UEI 4. APPAREIL DIGESTIF ET ORGANES HEMATOPOETIQUES (60h)

I. APPAREIL DIGESTIF (50h)

Prérequis : Connaitre les bases anatomiques et physiologiques de l'appareil digestif.

▪ SEMIOLOGIE (26,5h)

Objectifs : (Les objectifs signalés par un Astérix * sont à réaliser au cours de l'enseignement théorique et du stage clinique).

1- Les signes fonctionnels :

L'étudiant doit être capable de :

- Définir les troubles de l'appétit (anorexie, polyphagie).
- Définir la dysphagie et ses deux mécanismes de survenue.
- Différencier une dysphagie organique d'une dysphagie fonctionnelle.
- Préciser les caractéristiques sémiologiques de la dysphagie. (aux liquides, aux solides et paradoxale ainsi que l'évolution dans le temps).
- Citer les causes de dysphagie.
- Définir le vomissement et son mécanisme physiopathologique.
- Préciser les caractéristiques sémiologiques des vomissements.
- Citer quatre causes de vomissements d'origine digestive.
- Citer six causes de vomissements d'origine extra-digestive.
- Définir la diarrhée et ses mécanismes physiopathologiques.
- Préciser les caractéristiques sémiologiques d'une diarrhée.
- Citer deux diagnostics différentiels d'une diarrhée.
- Définir le syndrome dysentérique et ses deux signes accompagnateurs.
- Préciser les caractères communs d'une diarrhée aigüe.
- Citer trois causes infectieuses d'une diarrhée aigüe.
- Définir une diarrhée chronique.
- Citer trois (3) types de diarrhée chronique en donnant un exemple pour chaque type.
- Préciser les caractéristiques sémiologiques d'une constipation.
- Définir la constipation et ses mécanismes physiopathologiques.
- Citer cinq causes de constipation.

- Définir une hématémèse.
- Citer trois diagnostics différentiels d'une hématémèse.
- Définir un méléna.
- Citer les diagnostics différentiels d'un méléna.
- Définir une rectorragie.
- Citer les diagnostics différentiels d'une rectorragie.
- Identifier la topographique des hémorragies digestives basses
- Distinguer un tableau d'hémorragie digestive de grande abondance de celui d'une hémorragie minime ou modérée
- Distinguer un saignement digestif actif de celui inactif
- Citer les principales causes d'hémorragie digestive haute selon la topographie (œsophage, estomac, duodénum).
- Identifier un tableau d'hémorragie digestive de grande abondance.
- Citer quatre causes d'hémorragie digestive haute.
- Citer trois causes d'hémorragie digestive basse.
- Préciser les caractéristiques sémiologiques des douleurs abdominales.
- Citer les causes des douleurs abdominales.
- Décrire les caractéristiques sémiologiques de la douleur ulcéreuse.
- Décrire la douleur de la perforation d'ulcère.
- Décrire la douleur abdominale d'origine gastrique.
- Décrire la douleur abdominale d'origine pancréatique.
- Décrire la douleur vésiculaire.
- Décrire la douleur cholédocienne.
- Décrire la douleur intestinale d'origine colique.
- Décrire la douleur intestinale d'origine grêlique.
- Décrire la douleur abdominale d'origine péritonéale.
- Décrire la douleur de l'angor abdominal.
- Décrire la douleur de l'infarctus mésentérique.
- Citer les quatre origines de douleurs abdominales rapportées.
- Distinguer une douleur abdominale organique d'une douleur abdominale d'origine métabolique ou neurologique.
- Citer les trois anomalies recherchées à l'examen de la marge anale.
- Décrire les trois positions du malade lors de la pratique d'un toucher rectal*
- Reconnaitre à la palpation de l'abdomen une hernie en citant les caractères communs*
- Citer les trois types d'hernie abdominale.

2- Les Signes Physiques :

L'étudiant doit être capable de :

- Réaliser un examen de la bouche.
- Préciser les anomalies de la denture*.
- Décrire les anomalies de la langue*.
- Décrire les anomalies de la muqueuse buccale*.
- Décrire les anomalies et de la gorge*.
- Rattacher chaque anomalie à sa cause.
- Réaliser l'examen de l'abdomen en précisant la séquence inspection-palpation-percussion- auscultation*.
- Identifier les neuf quadrants de l'abdomen*.
- Reconnaitre à l'inspection une circulation veineuse collatérale, des angiomes stellaires*.
- Reconnaitre les trois anomalies morphologiques de l'abdomen*.
- Reconnaitre à la palpation de l'abdomen les deux modifications de tonus de la paroi abdominale (contracture et de défense)*.
- Rechercher à la palpation de l'abdomen une hépatomégalie, une vésicule ou une masse tumorale.
- Mesurer la flèche hépatique en réalisant une palpation et une percussion de l'abdomen*.
- Rechercher à la palpation les deux points douloureux (appendiculaire, vésiculaire) *.
- Reconnaitre à la palpation de l'abdomen une hernie en citant les caractères communs*
- Citer les trois types d'hernie abdominale.
- Distinguer à la percussion, la matité d'une ascite libre de celle d'un globe vésical*.
- Citer les trois anomalies recherchées à l'examen de la marge anale.
- Décrire les trois positions du malade lors de la pratique d'un toucher rectal*.

3- Etude synthétique :

a- Les ictères :

L'étudiant doit être capable de :

- Définir les ictères en précisant les mécanismes physiopathologiques.
- Reconnaître l'ictère à l'examen clinique*
- Décrire les trois types d'ictère.
- Distinguer les ictères cholestatique avec dilatation des voies biliaires de ceux sans dilatation des voies biliaires.

- Différencier un ictère à bilirubine libre d'un ictère à bilirubine conjuguée ou mixte.
- Différencier un ictère à bilirubine libre sans anémie d'un ictère à Bil libre avec anémie.
- Citer deux causes pour chaque type d'ictère.
- Citer trois diagnostics différentiels d'un ictère.
- Distinguer cliniquement un ictère cholestatique d'un ictère hémolytique*.
- Identifier les différents éléments du syndrome d'hypertension portale en se basant sur les signes cliniques, morphologiques, endoscopique et biologiques.

b- Syndrome hépatitique :

- Reconnaitre un syndrome hépatitique clinique et biologique.
- Reconnaitre une hépatite chronique.
- Citer les principales méthodes d'évaluation de la fibrose (PBH, fibroscanner, fibrotest).
- Enumérer les principales étiologies des hépatites (virus, alcool, stéatohépatite, médicaments...).

c- Les hépatomégalies :

L'étudiant doit être capable de :

- Définir les hépatomégalies.
- Reconnaitre à la palpation une hépatomégalie par les techniques uni et bi-manuelle*.
- Différencier entre une hépatomégalie diffuse et localisée*.
- Citer les trois diagnostics différentiels d'une hépatomégalie diffuse.
- Citer les quatre diagnostics différentiels d'une hépatomégalie localisée.
- Décrire, en se basant sur les caractéristiques cliniques, les signes radiologiques et biologiques, les huit causes d'hépatomégalie.

d- Les ascites :

L'étudiant doit être capable de :

- Définir les ascites en précisant les mécanismes physiopathologiques.
- Reconnaître une ascite à l'examen clinique en fonction de son abondance*.
- Distinguer une ascite libre d'une ascite cloisonnée*.
- Citer quatre diagnostics différentiels d'une ascite.
- Décrire le technique d'une ponction d'ascite*.

- Interpréter les résultats de l'analyse du liquide d'ascite*
- Différencier en se basant sur les données du liquide de ponction une ascite riche en protides d'une ascite pauvre en protides.
- Décrire en se basant sur les caractéristiques cliniques, les signes radiologiques et histologiques les deux grandes causes d'ascite inflammatoire.
- Citer trois causes d'ascite mécanique.

e- Les urgences abdominales :

L'étudiant doit être capable de :

- Définir l'appendicite aiguë.
- Décrire les caractéristiques sémiologiques des quatre formes topographiques de l'appendicite aigue.
- Préciser l'intérêt de l'hémogramme dans le diagnostic d'une appendicite aigue.
- Reconnaitre à la palpation de l'abdomen les deux modifications de tonus de la paroi abdominale (contracture et défense)*
- Décrire la douleur de la perforation d'ulcère.
- Définir la péritonite aigue généralisée en précisant les mécanismes physiopathologiques.
- Décrire les caractéristiques sémiologiques d'une péritonite aigue.
- Décrire en se basant sur les caractéristiques cliniques et les signes radiologiques les deux causes de péritonite aigue généralisée
- Définir une occlusion intestinale aigüe en précisant les mécanismes physiopathologiques.
- Décrire les caractéristiques sémiologiques d'une occlusion intestinale aigüe mécanique.
- Différencier une occlusion intestinale mécanique d'une occlusion intestinale fonctionnelle.
- Décrire en se basant sur les caractéristiques cliniques et les signes radiologiques les deux formes topographiques d'une occlusion intestinale aigüe mécanique.

- **PHYSIOPATHOLOGIE (10h)**

  - Physiopathologie des hémorragies digestives (1h30).
  - Physiopathologie des ictères (02h).
  - Physiopathologie des occlusions intestinales (02h).
  - Physiopathologie de l'hypertension portale (1h30).
  - Physiopathologie des dyskaliémies (1h30).
  - Physiopathologie des dysmagnésémies (1h30).

L'étudiant doit être capables de :

- Définir un vomissement de sang.
- Décrire les mécanismes physiopathologiques des hémorragies digestives : Hautes et Basses.
- Connaitre les manifestations cliniques et biologiques qui en découlent.
- Enumérer les différentes étiologies des hémorragies digestives.
- Définir l'ictère.
- Connaitre les bases physiologiques des ictères.
- Décrire les mécanismes physiopathologies qui rendent compte des signes cliniques et biologiques.
- Enumérer les différentes étiologies des ictères.
- Enumérer les conséquences cliniques et biologiques.
- Définir l'occlusion intestinale.
- Classer les différents types d'occlusion intestinale.
- Décrire les mécanismes physiopathologiques des occlusions intestinales, exposer les conséquences cliniques et biologiques.
- Enumérer les principales étiologies des occlusions intestinales.
- Définir les différents types d'hypertension portale.
- Connaitre les bases anatomiques et physiologiques du système porte.
- Décrire les mécanismes physiopathologiques basés surtout sur les modifications hémodynamiques.
- Enumérer les conséquences cliniques (complications) et biologiques de l'hypertension portale.
- Enumérer les principales étiologies de l'hypertension portale

- **IMAGERIE RADIOLOGIE (7,5h)**

a- ASP :

- Indications de l'ASP.
- Sémiologie normale : Reconnaitre sur un ASP :
  - Les structures intestinales.
  - Les structures de densité hydrique : foie, rate, reins, psoas.
  - Les structures de densité calcique normales : os, calcifications.
- Sémiologie pathologique : reconnaitre sur un ASP :
  - La sémiologie des occlusions intestinales.
  - La sémiologie des perforations d'organes creux.
  - La sémiologie d'une péritonite localisée (appendicite, cholécystite).
  - Calcifications anormales.

b- Echographie abdominale :

- Indications de l'échographie abdominale.
- Sémiologie échographique normale et pathologique de l'abdomen.

c- TDM Abdominale :

- Principe de la TDM.
- Indications de la TDM abdominale.
- Sémiologie TDM normale et pathologique de l'abdomen.

- **BIOCHIMIE (6h)**

Intitulés de cours :

1. Explorations biochimiques des Protéines Plasmatiques.
2. Explorations biochimiques des fonctions hépatiques.
3. Explorations biochimiques de la digestion et de l'absorption intestinale.
4. Aspects biochimiques de la Cancérogenèse - Marqueurs Tumoraux Sériques et Génétiques.

Objectifs :

1. **Explorations biochimiques des protéines plasmatiques :**
   - Lister les principales protéines plasmatiques.
   - Décrire les techniques biologiques d'exploration des protéines plasmatiques, de la plus globale (dosage des protéines totales) à la plus spécifique (dosage immunométrique).

- Elaborer la stratégie d'exploration biochimique d'une dysprotéinémie.
- Citer les protéines plasmatiques qui caractérisent la phase aiguë de la réaction inflammatoire.
- Préciser la place de l'électrophorèse des protéines dans l'algorithme de l'exploration des protéines plasmatiques.
- Préciser les caractéristiques du profil électrophorétique dans le syndrome néphrotique, la cirrhose, l'insuffisance hépatique et les syndromes myoprolifératifs.
- Citer les protéines plasmatiques spécifiques, leurs fonctions et l'intérêt de leur dosage.

2. Explorations biochimiques des fonctions hépatiques :

- Citer les quatre grandes fonctions assurées par le foie et les syndromes auxquels elles peuvent donner naissance lorsqu'elles sont perturbées.
- Lister les paramètres biochimiques qui permettent d'explorer une pathologie du foie, dans un but diagnostique ou de surveillance.
- Définir le syndrome biologique de cytolyse en montrant l'importance du dosage des transaminases.
- Préciser les 2 types de transaminases, leurs différentes localisations et leurs différentes orientations diagnostiques.
- Définir le syndrome biologique de cholestase en précisant que le dosage de la bilirubine permet d'évaluer l'intensité de l'ictère.
- Préciser que seules la bilirubine totale et la bilirubine conjuguée sont directement dosées, alors que la bilirubine non conjuguée (libre) est calculée.
- Signaler la nécessité de protéger de la lumière le prélèvement sanguin sur tube sec ou le sérum destiné au dosage de la bilirubine, qui présente une photosensibilité importante.
- Décrire la technique de bilirubinométrie transcutanée.
- Confirmer un syndrome de cholestase par la prescription du dosage des phosphatases alcalines (PAL), tout en rappelant la variation des valeurs usuelles de la PAL selon l'âge et la technique de mesure.
- Enumérer les origines tissulaires hépatique, osseuse, intestinale et placentaire de la PAL.
- Préciser le mécanisme biochimique qui permet à l'alcoolisme chronique de provoquer une élévation isolée de la Gamma Glutamyl Transférase ou GGT.
- Citer des affections extra-hépatiques qui s'accompagnent d'une augmentation de la GGT.

- Préciser que le syndrome de cholestase s'accompagne d'une augmentation du cholestérol et des sels biliaires ainsi que de la présence de bilirubine dans les urines (coloration foncée des urines).
- Préciser que le diagnostic biologique de cholestase doit être complété par une exploration morphologique (échographie, Bili-IRM, TDM...) pour orienter le diagnostic étiologique.
- Prescrire le dosage de l'albuminémie devant une suspicion d'insuffisance hépatocellulaire, en raison de la diminution de la synthèse de l'albuminelors de cette affection.
- Préciser les différences biologiques entre une hypoalbuminémie hépatique et une hyoalbuminémie extra-hépatique.
- Prescrire le dosage des facteurs de la coagulation (I, II, V, Vll ainsi que IX et X) pour confirmer un syndrome d'insuffisance hépatocellulaire.
- Prescrire, pour confirmer un syndrome d'insuffisance hépatocellulaire, le dosage d'autres protéines hépatiques qui diminuent lors de ce trouble, comme la CRP, l'orosomucoide ou l'α-1 anti-trypsine.
- Prescrire, lors du syndrome d'insuffisance hépatocellulaire, le dosage de l'urée qui peut s'accompagner de l'augmentation sérique de l'ammoniaque.
- Décrire le mécanisme biochimique de la diminution du cholestérol plasmatique suite à la diminution de l'activité de l'enzyme LCAT,lors du syndrome d'insuffisance hépatocellulaire.
- Décrire le mécanisme de l'hypoglycémie qui se manifeste lors du syndrome d'insuffisance hépatocellulaire.
- Définir le syndrome biologique d'induction hépatocellulaire.
- Caractériser biologiquement le syndrome fonctionnel kupfférien et ses variations protéiques sériques.
- Distinguer biologiquement les différents types d'ictères, leurs étiologies et leurs mécanismes.
- Préciser le tableau biologique de l'ictère intra-hépatique par défaut de la glucuronoconjugaison.
- Définir les différents types d'hépatites.
- Préciser la sérologie des hépatites virales.
- Définir biologiquement la cirrhose, en précisant ses différentes étiologies.
- Préciser l'origine moléculaire de la Maladie de Gilbert, de la Maladie de Dubin-Johnson et de la Maladie de Rotor.
- Préciser les paramètres d'exploration biochimique du liquide d'ascite.

3. Explorations biochimiques de la digestion et de l'absorption intestinale :

- Définir la stratégie d'exploration biochimique devant une suspicion d'anomalie de la sécrétion gastrique (ulcères atypiques ou chroniques).
- Identifier les précautions à prendre pour doser la gastrinémie.
- Caractériser biologiquement les syndromes d'hypersécrétion acide gastrique.
- Citer les examens indirects d'orientation dans les selles devant une suspicion d'affection du pancréas exocrine.
- Décrire les examens biologiques directs et les tests de surcharge utilisés lors de l'exploration du pancréas exocrine.
- Préciser les variations pathologiques de l'amylase au cours des différentes pancréatites aiguës, des pancréatites chroniques et du cancer du pancréas.
- Préciser l'apport de la détermination de la lipasémie et l'amylasurie au diagnostic d'une pancréatite aiguë.
- Décrire le mécanisme de décalage entre l'amylasémie et l'amylasurie au cours des pancréatites.
- Suspecter une parotidite virale, type oreillons, devant une augmentation de l'amylasémie.
- Suspecter une prise d'opiacés devant une augmentation isolée de l'amylasémie, sans augmentation de la lipasémie.
- Préciser les affections qui peuvent s'accompagner d'une hypolipasémie.
- Lister les paramètres biochimiques de dépistage au niveau sanguin et fécal d'une affection intestinale.
- Décrire les tests de surcharge lors de suspicion de malabsorption intestinale.
- Décrire le test d'absorption du D-xylose et son apport au diagnostic des syndromes de malabsorption.
- Préciser le profil biologique sérique de la maladie cœliaque.

4. Aspects biochimiques de la Cancérogenèse - Marqueurs Tumoraux sériques et génétiques.

Prérequis : structure et expression d'un gène ; mutations génétiques ; mécanismes épigénétiques.

a. Cancérogenèse :

- Définir la cancérogenèse.
- Enumérer l'ensemble des facteurs moléculaires et des mécanismes à l'origine des cancers ou tumeurs malignes.
- Décrire le processus de cancérogenèse avec ses caractéristiques communes à la majorité des cancers humains.

- Définir les proto-oncogènes, leurs fonctions et leur conversion en oncogènes.
- Définir les anti-oncogènes ou gènes suppresseurs de tumeurs et leurs rôles dans la cancérogenèse.
- Décrire le processus multi-étapes de la cancérogenèse.
- Préciser les notions de voies de signalisation et de thérapie ciblée.
- Préciser les mécanismes épigénétiques qui contribuent à la cancérogenèse.

b. Marqueurs tumoraux sériques :

- Définir Les marqueurs tumoraux sériques.
- Décrire la cinétique et les caractéristiques d'un marqueur tumoral et l'intérêt de son dosage.
- Lister les principaux marqueurs tumoraux utilisés en pratique couranteen cancérologie.
- Citer les facteurs de variation des marqueurs tumoraux (selon le stade tumoral initial, la thérapeutique, le type et la durée d'évolution, la rechute).

c. Marqueurs tumoraux génétiques :

- Définir un marqueur tumoral génétique.
- Préciser les différentes catégories de gènes pouvant être le siège de mutations potentiellement cancérigènes.
- Préciser les intérêts de rechercher un marqueur tumoral génétique pour le patient et ses apparentés.
- Préciser les méthodes diagnostiques des marqueurs tumoraux génétiques.
- Relier l'identification d'un marqueur tumoral génétique avec les thérapies ciblées.

▪ LES OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT AU LIT DU MALADE :

Les acquisitions pratiques de l'étudiant sont attestées par son maitre de stage ou par le responsable du module, sur un carnet de stage.

Ainsi, l'étudiant doit être capable de :

		A vu	A fait	En simulation
1.	Réaliser un examen de la bouche			
2.	Réaliser l'examen de l'abdomen en précisant la séquence inspection-palpation-percussion- auscultation			
3.	Identifier les neuf quadrants de l'abdomen.			
4.	Reconnaitre à l'inspection une circulation veineuse collatérale, des angiomes stellaires			
5.	Reconnaitre à la palpation de l'abdomen une contracture et une défense			
6.	Mesurer la flèche hépatique en réalisant une palpation et une percussion de l'abdomen.			
7.	Rechercher à la palpation les deux points douloureux (appendiculaire, vésiculaire).			
8.	Reconnaitre à la palpation de l'abdomen une hernie			
9.	Distinguer à la percussion, la matité d'une ascite de celle d'un globe vésical			
10.	Réaliser l'examen de la marge anale et un toucher rectal			
11.	Interpréter les résultats de l'exploration fonctionnelle hépatique			
12.	Reconnaitre sur un ASP des niveaux hydro-aériques et un croissant gazeux inter hépato diaphragmatique			
13.	Réaliser une ponction d'ascite			
14.	Interpréter l'étude du liquide d'ascite			
15.	Rechercher un ictère à l'examen clinique			

II. ORGANES HEMATOPOIETIQUES (10h)

Prérequis :

- Connaitre les bases de l'hématopoïèse.
- Connaitre les bases physiologiques de l'hémostase et de la coagulation.
- Connaitre les bases anatomiques et physiologiques de l'appareil lymphoganglionnaire.

▪ SEMIOLOGIE (8h)

Objectifs : (Les objectifs signalés par un Astérix * sont à réaliser au cours de l'enseignement théorique et du stage clinique)

1- Sémiologie hématologique :

L'étudiant doit être capable de :

- Calculer les indices hématimétriques*.
- Calculer le taux de réticulocytes*.
- Interpréter un hémogramme (les 3 lignées)*.
- Définir l'anémie.
- Identifier le mécanisme de l'anémie.
- Évaluer cliniquement la sévérité de l'anémie*.
- Définir une anémie microcytaire, macrocytaire, normocytaire
- Lier, en se basant sur les signes cliniques et les paramètres hématologiques, l'anémie chronique à ses quatre causes.
- Citer les deux causes des anémies aigues.
- Définir l'hémostase.
- Énumérer les trois temps de l'hémostase.
- Identifier les trois paramètres de l'exploration de l'hémostase primaire
- Identifier les trois paramètres de l'exploration de la coagulation.
- Définir un purpura.
- Décrire les trois aspects d'un purpura.
- Différencier un purpura d'un érythème et d'une télangiectasie.
- Définir une coagulopathie.
- Énumérer les trois circonstances d'apparition des hémorragies par coagulopathie.
- Citer quatre aspects cliniques des hémorragies par coagulopathie.
- Lier, en se basant sur les signes cliniques, les paramètres hématologiques le syndrome hémorragique à ses quatre étiologies.

2- Sémiologie Lympho-Ganglionnaire :

L'étudiant doit être capable de :

- Définir une adénopathie.
- Décrire les caractéristiques sémiologiques d'une adénopathie superficielle.
- Reconnaitre les adénopathies superficielles en précisant leur siège*.
- Rechercher des adénopathies médiastinales devant les signes d'un syndrome cave supérieur.
- Enumérer les trois examens complémentaires à pratiquer devant une adénopathie superficielle.
- Citer au moins quatre causes d'adénopathies (bénigne, maligne).
- Reconnaitre une splénomégalie*
- Décrire les deux techniques de palpation d'une splénomégalie*.
- Classer les splénomégalies*.
- Citer trois diagnostics différentiels d'une splénomégalie.
- Citer les quatre étiologies des splénomégalies en précisant leur mécanisme.

▪ PHYSIOPATHOLOGIE (2h)

- Physiopathologie des troubles de l'hémostase.

▪ LES OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT AU LIT DU MALADE

Les acquisitions pratiques de l'étudiant sont attestées par son maitre de stage ou par le responsable du module, sur un carnet de stage.

Ainsi, l'étudiant doit être capable de :

		A vu	A fait	En simulation
1.	Calculer les indices hématimétriques*.			
2.	Calculer le taux de réticulocytes*.			
3.	Interpréter un hémogramme (les 3 lignées)			
4.	Interpréter un équilibre leucocytaire			
5.	Palper une adénopathie			
6.	Reconnaitre les adénopathies superficielles en précisant leur siège*.			
7.	Reconnaitre une splénomégalie			
8.	Décrire les techniques de palpation d'une splénomégalie			
9.	Typer une splénomégalie			