

Le stroma tumoral

STROMA TUMORAL

- I. Introduction
- II. Définition
- III. Mode de Formation
- IV. Aspects Morphologiques
- V. Aspects microscopiques
- VI. Conséquences pratiques
- VII. Relation entre stroma et parenchyme tumoral
- 1) *Stroma Tumoral Commun*
- 2) *Stroma tumoral Atrophique*
- 3) *Stroma tumoral adaptatif*
- 4) *Stroma Fibro- hyperplasique*

VIII. Modifications du stroma

- 1) *Imprégnations*
- 2) *Métaplasie*
- 3) *Métamorphoses Sarcomatoïde*
- 4) *Dégénérescence*
- 5) *Infiltration inflammatoire*
 - a) Commune
 - b) lymphocytaire

IX. Signification du stroma

Conclusion

I. Introduction

Le tissu cancéreux représente l'aboutissement final

- d'une part d'une prolifération cellulaire néoplasique dont l'ensemble constitue le parenchyme tumoral
- d'autre part d'un tissu conjonctivo-vasculaire normal ou stroma tumoral.

Ce dernier servant à la fois comme charpente de nutrition et comme support d'immunité anti-cancéreuse.

II. Définition

C'est l'ensemble des structures mésenchymateuses modifiées supportant le tissu cancéreux et assurant le soutien et la nutrition du tissu tumoral.

- surtout développé dans les tumeurs malignes épithéliales
- réduit à sa composante vasculaire dans les tumeurs malignes conjonctives.

III. Mode de Formation:

Les cellules tumorales sécrètent plusieurs facteurs de croissance à savoir le FGF1 et le FGF2 responsables de l'activation et de la croissance des fibroblastes ainsi que des facteurs d'angiogénèse VEGF et l'angiogénine. Ces derniers induisent de novo une croissance rapide des néo-vaisseaux à partir des cellules endothéliales des vaisseaux normaux.

Ainsi l'angiogénèse joue un rôle primordial dans le processus néoplasique et constitue un élément essentiel du stroma car il a été établi récemment que la densité de ce réseau vasculaire pouvait constituer un facteur pronostic **de l'évolution tumoral.**

Les étapes de l'angiogénèse:

1-bourgeoisement:

apparition de petites masses de cellules endothéliales sur la face externe des vaisseaux préexistants qui sont d'abord pleines puis se creusent de lumière.

2-migration:

Migration des bourgeons vers le foyer tumoral (source de stimulus).

3-organisation:

Reconstitution d'un réseau capillaire au contact du foyer tumoral.

4-le remodelage:

Adaptation du réseau aux besoins du foyer tumoral.

IV. Aspects morphologiques :

L'abondance du stroma détermine la consistance de la formation tumorale :

- En effet lorsque celui-ci est très abondant, il entraîne une induration parfois pierreuse de la formation.

Ex: -squirrhe du sein

-la linite plastique de l'estomac.

- En revanche le stroma peut être très discret ce qui confère à la tumeur une consistance molle encéphaloïde , le stroma est pauvre en fibres collagènes et sa constitution se résume essentiellement au contingent vasculaire expliquant ainsi la voie métastatique sanguine préférentiellement par les tumeurs mésenchymateuses.
- Parfois la consistance tumorale peut se situer entre ces deux extrêmes. Il arrive même parfois, que le stroma tumoral reproduit le stroma conjonctif du tissu normal

V. Aspects microscopiques :

Le stroma tumoral varie d'un cancer à l'autre:

- tissu conjonctivo –vasculaire jeune, d'une grande cellularité.
- Tissu conjonctif adulte riche en fibres de collagènes pauvre en éléments cellulaires et comportant un nombre plus grand de structures vasculaire.

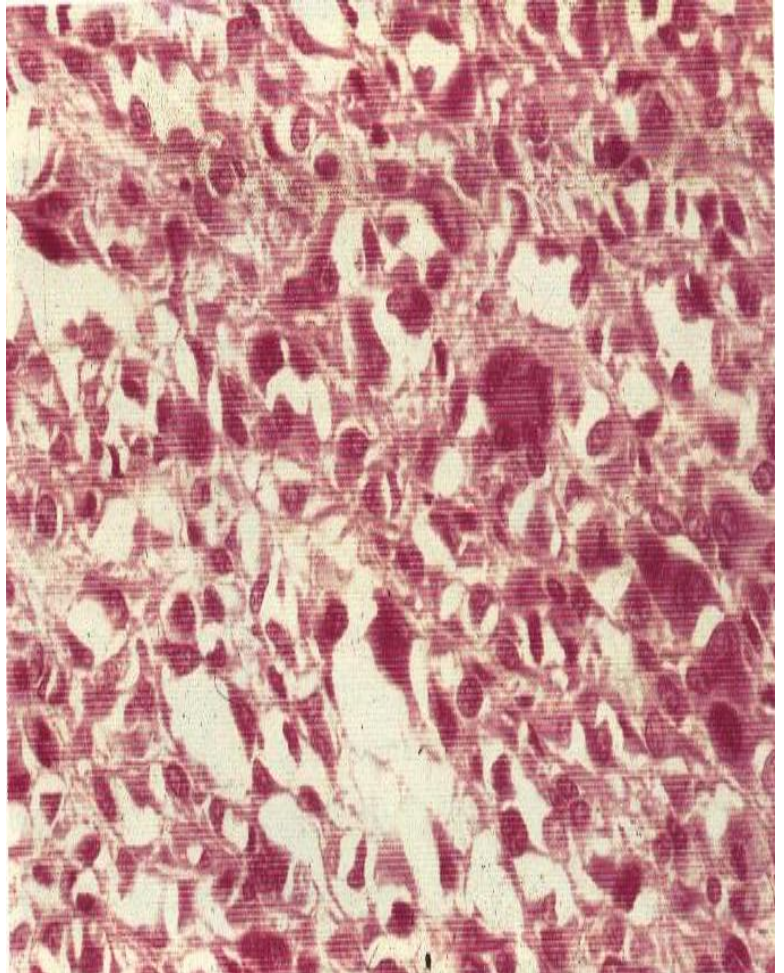
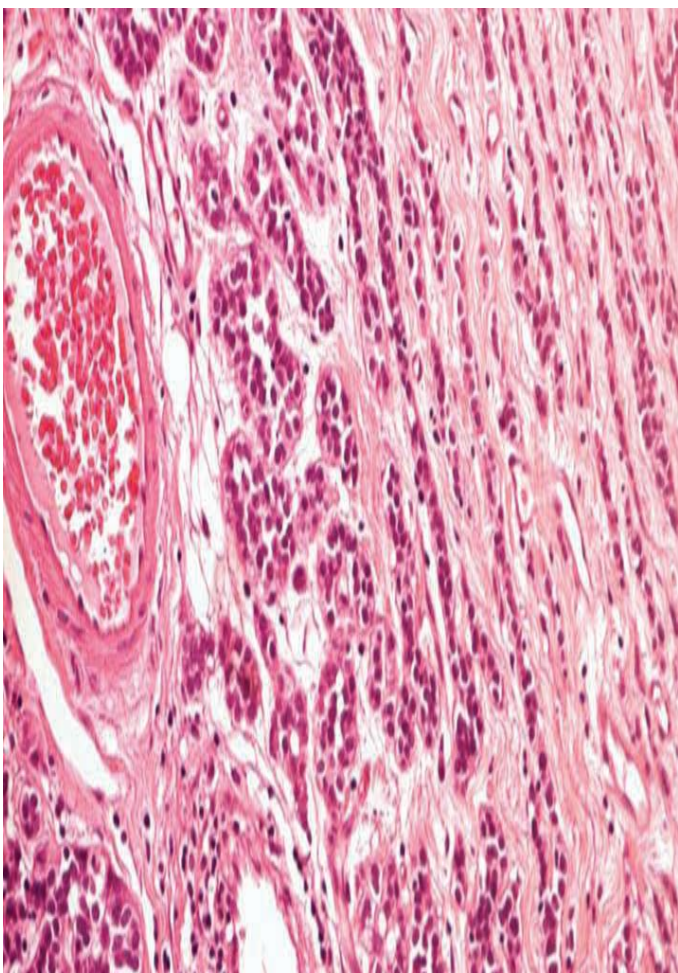
Cependant, la constitution du stroma tumoral se résume à :

- des fibres conjonctives surtout collagéniques ainsi que des fibres élastiques et de réticuline.
- Une substance fondamentale.
- une vascularisation sanguine et lymphatique(paroi propre ou lacune)

Ces vaisseaux néoformés, assurent l'apport en nutriments et O₂ aux cellules cancéreuses :

- Indispensables à la croissance tumorale
- Élément important dans la dissémination métastatique
- Leur insuffisance fréquente explique les phénomènes de nécrose.

- le stroma peut occasionnellement comporter des filaments nerveux.



VI. Conséquences pratiques de la néo-vascularisation du stroma tumeur :

- L'hypervascularisation et surtout leurs anomalies expliquent la possibilité par artériographie sélective de localiser et d'identifier des tumeurs malignes viscérales .
- Le caractère anarchique et fragile de la néo-vascularisation des Cancers, la fréquence des thromboses en son niveau expliquent la nécrose, l'hémorragie et l'ulcération.
- L'efficacité de la Radiothérapie dans le cancer est en partie fonction de la vascularisation .
(sensibilité plus grande dans les tissus bien Oxygénés)

VII. Relation entre Stroma et parenchyme :

Les dispositions changent dans des proportions considérables

1) Stroma tumoral commun :

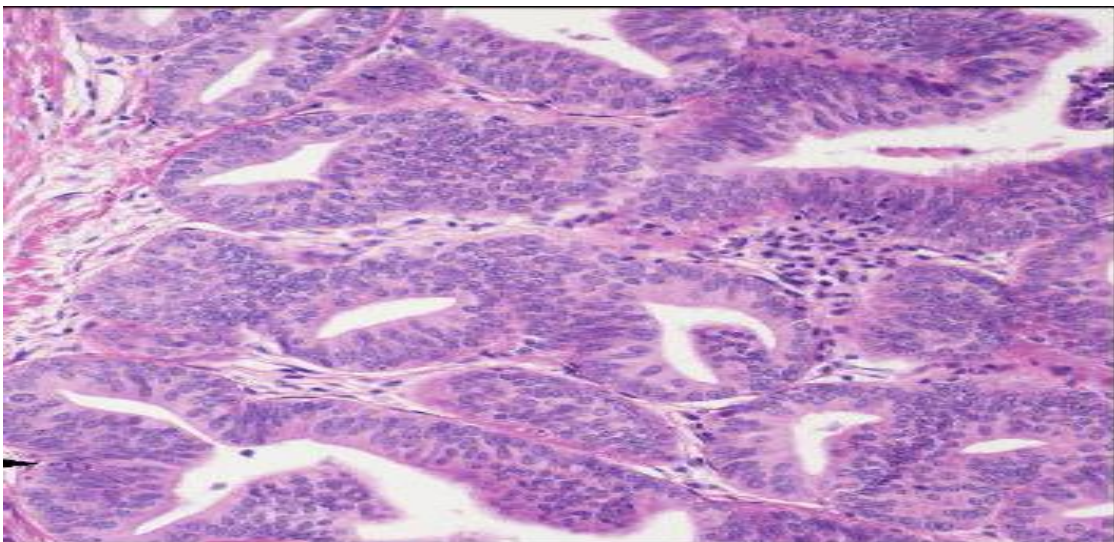
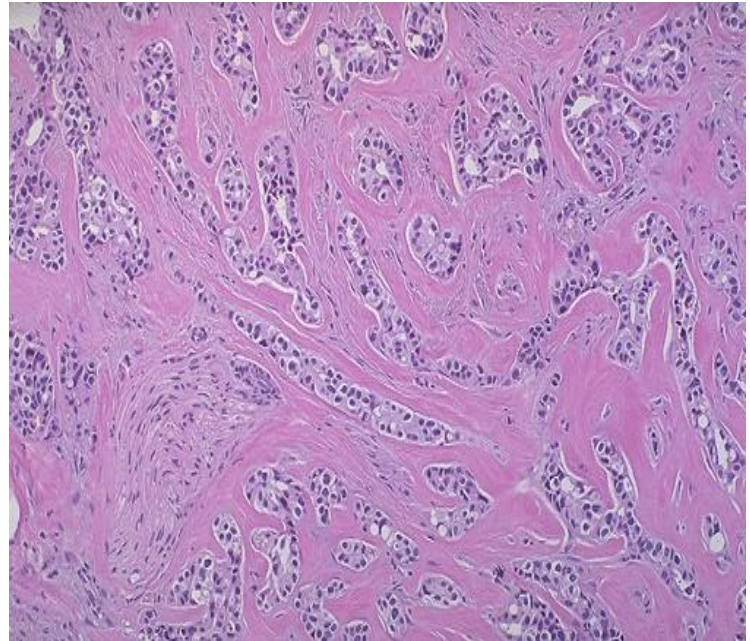
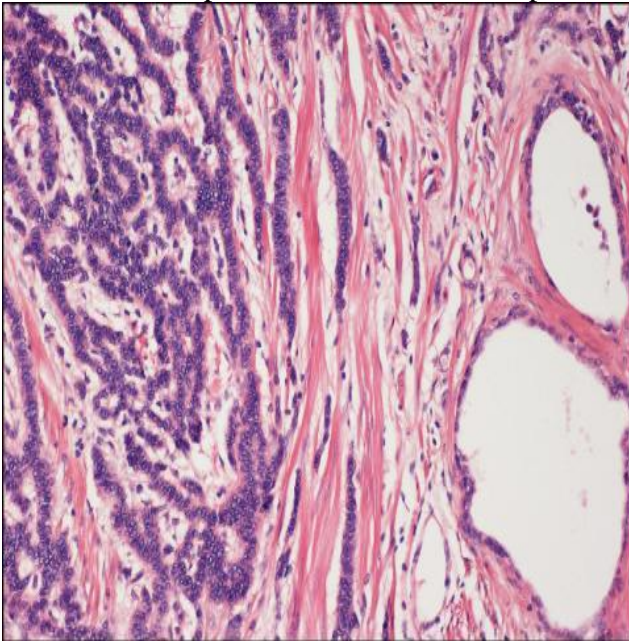
Correspond à des trousseaux conjonctifs de fibre de collagène bien visible associés à des Vaisseaux plus ou moins abondants.

c'est ce type de stroma par ailleurs qui forme l'axe conjonctivo-vasculaire des papilles et des végétations Cancéreuses.

2) Stroma tumoral atrophique :

Expliquant le caractère massif et mou de certains carcinomes ce stroma est réduit à de rares et grêles cordons collagéniques , réticuliniques et Vasculaires .

Il se trouve dispersé sans ordre dans les parenchymes carcinomateux .

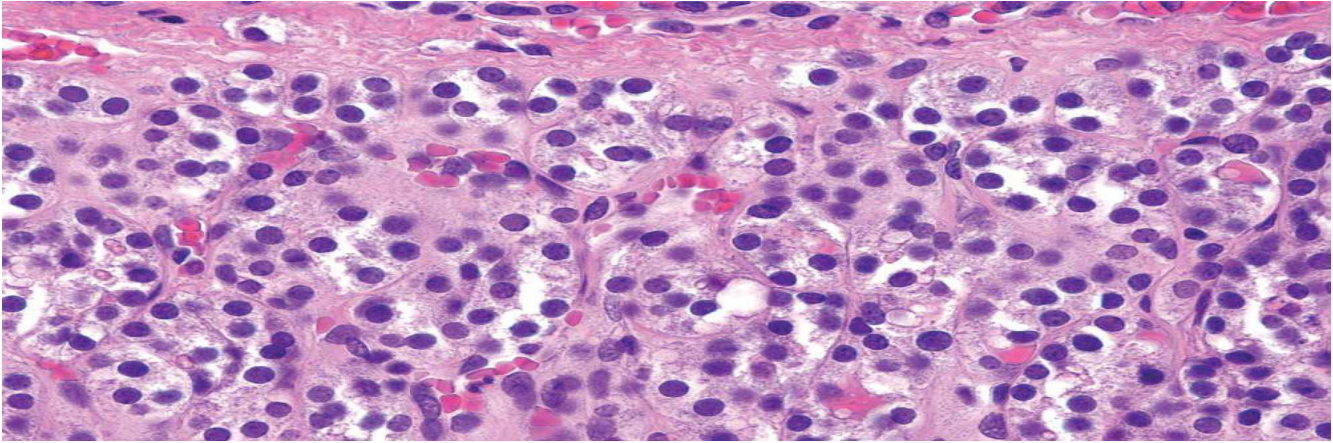


3) Stroma tumoral adaptatif :

Encore appelé stroma organoïde , il établit avec la parenchyme néoplasique des rapports identiques à ceux d'un tissu normal ,

les Cellules Cancéreuses en font autant si elles sont hormono-sécrétantes par exemple leur pôle extérieur est en contact de capillaires sanguins , le résultat en est un carcinome bien différencié .

Ex: Adénocarcinome bien différencié de la prostate à cellules claires



4) Stroma tumoral fibro-hyperplasique :

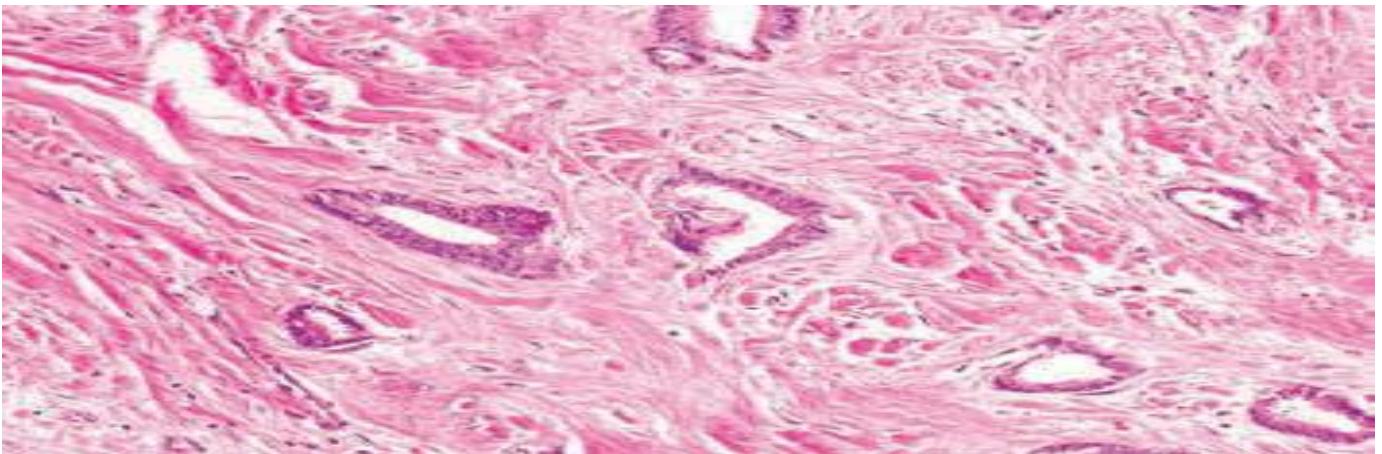
Il est dû en principe à la production excessive de fibre de collagène qui par place se tassent étroitement entre elles pour donner un aspect de sclérohyalinose :

formation de nappes denses, homogènes vitreuses et peu vascularisées , Il en résulte pour le Cancer une induration ligneuse particulière

Ex: la limite plastique de l'estomac

Paradoxalement ce stroma peut s'accompagner d'une atrophie du tissu cellulo-adipeux dans lequel s'implante le Cancer , ce stroma fibreux malgré sa surabondance n'arrive pas à compenser la masse perdue

Ex: le squirrhe atrophique du sein .



VIII. Modifications du stroma

Peut être le siège de remaniements multiples

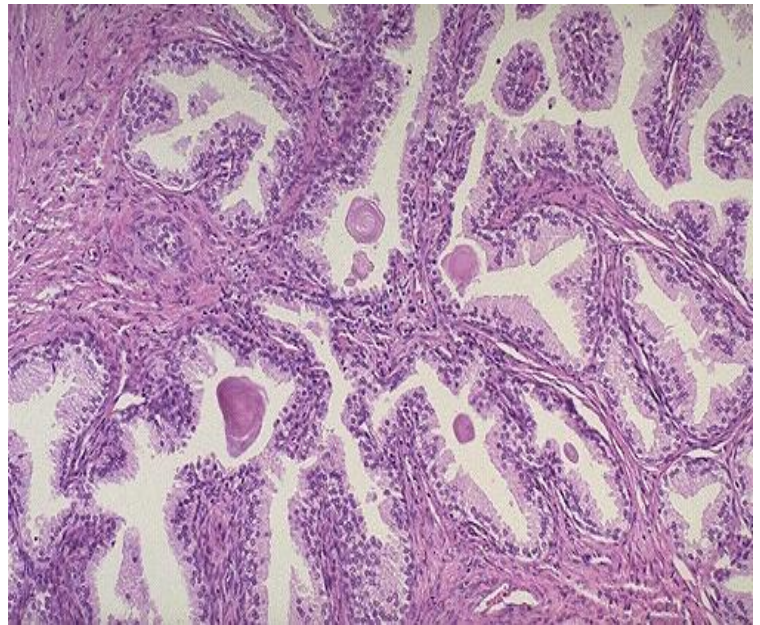
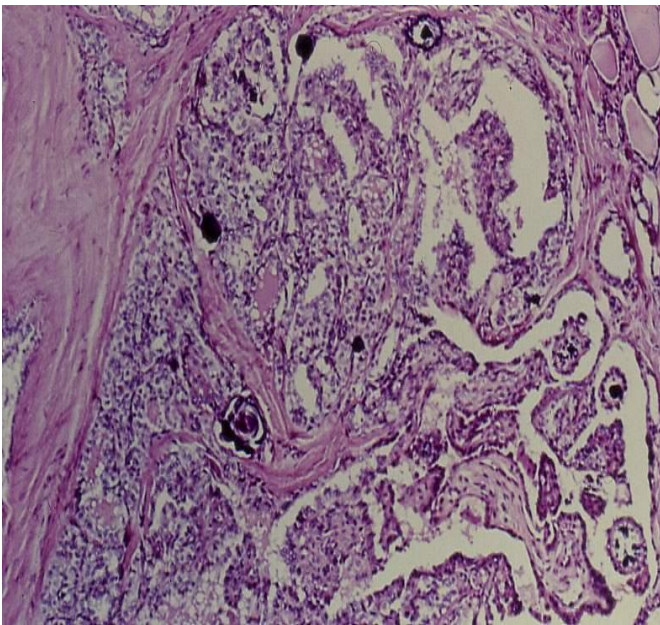
1) Imprégnation :

C'est dans leur ensemble les stigmates des perturbations circulatoires ou métaboliques :

- imprégnation hémossidériniques (vestiges d'hémorragies)
- imprégnations calcaires des foyers de nécrose,
- calcosphérites :petits dépôts calcaires sphériques ou ovoïdes structure en lamelles concentriques

Retrouvés dans certaines néoplasmes malins ou bénins :

- cystadénome séreux de l'ovaire
- cystadénocarcinome de l'ovaire
- Epithélioma papillaire du corps thyroïde
- Méningiomes



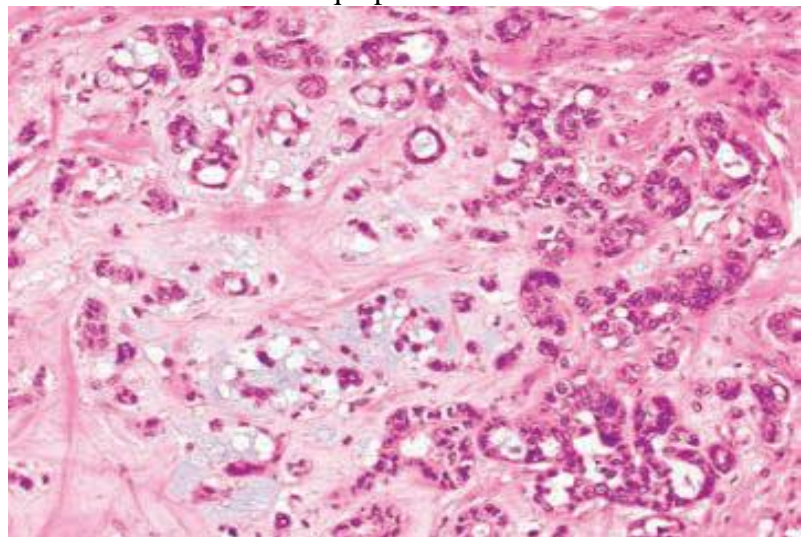
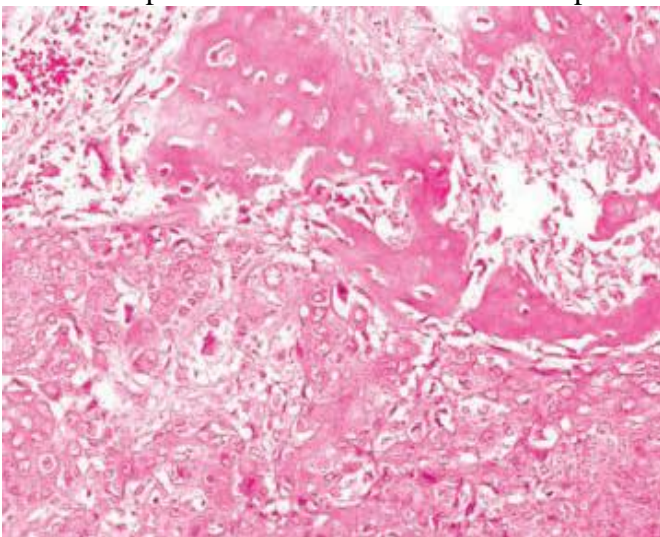
Les calcifications présentent un intérêt diagnostique majeur car visible à la radio malgré la taille de quelques mm .

2) Métaplasie :

- cartilagineuse et osseuse, c'est une métaplasie véritable du stroma avec substance fondamentale normale, chondroblaste, ostéoblaste, ostéocytes normaux,

Ex: ADK de l'estomac et de la vésicule biliaire

cette métaplasie est différente du métamorphisme du stroma carcinomateux qui peut simuler un carcinosarcome.



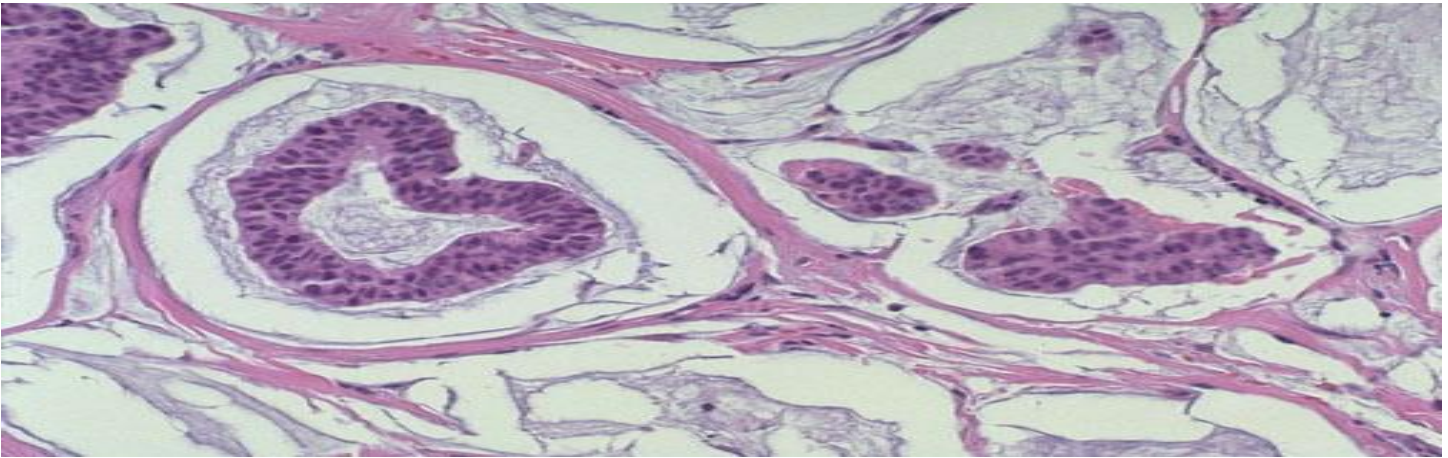
3) Métamorphose sarcomatoïde :

Des cellules du stroma qui deviennent hyperchromatiques mitotiques ou monstrueuses peut en imposer elle aussi pour un carcinosarcome

4) Dégénérescence :

Présentant les divers type de dégénérescence de la substance fondamentale

- Sclérose collagène
- Dégénérescence fibrinoïde surtout après irradiations
- dépôts amyloïdes, Cancer médullaires de la thyroïde
- Dégénérescences mucoïde ou myxoïde.



5) Infiltration Inflammatoire :

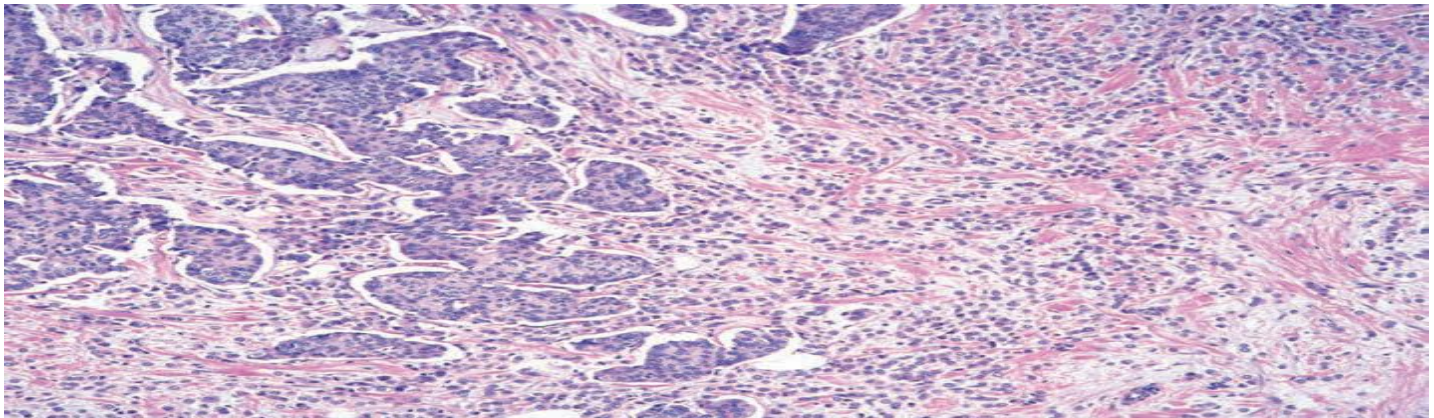
Il peut être de type :

a) Commun :

Avec œdème densité cellulaire augmentée en macrophage, PNN, PNE, lymphocytes, plasmocytes

b) Lymphocytaire :

Pur ou à prédominance lymphocytaire traduisant peut être une réaction immunitaire de l'hôte.



IX. signification du stroma :

Le stroma a une signification ambiguë car simultanément

- Il assure la nutrition du Cancer
- Il représente le terrain d'affrontement de la prolifération néoplasique et des Réactions de défense de l'hôte.

Cette réaction peut prendre divers aspects :

Réaction exsudative avec infiltration de PN, elle peut témoigner de l'inflammation de Cancer superficiels ulcérés, ou dans les Cancers profonds.

Infiltration lympho plasmocytaire évoquant une réaction de défense immunitaire.

Réaction granulomateuse à évolution fibreuse voire même épithélioïde attribué classiquement à l'abondance des phospholipides de certaines tumeurs:

Ex: séminome

Quelques conclusions ont été retenues sur la signification du stroma

- Aucune structure spéciale, aucun remaniement du stroma ne semble significatif des réactions de défense efficace de l'hôte ou à l'encontre de la tumeur maligne.
 - Outre ces fonctions de nutrition et de soutien, le stroma facilite la croissance du parenchyme tumoral par la stimulation précoce de l'angiogénèse qui la produit en son sein
 - Le stroma joue un rôle majeur dans le remodelage de l'architecture néoplasique
- l'ex : est celui du Cancer médullaire avec son stroma pauvre et atrophique.

X. Conclusion

Le stroma réalise un tissu nourricier formé par le néoplasme au dépens de son hôte rarement protecteur souvent préparateur à l'extension tumorale.