

## VI-Troubles de la différenciation cellulaire

**Définition:** La différenciation est l'acquisition, par la cellule, de caractères morphologiques en rapport avec la fonction qu'elle exerce dans les conditions physiologiques.

La différenciation peut intervenir au cours de deux périodes distinctes de la vie de l'individu:

- > La période embryonnaire au cours de laquelle elle aboutit à la constitution des trois feuillets puis à celle des différents tissus et organes.

À la fin de la période embryonnaire, certaines cellules ont acquis leurs caractères définitifs et ont une longue durée de vie sans différenciation ultérieure supplémentaire (cellules post-mitotiques).

- > D'autres cellules, inter mitotiques, constituent des blastèmes qui permettent, tout au long de l'existence de l'individu, en période post-embryonnaire, le renouvellement régulier de populations cellulaires à courte durée de vie : les cellules filles issues de leurs divisions se différencient définitivement pour assumer une fonction particulière.

### Exemples:

- Acquisition, par les érythroblastes, précurseurs des hématies, de la forme spécifique de cette catégorie cellulaire et du pigment hémoglobinique support de sa fonction oxyphoretique,
- Acquisition, par les enteroblastes, de la bordure en brosse apicale caractéristique des anthérocytes et support de la fonction d'absorption,
- Différenciation des cellules basales de l'épiderme en acanthocytes puis en keratinocytes qui assurent une fonction de protection....

### Classification

Les troubles de la différenciation cellulaire comportent:

- **des lésions régressives** qui se traduisent par une perte plus ou moins complète des caractères de différenciation; cette régression vers des formes cellulaires moins différenciées n'intéresse que les cellules post-mitotiques ou les cellules cancéreuses qui ont subi la transformation tumorale.
- **la métamorphose cellulaire**: phénomène d'évolution d'un type morphologique cellulaire vers un type morphologique différent avec, généralement, une mutation fonctionnelle. Elle peut résulter de l'action d'un agent pathogène.
- **la métaplasie**: développement, en situation anormale, d'un foyer tissulaire histologiquement normal,
- **les différenciations anormales**.

#### a- les lésions régressives: La dédifférenciation et l'anaplasie

Le terme de dédifférenciation sera employé pour décrire un retour cellulaire vers l'état embryonnaire avec perte des caractères de différenciation. Il s'agit d'un trouble transitoire possiblement réversible au cours duquel la cellule retrouve la capacité de se diviser.

Le terme d'anaplasie correspond à la perte, par la cellule, d'une partie ou de tous ses caractères de différenciation, sans retour à l'état de cellule embryonnaire. L'anaplasie est un phénomène irréversible qui s'accompagne toujours d'un déficit fonctionnel grave: elle est surtout le fait de cellules qui ont subi une transformation tumorale et est considéré comme un signe histologique péjoratif dans l'histopronostic des cancers.

**Remarque:** le terme de DYSPLASIE est souvent utilisé, pour désigner un trouble acquis de la multiplication et de la différenciation cellulaires associant d'une part des altérations morphologiques cellulaires cytoplasmiques et nucléaires et, d'autre part, une modification de l'architecture tissulaire.

Ce terme est également utilisé, dans un contexte tout différent, pour désigner des malformations congénitales (chondrodysplasies, dysplasie fibreuse des os ....).

Le terme de dysplasie est finalement assez ambigu et doit rester d'utilisation prudente, parfaitement définie et motivée.

#### b-La métamorphose cellulaire

La métamorphose cellulaire est un changement réversible de la morphologie cellulaire le plus souvent associée à une mutation fonctionnelle.

**Exemples:**

- métamorphose, au cours de la réaction inflammatoire, de l'histiocyte tissulaire en macrophage tissulaire avec développement des facultés de mobilité par amiboïsme et accroissement des capacités d'endocytose macrophagique.
- métamorphose, dans certaines formes d'inflammation, de l'histiocyte tissulaire en cellule épithélioïde avec abandon de la mobilité et accroissement des activités de production et de sécrétion d'enzymes.

**c- Métaplasie**

La métaplasie est une anomalie acquise résultant de la transformation d'un tissu normal en un autre tissu normal, de structure et de fonction différente, normal quant à son architecture, mais anormal quant à sa localisation. Il s'agit d'un changement dans la différenciation cellulaire en réponse à une agression chronique pour aboutir à un tissu mieux adapté à l'agression que le tissu d'origine.

**Métaplasie épithéliale** : métaplasie malpighienne d'un épithélium glandulaire:

- remplacement, lors d'administration prolongée d'œstrogènes, de l'épithélium prostatique normal par un épithélium malpighien,
- remplacement, lors de carence en vitamine A, de l'épithélium bronchique, de l'épithélium des canaux pancréatiques et salivaires, de l'épithélium des muqueuses génitales, par un épithélium malpighien,
- remplacement de l'épithélium bronchique normal par un épithélium malpighien au cours des bronchites chroniques.

Toutes ces métaplasies résultent, non d'une transformation des cellules in situ, mais de la déviation de la différenciation des cellules du blastème lors du renouvellement des cellules différenciées éliminées au terme de leur vie.

Elles sont réversibles (cessation de l'inflammation, d'administration de vitamine A ou d'élimination des

estrogènes respectivement) et le retour à l'état normal se fait par reprise d'une différenciation régulière des cellules produites par le blastème.

**Métaplasies conjonctives:** ces métaplasies résultent d'une véritable transformation des éléments cellulaires mésenchymateux qui produisent alors des substances intercellulaires qui leur sont propres (substance cartilagineuse pour les chondrocytes....)

- **métaplasie cartilagineuse** de la paroi artérielle, du tissu conjonctif interstitiel du myocarde, d'un tissu cicatriciel.....

- **métaplasie osseuse** du cartilage laryngé, du tissu conjonctif interstitiel du poumon....

Ces lésions sont soit consécutives à une inflammation prolongée soit séniles.

- métaplasie cartilagineuse ou osseuse des cellules myo-épithéliales des tumeurs mammaires «complexes» de la chienne....

**Metaplasie hématopoïétiques:**

- métaplasie myéloïde érythroblastique de la rate ou du foie au cours des anémies chroniques,
- métaplasie myéloïde myéloblastique (granulopoïétique) de la rate au cours des affections suppurées chroniques.

#### d-Les anomalies de la différenciation

Les anomalies de la différenciation sont classées en:

- en anomalies par défaut,
- en anomalies par excès,
- en anomalies par modification de la chronologie de la différenciation

Ces différents cas seront envisagés à la lumière de deux d'exemples:

**les anomalies de la différenciation épidermique** conduisant aux lésions d'hyperkératose (anomalie par excès de la différenciation) ou de dyskératose (Anomalie par excès et modification de la chronologie de différenciation),

- **les anomalies de la différenciation des érythroblastes** de la moelle osseuse

Département des sciences vétérinaires de Constantine

Cours d'anapath

<http://veto-constantine.com>

Numérisé par : Napster89

---

hématopoïétique:

- \* lors de carence en fer,
- \* lors de carence en folates (ou en vitamine B12)