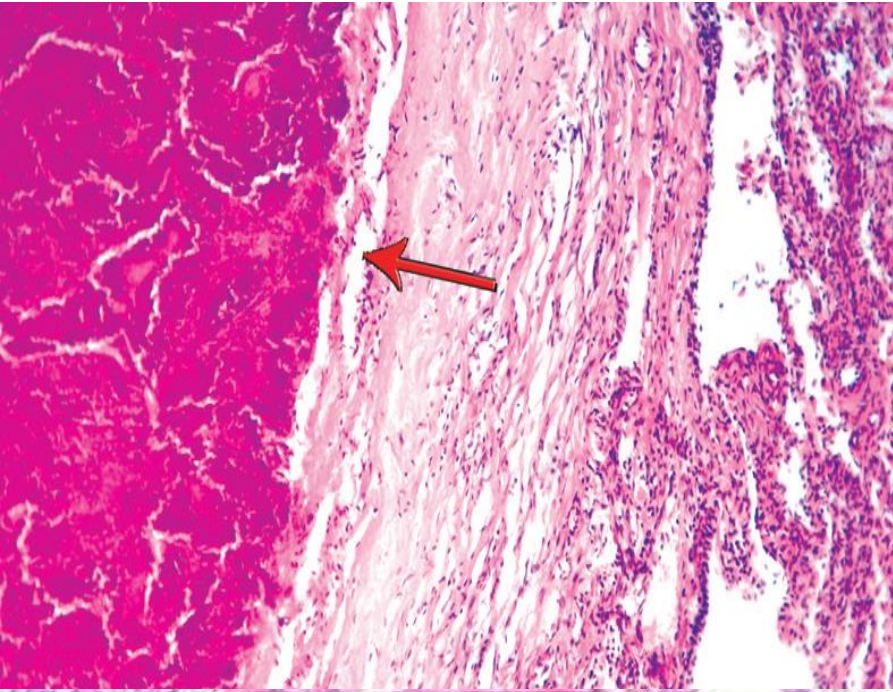
Métastases du mélanome dans le cerveau



Calcinose dystrophique

Tissu pulmonaire

**Artère coronaire dans
l'athérosclérose**



Calcinose dystrophique

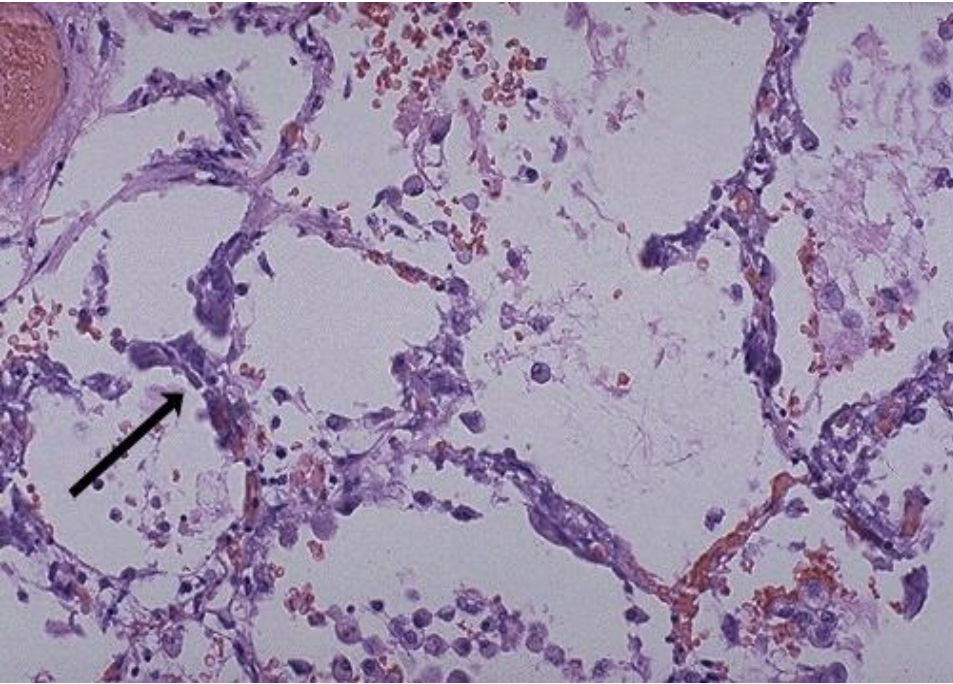


LITHEPÉDION - dans lequel la calcification d'un fœtus mort est presque terminée

Calcinose de la valve aortique

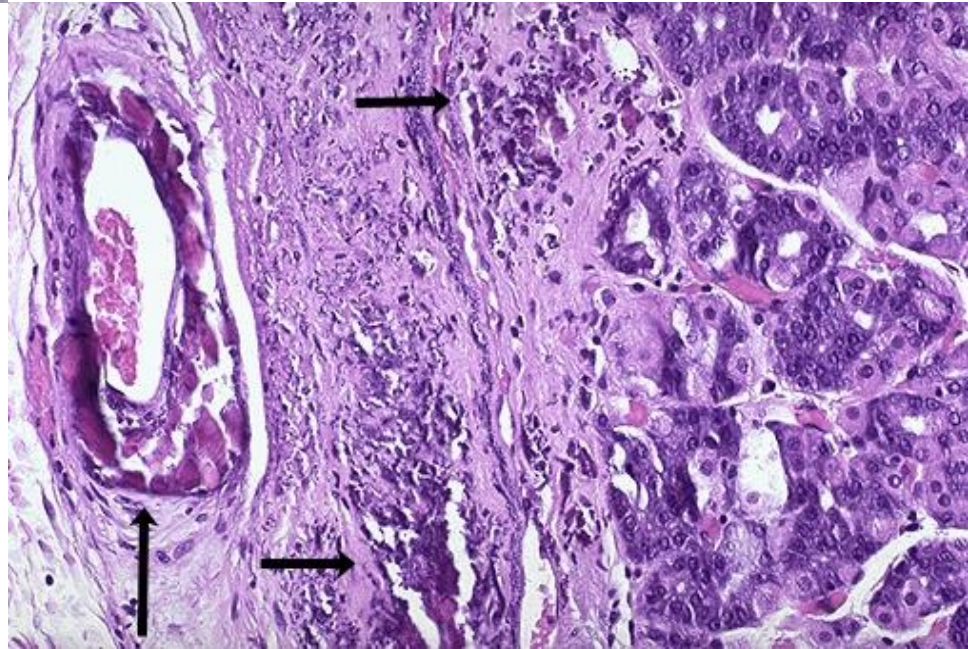


Calcinose métastatique



Estomac

Tissu pulmonaire



DYSTROPHIES MIXTES

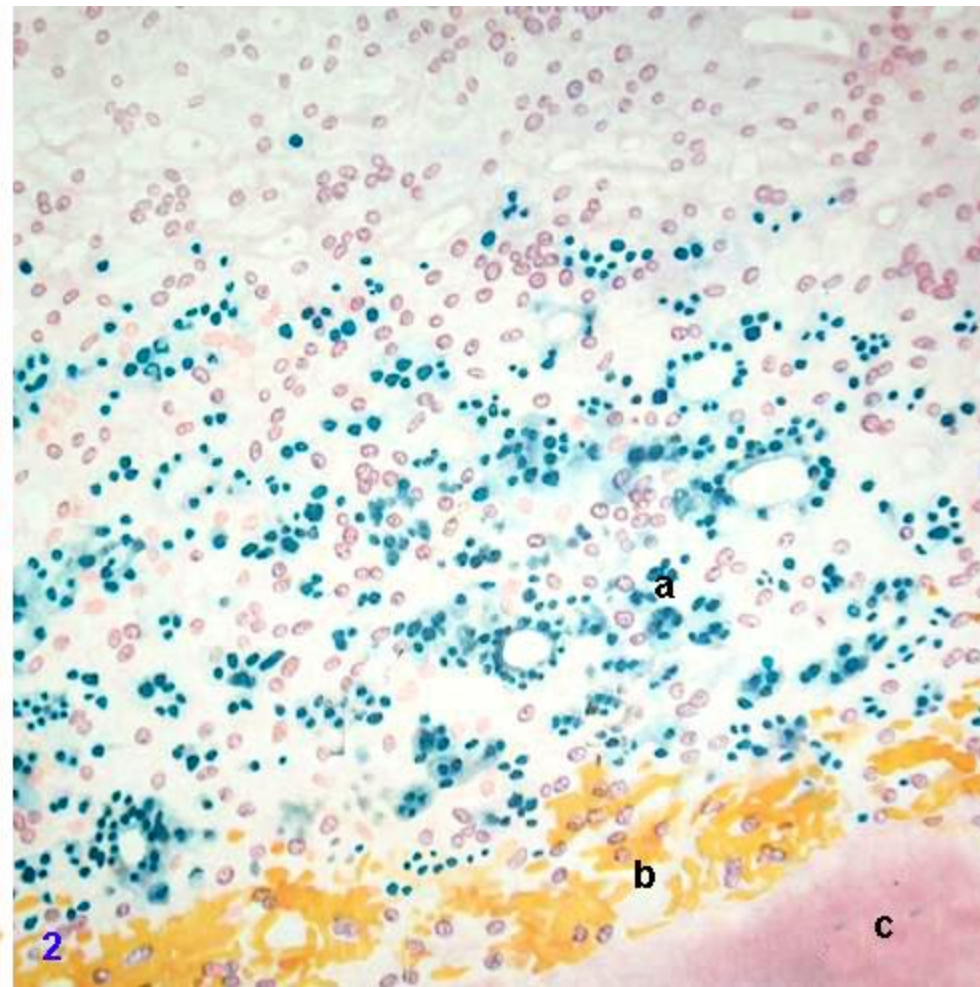
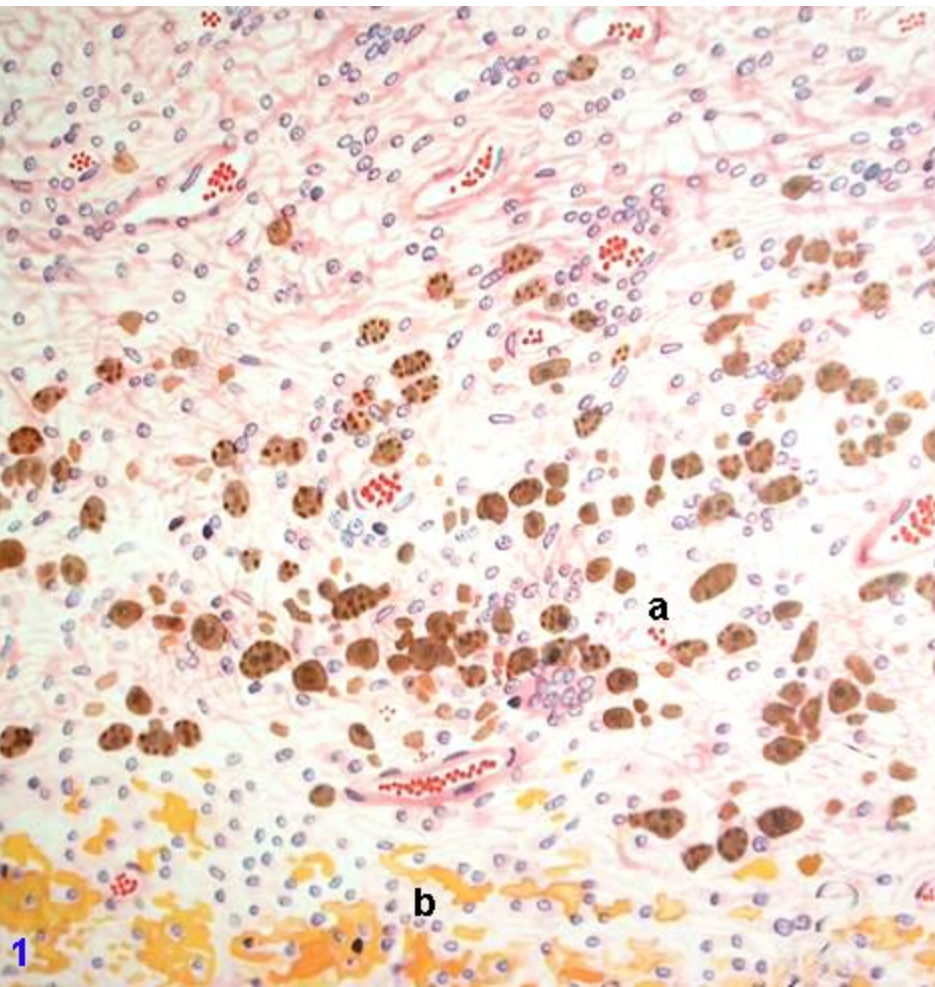
- dérégulation du métabolisme à la fois dans le parenchyme des organes et des tissus (intracellulaire) et dans le stroma conjonctival (extracellulaire).

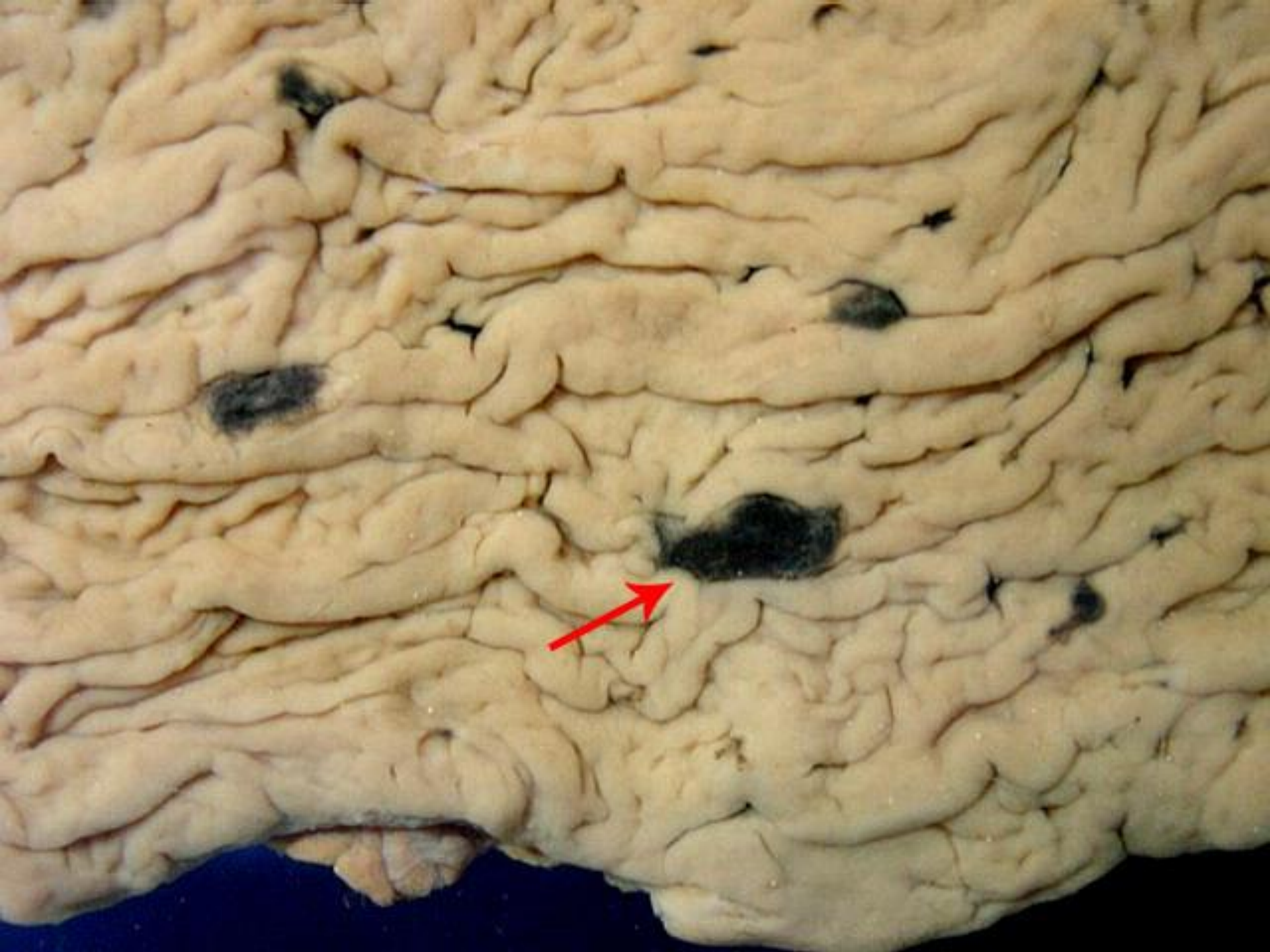
L'altération du métabolisme des protéines mixtes (chromoprotéines, nucléoprotéines, lipoprotéines, glycoprotéines) et des substances minérales est plus fréquente.

Classification des chromoprotéines

Grupurile de pigmenți	Pigmenții
Pigmenții hemoglobinogeni	Pigmenții hemoglobinogeni fiziologici a) feritina b) hemosiderina c) bilirubina Pigmenții hemoglobinogeni patologici a) hematoidina b) hematinele ➤ <i>hemomelanina</i> ➤ <i>hematina clorhidrică (hemina)</i> ➤ <i>pigmentul de formol</i> c) porfirina
Pigmenții proteinogeni	melanina
Pigmenții lipidogeni	a) lipofuscina b) lipocromii

La réaction des perles





Dystrophies les plus courantes des pigments hémoglobino-gènes:

- a) hémossidérose généralisée et locale,
- b) hémochromatose,
- c) jaunisse,
- d) l'hémomélanose,
- e) la porphyrie.

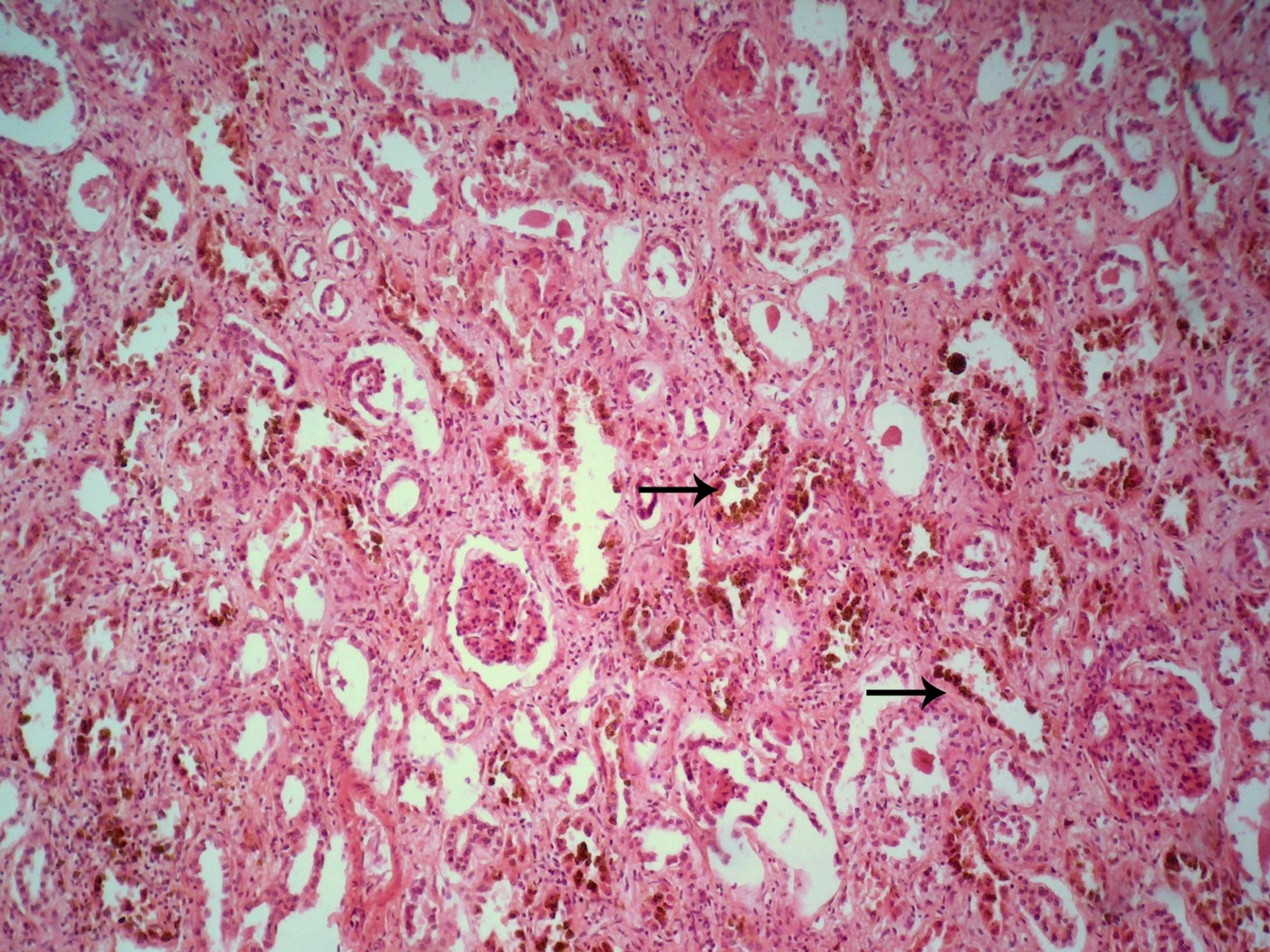
Hémosidérose généralisée – est causée par l'hémolyse intravasculaire des érythrocytes. On le trouve dans l'anémie hémolytique, la leucose, les maladies infectieuses graves, l'empoisonnement (par exemple avec du venin de serpent), les transfusions sanguines incompatibles.

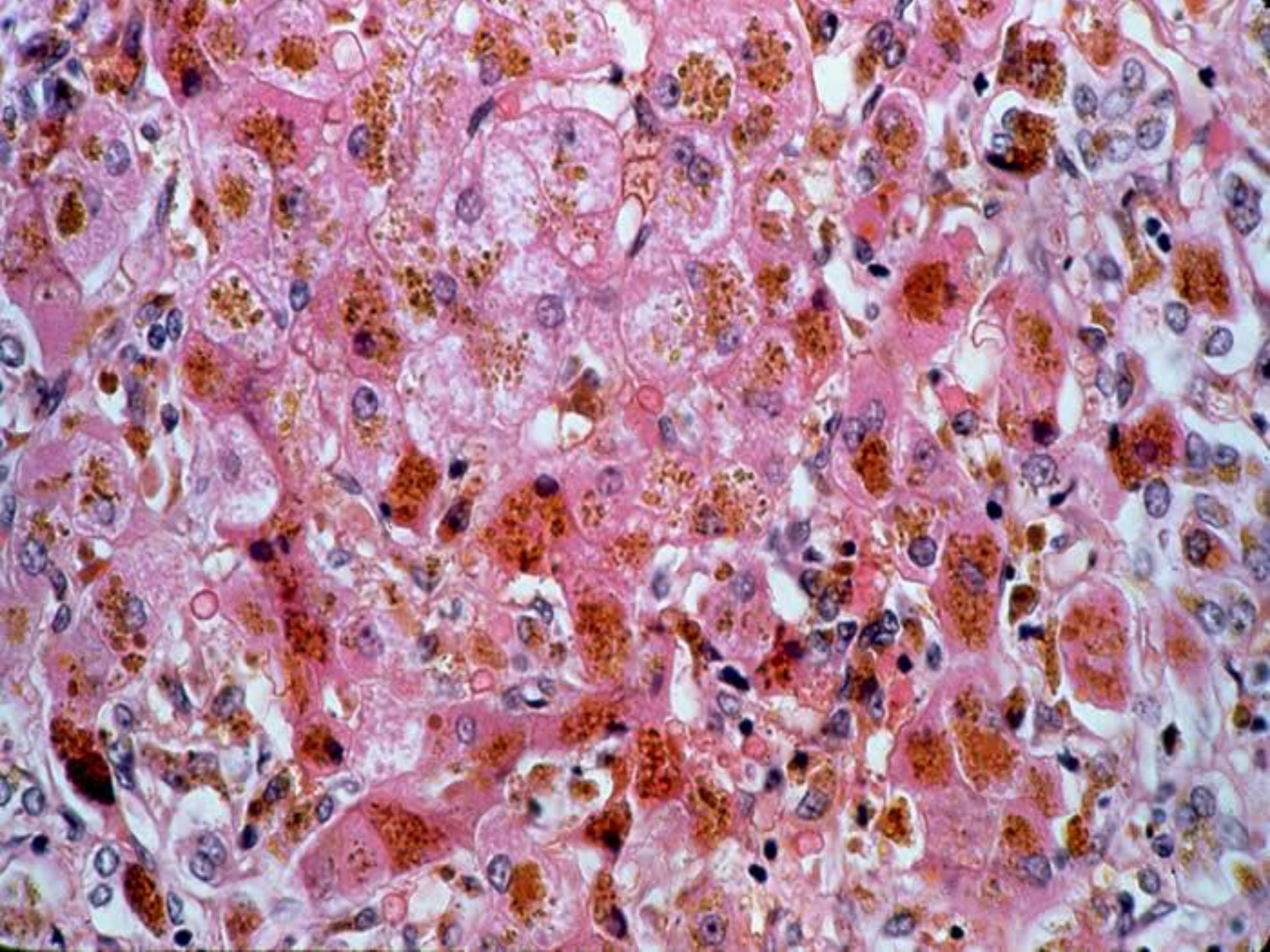
Dans les cellules du système réticulo-endothélial et des organes parenchymateux, le stockage de l'hémosidérine a lieu.

Dans le même temps, une augmentation de la synthèse de la ferritine et de la bilirubine est observée.

Macroscopiquement, les organes touchés (rate, foie, moelle osseuse, ganglions lymphatiques, reins) ont une couleur rouille.

Au microscope, des granules d'hémosidérine sont détectés dans le cytoplasme des cellules



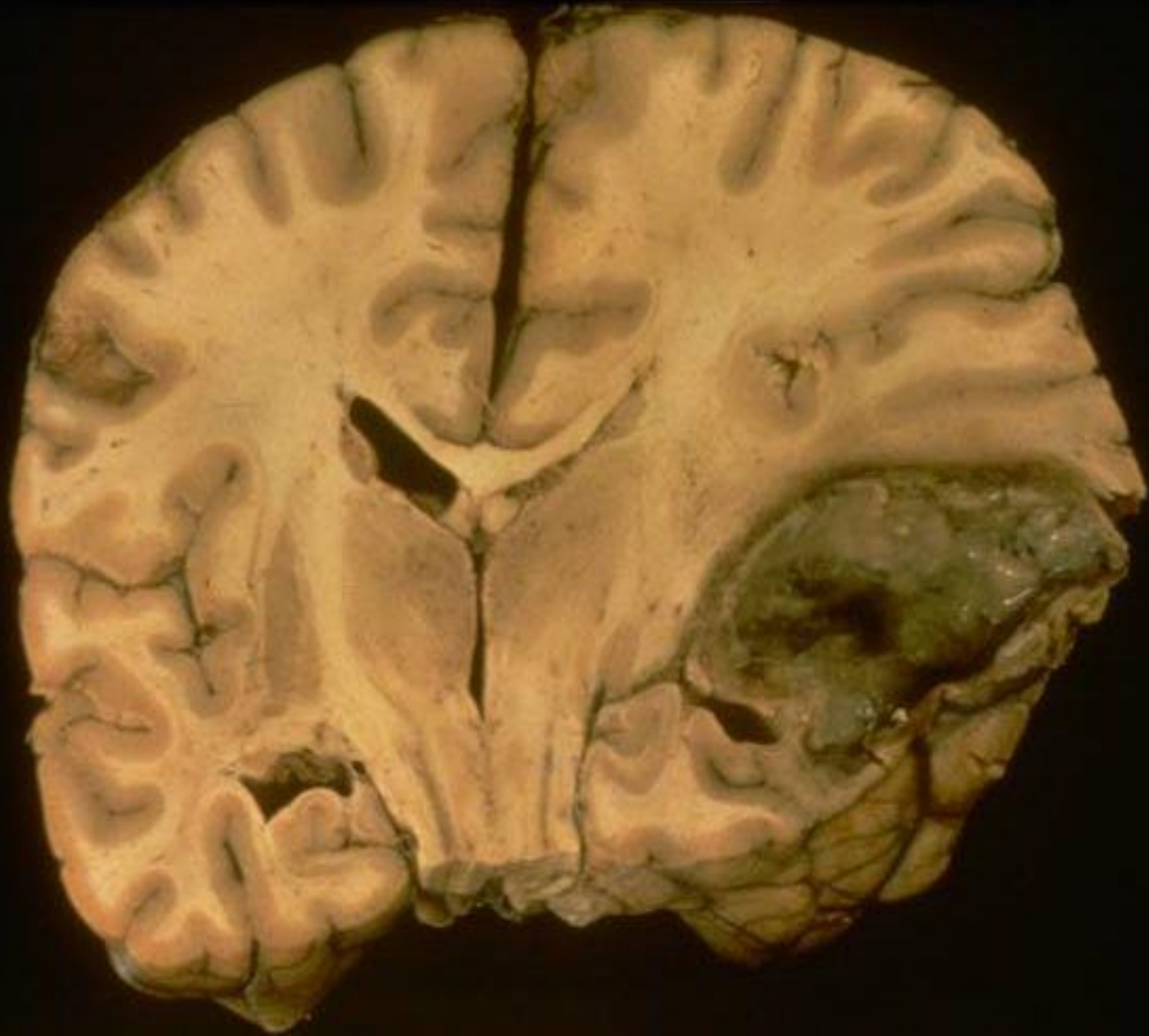


Hémosidérose localisée – est causée par une hémolyse extravasculaire des érythrocytes. On l'observe dans les hémorragies, les infarctus hémorragiques, la stase veineuse chronique des organes et des tissus.

Morphologiquement, on observe le stockage localisé de l'hémوسidérine dans différents organes et tissus, ce qui leur donne une couleur brune. Au microscope, des granules d'hémوسidérine sont détectés dans le cytoplasme des cellules mésenchymateuses et épithéliales.

Les perfusions sanguines sous-cutanées ont d'abord une couleur bleu-violet (ecchymose) et, dans les 7 à 10 jours, elles acquièrent une teinte jaunâtre-verdâtre en raison de la formation successive de divers pigments hémoglobino-gènes:

- l'hémosidérine (couleur brune),
- l'hématoïdine (couleur jaune) et la biliverdine (couleur verdâtre).



Hémochromatose primaire — est un thésaurisme familial, causé par un défaut inné des enzymes, qui régulent l'utilisation (métabolisme) du fer dans le corps.

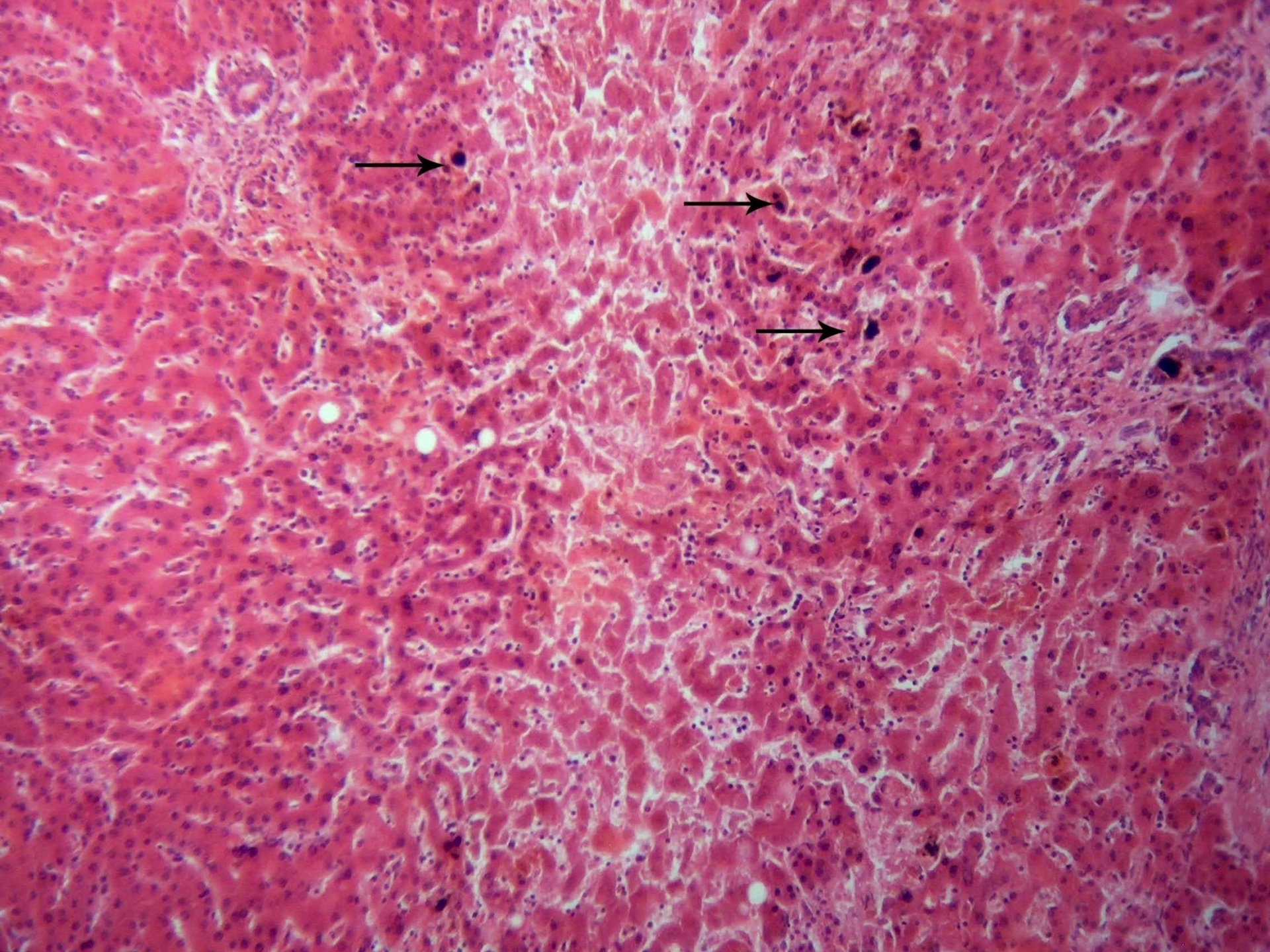
Une absorption excessive de fer exogène (alimentaire) se produit dans le duodénum.

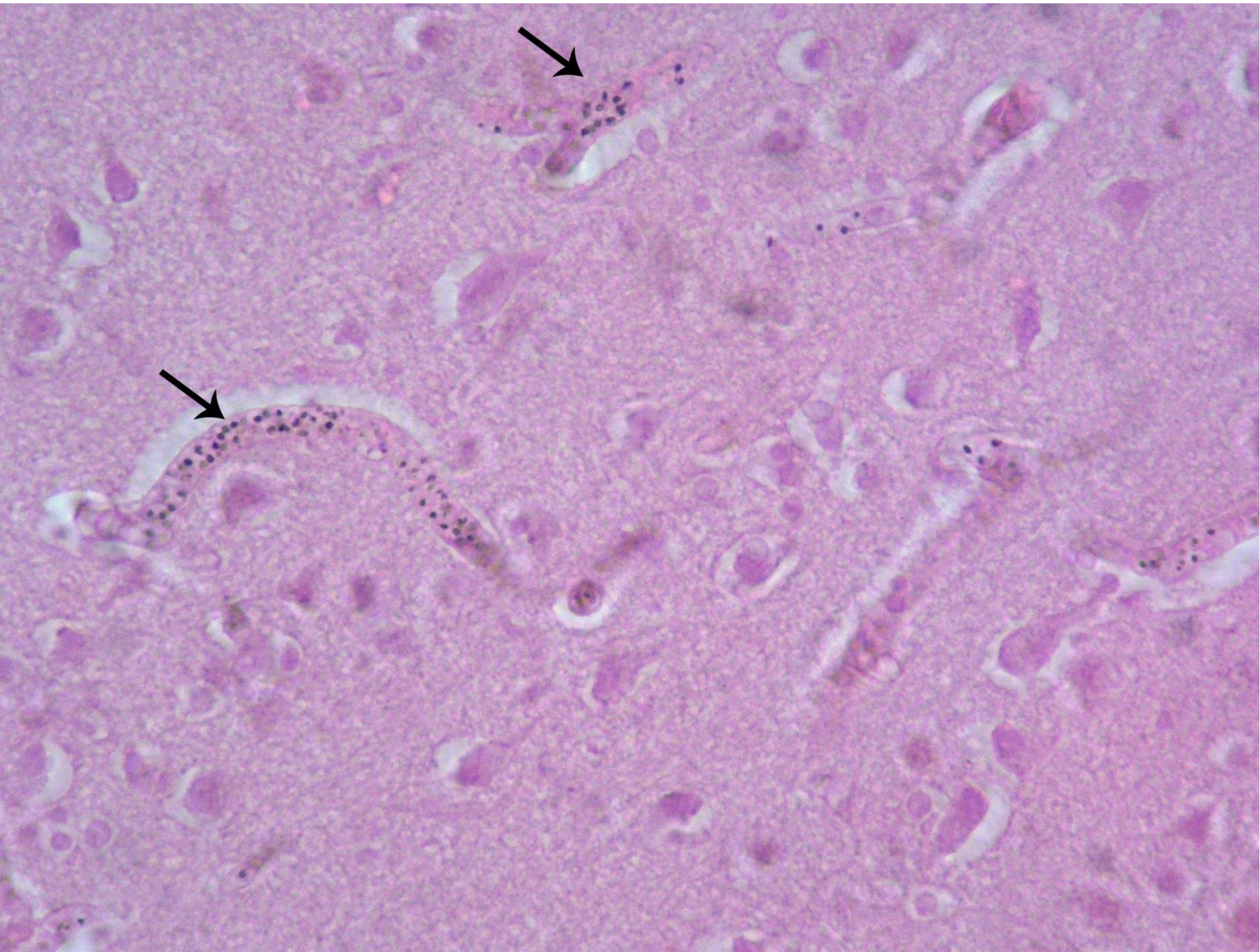
La teneur en fer dans le corps augmente des dizaines de fois.

Signes cardinaux: cirrhose du foie pigmentaire, diabète sucré, décoloration de la peau brune (bronzée) et cardiomyopathie
[=diabète bronzé]

Jaunisse:

- a) hémolytique (préhépatique),
- b) hépatiques (parenchymes),
- c) mécanique (sous-hépatique, obstructive)





Porphyrie innée – est causée par le trouble du métabolisme des porphyrines dans le corps en raison de l'insuffisance héréditaire des enzymes qui régulent le métabolisme des porphyrines dans les érythroblastes et le foie.

Il y a une augmentation du taux de porphyrines dans le sang et l'urine et de leur stockage dans les tissus.

Dans la peau - érythème, photodermatite, ulcères, cicatrices, foyers dépigmentés

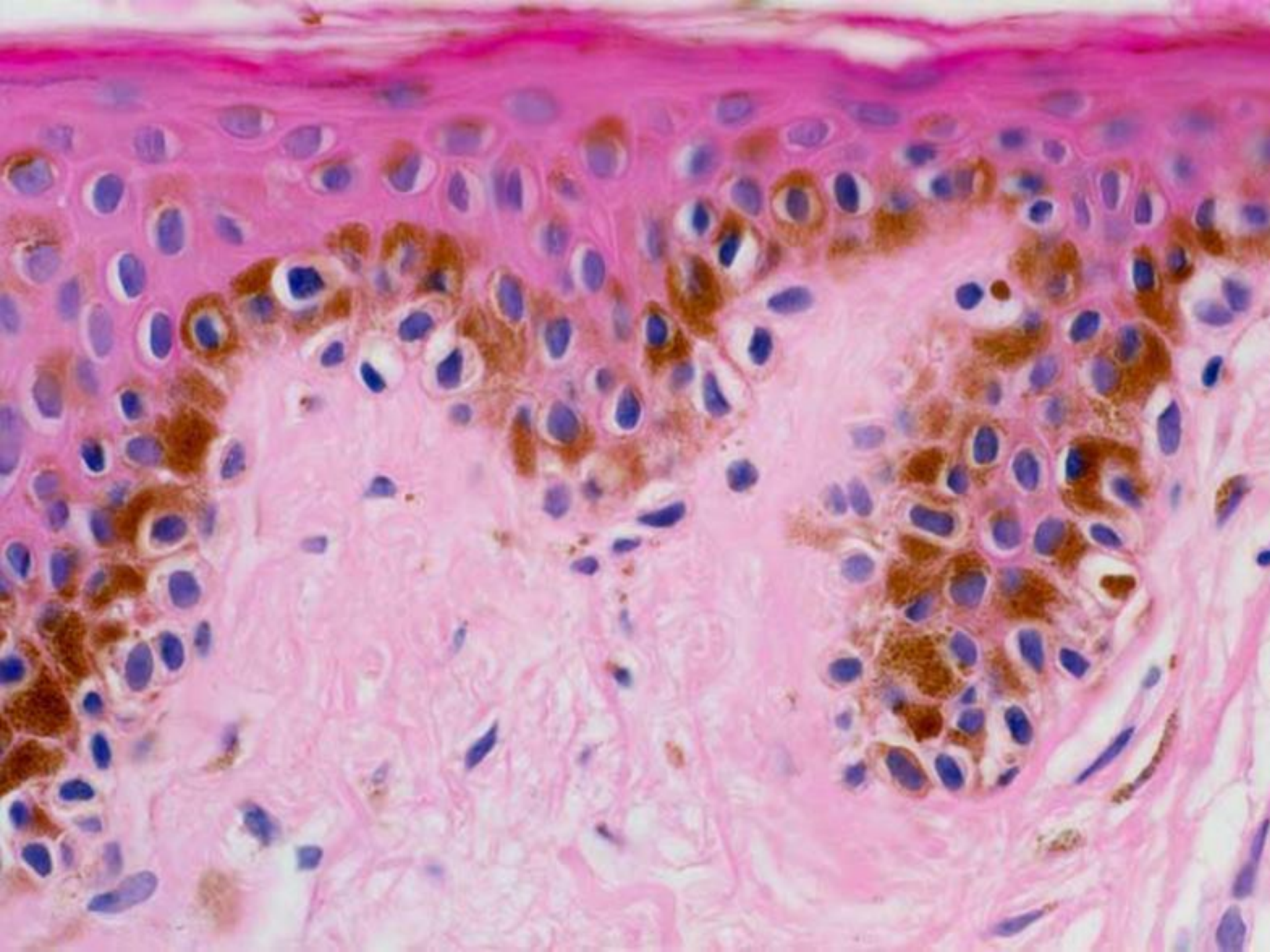
Classification de la mélanose :

I – Hypermélanose généralisée et locale :

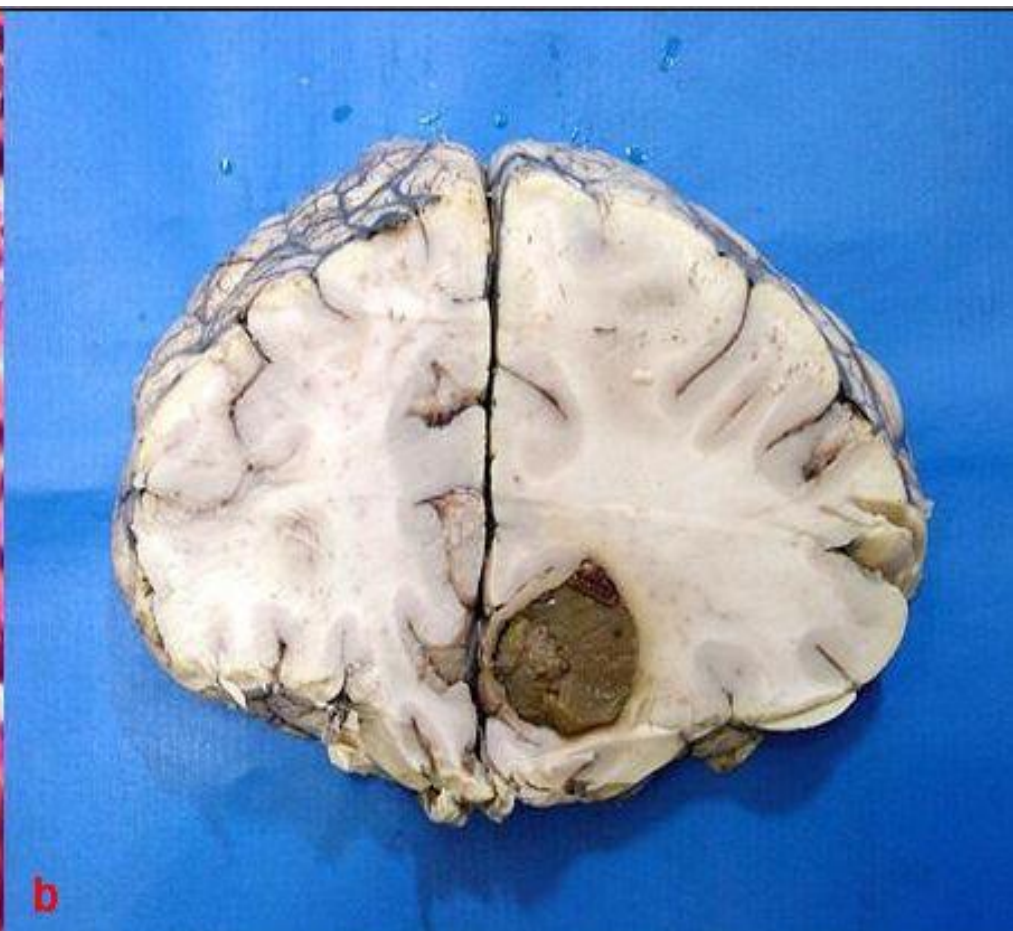
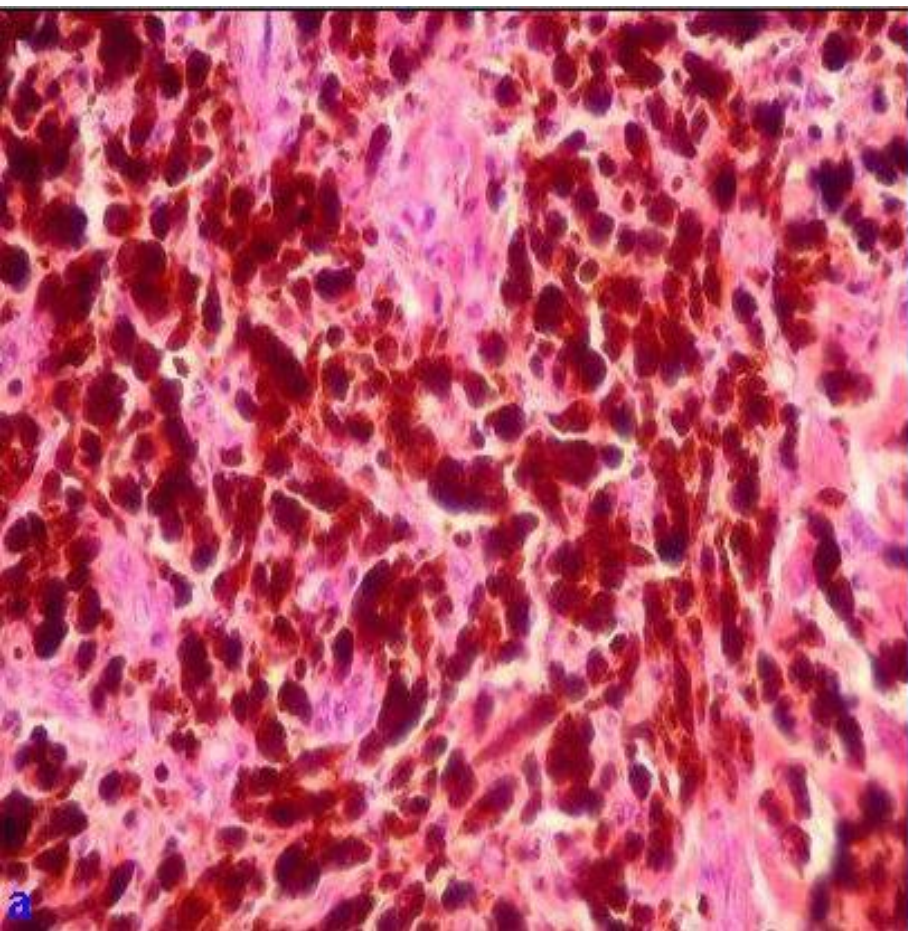
- a) la maladie d'Addison,
- b) taches hyperpigmentées [éphélides (taches de rousseur), lentigo, chloasma des femmes enceintes, Acangasis nigricans]
- c) nævus pigmentaires,
- d) Mélanome

II – hypomélanose généralisée et locale :

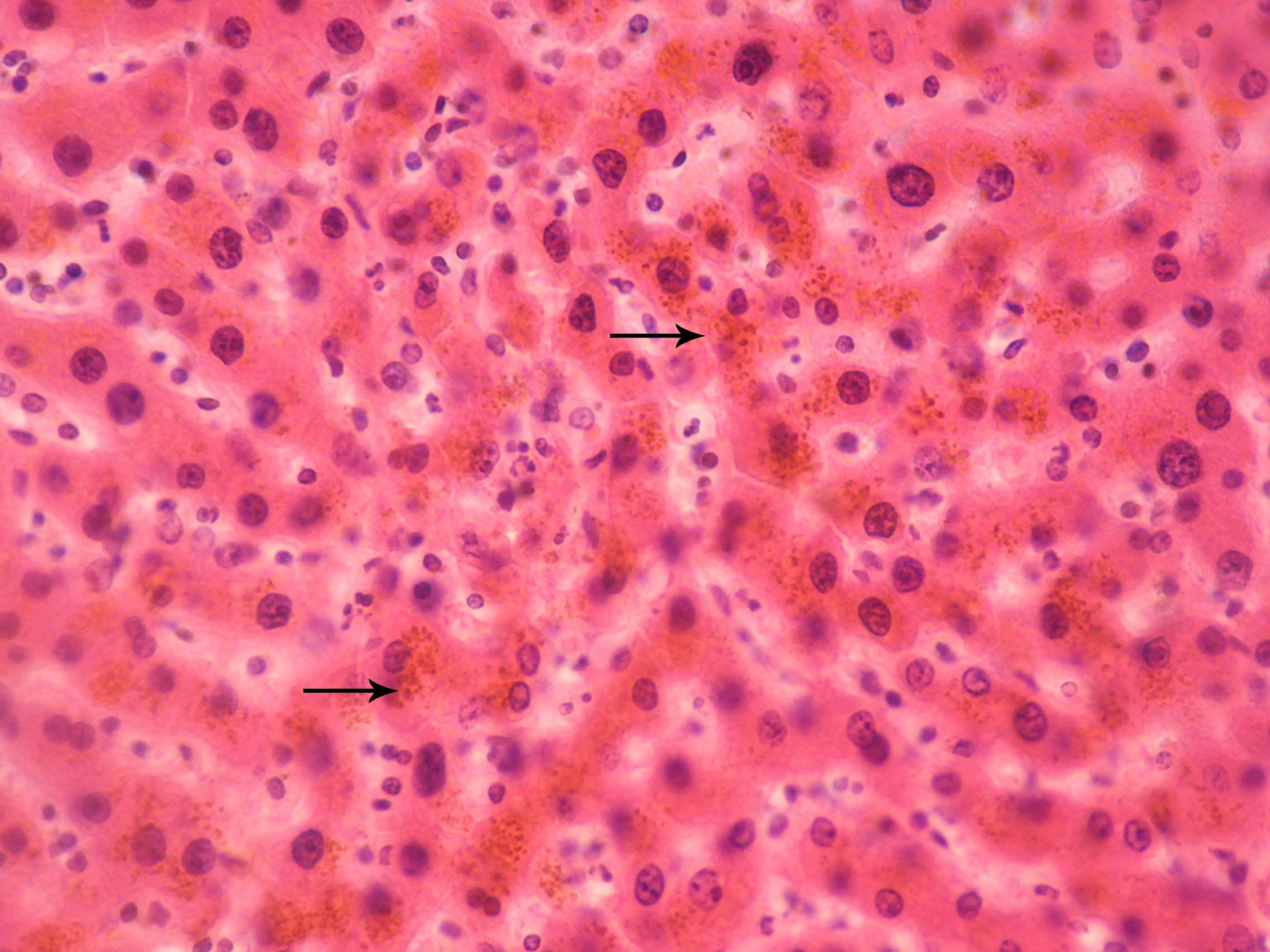
- a) L'albinisme
- b) leucodermie (vitiligo)

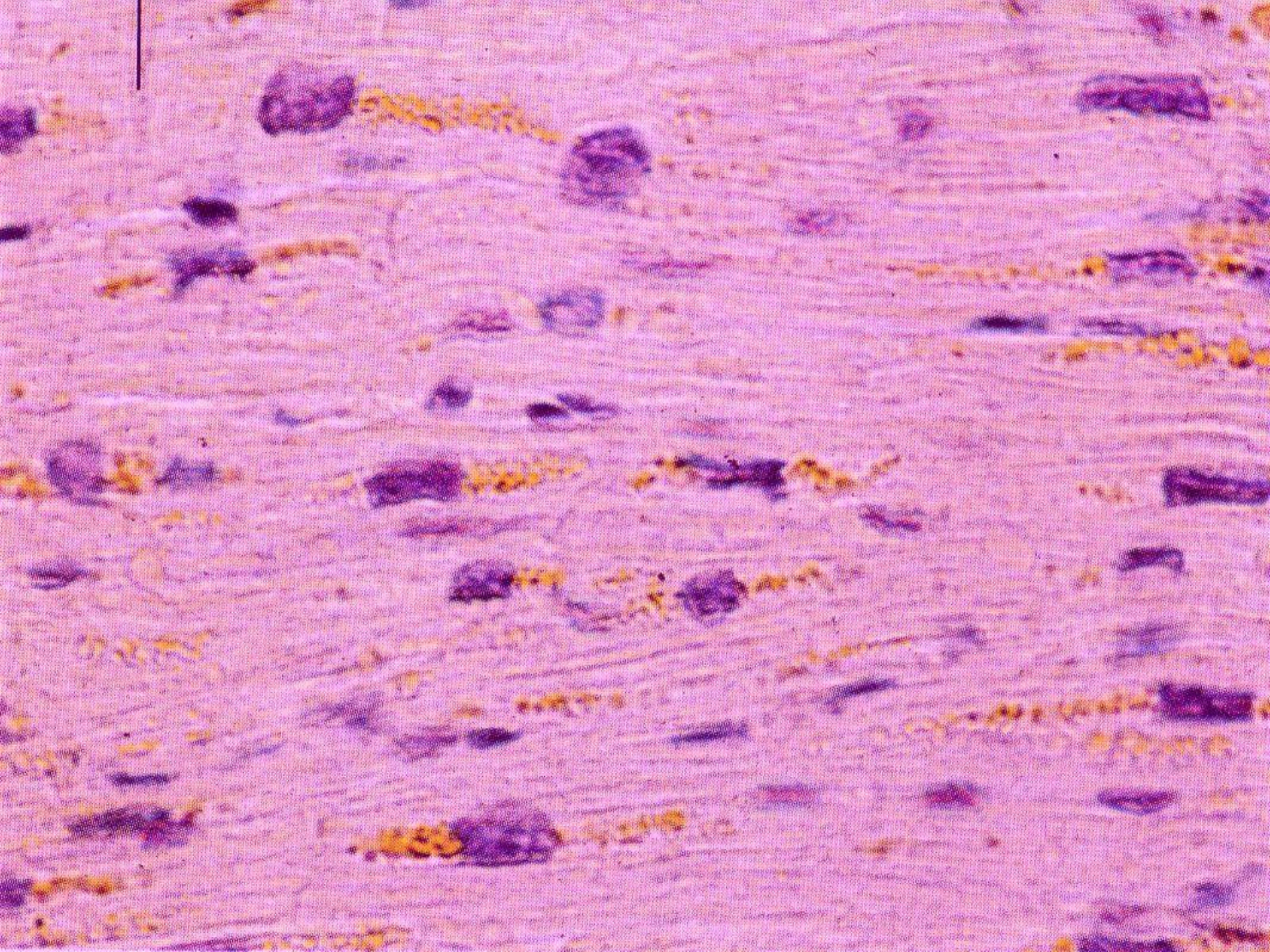


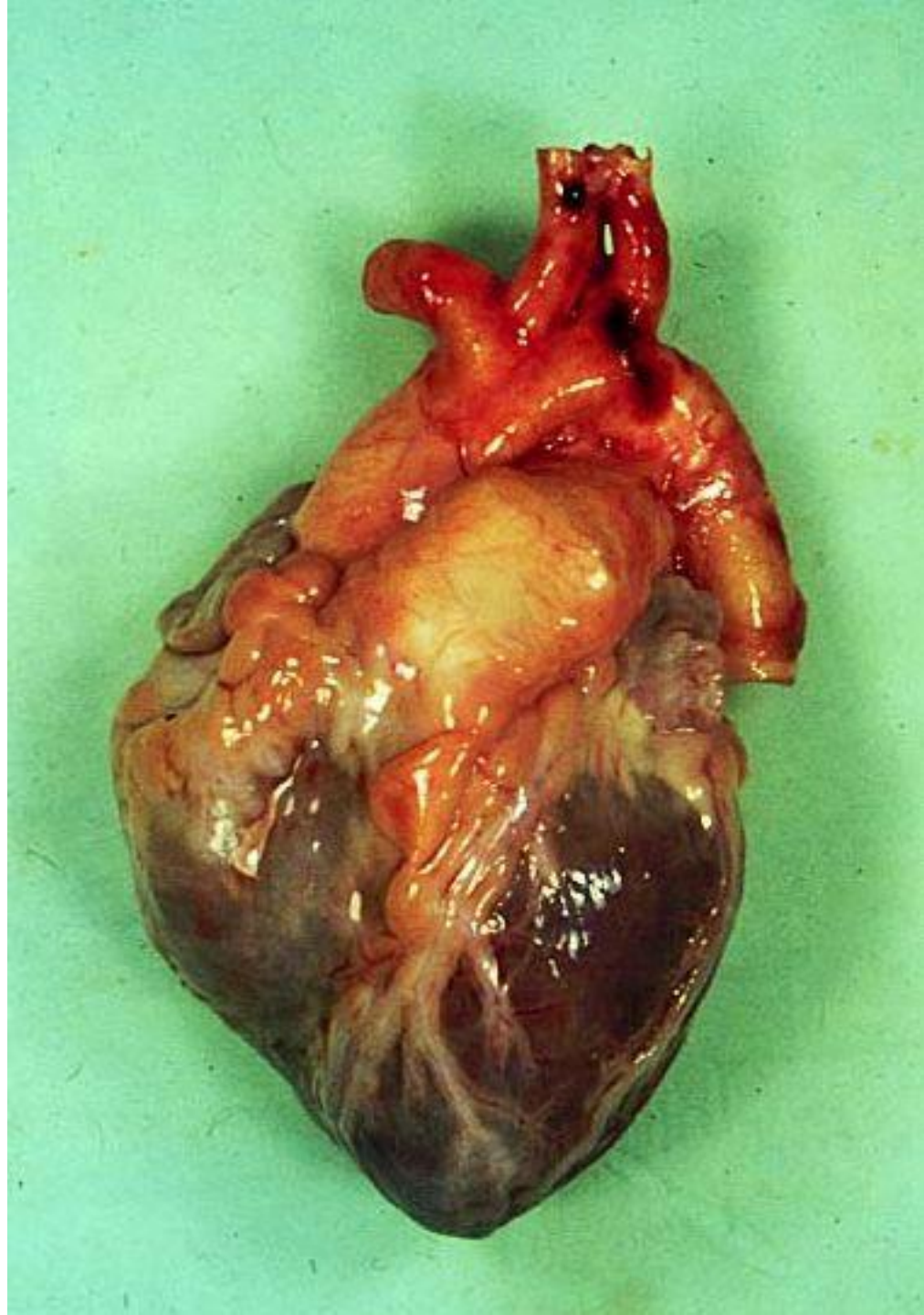










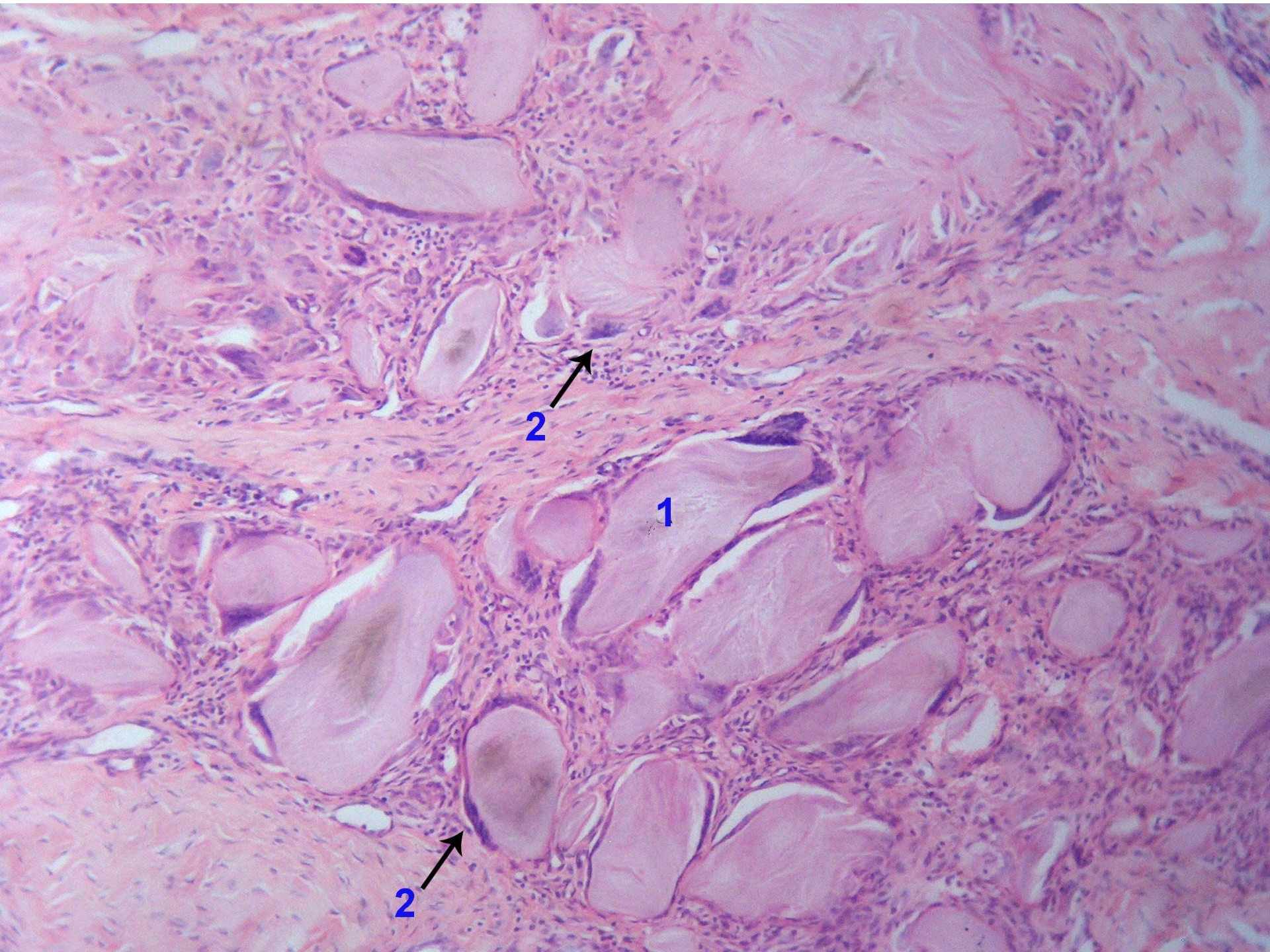


Podagra (goutte) –

La lésion pathognomiste est goutteuse toph = dépôts de sels d'acide urique, entourés d'une inflammation réactive périfocale avec des macrophages, des lymphocytes, des fibroblastes et des cellules polynucléées géantes « de corps étrangers ».

Il affecte le coude, le genou, les doigts, l'oreille, etc.





CACINOSE PATHOLOGIQUE:

La calcinose dystrophique (pétrification) se trouve dans les tissus nécrotiques non viables, le taux de calcium dans le plasma sanguin étant normal.

La calcinose métastatique (métastases calcaires) est causée par un excès de calcium dans le plasma sanguin (hypercalcémie) causé par la mobilisation du calcium des os ou par la perturbation des processus d'élimination du calcium de l'organisme.

