HAL
open science

Mise en place d'un enseignement dirigé d'Hématologie en DFASM1. Adéquation entre enseignement et objectifs pédagogiques des ECN

Pierre-Yves Dumas

To cite this version:

Pierre-Yves Dumas. Mise en place d'un enseignement dirigé d'Hématologie en DFASM1. Adéquation entre enseignement et objectifs pédagogiques des ECN. Médecine humaine et pathologie. 2017. dumas-01559114

HAL Id: dumas-01559114

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01559114v1

Submitted on 10 Jul 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université de Bordeaux

Centre de Recherches Appliquées en Méthodes Educatives

Année 2017

Mémoire pour l'obtention du

Diplôme d'Université

de Pédagogie des Sciences de la Santé

Présenté et soutenu publiquement

Le 15 juin 2017

Mise en place d'un enseignement dirigé d'Hématologie en DFASM1

Adéquation entre enseignement et objectifs pédagogiques des ECN

Pierre-Yves DUMAS

Né le 8 juillet 1981 à Toulouse

Sous la direction de

Monsieur le Pr. André Quinton

Monsieur le	Pr. Vincent PRALORAN	Juge
Monsieur le	Pr. Gerald MARIT	Juge

Table des matières

Introduction générale **3**

Première partie : Adéquation entre objectifs opérationnels et modalités d'enseignement de l'Hématologie à l'Université de Bordeaux **4**

A. Introduction 4

B. Méthode 7

Analyse des annales ECN 2005 - 2014 7

Analyse de l'enseignement de l'Hématologie au cours des études médicales 7

Analyse de l'enseignement du DFASM1 7

C. Résultats 8

Place de l'Hématologie cellulaire et de l'Hémostase dans les ECN 8

Organisation de l'enseignement de l'Hématologie au cours des DFGSM et DFASM 9

Organisation générale des enseignements au cours du DFASM1 11

D. Discussion 12

Deuxième partie : Projet d'intégration d'un enseignement dirigé d'Hématologie cellulaire et d'Hémostase en DFASM1 ..... **14**

A. Introduction 14

B. Méthode 14

C. Résultats 18

Dossier 1 – Maladie cœliaque compliquée d'une carence en folates et en vitamine K 18

D. Discussion 21

Conclusion **23**

Annexe 1 : UE « Tissu sanguin » du DFGSM2 ..... **24**

Annexe 2 : ME « Cancérologie-Hématologie » du DFASM2 ..... **25**

Annexe 3 : Synthèse des items en lien avec l'Hématologie en DFASM1 ..... **26**

Annexe 4 : Cas cliniques ECN 2005 – 2014 incluant Hématologie et modules du DFASM1 ..... **28**

Annexe 5 : Quatre autres cas cliniques proposés dans la composition de l'ED de DFASM1 ..... **29**

Dossier 2 – Polyarthrite rhumatoïde compliquée d'un syndrome inflammatoire chronique 29

Dossier 3 – Cancer du côlon diagnostiqué dans un contexte d'anémie par carence en Fer 31

Dossier 4 – Sphérocytose diagnostiquée dans un contexte d'hémolyse chronique et lithiase 33

Dossier 5 – Embolie pulmonaire diagnostiquée dans un contexte de myélome 35

Références **38**

Introduction générale

J'ai profité de l'opportunité de rédiger ce mémoire de Diplôme d'Université de Pédagogie des Sciences de la Santé pour faire un point général sur l'enseignement de l'Hématologie à Bordeaux en 2017, et surtout sur son intégration au sein de l'ensemble des enseignements du cursus des diplômes, généraux et approfondis, de formation en sciences médicales (DFGSM et DFASM). Ce mémoire comportera deux parties : un état des lieux de l'adéquation entre objectifs opérationnels du DFASM et modalités d'enseignement de l'Hématologie à l'Université de Bordeaux puis, à l'issue de ce constat, une proposition de projet visant à intégrer un enseignement dirigé (ED) d'Hématologie cellulaire et d'Hémostase en DFASM1.

Première partie : Adéquation entre objectifs opérationnels et modalités d'enseignement de l'Hématologie à l'Université de Bordeaux

A. Introduction

L'Hématologie est une discipline mixte autour de 2 composantes spécifiques : clinique et biologique. Nous subdiviserons arbitrairement le champ de compétences à acquérir par les étudiants en 4 axes : (1) l'Hématologie cellulaire concernera l'enseignement de l'hématopoïèse normale et des anomalies de la numération formule sanguine qui sont susceptibles de s'y rattacher dans l'enseignement de la nosologie ; (2) l'Hématologie oncologique concernera l'enseignement des pathologies néoplasiques et apparentées ; (3) l'Hémostase concernera l'enseignement de la physiologie de l'Hémostase primaire et des voies de la coagulation, des pathologies associées et des thérapeutiques antiagrégantes et anticoagulantes ; enfin, (4) l'Hématologie transfusionnelle concernera les enseignements relatifs aux produits dérivés du sang et aux risques associés.

Ce mémoire est né de deux constatations : la première est que l'enseignement de l'Hématologie impose l'étroite intrication de deux raisonnements, clinique et biologique. La seconde, issue de la précédente, est la grande transversalité de la discipline, principalement à travers l'Hématologie cellulaire et l'Hémostase.

Les représentations mentales liées à l'Hématologie naissent tôt dans l'esprit des étudiants, au cours des enseignements de DFGSM1 (ex-P1) et de DFGSM2 (ex-P2), et ces représentations vont conditionner l'apprentissage ultérieur de la discipline. A ce titre, l'apprentissage du raisonnement clinico-biologique au sein du module d'enseignement (ME) « Cancérologie-Hématologie » du DFASM2 (ex-D3) est rendu nettement plus fluide lorsque l'enseignement contextualisé du DFGSM2 (ex-P2) a permis d'intégrer le processus d'hématopoïèse normale et les mécanismes physiopathologiques spécifiques à la discipline. Un parallèle peut être fait, ici, avec la neurologie, dont les spécificités syndromiques ne peuvent être appréhendées et retenues que si la neuro-anatomie a été préalablement parfaitement intégrée.

Les objectifs de l'enseignement de l'Hématologie incluent :

- Les objectifs intermédiaires du DFGSM2 (ex-P2), selon le libellé du livret d'enseignement de l'université,[1] visent à :

  (1) *faire acquérir les notions essentielles de physiologie, de physiopathologie et de sémiologie*

  (2) *connaître les signes cliniques et biologiques révélateurs de troubles hématologiques dans les divers syndromes hématologiques*

  (3) *acquérir les bases d'une démarche diagnostique rationnelle en Hématologie*

- Les objectifs intermédiaires du DFASM2 (ex-D3) se trouvent principalement au sein des UE suivantes, selon le libellé de l'arrêté du 8 avril 2013,[2] relatif au régime des études en vue du premier et du deuxième cycle des études médicales :

UE7 « Inflammation – Immunopathologie – Poumon – Sang » : *L'étudiant doit connaître les grands mécanismes immunopathologiques et les principales affections mettant en jeu une réaction inflammatoire, allergique, dysimmunitaire ou fibrosante. Il doit connaître la prise en charge diagnostique et thérapeutique des affections les plus courantes. Il doit connaître les problèmes posés par les affections plus rares et participer à leur surveillance au long cours ainsi qu'à celle des transplantations d'organes. L'étudiant doit connaître les affections pulmonaires et sanguines citées.*

Cette UE contient la plupart des enseignements relatifs à l'Hématologie cellulaire et à l'Hémostase.

UE9 « Cancérologie – Onco – Hématologie » : *L'étudiant doit connaître les stratégies de prévention, de dépistage, de diagnostic des principales tumeurs bénignes et malignes, les moyens thérapeutiques et pour les tumeurs les plus fréquentes (sein, colon-rectum, poumon, prostate) les stratégies thérapeutiques, afin de participer à la décision thérapeutique multidisciplinaire et à la prise en charge du malade à tous les stades de sa maladie. Il doit également apprendre à intégrer dans sa pratique les dimensions curatives et palliatives des traitements et des soins.*

Cette UE contient l'ensemble des enseignements relatifs à l'Hématologie oncologique.

UE10 « Bon usage du médicament et des thérapeutiques médicamenteuses » : ce module contient l'item 325 relatif à l'enseignement de l'Hématologie transfusionnelle et l'item 326 relatif à la prescription et la surveillance des antithrombotiques.

Au final, entre la deuxième année du DFGSM (ex-P2) et la seconde année du DFASM (ex-D3), les étudiants ont deux années, DFGSM3 (ex-D1) et DFASM1 (ex-D2), sans enseignement relatif à l'Hématologie en dehors d'un module complémentaire de 4 heures, facultatif, intitulé « Stratégie des examens de laboratoire en Hématologie ». Cela semble normal, il n'est pas envisageable de renouveler chaque année l'ensemble des enseignements. Néanmoins le DFASM1 contient 30% du programme des ECN, il était donc intéressant d'analyser objectivement la transversalité de l'Hématologie aux ECN et les enseignements du DFASM1 (ex-D2), afin de voir si cette première année de DFASM pouvait nécessiter d'introduire des connaissances en Hématologie qui sont actuellement enseignées l'année suivante, en DFASM2 (ex-D3).

Cette première partie du travail a donc pour objectif d'analyser les cas cliniques des ECN de ces 10 dernières années afin de déterminer de manière objective la place occupée par l'Hématologie dans l'examen de certification ultime des deux premiers cycles d'études médicales. Dans un deuxième temps, nous analyserons les objectifs intermédiaires du DFASM1 (ex-D2), qui comprend un tiers du programme des ECN, pour déterminer si certains enseignements sont susceptibles de requérir des connaissances particulières en Hématologie.

B. Méthode

Analyse des annales ECN 2005 - 2014

Dans le cadre de ce mémoire, l'évaluation certificative de l'ECN, sanctionnant la fin du second cycle des études médicales a été considérée comme le « gold standard » des connaissances à acquérir par un étudiant. Les annales des ECN de 2005 à 2014 ont été analysées,[3] selon les modalités suivantes :

- **un dossier** a été considéré comme **majoritairement hématologique**
  - ✓ lorsque plus de 30% des questions concernaient directement un item enseigné dans le ME Cancérologie-Hématologie du DFASM2 (ex-D3), ou bien,
  - ✓ comme **incluant des données hémato-biologiques** à partir du moment où l'énoncé ou le libellé des questions incluaient des paramètres hématologiques ou un bilan de coagulation, à l'exclusion des paramètres issus de l'analyse des ponctions pleurales, des ponctions lombaires ou des examens cytologiques urinaires.
- **une question** a été considérée comme relevant de l'Hématologie lorsqu'elle intégrait des notions d'Hématologie clinique ou biologique enseignées dans le ME Cancérologie-Hématologie du DFASM2 (ex-D3).

Analyse de l'enseignement de l'Hématologie au cours des études médicales

Pour cette partie, l'ensemble des « livrets d'enseignement »[1] du DFGSM1 (ex-P1) au DFASM3 (ex-D4) et le « livret du parcours recherche des UER »[1] de l'Université de Bordeaux, année 2016-2017, ont été analysés. Chaque enseignement en lien avec l'Hématologie a été relevé.

Analyse de l'enseignement du DFASM1

Pour cette partie, le « livret d'enseignement »[1] du DFASM1 (ex-D2), année 2016-2017, a été analysé. Chaque item nécessitant des connaissances en Hématologie a été relevé.

C. Résultats

Place de l'Hématologie cellulaire et de l'Hémostase dans les ECN

Afin d'avoir des arguments objectifs sur la place de l'Hématologie dans les ECN les annales des 10 dernières années ont été analysées (2005-2014) couvrant deux périodes de programmes différentes (avant et après 2013). Néanmoins, le programme post-2013 d'Hématologie est quasiment inchangé (ajouts d'enseignement sur l'amylose, la thrombocytémie essentielle et la leucémie myéloïde chronique). Sur les 90 cas cliniques, LCA exclues, de ces 10 ans d'annales :

- **5 dossiers cliniques (5,5%) étaient des dossiers majoritairement hématologiques**, donc en moyenne un dossier tous les deux ans, sans préjuger de la spécificité de la maladie sous-jacente :

  2006 : Syndrome d'Evans sur lupus

  2007 : Anémie par carence martiale sur cancer du colon

  2008 : Myélome multiple compliqué d'une embolie pulmonaire

  2009 : Anémie par carence martiale puis thalassémie hétérozygote

  2013 : Amylose AL

- **10 questions (au sein de 8 cas) se rapportaient directement à de l'Hématologie clinique ou biologique**, donc en moyenne une question par an à intégrer au raisonnement :

  2005 : Dépistage de drépanocytose

  2006 : Anémie carencielle mixte fer - folates au diagnostic d'une maladie cœliaque

  2007 : Anémie - thrombopénie au diagnostic d'un paludisme

  2008 : Hémogramme chez un enfant de 5 mois avec pyélonéphrite aiguë

  2009 : Transfusion

  2011 : Epistaxis par surdosage en AVK

  2012 : Hémogramme chez un enfant de 5 mois avec carences/maltraitance

  2013 : Microangiopathie thrombotique au cours d'une prééclampsie

- 39 bilans biologiques **incluaient des données hémato-biologiques** nécessaires au raisonnement. La très grande majorité étaient des hémogrammes et quelques bilans d'hémostase, donc en moyenne 4 bilans biologiques hématologiques par an, quasiment un cas clinique sur deux.

Au final, en incluant les cas majoritairement hématologiques, les questions spécifiques d'Hématologie clinique ou biologique et les examens d'Hématologie biologique nécessaires au raisonnement pour d'autres questions : 44,5% des dossiers ECN sur les 10 dernières années incluaient de l'Hématologie dans leur raisonnement. La transversalité de la discipline est donc objectivement établie au sein des ECN, principalement à travers le prisme de l'interprétation d'hémogrammes mais aussi à travers l'Hémostase et les anticoagulants. La place de l'Hématologie oncologique est anecdotique : un myélome en 10 ans.

Organisation de l'enseignement de l'Hématologie au cours des DFGSM et DFASM

En DFGSM1 (ex-P1), l'UE2B « La cellule et les tissus » est coordonnée par le Pr. Merlio. Le volume d'enseignement est de 30 heures de cours et 4 heures d'ED. Au sein du chapitre « Structure et fonctions des tissus fondamentaux et de la reproduction », il existe 2 heures d'enseignements intitulées « L'hématopoïèse et le tissu sanguin ».

En DFGSM2 (ex-P2), l'UE « Tissu sanguin » est coordonnée par le Pr. Praloran. Le volume d'enseignement est de 34 heures de cours, 4 heures d'ED et 2 heures de travaux pratiques d'Histologie par examen sur lames (TP). Les objectifs intermédiaires de cette UE relèvent de l'acquisition des bases de la compréhension d'une situation clinico-biologique en Hématologie, afin de préparer les étudiants à l'étude des pathologies abordées en DFASM2 (ex-D3). Le référentiel de cours est national, rédigé par des enseignants spécialisés sous l'égide de la Société Française d'Hématologie, dont la lecture est recommandée aux étudiants. La présence aux ED est obligatoire et il existe un contrôle continu avant chaque séance, imposant la lecture préalable des cours ou des documents conseillés. Les TP obligatoires comprennent une observation au microscope de préparations histologiques. Un glossaire d'Hématologie est disponible sur Apprentoile. Les modalités d'examen sont basées sur des cas cliniques avec QCM et QROC. Le programme détaillé est disponible en Annexe 1.

En DFASM2 (ex-D3), le Module d'Enseignement (ME) « Cancérologie-Hématologie » est coordonnée par les Prs. Ravaud et Marit. Le volume d'enseignement spécifique à l'Hématologie est de 24 heures. Les objectifs intermédiaires de ce ME sont ceux du programme 2ème cycle, modifiés en date du 8 avril 2013 [2] : « *Diagnostiquer et identifier les situations d'urgence, planifier leur prise en charge, argumenter l'attitude thérapeutique, planifier le suivi et finalement décrire les principes de la prise en charge au long cours* ». L'ouvrage de référence est le « Référentiel du collège des enseignants d'Hématologie de la SFH, Réussir les ECN, Elsevier-Masson ». Les modalités d'examen sont basées sur des contrôles continus et finalement des cas cliniques type SIDES et des QCM. Le programme détaillé est disponible en Annexe 2.

En DFASM3 (ex-D4), le ME « Thérapeutique » est coordonné par les Prs. Bannwarth et Molimard. Il comporte deux items en lien avec l'Hématologie : l'item 178 Transfusion sanguine et produits dérivés du sang : indications, complications – Hémovigilance et l'item 182 Accidents des anticoagulants.

Ces enseignements sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Enseignements d'Hématologie au cours des études médicales à Bordeaux		
PACES	UE « L'hématopoïèse et le tissu sanguin »	*2 heures*
DFGSM2	UE « Tissu sanguin »	*34 heures*
DFGSM3	Pas d'enseignement d'hématologie	-
DFASM1	Pas d'enseignement d'hématologie	-
DFASM2	ME « Cancérologie-Hématologie »	*24 heures*
DFASM3	ME « Thérapeutique »	*4 heures*

Organisation générale des enseignements au cours du DFASM1

L'enseignement du DFASM1 (ex-D2) comporte les ME (1) « Appareil locomoteur, Dépendance » intégrant, entre autres, les pathologies rhumatologiques entrainant des inflammations chroniques ; (2) « Cardiovasculaire et thoracique » intégrant, entre autres, les pathologies thromboemboliques ; et enfin (3) « Hépato-gastro-entérologie, Endocrinologie, Métabolisme » intégrant des pathologies digestives inflammatoires chroniques, des causes de malabsorption, des causes de saignements chroniques et un item « ictère » devant aborder à titre de diagnostic différentiel, les anémies hémolytiques. L'Annexe 3 comporte une synthèse des items en lien avec l'Hématologie au sein des ME du DFASM1.

L'Hématologie cellulaire est le premier vecteur de transversalité entre Hématologie et DFASM1 (ex-D2), à travers :

(1) **les anémies** ; inflammatoires (rhumatismes inflammatoires), par carences martiales et vitaminiques (tumeurs du tube digestif ou maladies inflammatoires de l'intestin), hémolytiques (diagnostic différentiel des ictères d'origine hépatobiliaire)

(2) **les thrombopénies** avec les hémorragies digestives, méningées et épistaxis

(3) **les hypereosinophilies** avec les deux items d'hypersensibilité, mais aussi **syndrome mononucléosique** et angines, **adénopathies/splénomégalies** et opacités médiastinales, **polyglobulie** et insuffisance respiratoire chronique, **myélome** et hypercalcémie.

Enfin, **l'Hémostase** présente des liens étroits avec les enseignements du module Cardiovasculaire et Thoracique : items 150 et 224 ; mais aussi avec les enseignements du module Hépato-gastro-entérologie, Endocrinologie, Métabolisme : item 276 ; et enfin avec les enseignements du module Appareil Locomoteur, Dépendance : item 116 (Annexe 3).

Pour illustrer cela, parmi les 90 dossiers représentant 10 ans d'annales, 35% des cas cliniques comportant de l'Hématologie se rapportent directement à des enseignements du DFASM1 (ex-D2). Ces cas sont décrits en Annexe 4.

D. Discussion

Cette première partie de notre mémoire démontre donc que l'Hématologie cellulaire et l'Hémostase sur leurs versants cliniques et biologiques sont présents dans près de la moitié des cas cliniques soumis aux ECN entre 2005 et 2014. Inversement, l'Hématologie oncologique est une grande absente.

Le dernier rapport de l'Igas et de l'Igaenr,[4] publié en Août 2016, intitulé « Organisation des stages des étudiants de 2ème cycle de médecine dans les établissements de santé » pointe un profond dysfonctionnement au sein du deuxième cycle. Il est dit « parasité », selon les propres termes des rédacteurs du rapport, par les ECN ; particulièrement le DFASM3 qui voit enseignements et stages bousculés pas ces épreuves. Ceci sans compter les conséquences du doublement du *numerus clausus* en 15 ans, qui s'est directement répercuté sur le fonctionnement des universités, sur le flux des étudiants accueillis dans les services des CHU et sur leur encadrement. Ce dernier devient particulièrement hétérogène à l'échelle française puisque le ratio « étudiants/PUPH+MCUPH » va de 2,62 (Paris VI) à 7,77 (Lille 2), pour mémoire Bordeaux est à 5,66. Enfin, dans le cadre des enseignements « au lit du malade », le ratio « étudiants/PUPH+MCUPH+PH » va de 1,6 (Paris V) à 4,60 (Amiens), pour mémoire Bordeaux est à 3,26.

In fine, les ECN diminuent la qualité des enseignements de la dernière année de 2ème cycle et les objectifs pédagogiques ne sont pas réellement corrélés aux modalités d'évaluations. En effet, il semblerait que 20% des questions relèvent d'un niveau de troisième cycle,[5] dérive secondaire au manque de précision dans la rédaction des objectifs pédagogiques relatifs à chaque item. De plus, la rédaction des objectifs généraux des ECN est assez inadaptée : « Argumenter l'attitude... » et « Décrire... » restent peu compatibles avec les ECN informatisés ou l'argumentation et la description se limitent aux QCM.

Dans ce contexte, l'enseignement de l'Hématologie se partage entre le DFGSM2 (ex-P2) et le DFASM2 (ex-D3) et il est primordial de noter que plus du tiers des cas cliniques des ECN nécessitant des connaissances en Hématologie sont des cas issus des modules de rhumatologie, cardiologie et gastroentérologie, enseignés en DFASM1 (ex-D2). Il existe donc

un paradoxe à priver les étudiants des liens qu'ils pourraient faire entre ces enseignements, sur la base uniquement des enseignements d'Hématologie du DFGSM2 (ex-P2), deux ans auparavant. En effet, l'intégration des connaissances relatives à ces modules (Rhumatologie, Cardiologie et Gastroentérologie pour les plus emblématiques) nécessite une assimilation de l'Hématologie cellulaire et de l'Hémostase, qui ne sont enseignée que l'année suivante, en DFASM2 (ex-D3).

Nous pensons qu'il serait judicieux de prévoir un enseignement, intégré au DFASM1 (ex-D2), pour revoir les grands principes de l'Hématologie cellulaire et de l'Hémostase. Nous proposons que cet enseignement se fasse sous forme d'un ED avec rappels théoriques au cours duquel seraient vus des cas cliniques en lien direct avec les pathologies abordées dans les trois grands modules de cette première année de DFASM. Cet ED aura pour objectif d'aborder les grands syndromes clinico-biologiques d'Hématologie cellulaire et d'Hémostase, et il pourrait éventuellement permettre de diminuer le volume horaire des enseignements du DFASM2 (ex-D3). Nous allons développer ce projet dans la seconde partie de ce mémoire.

Deuxième partie : Projet d'intégration d'un enseignement dirigé d'Hématologie cellulaire et d'Hémostase en DFASM1

A. Introduction

Au terme de la première partie de ce travail nous avons décidé de construire un projet pédagogique dont l'objectif est de donner aux étudiants les clés d'un raisonnement hématologique intégré dans les grands modules de DFASM1 (ex-D2). Notre proposition est celle d'un enseignement dirigé (ED), sous forme de cas cliniques, permettant d'introduire des rappels de cours reposant sur les enseignements du DFGSM2 (ex-P2) et renvoyant à l'ouvrage de référence de la SFH (Référentiel du collège des enseignants d'Hématologie et de la SFH, Réussir les ECN, Elsevier-Masson).

B. Méthode

Ce projet pédagogique a été construit selon les principes généraux d'un enseignement contextualisé. Il s'agira donc de mettre les étudiants devant des situations pratiques issues des modules traitant de Rhumatologie, Cardiologie et Hépato-gastroentérologie. Les modalités pédagogiques consisteront en un ED par apprentissage au raisonnement clinico-biologique, avec 5 dossiers de 3 à 4 questions sur 3 heures.

Nous avons fait le choix de 4 items qui seront abordés au cours de cet enseignement, sur la base des éléments les plus transversaux observés dans l'analyse de la première partie :

- Item 208 Hémogramme chez l'adulte : indications et interprétation
- Item 209 Anémie de l'adulte
- Item 224 Thrombose veineuse profonde et embolie pulmonaire
- Item 326 Prescription et surveillance d'un traitement anti-thrombotique

Les dossiers feront raisonner sur 5 cas :

- un permettant d'aborder l'anémie par carence en folates
- un permettant d'aborder l'anémie inflammatoire

- un permettant d'aborder l'anémie par carence en fer
- un permettant d'aborder les anémies hémolytiques
- un permettant d'aborder le myélome et la maladie thromboembolique, donc la prescription des antithrombotiques

L'ensemble de ces cas permettront, par ailleurs, de balayer l'ensemble des grandes anomalies de l'hémogramme et des situations dans lesquelles les étudiants seront susceptibles de les retrouver. Un résumé des dossiers est disponible dans le tableau ci-dessous.

	Disciplines			
	Hématologie	**Rhumatologie**	**Gastroentérologie**	**Cardiologie**
Dossier 1	Anémie carencielle Folates	-	Maladie cœliaque	-
Dossier 2	Anémie inflammatoire	Polyarthrite rhumatoïde	-	-
Dossier 3	Anémie carencielle Fer	-	Cancer colique	-
Dossier 4	Anémie hémolytique	-	Ictère Lithiase biliaire	-
Dossier 5	Myélome Antithrombotiques	Lombalgies	-	Thrombose

Les objectifs opérationnels de cet enseignement sont les suivants :

(1) Diagnostiquer et décrire les principes de la prise en charge au long cours des anémies inflammatoires, anémie par carence en Fer, anémies par carence vitaminiques et anémies hémolytiques.

(2) Diagnostiquer et décrire les principes de la prise en charge au long cours d'une maladie thromboembolique.

Les modalités d'organisation de cet enseignement sont à discuter. Si on fait une analogie avec les ED organisés en sémiologie pratique en DFGSM3 :

- Sur la base d'une promotion de 400 étudiants, avec un maximum de 25 étudiants par groupe d'ED, on obtient 16 groupes de 25 étudiants
- La première heure pourrait être consacrée à un travail en groupe de 5 étudiants
- Les deux heures suivantes seraient consacrées à la restitution de leurs éléments de réflexion avec un enseignant guidant l'intégration des différentes anomalies clinico biologiques pour une vision globale du dossier.
- Cette deuxième partie serait associée à des rappels de cours théoriques, abordés selon l'évolution des discussions.

Cet ED de raisonnement nécessitera une préparation par les étudiants, à travers la lecture des chapitres correspondants du référentiel de la SFH afin de participer à ces enseignements dirigés selon la dynamique suivante :

		Etudiants observateurs	Etudiants acteurs
Dossier 1	**Enseignant**	Tableau de malaises atypiques à répétition avec anémie	Raisonnement devant une anémie macrocytaire
	Etudiants	**Commenter** la NFS, le bilan de malabsorption	**Intégrer** les anomalies hématologiques à la malabsorption
Dossier 2	**Enseignant**	Tableau d'arthrite du genou gauche	Raisonnement devant une anémie microcytaire
	Etudiants	**Commenter** le bilan biologique et radiologique	**Intégrer** les autres anomalies de la NFS au syndrome inflammatoire et leurs diagnostics différentiels
Dossier 3	**Enseignant**	Tableau de femme en surpoids, tabagique	Raisonnement devant une anémie microcytaire
	Etudiants	**Commenter** le bilan biologique et les causes de dyspnée	**Intégrer** les autres anomalies de la NFS à la carence en fer et leurs diagnostics différentiels
Dossier 4	**Enseignant**	Tableau de femme jeune avec lithiase, sans facteur de risque	Raisonnement devant une hyperbilirubinémie
	Etudiants	**Commenter** le bilan biologique et les éléments du tableau clinique	**Intégrer** les anomalies hématologiques et hépato biliaires pour évoquer un diagnostic
Dossier 5	**Enseignant**	Tableau de myélome compliqué d'une hypercalcémie	Raisonner devant un tableau d'embolie pulmonaire
	Etudiants	**Commenter** le bilan clinicobiologique et prévoir les examens urgents	**Intégrer** les indications et modalités de prescription des anticoagulants

C. Résultats

Cinq cas cliniques sont proposés pour cet ED, un décrit ci-dessous à titre d'exemple, les 4 autres sont en Annexe 5.

Dossier 1 – Maladie cœliaque compliquée d'une carence en folates et en vitamine K

Mr V. est âgé de 27 ans et est hospitalisé dans les suites d'un malaise accompagné de contracture des mains et d'une gêne respiratoire durant 15 min survenue sur la voie publique. L'anamnèse retrouve qu'il s'agit du 3ème épisode de ce type en 6 mois. Il existe par ailleurs une fatigabilité excessive à l'effort, un essoufflement, une anorexie et un amaigrissement non volontaire de 4 kg en 6 mois (68 à 64 kg pour 1,78 m). Il signale la présence, depuis plusieurs années, de vagues douleurs abdominales associées à des ballonnements, des flatulences et l'émission de selles molles, parfois pâteuses. L'examen clinique note une pâleur cutanéomuqueuse. Le reste de l'examen est normal.

Le bilan biologique amené par le malade retrouve les résultats suivants :

- Hémoglobine 8,7 g/dL, VGM 110 μ^3, Ht 30%
- Globules blancs 6,3 G/L, plaquettes 350 G/L
- Ionogramme sanguin normal, TP 60%, protidémie 60 g/L

1. A quels syndromes cliniques et/ou biologiques rattachez-vous les données apportées par l'interrogatoire et l'examen clinique du malade ? Justifiez votre réponse.

- Syndrome anémique : fatigabilité excessive à l'effort, dyspnée, pâleur cutanéomuqueuse
- Hypocalcémie : contractures transitoires des mains
- Syndrome de malabsorption : amaigrissement, douleurs abdominales, ballonnements, flatulences, selles molles

❶ ***Rappel sur le syndrome anémique clinique***

2. Devant ces résultats, quels examens demandez-vous ? Justifiez.

Réticulocytes explorant l'anémie macrocytaire

Bilan de malabsorption : Cholestérolémie, Electrophorèse des protéines sériques, folates et vitamine B12, analyse des selles à la recherche d'une stéatorrhée, fer, ferritine

Bilan de carence en vitamine D : vitamine D, phosphatases alcalines et bilan hépatique, calcémie et calciurie

❷ ***Rappel sur la conduite à tenir devant une anémie macrocytaire***

Le bilan biologique que vous avez demandé retrouve les résultats suivants :

- Cholestérolémie 3 mM/L (4 < N < 6)
- Calcémie 1,85 mmol/L (2 < N < 2,6)
- Calciurie sur 3 jours consécutifs entre 1,20 et 1,55 mmol/24 heures (2 < N < 6,2)
- Phosphatases alcalines 68 UI/L (N < 35), gamma GT 22 UI/L (N < 40 UI/L)
- Folates 1 ng/mL (2,4 <N< 17,5), vitamine B12 sérique 400 pg/mL (200 < N < 500)
- Electrophorèse des protéines sériques : albumine 35 g/L, gammaglobulines 10 g/L, taux normal des immunoglobulines G, A et M sériques
- Fer et ferritine normaux
- Réticulocytes : 40 G/L
- Analyse de selles : présence de graisses

Devant ce contexte de malabsorption, vous faites réaliser une endoscopie œsogastroduodénale. L'examen macroscopique retrouve un aspect en mosaïque au niveau du 2ème duodénum. L'examen microscopique des 4 biopsies pratiquées à ce niveau montrent toutes une atrophie villositaire totale de l'épithélium, associée à un allongement des cryptes, une augmentation du nombre des mitoses et un infiltrat lymphocytaire épithélial.

3. Interprétez les résultats des examens biologiques

- Anémie par carence en folates : macrocytose, vitamine B12 normale (fonction iléale conservée), carence en folates par atrophie villositaire localisée au niveau du grêle proximal
- Dénutrition : hypoalbuminémie, hypocholestérolémie

- Hypovitaminose D : hypocalcémie, hypocalciurie, troubles de la résorption osseuse (augmentation des PAL osseuses et gamma GT normales)
- Hypovitaminose K : TP abaissé par trouble de l'absorption des vitamines liposolubles

❸ ***Rappel sur les anémies par carences en folates et vitamine B12***

❹ ***Rappel sur la carence en vitamine K et les causes de baisse du TP***

4. Devant les résultats de l'endoscopie avec biopsies duodénales, quel diagnostic vous apparaît le plus probable ? Comment confirmez-vous ce diagnostic ?

Maladie cœliaque/intolérance au gluten

Recherche d'anticorps anti-endomysium

Recherche d'anticorps anti-transglutaminase de type IgA

D. Discussion

Si la première partie de ce mémoire visait à démontrer que l'Hématologie cellulaire et l'Hémostase sont des disciplines transversales, s'intégrant à de nombreux items des ECN, la seconde partie avait pour but de construire un enseignement avec l'objectif simple de fournir aux étudiants les outils nécessaires à intégrer l'Hématologie cellulaire et l'Hémostase dans leur apprentissage des items relatifs à la rhumatologie, à la gastroentérologie et aux enseignements relatifs à l'appareil cardiovasculaire.

La première année de DFASM (ex-D2) comporte des enseignements relatifs aux ECN qui mobilise des connaissances d'Hématologie cellulaire et d'Hémostase qui sont enseignés l'année suivante, majoritairement au sein des modules de rhumatologie, cardiologie et gastroentérologie. Ce paradoxe pourrait être évité en intégrant simplement un ED au sein du DFASM1, abordant uniquement les concepts nécessaires et suffisants.

Nous proposons donc un enseignement de 3 heures permettant de revoir de nombreux concepts, principalement autours des anémies (*clinique, carence en fer, carence en folates, carence en vitamine B12, anémie inflammatoire, anémie normochrome normocytaire, interprétation des réticulocytes, anémie hémolytique, anomalies membranaires, enzymatiques, hémoglobinopathies),* de l'Hémostase *(carence en vitamine K, causes de baisse du TP, triade de Virchow, anticoagulants, thrombopénie induite à l'héparine)* et des autres anomalies de l'hémogramme associés à un contexte inflammatoire *(hyperleucocytose à PNN, monocytose, thrombocytoses)*.

Néanmoins, cet ED est prévu pour 3 heures, volume horaire nécessaire et suffisant pour les notions abordées, mais représentant 48 heures d'enseignement. L'objectif étant de former les étudiants au début du DFASM1, cela représente un volume horaire non négligeable sur un court délai (2 à 3 mois maximum pour toute une promotion) soit 4 à 6 heures d'enseignement en *sus* des enseignements de DFGSM2 et DFASM2.

L'autre option qui pourrait être envisagée serait un enseignement en « e-learning ». Même si ces enseignements ont actuellement la préférence des universités en raison d'un

programme déjà chargé, il présente l'inconvénient d'annuler les intéractions avec les étudiants. Le point positif est que ces ED pourraient être « enregistrés » en présence d'autres spécialistes : rhumatologues, cardiologues et gastroentérologues, en association avec les hématologues, formant de véritables binômes qui auraient l'avantage de rendre les cas plus vivants, donc vraisemblablement plus intéressants pour les étudiants, surtout pour des étudiants de DFASM1 qui n'ont qu'une vision très parcellaire de la pratique quotidienne.

Ces propositions pourraient être soumises aux autorités compétentes et débuter, le cas échéant, en novembre 2018. Cet enseignement sera vraisemblablement envisagé sous forme de « e-learning » sur Formatoile au vu des difficultés à envisager de rajouter des heures de cours à une programme déjà chargé.

Conclusion

Après avoir démontré dans la première partie de ce travail que l'Hématologie cellulaire et l'Hémostase sont des piliers de la transversalité aux ECN depuis 10 ans, il nous est apparu que l'intégration des connaissances relatives à l'enseignement du DFASM1 nécessitait une assimilation de l'Hématologie cellulaire et de l'Hémostase qui étaient enseignés en DFASM2.

Ce mémoire a donc été l'occasion de proposer la mise en place d'un ED avec rappels théoriques au cours duquel seront vus des cas cliniques en lien direct avec les pathologies abordées dans les trois grands modules de DFASM1. Cet enseignement permettra de revoir des concepts autour des anémies, de l'Hémostase et des autres anomalies de l'hémogramme associés à un contexte inflammatoire.

Annexe 1 : UE « Tissu sanguin » du DFGSM2

Hémostase (10h)

- Physiologie de l'Hémostase
- Exploration de l'Hémostase : tests, techniques, intérêt
- Sémiologie des syndromes hémorragiques
- Thromboses artérielles et veineuses : physiopathologie, exploration biologique
- Bases pharmacologiques des traitements antiagrégants et anticoagulants

Hématologie cellulaire et introduction à l'Hématologie oncologique (20h)

- Hématopoïèse normale : biologie cellulaire et histologie fonctionnelle
- L'hémogramme normal et pathologique
- Physiologie de l'érythropoïèse et de l'hémolyse
- Anémies : pathogénie, sémiologie, exploration et classification
- Sémiologie des anomalies leuco-plaquettaires
- Polyglobulie et syndrome tumoral
- Généralités sur les hémopathies malignes
- Examens complémentaires en Hématologie
- Bases pharmacologiques des traitements anti-tumoraux

Hémobiologie et transfusion (4h)

- Les produits sanguins labiles et les médicaments dérivés du sang : du don au produit
- La chaîne transfusionnelle et l'hémovigilance

Synthèse des cours et questions/réponses (2h)

TP d'Histologie (2h)

ED d'Hémostase (2h)

ED d'Hématologie cellulaire (2h)

Annexe 2 : ME « Cancérologie-Hématologie » du DFASM2

N° 208 Hémogramme chez l'adulte : indications et interprétation (2h)

N° 209 Anémie de l'adulte (1h)

N° 210 Thrombopénie de l'adulte (1h)

N° 211 Purpura de l'adulte (1h)

N° 212 Syndrome hémorragique d'origine hématologique (2h)

N° 213 Syndrome mononucléosique (1h)

N° 214 Éosinophilie (1h)

N° 215 Pathologie du fer chez l'adulte (carence martiale) (1h)

N° 216 Adénopathie superficielle de l'adulte (1h)

N° 224 Thrombose veineuse profonde et embolie pulmonaire (1h)

N° 272 Splénomégalie (2h)

N° 293 Agranulocytose (1h)

N° 312 Leucémies aiguës (1h)

N° 313 Syndromes myélodysplasiques (2h)

N° 314 Syndromes myéloprolifératifs (1h)

N° 315 Leucémies lymphoïdes chroniques (1h)

N° 316 Lymphomes malins (1h)

N° 317 Myélome multiple des os (2h)

N° 326 Prescription et surveillance d'un traitement antithrombotiques (1h)

Au final l'enseignement d'Hématologie représente 24 heures sur les 60 heures du ME « Cancérologie-Hématologie » complet. Les items 208 « Hémogramme chez l'adulte : indications et interprétation » et 272 « Splénomégalie » sont enseignés sous forme de cas cliniques exclusivement.

Annexe 3 : Synthèse des items en lien avec l'Hématologie en DFASM1

ME : Appareil Locomoteur, Dépendance

Rhumatologie

N° 92 – 93 Rachialgies – Radiculalgies : conduite diagnostique

N° 181 Réaction inflammatoire : Aspects biologiques et cliniques, conduite à tenir

N° 191 Maladie de Horton et Pseudo-polyarthrite rhizomélique

N° 192 Polyarthrite rhumatoïde

N° 194 Arthropathies microcristallines

N° 193 Spondylarthrites

N° 198 Biothérapie et thérapies ciblées

N° 319 Hypercalcémie

Orthopédie – Traumatologie

Handicap – Dépendance

ME : Neuro-Psycho-Sensorielle

Médecine générale

Chirurgie maxillo-faciale

Ophtalmologie

ORL

N° 85 Epistaxis

N° 146 Angines de l'adulte et de l'enfant et rhinopharyngites de l'enfant

N° 216 Adénopathie superficielle de l'adulte et de l'enfant

Neurochirurgie

N° 336 Hémorragie méningée

Psychiatrie

ME : Cardiovasculaire et Thoracique

Cardiologie

N° 224 Thrombose veineuse profonde et embolie pulmonaire

N° 150 Surveillance des porteurs de valve et de prothèse vasculaire

N° 224 – 326 Traitements anticoagulants et maladies vasculaires

Pneumologie

N° 155 Tuberculose de l'adulte et de l'enfant

N° 182 Hypersensibilité et Allergie chez l'enfant et l'adulte

N° 184 Hypersensibilité et Allergie respiratoire chez l'enfant et chez l'adulte

N° 224 Thrombose veineuse profonde et embolie pulmonaire

N° 203 Opacités et masses intra-thoraciques chez l'enfant et chez l'adulte

N° 204 Insuffisance respiratoire chronique

ME : Hépato-gastro-entérologie, Endocrinologie, Métabolisme

N° 279 Maladie de Crohn et recto-colite hémorragique

N° 298 Tumeurs du colon et du rectum

N° 300 Tumeurs de l'estomac

N° 301 Tumeurs du foie, primitives et secondaires

N° 350 Hémorragie digestive

N° 276 Cirrhose et complications

N° 215 Hémochromatose

N° 274 Lithiase biliaire et complications

N° 269 Ulcère gastrique et duodénal, Gastrite

N° 273 Hépatomégalie et masse abdominale

N° 275 Ictère

N° 242 Adénome hypophysaire

N° 241 Hypothyroïdie

N° 266 Hypercalcémie

Annexe 4 : Cas cliniques ECN 2005 – 2014 incluant Hématologie et modules du DFASM1

2005 : Hémogramme pour cas clinique de rhumatologie
Hémogramme pour syndrome occlusif
Hémogramme pour Insuffisance Surrénalienne

2006 : Anémie carencielle mixte (fer et folates) secondaire à une maladie cœliaque
Lupus compliqué d'un syndrome d'Evans

2007 : Anémie par carence martiale apparenté à un cancer du colon

2008 : Hémogramme pour chondrocalcinose

2009 : Anémie secondaire à un méléna dans un contexte de surdosage en AVK
Anémie par carence martiale, contexte d'endoscopie digestive

2011 : Epistaxis/surdosage AVK, contexte de tumeur nasale

2012 : Hyperleucocytose à PNN, contexte de pancréatite aiguë

2013 : Hémogramme pour syndrome occlusif
Anémie secondaire à une hémorragie digestive
Anémie secondaire à un panhypopituitarisme

Annexe 5 : Quatre autres cas cliniques proposés dans la composition de l'ED de DFASM1

Dossier 2 – Polyarthrite rhumatoïde compliquée d'un syndrome inflammatoire chronique

Me A. a 45 ans, elle vous consulte car elle présente depuis 3 à 6 mois des gonflements articulaires à répétition des mains, des pieds et des genoux. Me A. ne prend aucun traitement. A l'examen clinique, la patiente est apyrétique, le pouls est régulier à 68/minute, la tension artérielle est de 130/75 mm Hg. Le genou gauche est tuméfié, chaud. On note la présence d'un choc rotulien et un flessum de 10°. Il n'y a pas d'adénopathie inguinale palpable. Il n'y a pas de déformation axiale des membres inférieurs.

Les résultats des explorations demandées sont les suivants :

- Hémoglobine 11 g/dl, Ht 40%, VGM 78 μ^3, TCMH 25 pg
- Leucocytes 10,5 G/l, plaquettes 500 G/l, VS 1h : 35 mm,
- Ionogramme sanguin : Na 138 mmol/l, Chlore 118 mmol/l, Potassium 4,1 mmol/l, protidémie 78 g/l, albuminémie 40 g/l, calcémie 2,5 mmol/l, créatininémie 68 µmol/l, CRP 90 mg/l.

La patiente vous amène une radiographie standard du genou gauche retrouvée normale.

1. Quel est le diagnostic le plus probable des douleurs articulaires de cette patiente ? Justifiez votre réponse.

- Polyarthrite rhumatoïde

Terrain

Syndrome inflammatoire biologique

Tableau clinique d'arthrites des extrémités à répétition

❶ ***Rappel sur le syndrome inflammatoire biologique***

2. Interprétez les résultats des examens biologiques hématologiques.

- Anémie microcytaire hypochrome
- Hyperleucocytose

- Thrombocytose

❷ ***Rappel sur les anémies inflammatoire***

❸ ***Rappel sur les causes de thrombocytoses***

3. La formule sanguine est disponible et retrouve : PNN 8,0 G/l, PNE 0,1 G/L, PNB 0,1 G/L, lymphocytes 1,2 G/l, monocytes 1,1 G/l. Interprétez les résultats.

- Hyperleucocytose à PNN et monocytose

❹ ***Rappel sur les causes d'hyperleucocytose à PNN et monocytose***

Dossier 3 – Cancer du côlon diagnostiqué dans un contexte d'anémie par carence en Fer

Une patiente de 58 ans consulte pour une asthénie et une dyspnée d'effort lentement évolutives sur plusieurs mois. Mariée, mère de 2 enfants âgés de 28 et 38 ans, elle est boulangère. Elle est ménopausée depuis l'âge de 50 ans. Elle pèse 76 kg et mesure 1,60 m (poids stable). Elle est tabagique à 40 paquets-année et se plaint d'une toux matinale depuis 3 ans. L'examen cardiovasculaire est normal. L'examen pulmonaire trouve une discrète diminution du murmure vésiculaire et quelques râles sous-crépitants des bases. L'examen de l'abdomen est normal. Les touchers pelviens sont normaux. La radiographie thoracique est sans anomalie notable. Le ionogramme sanguin et les explorations biologiques hépatiques sont normaux.

L'hémogramme trouve 8 000 globules blancs/mm^3 avec 73% de polynucléaires neutrophiles, 20% de lymphocytes, 5% de monocytes, 2% d'éosinophiles et 470 000 plaquettes/mm^3. L'hémoglobine est à 9 g/dl, le VGM à 72 µ^3, les réticulocytes à 70 000/mm^3. La CRP est à 5 mg/l.

1. Discutez l'origine de la dyspnée d'effort chez cette malade ?

Bronchopneumathie chronique obstructive (tabagisme)

Anémie car hémoglobine = 9 g/dL

Insuffisance respiratoire chronique restrictive / surcharge pondérale

Insuffisance cardiaque

2. Interprétez les examens biologiques qualifiant l'anémie.

Anémie microcytaire

Arégénérative car les réticulocytes sont normaux

Non inflammatoire car la CRP est normale

Donc probablement ferriprive

❶ ***Rappel sur le cycle du fer***

❷ ***Rappel sur les indications des réticulocytes***

3. Devant ce type d'anémie, quels sont les signes ou symptômes que vous recherchez à l'interrogatoire à visée étiologique ?

Rectorragies

Méléna

Troubles du transit

Epigastralgies / Douleurs abdominales

Métrorragies

❸ ***Rappel sur les anémies microcytaires***

4. Vous vous orientez vers une origine digestive et faites réaliser une endoscopie digestive basse. Vous retrouvez une masse unique bourgeonnante friable, saignant au contact du fibroscope, à 2 cm en amont du bas-fond caecal. La biopsie de cette masse est en faveur d'un cancer. Quelle est la forme histologique la plus fréquemment retrouvée ?

Adénocarcinome Lieberkuhnien

Dossier 4 – Sphérocytose diagnostiquée dans un contexte d'hémolyse chronique et lithiase

Mlle A. âgé de 28 ans, est hospitalisée en chirurgie digestive pour cholécystectomie programmée. Elle présente depuis plusieurs mois des douleurs à l'hypochondre droit rythmées par les repas. L'échographie abdominale a identifié une lithiase biliaire et son médecin traitant a donc organisé une hospitalisation. L'anamnèse retrouve la symptomatologie de colique hépatique décrite plus haut, l'examen physique retrouve un ictère conjonctival. Votre palpation abdominale ne retrouve pas de douleur à la palpation de l'hypochondre droit mais une splénomégalie de 3 cm de débord costal. Il existe par ailleurs une asthénie modérée sans altération de l'état général ni fièvre (65 kg pour 1,70 m). La patiente vous apporte un bilan biologique qui retrouve :

- Hémoglobine 10,2 g/dL, VGM 86 μ^3, CCMH 36 g/dl, Ht 28%
- Globules blancs 11,2 G/L, plaquettes 390 G/L
- PNN 8,1 G/l, PNE 0,2 G/L, PNB 0,1 G/L, lymphocytes 1,9 G/l, monocytes 0,9 G/l

1. Comment interprétez-vous le bilan biologique et quel dosage complémentaire demandez-vous ?

- Anémie normochrome normocytaire
- Hyperleucocytose à PNN dans un contexte inflammatoire sur cholécystite
- Numération des réticulocytes

❶ ***Rappel sur la conduite à tenir devant une anémie normochrome normocytaire et l'interprétation des réticulocytes***

Votre bilan biologique complémentaire retrouve :

- Réticulocytes 446 G/L

- Bilirubine	totale :	78 µmol/L	(N = 2-18 µmol/L)
	directe (conjuguée) :	6 µmol/L	(N = 0-4 µmol/L)
	indirecte (libre):	72 µmol/L	(N = 2-14 µmol/L)
- LDH :		1280 UI/L	(N < 400 UI/L)
- Haptoglobine :		0,05 g/L	(N = 0,5-2,2 g/L)

2. Quelles sont vos conclusions ? Justifiez.

- Anémie normochrome normocytaire régénérative
- Hyperbilirubinémie mixte

à bilirubine conjuguée dans un contexte de lithiase biliaire

à bilirubine libre dans un contexte d'anémie hémolytique avec LDH élevées et haptoglobine effondrée, probablement de caractère chronique (splénomégalie).

❷ ***Rappel sur les anémies hémolytiques***

3. Quelle va être votre démarche pour faire le diagnostic précis ?

- Test de Coombs

si positif : recherche d'arguments pour des causes d'anémies hémolytiques auto-immunes

si négatif : recherche d'arguments pour une anémie hémolytique acquise (traitements, frottis à la recherche de schizocytes) ou congénitale (ATCD familiaux, origine ethnique)

❸ ***Rappel sur les hémolyses mécaniques, les pathologies congénitales avec anomalies membranaires, enzymatiques et pathologies de l'hémoglobine***

4. Votre patiente est d'origine caucasienne, ne prend aucun médicament, a une fonction rénale normale, une auscultation cardiaque normale. Ses parents lui ont signalé qu'elle avait fait un ictère à la naissance et son père a été splénectomisé en 1942. Quel diagnostic évoquez-vous et pourquoi ?

- Anémie hémolytique chronique par sphérocytose (argument de « fréquence », ATCD familiaux)

compliquée d'une splénomégalie

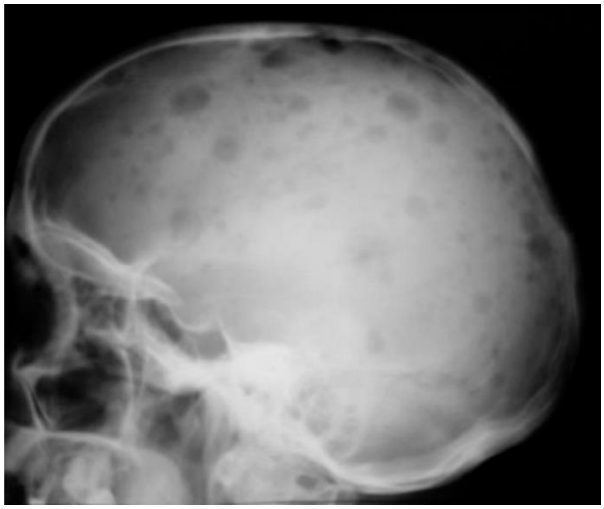
compliquée d'une lithiase biliaire pigmentaire avec cholécystite

❹ ***Rappel sur la conduite à tenir devant une splénomégalie***

Dossier 5 – Embolie pulmonaire diagnostiquée dans un contexte de myélome

Une patiente de 68 ans est amenée aux urgences par sa famille pour lombalgies aiguës évoluant depuis 48 heures et faisant suite à une chute de sa hauteur. A l'interrogatoire de sa famille, vous apprenez qu'elle est suivie depuis 10 ans pour une hypertension artérielle essentielle et qu'elle prend du ramipril depuis plusieurs années. La fréquence cardiaque est à 125/min, la tension artérielle est à 80/40 mmHg, la température à 37.2°C. L'auscultation cardiaque et pulmonaire ne vous apporte rien de particulier. L'abdomen est météorisé, sensible à la palpation, sans défense, avec un tympanisme, il n'existe pas de bruits hydro-aériques. L'examen du rachis trouve une douleur exquise à la palpation des épineuses L2 et L3. La mobilisation rachidienne active est impossible et la mobilisation passive entraîne une douleur intense. Il existe un pli cutané.

Les premiers examens biologiques effectués sont les suivants : Na 146 mmol/l; K 4,6 mmol/l; Cl 90 mmol/l ; Ca 4,40 mmol/l ; bicarbonates 13 mmol/l ; Urée 34 mmol/l ; créatinine 230 µmol/l ; phosphore 1,4 mmoles/l (N = 0,8 – 3). La famille vous rapporte une radiographie (ci-contre).



1. Quels diagnostics envisagez-vous pour expliquer les manifestations cliniques et biologiques de cette patiente ?

- Hypercalcémie compliquée
  - d'un collapsus / choc hypovolémique avec déshydratation globale
  - d'une insuffisance rénale aiguë probablement fonctionnelle
  - d'un iléus paralytique
- En rapport avec un myélome multiple compliqué
  - d'un tassement vertébral / d'une fracture pathologique

❶ ***Rappel sur le myélome multiple***

❷ ***Rappel sur l'hypercalcémie***

2. Quels examens demandez-vous ?

- En Urgence

ECG pour dépister les troubles du rythme liés à l'hypercalcémie

Hémogramme

Protidémie

Echographie abdominale dans le contexte d'insuffisance rénale aiguë

- En dehors du contexte d'urgence

Myélogramme

Calcémie ionisée, albuminémie, ionogramme urinaire, NFS-Plaquettes, VS, Hémostase avec TP, TCA, électrophorèse + immunofixation des protéines sériques / immunoélectrophorèse, Protéinurie de Bence-Jones

Radiographies : rachis dorso-lombaire face + profil, bassin et IRM corps entier

contre-indication au scanner avec injection d'iode car possibilité de myélome

❸ ***Rappel sur les examens complémentaires en Hématologie : le myélogramme***

3. Cinq jours après, la patiente présente une brutale douleur basi-thoracique droite avec dyspnée. La pression artérielle est à 140/80 mmHg, la fréquence cardiaque à 120/min, la fréquence respiratoire à 28/min. L'auscultation pulmonaire est normale. Elle a une température à 37,2°C. La gazométrie artérielle en air ambiant trouve : pH 7,49 ; PaO_2 60 mm Hg ; $PaCO_2$ 28 mm Hg ; HCO_3^- 22 mmol/l ; SaO_2 92 %. L'électrocardiogramme montre une tachycardie sinusale. La radiographie thoracique est normale. Le ionogramme sanguin est normalisé mais l'urée et la créatinine sont toujours élevées (urée 15 mmol/l, créatinine 125 µmol/l). Quel diagnostic évoquez-vous ? Quels examens complémentaires demandez-vous ?

- Embolie pulmonaire sur une forte probabilité clinique selon Score de Wells

- DDimères
- NFS-Plaquettes, TP-TCA avant l'instauration de l'anticoagulation
- L'angioscanner est contre-indiqué (insuffisance rénale et myélome)
- Echographie-doppler veineux des membres inférieurs

- Scintigraphie pulmonaire
- Echocardiographie trans-thoracique

❹ ***Rappel sur la triade de Virchow***

❺ ***Rappel sur la cascade de la coagulation***

4. Quel est le traitement de cet épisode ? Indiquez les médicaments, la posologie, la durée du traitement, les modalités de surveillance et les conseils que vous donnez à la patiente.

Oxygénothérapie

Traitement anticoagulant curatif, contre-indication aux HBPM et aux anticoagulants oraux directs car contexte d'insuffisance rénale

Donc héparine non fractionnée voie intraveineuse continue : Bolus initial de 5000 UI ou 50 UI/kg puis 500 UI / kg / jour, adapté à l'héparinémie et au TCA (Objectifs Héparinémie : 0,3 à 0,6 UI/mL / TCA : 2 à 3T)

Surveillance plaquettaire et TCA à faire tous les jours et 4 heures après chaque changement de posologie.

Relais, dès correction de l'insuffisance rénale, par AVK : warfarine, INR cible entre 2 et 3 fois le témoin sur deux prélèvements à 24h d'intervalle pour pouvoir arrêter l'héparine.

Pour une durée de 6 mois (Traitement à vie accepté), Carnet de surveillance, éducation

❻ ***Rappel sur les anticoagulants***

❼ ***Rappel sur la thrombopénie induite à l'héparine***

Références

1. https://sante.u-bordeaux.fr/Vos-etudes/1er-et-2nd-cycle-de-medecine/Etudes-Du-DFGSM2-au-DFASM3-diplomes-de-formation-generale-ou-approfondie
2. https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000027343762&categorieLien=id
3. http://www.remede.org/documents/-sujets-des-ecn-annales-.html
4. http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid115428/l-organisation-des-stages-des-etudiants-de-2eme-cycle-de-medecine-dans-les-etablissements-de-sante.html
5. ECN-tests, André Quinton, mars 2017 accessible sur http://sante.u-bordeaux.fr/College-Sante/CRAME