III. UNITES D'ENSEIGNEMENT THEMATIQUES

UET1 : ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES (40h)

L'enseignement d'Anatomie Pathologique s'effectue sur **un semestre**.

Le volume horaire total est de : 40 heures

L'enseignement est administré sous forme de :

- ✓ **Cours Magistraux : 34H.**
- ✓ **Travaux Pratiques (TP) : 3 séances de 2 h : 06H.**

❖ MODALITES D'EVALUATION

- Une (01) EMD et une épreuve de rattrapage.
- Type de questions : QCS, des questions (QROC) peuvent être posées, voire des illustrations à légender.
- Nombre de questions : 50-60 (portant sur l'aspect théorique (TD) et pratique (TP).
- Durée de l'épreuve : Une heure trente (1,5h).

❖ PROGRAMME DES COURS D'ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUE GENERALE

CHAPITRE I : PLACE DE L'ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES EN MEDECINE : 01 H30

1. **INTRODUCTION- DEFINITIONS**
2. **DEMARCHE DIAGNOSTIQUE**
3. **MATERIEL D'ETUDE ET METHODES DE RECUEIL DU PRELEVEMENT HUMAIN**
   - **3.1.** Prélèvements cytologiques.
   - **3.2.** Prélèvements tissulaires.
   - **3.3.** Techniques usuelles.
   - **3.4.** Histochimie.
   - **3.5.** Histomorphométrie.
   - **3.6.** Immunohistochimie (IHC).

3.7. Immunofluorescence directe.

3.8. Examen en lumière polarisée.

3.9. Microscopie électronique.

3.10. Techniques d'hybridation in situ.

3.11. Techniques moléculaires.

CHAPITRE II : LESIONS CELLULAIRES ET TISSULAIRES : 01H30

1. LESIONS DES ORGANITES ET ORGANELLES CELLULAIRES

2. MORT CELLULAIRE ET NECROSES TISSULAIRES

2.1. Définitions.

2.2. Apoptose.

2.3. Nécrose cellulaire.

2.4. Nécroses tissulaires

2.4.1. Nécrose de coagulation ou « ischémique ».

2.4.2. Nécrose de liquéfaction.

2.4.3. Nécrose suppurée.

2.4.4. Nécrose caséeuse.

2.4.5. Stéatonécrose.

2.4.6. Nécrose fibrinoïde.

CHAPITRE III : REPONSES ADAPTATIVES DE LA CELLULE ET DES TISSUS : 01H00

1. INTRODUCTION

2. REPONSES ADAPTATIVES DE LA CELLULE ET DES TISSUS

2.1. Atrophi.

2.2. Hypertrophie.

2.3. Hyperplasie.

2.4. Métaplasie.

2.5. Sénescence ou vieillissement cellulaire.

CHAPITRE IV : PATHOLOGIE DE LA MATRICE EXTRACELLULAIRE : 01H30

1. RAPPELS SUR LA MATRICE EXTRACELLULAIRE

2. PATHOLOGIE DE LA MATRICE EXTRACELLULAIRE

2.1. Fibroses.

2.2. Anomalies qualitatives des macromolécules de la matrice extracellulaire.

3. ACCUMULATIONS INTERSTITIELLES DE PROTEINES

Type de description : Amylose.

CHAPITRE V : TROUBLES DES METABOLISMES : 01H30

1. **TROUBLES DU METABOLISME DES GLUCIDES**
   - 1.1. Troubles du métabolisme du glycogène.
   - 1.2. Troubles du métabolisme des mucopolysaccharides.
2. **TROUBLES DU METABOLISME DES LIPIDES**
   - 2.1. Surcharges en triglycérides.
   - 2.2. Surcharges en cholestérol et en phospholipides.
   - 2.3. Surcharges en lipides complexes : dyslipoïdoses.
3. **TROUBLES DU METABOLISME DES PROTIDES**
4. **TROUBLES DU METABOLISME DES SELS MINERAUX**
5. **TROUBLES DU METABOLISME DES PIGMENTS**

CHAPITRE VI : L'ATHEROSCLEROSE : 01H30

1. **GENERALITES**
2. **LESIONS ATHEROMATEUSES**
   - 2.1. Distribution des lésions.
   - 2.2. Stades.
   - 2.3. Conséquences de l'athérome.
3. **PATHOGENIE**

CHAPITRE VII : PATHOLOGIE VASCULAIRE ET TROUBLES CIRCULATOIRES : 03H00 (2 x 1H30)

1. **CONGESTION**
2. **OEDEME**
3. **THROMBOSE**
4. **EMBOLIE**
5. **INFARCTUS**
6. **INFARCISSEMENT**
7. **HEMORRAGIES**
8. **VASCULARITES**

CHAPITRE VIII : PROCESSUS INFLAMMATOIRE : 01H30

1. **GENERALITES**
2. **CAUSES**
3. **CELLULES DE L'INFLAMMATION**
4. **MEDIATEURS DE L'INFLAMMATION**
5. **SCHEMA DE LA REACTION INFLAMMATOIRE LOCALE**
   - **5.1.** Lésions cellulaires initiales.
   - **5.2.** Phase vasculaire.
   - **5.3.** Phase cellulaire.
   - **5.4.** Résultats de la réaction inflammatoire.
   - **5.5.** Bourgeon charnu inflammatoire.

CHAPITRE IX : REPARATION ET CICATRISATION : 01H00

1. **GENERALITES**
2. **PREALABLES A UNE BONNE CICATRISATION : Type de description** réparation d'une plaie cutanée simple.
3. **ANOMALIES DE LA REPARATION**
   - **3.1.** Botryomycome.
   - **3.2.** Chéloïde.
   - **3.3.** Autres.

CHAPITRE X : FORMES DE L'INFLAMMATION : 01H30

1. **GENERALITES**
2. **INFLAMMATIONS AIGUES**
3. **INFLAMMATIONS CHRONIQUES**
   - **3.1.** Inflammations chroniques granulomateuses.
   - **3.2.** Inflammations chroniques non granulomateuses.

CHAPITRE XI : ASPECTS ANATOMO ET CYTOPATHOLOGIQUES DES INFECTIONS : 01H00

1. **INFECTIONS VIRALES**
2. **INFECTIONS MYCOSIQUES**
3. **INFECTIONS PARASITAIRES**

CHAPITRE XII : ASPECTS ANATOMO ET CYTOPATHOLOGIQUES DES AFFECTIONS IMMUNITAIRES : 01H30

1. **RAPPELS**
2. **PATHOLOGIE DE LA GREFFE**
3. **MALADIES AUTO-IMMUNES**
4. **PATHOLOGIES ASSOCIEES AUX DEFICITS HUMAINS**

CHAPITRE XIII : PATHOLOGIE TUMORALE : 01H30

1. **GENERALITES**
2. **PSEUDO TUMEURS**
3. **TUMEURS BENIGNES ET TUMEURS MALIGNES**
   - **3.1.** Caractères fondamentaux de la néoplasie :
     - **3.1.1.** Caractères évolutifs :
       - **3.1.1.1.** Tumeur bénigne.
       - **3.1.1.2.** Tumeur maligne ou cancer.
       - **3.1.1.3.** Tumeur de potentiel évolutif intermédiaire (borderline).
     - **3.1.2.** Caractères histologiques et cytologiques :
       - **3.1.2.1.** Tumeur bénigne.
       - **3.1.2.2.** Caractères cytologiques de malignité.
       - **3.1.2.3.** Différenciation cellulaire tumorale.
       - **3.1.2.4.** Degré de différenciation.
     - **3.1.3.** Caractères moléculaires de la cellule cancéreuse.

CHAPITRE XIV : BASES DES CLASSIFICATIONS ET MOYENS DIAGNOSTIQUES DES TUMEURS : 01H30

1. **BASES DES CLASSIFICATIONS ET NOMENCLATURE DES TUMEURS**
2. **MOYENS DIAGNOSTIQUESET THERANOSTIQUES DES TUMEURS**
   - **2.1.** Cytologie.
   - **2.2.** Histologie.
   - **2.3.** Histochimie.
   - **2.4.** Immunohistochimie.
   - **2.5.** Biologie moléculaire.

CHAPITRE XV : MECANISMES DE LA CARCINOGENESE : 01H30

1. **EVOLUTION CLONALE**
   - **1.1.** Initiation.
   - **1.2.** Promotion.
   - **1.3.** Progression.
2. **MECANISMES MOLECULAIRES DE LA CARCINOGENESE**
   - **2.1.** Gènes impliqués dans la carcinogenèse :
     - **2.1.1.** Mutations d'oncogènes spécifiques.
     - **2.1.2.** Inactivation de gènes suppresseurs.
     - **2.1.3.** Coopération des gènes suppresseurs entre eux et avec les oncogènes.
   - **2.2.** Instabilité chromosomique.
   - **2.3.** Changements épigénétiques.
   - **2.4.** Cellules souches et arrêt de la différenciation.
   - **2.5.** Microenvironnement tumoral :
     - **2.5.1.** Cancer et angiogenèse.
     - **2.5.2.** Immunité anti-tumorale.

CHAPITRE XVI : ETIOLOGIES DU CANCER : 01H00

1. **GENERALITES**
2. **FACTEURS DE RISQUE**
   - **2.1.** Facteurs de l'environnement :
     - **2.1.1.** Virus oncogènes.
     - **2.1.2.** Carcinogènes chimiques.
     - **2.1.3.** Agents physiques.
   - **2.2.** Facteurs liés à l'hôte :
     - **2.2.1.** Facteurs génétiques et états précancéreux.
     - **2.2.2.** Facteurs hormonaux.

CHAPITRE XVII : PROGRESSION DU CANCER : 01H30

1. **GENERALITES**
2. **LESIONS PRECANCEREUSES**
3. **CANCER IN SITU**

4. **CANCER INVASIF**
   - **4.1.** Cellule cancéreuse
   - **4.2.** Stroma tumoral
   - **4.3.** Facteurs histopronostiques
5. **PHASE GENERALE DU CANCER : METASTASES**
   - **5.1.** Caractères généraux.
   - **5.2.** Morphologie des métastases.
   - **5.3.** Voies de dissémination.
   - **5.4.** Localisations.
   - **5.5.** Mécanismes moléculaires
6. **STADE D'EXTENSION : CLASSIFICATION pTNM.**

CHAPITRE XVIII : TUMEURS EPITHELIALES MALPIGHIENNES ET UROTHELIALES (PARAMALPIGHIENNES) : 01H30

1. **CLASSIFICATION**
2. **TUMEURS EPITHELIALES MALPIGHIENNES**
3. **TUMEURS EPITHELIALES DE TYPE TRANSITIONNEL**

CHAPITRE XIX : TUMEURS EPITHELIALES GLANDULAIRES : 01H30

1. **GENERALITES.**
2. **TUMEURS DES MUQUEUSES.**
3. **TUMEURS DES PARENCHYMES GLANDULAIRES.**
4. **TUMEURS ENDOCRINES.**
5. **TUMEURS NEUROENDOCRINES.**

CHAPITRE XX : TUMEURS MESENCHYMATEUSES : 01H30

1. **TUMEURS DES TISSUS MOUS :**
   - **1.1.** Tumeurs bénignes.
   - **1.2.** Sarcomes des tissus mous.
2. **TUMEURS SQUELETTIQUES :**
   - **2.1.** Tumeurs bénignes de l'os.
   - **2.2.** Tumeurs malignes primitives de l'os.
3. **DIAGNOSTIC DES TUMEURS MESENCHYMATEUSES.**

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

CHAPITRE XXI : LYMPHOMES : 01H30

1. **LYMPHOMES**
2. **LYMPHOME DE HODGKIN**
3. **STAGING**

CHAPITRE XXII : TUMEURS NERVEUSES ET TUMEURS MELANOCYTAIRES : 01H30

1. **NEOPLASIES DU SYSTEME NERVEUX CENTRAL :**
   - **1.1.** Tumeurs gliales.
   - **1.2.** Tumeurs épendymaires.
   - **1.3.** Tumeurs des plexus choroïdes.
   - **1.4.** Méningiomes.
2. **TUMEURS NERVEUSES PERIPHERIQUES :**
   - **2.1.** Schwannomes (neurinomes).
   - **2.2.** Neurofibromes.
3. **TUMEURS MELANOCYTAIRES :**
   - **2.3.** Naevus.
   - **2.4.** Mélanomes.

CHAPITRE XXIII : TUMEURS EMBRYONNAIRES : 01H30

1. **TUMEURS GERMINALES.**
2. **TUMEURS DE BLASTEME :**
   - **2.1.** Neuroblastome.
   - **2.2.** Rétinoblastome.
   - **2.3.** Médulloblastome.
   - **2.4.** Néphroblastome ou Tumeur de Wilms.

❖ PROGRAMME DES TRAVAUX PRATIQUES :

3 TP sont programmés dans le semestre : chaque TP comporte deux (2) parties :

1. Une 1ère partie, étude macroscopique, durant laquelle les étudiants manipulent des pièces opératoires illustrant les différents thèmes abordés lors des cours. En cas de non disponibilité des pièces macroscopiques, une illustration par projection sera assurée.

   Des gants et bavettes doivent être mis à la disposition des étudiants.

2. Une 2ème partie durant laquelle les étudiants assistent à une projection iconographique illustrant les différents thèmes abordés lors des cours et TD (mur d'images) que l'étudiant commentera.

3. Le 3ème TP sera consacré à des cas cliniques en pathologie, et à des lectures de compte- rendus anatomopathologiques et codification.

4. Il est souhaitable de prévoir une séance de visites d'un service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques par petits groupes d'étudiants pendant l'année.

❖ OBJECTIFS PEDAGOGIQUES :

Objectif général :

A l'issue de l'enseignement d'Anatomie pathologique, l'étudiant doit être capable :

- D'assimiler les mécanismes pathologiques.
- D'identifier leur traduction lésionnelle à l'échelle d'une cellule ou d'un tissu en les intégrant aux différentes pathologies.

CHAPITRE I : PLACE DE L'ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES EN MEDECINE

Objectif général :

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de :

- Situer la place de l'examen anatomo-pathologique dans la démarche diagnostique.

Objectifs spécifiques :

- Définir l'anatomie pathologique.
- Citer les buts de l'examen anatomo-pathologique (poser le diagnostic, établir le pronostic, évaluer les effets thérapeutiques).

- Comprendre l'importance de la confrontation des aspects morphologiques aux données cliniques, biologiques.
- Appliquer les règles d'éthique et de déontologie à l'anatomie pathologique (secret médical, collaboration multidisciplinaire).
- Indiquer les examens (anatomo-pathologiques) utiles dans la démarche diagnostique.
- Distinguer les différents types de prélèvements en anatomie pathologique.
- Connaitre les différentes techniques utilisées en anatomie et cytologie pathologiques.

CHAPITRE II : LESIONS CELLULAIRES ET TISSULAIRES

Objectif général :

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de :

- Acquérir les concepts de base du diagnostic lésionnel en Anatomie pathologique.

Objectifs spécifiques :

- Définir une lésion.
- Citer les principaux facteurs lésionnels.
- Citer les principales lésions élémentaires de la cellule vues au microscope électronique (lésions des mitochondries, du réticulum endoplasmique, des lysosomes, des filaments..).
- Définir l'apoptose.
- Citer les principaux types de nécrose tissulaire.

CHAPITRE III : REPONSES ADAPTATIVES DE LA CELLULE ET DES TISSUS

Objectif général :

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de :

- Décrire les lésions adaptatives.

Objectifs spécifiques :

- Citer et définir les principales lésions adaptatives (l'atrophie, l'hypertrophie, l'hyperplasie, la métamorphose, la métaplasie, la dystrophie, la sénescence).

CHAPITRE IV : PATHOLOGIE DE LA MATRICE EXTRACELLULAIRE

Objectif général :

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de :

- Définir les lésions des substances intercellulaires.

Objectifs spécifiques :

- Citer les différents types de fibroses.
- Décrire les modifications anatomiques liées à l'amylose.

CHAPITRE V : TROUBLES DES METABOLISMES

Objectif général :

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de :

- Décrire les lésions de surcharge.

Objectifs spécifiques :

- Définir une maladie de surcharge.
- Enumérer les principaux types de surcharges (métabolite lipidique, métabolite glucidique, pigment).

CHAPITRE VI : L'ATHEROSCLEROSE

Objectif général :

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de :

- Décrire les aspects morphologiques de l'athérosclérose.

Objectifs spécifiques :

- Définir l'athérosclérose (OMS) et en citer les principales formes topographiques.
- Reconnaître la structure générale d'une plaque d'athérome et ses complications évolutives.
- Décrire l'aspect macroscopique et microscopique de la pustule, de la strie lipidique et de la plaque d'athérome.

CHAPITRE VII : PATHOLOGIE VASCULAIRE ET TROUBLES CIRCULATOIRES

Objectif général :

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de :

- Décrire les troubles hémodynamiques et la maladie thrombo-embolique : leurs aspects morphologiques et leurs principales complications.

Objectifs spécifiques :

- Citer les différents types de congestion (active et passive).
- Décrire l'aspect macroscopique et microscopique des congestions.
- Définir les thromboses.
- Citer les différentes variétés de thromboses en donnant des exemples.
- Décrire le mode de formation du thrombus et ses aspects macroscopiques et histologiques.
- Définir l'embolie.
- Citer les différentes types d'embolie (selon la nature, le trajet) en donnant des exemples.
- Décrire l'aspect macroscopique et microscopique histologiques de l'embolie.
- Définir l'ischémie.
- Définir l'infarctus.
- Citer les 2 formes d'infarctus (blanc et rouge) en donnant des exemples.
- Décrire les principales modifications macroscopiques et microscopiques observées au cours de l'infarctus et leurs corrélations anatomo-cliniques.
- Définir l'infarcissement et en citer des exemples.
- Définir les hémorragies.
- Décrire l'aspect morphologique de l'hémorragie.
- Définir une vascularite.
- Décrire l'aspect morphologique d'une vascularite.

CHAPITRE VIII : PROCESSUS INFLAMMATOIRE

Objectif général :

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de :

- Acquérir les concepts de bases du déroulement de la réaction inflammatoire.

Objectifs spécifiques :

- Citer les principales manifestations cliniques observées dans la réaction inflammatoire (Douleur, chaleur, tuméfaction, rougeur).
- Connaître les cellules de l'inflammation et leurs rôles dans le processus inflammatoire.
- Définir un médiateur chimique.
- Expliquer l'origine des médiateurs chimiques, leurs modes d'action et leurs rôles dans la réaction inflammatoire.
- Citer les principales phases d'une réaction inflammatoire (vasculo-exsudative, cellulaire et de réparation).

CHAPITRE IX : REPARATION ET CICATRISATION

Objectif général :

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de :

- Décrire le déroulement de la phase de réparation.

Objectifs spécifiques :

- Décrire le déroulement de la séquence réparation- cicatrisation.
- Connaitre les différentes anomalies de la réparation.

CHAPITRE X : FORMES DE L'INFLAMMATION

Objectif général :

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de :

- Expliquer le mode de survenue des différentes formes de l'inflammation : aiguë et chronique.

Objectifs spécifiques :

- Définir une inflammation aiguë.
- Connaitre les différents types de l'inflammation aigue.
- Définir une inflammation chronique.
- Définir une inflammation granulomateuse, un granulome épithélioïde et gigantocellulaire, une cellule géante.
- Expliquer les notions de granulome spécifique, de spécificité absolue et de spécificité relative.
- Expliquer l'apport et les limites de l'examen anatomo-pathologique dans les inflammations chroniques granulomateuses.
- Décrire les caractéristiques macroscopiques et microscopiques ainsi que les modalités évolutives des lésions d'origine infectieuses (tuberculose, lèpre, syphilis...).
- Définir une réaction inflammatoire de type à corps étrangers.
- Reconnaître les principales caractéristiques de corps étrangers endogènes et exogènes.

CHAPITRE XI : ASPECTS ANATOMO ET CYTOPATHOLOGIQUES DES INFECTIONS

Objectifs spécifiques :

- Reconnaître les principales caractéristiques morphologiques des infections virales, mycosiques et parasitaires.
- Rattacher un agent causal à une coloration histochimique et/ou une technique de mise en évidence dans un service d'anatomie et cytologie pathologiques
- Décrire l'aspect macroscopique et microscopique du kyste hydatique.

CHAPITRE XII : ASPECTS ANATOMO ET CYTOPATHOLOGIQUES DES AFFECTIONS IMMUNITAIRES

Objectifs spécifiques :

A l'issue de cet enseignement l'étudiant doit être capable de :

- Connaitre l'aspect histologique de rejet de greffe.
- Décrire les caractéristiques morphologiques des maladies auto-immunes.
- Définir la place de l'anatomie pathologique dans les affections immunitaires.

CHAPITRE III : PATHOLOGIE TUMORALE

Objectif général :

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable d'acquérir :

- Les concepts de base de la pathologie tumorale.
- Situer la place de l'anatomie pathologique dans le diagnostic et la prise en charge thérapeutique des tumeurs.

Objectifs spécifiques :

- Définir une pseudo tumeur.
- Définir une tumeur bénigne.
- Définir une tumeur maligne.
- Distinguer une tumeur bénigne d'une tumeur maligne selon les critères macroscopiques et microscopiques.
- Acquérir la notion de tumeur mixte et d'association tumorale.
- Acquérir la notion de tumeur à malignité locale (carcinome basocellulaire) et de tumeurs d'agressivité locale (fibromatose).
- Acquérir la notion de continuum entre certaines tumeurs bénignes et malignes.
- Acquérir la notion de différenciation cellulaire.
- Connaitre les caractères moléculaires d'une cellule cancéreuse.

CHAPITRE XIV : BASES DES CLASSIFICATIONS ET MOYENS DIAGNOSTIQUES DES TUMEURS

Objectif général :

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de :

- Acquérir les bases des classifications des tumeurs.
- Acquérir les moyens de diagnostic des tumeurs.

Objectifs spécifiques :

- Acquérir les bases des classifications histogénétiques des tumeurs.
- Acquérir la notion de classification moléculaire.
- Citer les différents moyens diagnostiques et théranostiques des tumeurs.

CHAPITRE XV : MECANISMES DE LA CARCINOGENESE

Objectif général :

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de :

- Acquérir les bases moléculaires de la cancérogénèse.

Objectifs spécifiques :

- Acquérir la notion de prédisposition héréditaire au cancer.
- Citer les 3 familles de gènes impliquées dans la cancérogénèse (les oncogènes, les gènes suppresseurs de tumeurs, les gènes de maintien de l'intégrité).
- Acquérir la notion d'épi génétique.
- Citer l'impact de l'étude des gènes dans la prise en charge des patients atteints de cancer.
- Connaitre les rôles du microenvironnement tumoral.

CHAPITRE XVI : ETIOLOGIES DU CANCER

Objectif général :

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de :

- Acquérir les concepts de base de l'étiopathogénie des cancers ainsi que les causes.

Objectifs spécifiques :

- Identifier les principaux facteurs de risque liés à l'environnement.
- Identifier les principaux facteurs de risque liés à l'hôte.

CHAPITRE XVII : PROGRESSION DU CANCER

Objectif général :

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de :

- Acquérir les concepts de base de l'histoire naturelle des cancers.
- Décrire les modes de progression et d'évolution des cancers.

Objectifs spécifiques :

- Décrire les caractéristiques morphologiques, biologiques, moléculaires et fonctionnelles de la cellule cancéreuse.
- Définir une lésion précancéreuse.
- Définir le cancer in situ.
- Définir le stroma tumoral.
- Citer à l'aide d'exemples les principales séquences de l'histoire naturelle du cancer.
- Enumérer les voies de dissémination du cancer.
- Enumérer les principaux sites métastatiques (ganglion, cerveau, foie, poumon, os...).
- Décrire les caractéristiques morphologiques d'une métastase.
- Citer les facteurs histopronostiques du cancer.
- Définir le stade pTNM du cancer.

CHAPITRE XVIII : TUMEURS EPITHELIALES MALPIGHIENNES ET UROTHELIALES (PARAMALPIGHIENNES)

Objectif général :

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de :

- Décrire les caractères des tumeurs épithéliales bénignes et malignes.

Objectifs spécifiques :

- Classer les différents types de tumeurs épithéliales en fonction de leur différenciation malpighienne et urothéliale.

CHAPITRE XIX : TUMEURS EPITHELIALES GLANDULAIRES

Objectifs spécifiques :

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de :

- Citer les différents types de tumeurs épithéliales glandulaires :
  - Des muqueuses.
  - Des parenchymes glandulaires.
  - Endocrines.
  - Neuroendocrines.

CHAPITRE XX : TUMEURS MESENCHYMATEUSES

Objectifs spécifiques :

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de :

- Citer les différentes tumeurs des tissus mous.
- Citer les différentes tumeurs des tissus squelettiques.

CHAPITRE XXI : LYMPHOMES

Objectifs spécifiques :

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de :

- Citer les différents types de lymphomes.
- Citer les sous types du lymphome de Hodgkin.

CHAPITRE XXII : TUMEURS NERVEUSES ET TUMEURS MELANOCYTAIRES

Objectifs spécifiques :

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de :

- Citer les différentes tumeurs nerveuses centrales et périphériques.
- Citer les différentes tumeurs mélanocytaires.

CHAPITRE XXIII : TUMEURS EMBRYONNAIRES

Objectifs spécifiques :

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de :

- Citer les différentes tumeurs germinales.
- Citer les différentes tumeurs du blastème.