DIPLÔME D'ÉTUDES SPÉCIALISÉES DE CHIRURGIE VASCULAIRE

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation :
Former un spécialiste de premier et de second recours en chirurgie vasculaire et endovasculaire.

1.2. Durée totale du DES :
12 semestres dont au moins 7 dans un lieu de stage avec encadrement universitaire tel que défini à l'article 1er du présent arrêté et au moins 1 dans un lieu de stage sans encadrement universitaire.

1.3. Intitulé des options proposées au sein du DES : Néant.

1.4. Intitulé des formations spécialisées transversales (FST) indicatives :
Dans le cadre de son projet professionnel, et au regard des besoins de santé et de l'offre de formation, l'étudiant peut être conduit à candidater à une formation spécialisée transversale (FST).

2. Phase socle

2.1. Durée :
2 semestres.

2.2. Enseignements hors stages :
Volume horaire :
2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie (article R. 6153-2 du code de la santé publique).
Nature des enseignements :
En application de l'article 5 du présent arrêté :
-e-learning ;
-exercices de simulations techniques et comportementales ;
-séminaires régionaux ou nationaux.
Connaissances de base dans la spécialité à acquérir :

Les connaissances spécifiques sont détaillées dans la plateforme numérique du collège de la spécialité et en particulier axées sur :

-l'anatomie chirurgicale et radiologique ;
-la connaissance des principales urgences et des principales complications vasculaires postopératoires ;
-la connaissance théorique des principaux dispositifs médicaux implantables ou non, utilisés dans la spécialité.
Connaissances transversales à acquérir :
Elles sont listées dans l'article 2 du présent arrêté.

2.3. Compétences à acquérir :
Compétences génériques et transversales à acquérir :

Outre les compétences à approfondir issues du deuxième cycle et celles listées à l'article 2 du présent arrêté, elles sont principalement :

A.-Cliniques : rechercher et rassembler les informations cliniques puis les interpréter ; justifier la prescription d'examens complémentaires usuels et en connaître les bénéfices et les risques ; comprendre le souhait individuel des patients.
B.-Techniques : prendre en charge les principales urgences des autres spécialités chirurgicales :
-plastique : parer et suturer une plaie de la face, réaliser une greffe de peau mince, traiter les dermo-hypodermites non nécrosantes (cellulite et abcès) et nécrosantes (fasciites et gangrène gazeuse), prendre en charge une morsure animale ;
-thoracique et cardiovasculaire : réaliser un drainage péricardique et une thoracotomie d'hémostase ;

-ORL : faire un tamponnement nasal pour épistaxis, faire une trachéotomie d'urgence, drainer un hématome cervical compressif ;

-viscérale et digestive : mettre en place une sonde gastrique, évacuer un fécalome, réaliser une colostomie ;
-urologie : mettre en place un cathéter suspubien et prendre en charge dans les 12 premières heures les infections urinaires associées aux soins, une crise de colique néphrétique, une rétention aigue d'urine, une anurie obstructive, une plaie ou traumatisme de la vessie, du rein, de l'uretère, de l'urètre, des organes génitaux externes.
Compétences spécifiques à la spécialité à acquérir :
Les compétences spécifiques sont détaillées dans la plateforme numérique du collège de la spécialité et sont notamment :
A.-Cliniques : faire une présentation concise et précise de l'état clinique global d'un patient ; organiser la prise en charge des urgences chirurgicales ; organiser la prise en charge des urgences habituelles de la spécialité dont anévrysme rompu, ischémie aigue, pied diabétique ; prendre en charge les complications simples d'un patient opéré.
B.-Techniques : maîtriser les gestes chirurgicaux de base dont l'utilisation des instruments chirurgicaux, ouverture/ fermeture d'une incision, ponctionner une artère et en faire l'hémostase après ponction ; comprendre le fonctionnement des dispositifs médicaux utilisés en chirurgie ; ouvrir et fermer une paroi abdominale et un scarpa, prélever une veine saphène et effectuer un temps au moins d'interventions qui doivent être maîtrisées au cours de la phase d'approfondissement.

2.4. Stages :
Stages à réaliser :
-1 stage dans un lieu hospitalier avec encadrement universitaire agréé à titre principal en chirurgie vasculaire ;
-1 stage dans un lieu hospitalier agréé à titre principal soit dans la spécialité soit dans l'une des autres spécialités de la discipline chirurgicale et agréé à titre complémentaire en chirurgie vasculaire.

Critères d'agrément des stages de niveau I dans la spécialité :
En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte :
-le recrutement de patients couvrant les pathologies les plus fréquentes de la spécialité, y compris les urgences ;
-un niveau d'encadrement permettant la mise en application de la formation hors stage (diagnostiques, prescriptions d'examens complémentaires et de médicaments, gestes techniques), la discussion, au mieux pluridisciplinaire, au moins une fois par semaine des dossiers des malades hospitalisés et/ ou prévus pour une intervention, la réalisation d'au moins une réunion semestrielle de morbi-mortalité et une initiation à la recherche clinique.

2.5. Evaluation :
Modalités de l'évaluation des connaissances :
Conformément à l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :
-connaissances théoriques : autoévaluation (e-évaluation) ;
-connaissances pratiques :
En stage : portefeuille numérique, saisi par l'étudiant et certifié par le maitre de stage, contenant les actes opératoires auquel l'étudiant a participé ou qu'il a réalisés.
Hors stage : bilan, certifié par le coordonnateur local, de l'activité réalisée en centres de simulation.
Modalités de l'évaluation des compétences :
Conformément à l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :
-évaluation, par le maître de stage, au terme de chacun des stages, par un formulaire standardisé couvrant 5 domaines (professionnalisme, autonomie et responsabilité, agilité et adaptation psychomotrice, connaissances cliniques et leurs mises en œuvre, implication dans les activités académiques) et une conclusion permettant d'orienter le contrat de formation ;
-analyse du portefeuille numérique des interventions réalisées ;
-utilisation des connaissances : présentation de cas cliniques lors de séminaires régionaux ;
-entretien individuel entre l'étudiant, le coordonnateur local et un praticien d'une autre discipline permettant de s'assurer de sa capacité à poursuivre un cursus chirurgical.

2.6. Modalités de validation de la phase et de mise en place du plan de formation :

Conformément aux articles 13 et 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

-validation des stages, des connaissances et des compétences ;
-analyse de l'entretien individuel mentionné ci-dessus ;
-entretien avec la commission locale de la spécialité permettant l'organisation de la phase d'approfondissement en particulier en termes de stages et de préparation de la thèse d'exercice.

3. Phase d'approfondissement

3.1. Durée : 6 semestres.

3.2. Enseignements hors stages :
Volume horaire :
2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision en une demi-journée en autonomie (article R. 6153-2 du code de la santé publique).
Nature des enseignements :
En application de l'article 5 du présent arrêté :
-e-learning ;
-exercices en centres de simulation ;
-séminaires nationaux ou régionaux ;
-participation à au moins un congrès annuel de la spécialité.

Connaissances à acquérir :
Les connaissances transversales sont listées dans l'article 3 du présent arrêté.
Les connaissances théoriques et pratiques spécifiques sont détaillées dans la plateforme numérique du collège de la spécialité, en particulier :
-la prise en charge des urgences ainsi que des pathologies électives courantes de la spécialité ;
-le dialogue anesthésiste-chirurgien ; la coopération avec les médecins vasculaires et les radiologues ;
-le fonctionnement des institutions et les parcours des patients ;

-l'utilisation des dispositifs médicaux (y compris les générateurs et l'optimisation des doses de rayon X, les appareils d'échographie peropératoire, les bistouris électriques, les dispositifs endovasculaires d'angioplastie/ stenting, les endoprothèses).

3.3. Compétences :
Compétences à acquérir :
Les compétences génériques sont listées dans l'article 3 du présent arrêté.
Les compétences spécifiques sont détaillées dans la plateforme numérique du collège de la spécialité et sont :
A.-Cliniques : diagnostiquer et prendre en charge les pathologies courantes, les urgences ainsi que les complications postopératoires de la spécialité ; comprendre les enjeux de santé publique et identifier les patients à risque ; évaluer les bénéfices et risques des procédures diagnostiques et thérapeutiques de la spécialité ; organiser le parcours des patients et rédiger des comptes rendus opératoires et d'hospitalisation.

B.-Techniques : utiliser les dispositifs médicaux de la spécialité ; identifier et traiter une complication peropératoire ; effectuer dans leur totalité les interventions de la spécialité les plus courantes (notamment Embolectomie/ Thrombectomie humérale, fémorale, poplité-Pose et dépose de cathéter tunnellisé, de chambre implantable-Prélèvement de greffon veineux pour pontage-Amputation mineure, majeure et traitement des troubles trophiques-Eveinage saphène chirurgical/ endoveineux-création de fistule/ de ligne pour hémodialyse), et une partie des interventions qui doivent être maîtrisées au cours de la phase de consolidation.

C.-Comportementales : transmettre et recevoir des informations dans le cadre de la continuité des soins ; présenter les résultats d'un travail de recherche ; connaître les conséquences personnelles du stress et les moyens de s'en prémunir ; porter un jugement critique sur ses connaissances, ses compétences, ses pratiques et assumer des responsabilités ; reconnaître et déclarer un événement indésirable, comprendre l'intérêt d'identifier des défaillances structurelles et organisationnelles, faire des propositions de changement d'organisation.

3.4. Stages :

Stages à réaliser

- 4 stages dans un lieu hospitalier agréé à titre principal en chirurgie vasculaire. L'un de ces stages peut être effectué dans un lieu de stage sans encadrement universitaire. Ces stages ne sont pas tous accomplis dans le même lieu.
- 1 stage dans une spécialité proche de la chirurgie vasculaire (chirurgie thoracique et cardiovasculaire, médecine vasculaire, radiologie, médecine cardio-vasculaire) dans un lieu de stage agréé à titre principal dans l'une de ces spécialités et à titre complémentaire en chirurgie vasculaire.

L'un de ces stages peut être remplacé par un stage accompli dans un lieu hospitalier agréé à titre principal en chirurgie thoracique et cardiovasculaire et agréé à titre complémentaire en chirurgie vasculaire :

-1 stage libre.

Critères d'agrément des stages de niveau II dans la spécialité :

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte :

-les critères d'agrément des stages à accomplir au cours de la phase socle ;

-les stages spécialisés sont définis par un nombre de reconstruction artérielles ou veineuses centrales, ouvertes, endovasculaires ou cœlioscopies supérieur à 250 par an et, le cas échéant, par une activité minimum de 300 chirurgies veineuses superficielles et/ ou 200 accès d'hémodialyse par an ;

-l'encadrement permettant d'atteindre les objectifs pédagogiques de cette phase et la préparation de la thèse d'exercice.

3.5. Evaluation :

Modalités de l'évaluation des connaissances :

Conformément à l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :
Contrôle continu (auto-évaluation sur la plateforme numérique, activité en centre de simulation).

Modalités de l'évaluation des compétences :

Conformément à l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

-évaluation, par le maître de stage, au terme de chacun des stages, par formulaire standardisé ;

-évaluation, par le responsable du centre de simulation de l'apprentissage technique individuel et de l'apprentissage du travail en équipe ;

-portefeuille numérique des actes réalisés, activité en centre de simulation, présentation de cas cliniques ;

-entretien annuel entre l'étudiant et le coordonnateur local et le coordonnateur régional.

3.6. Modalités de validation de la phase :

Conformément aux articles 13 et 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

-validation du parcours de l'étudiant ;

-validation des objectifs pédagogiques de connaissances et de compétences (e-learning, nombre des interventions que l'étudiant doit avoir réalisées, exercices de simulation, formulaires d'évaluation).

4. Phase de consolidation

4.1. Durée :

2 ans.

4.2. Enseignements hors stages en lien avec la préparation à l'exercice professionnel (gestion de cabinet …) :

Volume horaire :

2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision en une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

-e-learning ;

-exercices en centres de simulation ;

-séminaires régionaux, interrégionaux ou nationaux ;

-auto-apprentissage permettant à l'étudiant de s'inscrire dans une dynamique d'actualisation des compétences (accréditation, développement professionnel continu [DPC]).

Connaissances et compétences à acquérir :

Les connaissances transversales sont listées dans l'article 4 du présent arrêté.
Les connaissances spécifiques sont détaillées dans la plateforme numérique du collège de la spécialité.

4.3. Compétences à acquérir :

Les compétences génériques sont listées dans l'article 4 du présent arrêté.

Elles permettent à l'étudiant d'acquérir une autonomie dans toutes les composantes du métier (prise en charge médico-chirurgicale des patients, maîtrise des actes techniques, travail en équipe uni et pluridisciplinaire, réalisation des tâches administratives, auto-évaluation) et de contribuer à l'amélioration de la prise en charge territoriale des pathologies couvertes par la spécialité (notions de seuils d'activité, activité de recours).
Les compétences spécifiques sont détaillées dans la plateforme numérique du collège de la spécialité et sont :
A.-Cliniques : assurer une consultation de patients de la spécialité, une consultation d'annonce, une garde d'urgence ou une astreinte de la spécialité (y compris le triage en cas d'afflux massif de blessés et la prise en charge des traumatismes par armes de guerre), la prise en charge clinique d'un secteur d'hospitalisation ; diagnostiquer et traiter les pathologies de la spécialité qui ne relèvent pas des maladies rares ou de centres de référence ; anticiper et traiter les complications postopératoires ; connaître le coût des ressources utilisées, l'organisation et la règlementation de l'exercice professionnel.
B.-Techniques : maîtriser l'utilisation des dispositifs médicaux de la spécialité ; effectuer dans leur totalité les interventions de la spécialité les plus courantes ou qui relèvent d'une urgence vitale (Chirurgie carotidienne et des troncs supra aortiques-Traitement chirurgical et endoluminal des anévrysmes aortiques et des gros troncs artériels-Traitement endovasculaire des sténoses aorto iliaques, de ses branches et des artères des membres-Pontages anatomiques/ extra anatomiques aortiques, iliaques et des membres-Prise en charge des anévrysmes rompus-traitement des traumatismes vasculaires …).

C.-Comportementales : proposer une médecine personnalisée ; proposer une solution et savoir l'évaluer devant une situation inhabituelle ; gérer un conflit ; prévenir les risques et identifier les causes systémiques d'un événement indésirable ; travailler en équipe/ assurer un leadership en situation de crise ; participer à une démarche d'autoévaluation/ accréditation/ formation médicale continue ; formuler la question d'un sujet de recherche, identifier les objectifs primaires et secondaires et la méthodologie pour y répondre ; réaliser un enseignement théorique et pratique, une analyse critique de la littérature, une réunion de morbi-mortalité.

4.4. Stages :

Nombre et durée des stages de niveau III :

2 stages d'une durée de 1 an dans un lieu hospitalier agréé à titre principal en chirurgie vasculaire.
L'un des deux stages mentionnés à l'alinéa précédent, peut être remplacé par un stage libre d'une durée de 1 an à titre exceptionnel pour répondre au projet professionnel de l'étudiant et après accord du coordonnateur local.

Critères d'agrément des stages de niveau III :

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte le niveau d'encadrement.

4.5. Evaluation :

Modalités de l'évaluation des connaissances :

Conformément à l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :
-validation de l'enseignement théorique (e-learning, e-évaluation) ;
-validation des exercices de simulation.

Modalités de l'évaluation des compétences :

Conformément à l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :
-évaluation, par le maître de stage, au terme de chacun des stages, par formulaire standardisé ;

-évaluation, par le responsable du centre de simulation de l'apprentissage technique individuel et de l'apprentissage du travail en équipe ;

-portefeuille numérique des interventions réalisées ;
-entretien annuel avec le coordonnateur local et le coordonnateur régional.

Certification européenne :

La certification européenne est encouragée.

4.6. Modalités de validation de la phase de consolidation :

Conformément aux articles 13 et 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

-validation des objectifs pédagogiques de connaissances et de compétences (e-learning, nombre des interventions que l'étudiant doit avoir réalisé, exercices de simulation, formulaires d'évaluation) ;
-entretien avec la commission locale de la spécialité ;
-soumission d'au moins un article dans une revue à comité de lecture et présentation orale d'un travail de recherche fondamental ou clinique dans un congrès national ou international de la spécialité.