



M2.4 – 14-15

Ecole de Médecine

Module

**Cours cliniques
généraux**

Gouvernance du module

Responsable du module M2.4 :

Lucia Mazzolai, Service d'angiologie

lucia.mazzolai@chuv.ch**Coordinateur de la MMed2 :**

François Vingerhoets

Francois.Vingerhoets@chuv.ch**Enseignants*****Médecine légale:***

Marc Augsburger

marc.augsburger@chuv.ch

Marc Bollmann

m.d.bollmann@chuv.ch

Vincent Castella

vincent.castella@chuv.ch

Bernard Favrat

bernard.favrat@chuv.ch

Silke Grabherr

silke.grabherr@chuv.ch

Patrice Mangin

patrice.mangin@chuv.ch

Katarzyna Michaud

katarzyna.michaud@chuv.ch

Cristian Palmiere

cristian.palmiere@chuv.ch

Michel Perrier

michel.perrier@unil.ch

Nathalie Romain-Glassey

nathalie.romain@chuv.ch

Martial Saugy

martial.saugy@chuv.ch***Pharmacologie clinique:***

Thierry Buclin

thierry.Buclin@chuv.ch

Haithem Chtioui

haithem.chtioui@chuv.ch

Manuel Diezi

manuel.diezi@chuv.ch

Eric Grouzmann

eric.grouzmann@chuv.ch

Françoise Livio

francoise.livio@chuv.ch

Laura Rothuizen

laura.rothuizen@chuv.ch

Delphine Renard

delphine.renard@chuv.ch

Nicolas Widmer

nicolas.widmer@chuv.ch***Angiologie :***

Michèle Depairon

michele.depairon@chuv.ch

Lucia Mazzolai

lucia.mazzolai@chuv.ch***Chirurgie:***

Jean-Marc Corpataux-

jean-marc.corpataux@chuv.ch

-

René Prêtre

rene.pretre@chuv.ch***Hématologie :***

-

Michel Duchosal

michel.duchosal@chuv.ch

Olivier Spertini

olivier.spertini@chuv.ch[Lorenzo Alberio](mailto:lorenzo.alberio@chuv.ch)lorenzo.alberio@chuv.ch***Hypertension :***

Michel Burnier

michel.burnier@chuv.ch

Gregoire Wuerzner

gregoire.wuerzner@chuv.ch

Radiologie interventionnelle vasculaire :
Salah-Dine Qanadli

salah-dine.qanadli@chuv.ch

Table des matières

Gouvernance du module	1
Table des matières	3
1. Descriptif du module	4
2. Prérequis	5
3. Objectifs d'apprentissage	6
3.1. Buts	6
3.2. Objectifs	7
3.2.1 Médecine légale	7
3.2.2 Pharmacologie clinique	7
3.2.3 Angiologie	8
3.2.4 Chirurgie	9
3.2.5 Radiologie interventionnelle vasculaire	9
3.2.6 Hypertension	9
3.2.7 Hématologie clinique	9
4. Déroulement du module	11
4.1. Organisation du calendrier horaire	11
4.2. Approches pédagogiques	11
4.3. Skills d'angiologie	11
5. Ressources d'apprentissage	12

1. Descriptif du module

Ce module placé en fin de cursus de Master réunit les cours cliniques de différentes spécialités qui ont été introduites depuis la 2^{ème} année de Baccalauréat. Les différentes disciplines exposent les tableaux cliniques complexes et leur prise en charge. Ces cours sont placés avant l'année de stages cliniques (MMed 3) pendant laquelle des connaissances théoriques acquises pourront soit être mises en pratique soit permettre de mieux appréhender la prise en charge des patients.

Ce module vise également à apporter une meilleure connaissance des pathologies vasculaires. Le diagnostic et la prise en charge des pathologies artérielles, veineuses et lymphatiques seront abordés ainsi que leur relevance en matière de santé publique.

Le module M2.4 regroupe les disciplines suivantes: la médecine légale, la pharmacologie clinique, l'angiologie, la chirurgie, la radiologie interventionnelle, l'hématologie et l'hypertension.

Le module se déroule en parallèle avec l'enseignement skills (M2.8) des séminaires de radiologie et de pathologie, et du travail de recherche personnel du Maîtrise (M2.9).

2. Prérequis

Les modules pré-cliniques et cliniques traitant des systèmes étudiés dans ce module et en particulier :

Pharmacologie clinique

- Cours de pharmacologie fondamentale du module B2.1
- Cours de pharmacologie longitudinaux des modules BMed2 à MMed2

Angiologie

- Notions d'hémodynamique
- Médicaments antiagrégants et anticoagulants
- Principes des examens vasculaires non invasifs
- Notions d'anatomie, physiologie et physiopathologie vasculaire et de l'athérosclérose
- Eléments de sémiologie et d'examen clinique vasculaire

Chirurgie

- Cardio-vasculaire du module B3.1

Hypertension

- Cours de physiologie cardiovasculaire et rénale
- Cours de physiologie endocrinienne
- Cours épidémiologie cardiovasculaire
- Cours de pharmacologie de base

Hématologie

- Cours d'hématologie fondamentale du module B2.2
- Cours sur la transfusion sanguine du module B3.3
- Cours sur l'hématologie oncologique du module M2.3

3. Objectifs d'apprentissage

3.1. Buts

Ce module contient le socle de l'enseignement de deux disciplines, la médecine légale et la pharmacologie clinique. La première donne les bases théoriques des sciences forensiques qui doivent être acquises pour la formation générale de médecine. La seconde passe en revue les principes d'individualisation posologique, les interactions, les effets secondaires et les précautions d'emploi des médicaments pour une prescription efficace, rationnelle, ajustée, sûre et médicalement suivie.

Ce module contient également l'enseignement de quatre branches cliniques qui illustrent le diagnostic et la prise en charge de tableaux cliniques complexes. Le cours de chirurgie cardiovasculaire complète ceux donnés sur cette spécialité de BMed3 à MMed2. L'enseignement de l'hématologie non oncologique, fait suite aux cours d'hématologie fondamentale donnés en BMed2. Contrairement à d'autres disciplines dont l'enseignement est ventilé sur plusieurs années, les éléments de pathologie vasculaire sont essentiellement concentrés dans ce module M2.4 (à l'exception de la maladie thromboembolique veineuse, enseignée dans le module B3.1, et des anévrismes de l'aorte abdominale, enseignés dans le module B3.2). Par conséquent, puisque les domaines qui concernent la médecine vasculaire sont multiples, le but de cet enseignement sera d'apporter les bases cliniques, diagnostiques et thérapeutiques dans des domaines variés des pathologies artérielles, veineuses et lymphatiques.

Les cours donnent une vision d'ensemble des familles de pathologies et de leur classification.

L'ensemble de ces enseignements complète la formation théorique prégraduée des étudiants pour les spécialités en question, avant l'année de stages cliniques où les étudiants pourront appliquer leurs connaissances aux situations cliniques qui leur seront présentées.

3.2. Objectifs

Au terme de ce module, l'étudiant (-e) doit être en mesure de:

3.2.1. Médecine légale :

- Connaître les principes de l'investigation et de la prise en charge des cadavres au moment du décès.
- Comprendre les différentes causes et circonstances de la mort, chez l'adulte et l'enfant.
- Connaître les principes de l'identification médico-légale, et de la prise en charge de catastrophe de masse.
- Connaître les investigations médico-légales dans les accidents de la circulation.
- Connaître les investigations médico-légales en cas d'électrocution et d'hypothermie.
- Connaître les investigations médico-légales après lésions par armes à feu.
- Connaître la définition et la classification des asphyxies, notamment suite à une pendaison, une strangulation ou une submersion
- Connaître les investigations médico-légales pour la prise en charge des agressions sexuelles.
- Comprendre les enjeux médico-légaux et de santé publique pour la violence interpersonnelle
- Connaître les principes de la médecine légale clinique
- Connaître la classification des blessures et des agents vulnérants
- Connaître les principes de l'investigation toxicologique forensique, l'intoxication au monoxyde de carbone et l'alcoologie médico-légale.
- Connaître les modalités d'évaluation de la capacité et aptitude à la conduite automobile
- Connaître les principes en génétique forensique de l'analyse des traces, de la gestion de la banque nationale des données, et de l'expertise en filiation.

3.2.2. Pharmacologie clinique :

- Comprendre les problèmes associés à la prescription chez le patient présentant une insuffisance rénale, y inclus les altérations pharmacocinétiques (spécialement l'excrétion rénale) et pharmacodynamiques.
- Connaître les médicaments à éviter lors d'altération de la fonction rénale ou ceux dont la posologie doit être nécessairement adaptée, et ceux susceptibles de causer une néphrotoxicité par différents mécanismes.
- Comprendre les mécanismes, la présentation clinique, l'approche diagnostique et l'épidémiologie des effets indésirables des médicaments, et savoir comment les reconnaître et les éviter. Comprendre également l'importance de les signaler aux centres de pharmacovigilance.
- Comprendre les problèmes associés à la prescription chez le patient souffrant d'hépatopathie, y inclus les altérations pharmacocinétiques (spécialement le métabolisme), pharmacodynamiques, les médicaments à éviter et l'hépatotoxicité induite par les médicaments. Les conséquences de l'insuffisance cardiaque sur la cinétique des médicaments sont aussi abordées.
- Comprendre les principes gouvernant la prise en charge des patients intoxiqués par des médicaments ou d'autres substances, y inclus comment évaluer ces patients et comment reconnaître les syndromes de présentation les plus communs ; comment éliminer les substances toxiques, y inclus la décontamination digestive et les procédures pour augmenter la clairance des médicaments ; l'utilisation des antidotes lorsqu'appropriée ; le traitement spécifique d'intoxications courantes (aspirine, paracétamol, lithium, antidépresseurs tricycliques, opiacés).
- Comprendre les principes de la pharmacogénétique et son importance dans la détermination de la variabilité dans la réponse aux médicaments en termes d'efficacité et de toxicité. Connaître les exemples cliniques les plus communs.

- Connaître l'épidémiologie des interactions indésirables entre médicaments. Comprendre les mécanismes de base de ces interactions de manière à pouvoir les prédire et les éviter.
- Connaître les principales interactions avec l'alimentation, les substances de l'environnement, les toxiques (drogues, alcool, tabac). Etre conscient du fait que les patients peuvent ne pas prendre les médicaments prescrits et se représenter pourquoi cela survient. Savoir évaluer le degré de non-observance et considérer cette dernière comme une cause possible de non réponse thérapeutique. Savoir encourager l'observance thérapeutique par l'utilisation de schémas thérapeutiques simples et en s'assurant que le patient comprend et est d'accord avec les objectifs thérapeutiques, de même qu'avec la manière correcte d'utiliser les médicaments prescrits.
- Comprendre le principe de l'utilisation d'un marqueur d'effet pour surveiller les effets thérapeutiques d'un médicament donné. Connaître les règles d'utilisation rationnelle des biomarqueurs. Il doit savoir quels médicaments justifient un suivi thérapeutique des concentrations sanguines et dans quelles circonstances un tel suivi est adéquat et connaître les principes qui gouvernent l'individualisation de la posologie à la lumière des résultats du TDM (Therapeutic Drug Monitoring).
- Comprendre les principes de la prescription au patient pédiatrique, y inclus les différences dans la pharmacocinétique et la pharmacodynamie par comparaison à l'adulte. Connaître les problèmes spécifiques de la prescription chez la personne âgée, y inclus les modifications physiologiques, pharmacocinétiques et pharmacodynamiques, et en particulier les problèmes causés par la polypharmacie.
- Etre capable d'utiliser des références actualisées pour l'évaluation du risque posé par les médicaments chez la femme enceinte ; savoir prescrire les médicaments dont la sécurité et l'efficacité ont été démontrées pour les affections couramment rencontrées, telles qu'infections urinaires et hypertension. Connaître enfin les principes d'évaluation de la sécurité des médicaments pendant l'allaitement.

3.2.3. Angiologie

- Comprendre les conséquences d'une sténose ou occlusion artérielle
- Comprendre les causes et les mécanismes intervenant dans une artériopathie périphérique non athéromateuse
- Savoir prendre une anamnèse de douleur périphérique vasculaire
- Savoir suspecter une artériopathie périphérique
- Savoir reconnaître les situations nécessitant une prise en charge en urgence ou spécialisée en cas d'artériopathie périphérique
- Enoncer les diverses options diagnostiques d'investigation en cas d'artériopathie périphérique
- Savoir mesurer et interpréter l'index de pression cheville/bras (ABI)
- Comprendre les altérations hémodynamiques de l'insuffisance veineuse, du lymphoedème et des malformations vasculaires
- Savoir suspecter et investiguer l'insuffisance veineuse
- Savoir suspecter et investiguer une pathologie lymphatique
- Enoncer les principales alternatives thérapeutiques dans l'artériopathie périphérique, l'insuffisance veineuse et le lymphoedème
- Connaître l'approche de la prise en charge des malformations vasculaires

3.2.4. Chirurgie :

Chirurgie cardiovasculaire :

- Connaître l'incidence des affections cardiaques et le développement de la chirurgie cardiaque pour leur traitement.
- Connaître les principes de la prise en charge chirurgicale de la maladie coronaire.
- Connaître les principes de la prise en charge chirurgicale des problèmes valvulaires.

- Comprendre le traitement chirurgical des lésions cardiaques congénitales : cas des lésions simples et des lésions complexes.
- Connaître les traitements chirurgicaux de l'insuffisance cardiaque

Chirurgie vasculaire :

- Connaître les principes de la prise en charge par la chirurgie des artériopathies périphériques

3.2.5. Radiologie interventionnelle vasculaire

- Connaître les principes de la prise en charge endovasculaire des artériopathies périphériques
- Comprendre le principe des procédures endovasculaires

3.2.6. Hypertension

- Connaître la démarche diagnostique d'une hypertension artérielle
- Connaître les différentes méthodes de mesure de la TA
- Connaître les cibles tensionnelles en fonction des co-morbidités
- Apprendre les différents schémas thérapeutiques de l'HTA
- Connaître les causes secondaires de l'HTA et leurs prises en charge spécifiques
- Reconnaître les causes endocriniennes de l'HTA
- Démarche diagnostique des HTA endocriniennes
- Prise en charge de l'HTA résistante

3.2.7. Hématologie clinique

- Connaître et comprendre les causes et les conséquences des anémies, leucopénies, thrombopénies, et des troubles de l'hémostase primaire et de la coagulation.

Anémies :

- Savoir définir une anémie et les indices érythrocytaires
- Connaître la classification morphologique et physiopathologique des anémies
- Décrire les signes et les symptômes des anémies
- Connaître la démarche diagnostique et le diagnostic différentiel des anémies
- Connaître les attitudes thérapeutiques appropriées aux divers types d'anémies

Thrombopénies :

- Savoir définir une thrombopénie
- Connaître les mécanismes physiopathologiques à la base des thrombopénies
- Connaître la classification et le diagnostic différentiel des thrombopénies
- Décrire les signes et les symptômes des thrombopénies
- Connaître les attitudes thérapeutiques appropriées aux divers types de thrombopénies

Neutropénies, neutrophilies et anomalies fonctionnelles des neutrophiles

- Savoir définir une neutropénie, une agranulocytose, et une neutrophilie
- Connaître la cinétique et les cellules composant les pools médullaires prolifératifs et d'attente des neutrophiles et de leurs précurseurs.
- Décrire les signes morphologiques de toxicité des neutrophiles.
- Connaître les répercussions d'un défaut en NADPH oxydase et en myéloperoxydase leucocytaires.
- Connaître la physiopathologie de la maladie appelée « neutropénie cyclique ».

Désordres de l'hémostase primaire et de la coagulation

- Connaître les éléments cliniques définissant le syndrome hémorragique, leur raison d'être et leurs limitations.
- Savoir interpréter les anomalies des tests de base de la coagulation.
- Connaître le principe et les indications des tests globaux de l'hémostase primaire, et savoir en interpréter les anomalies.
- Connaître les bases du traitement de l'hémophilie A et B et de la maladie de Willebrand.
- Connaître les étiologies, les répercussions et le traitement de la carence en vitamine K.
- Connaître les conséquences de l'insuffisance hépatique sur l'hémostase primaire, la coagulation et la fibrinolyse.
- Connaître la physiopathologie, les étiologies, l'approche diagnostique et les répercussions de la coagulation intravasculaire disséminée.

4. Déroulement du module

4.1. Organisation du calendrier horaire

Le module M2.4 dure trois semaines, avec des cours ex-cathedra principalement le matin, en alternance avec les cours du module M2.8.

Le calendrier horaire détaillé est disponible sur le site web de l'école de médecine (www.unil.ch/ecoledemedecine). Votre horaire personnalisé est consultable via votre compte personnel MyUnil.

4.2. Approches pédagogiques

L'ensemble des activités du module doivent vous aider à atteindre les objectifs formulés sous le chapitre 3 « Objectifs d'apprentissage ».

L'enseignement est sous forme de cours magistraux qui exposent les principales connaissances pour atteindre les objectifs d'apprentissage du module. Ils n'ont pas pour but de couvrir tous les objectifs. Les enseignants mettent généralement à disposition leurs supports de cours (au format PowerPoint ou pdf) avant le cours. Ces supports sont téléchargeables sur le site de l'école de médecine. Nous vous conseillons fortement de vous préparer avec ce contenu pour mieux profiter de l'enseignement et préparer des questions pour améliorer votre compréhension du sujet.

4.3 Skills d'angiologie

Apprentissage de la mesure de l'«Ankle Brachial Index (ABI)»: index de pression cheville/bras

5. Ressources d'apprentissage

1. Médecine légale

- Beauthier, Traité de médecine légale, ed de boeck, 2^e édition 2011
- Knight's, Forensic Pathology, third edition, ed. Edward Arnold, 2004

2. Pharmacologie clinique

- Buclin T, Desmeules J, Fattinger K, Krähenbühl S, Kupferschmidt H. Bases de la thérapeutique médicamenteuse. Edité par la Section de Pharmacologie clinique de la Société Suisse de Pharmacologie et de Toxicologie, 230 pp. Documed SA Bâle, édition 2005. Consensus des cinq facultés suisses qui regroupe l'ensemble des chapitres de pharmacologie clinique. Il est proposé comme cours commun en vue de la préparation de l'examen final.
- Reid JL, Rubin PC, Walters M. Clinical Pharmacology and Therapeutics (Lecture Notes). 7th Edition, Blackwell 2006. 304 pp. Un bon ouvrage de référence en Anglais surtout orienté vers les principaux chapitres de la thérapeutique médicale, limité à l'essentiel et régulièrement mis à jour.
- Richards D, Aronson J. Oxford Handbook of Practical Drug Therapy. 1st Edition, Oxford University Press 2005. 720 pp. Un ouvrage de poche surtout conçu comme un annuaire des médicaments courants rassemblant les informations nécessaires à une prescription avisée. Remarquablement bien fait, complet sans excès de détails, émaillé d'encadrés utiles.

3. Angiologie

- «Maladies des vaisseaux» Joseph Emmerich, Doin éditeurs Paris

4. Radiologie Interventionnelle

- «Radiologie Interventionnelle Vasculaire» F. Joffre et H. Rousseau, Masson

5. Hypertension

- Manual of Hypertension of the European Society of Hypertension, G Mancia, G Grassi and S Kjeldsen eds. Informa Healthcare

6. Hématologie clinique

- AV Hoffbrand, PAH Moss & JE Pettit, Essential Haematology 5th ed, Blackwell Publishing, 2006.
- Key N., Makris M., O'Shaughnessy D., Lillicrap D. : Practical Hemostasis and Thrombosis, 2nd Edition, Willey-Blackwell, 2009.