



## **Document de référence en CHIRURGIE VASCULAIRE à l'usage des Commissions de qualification**

Le document a été rédigé par le Collège Français de Chirurgie Vasculaire et validé par le Collège Professionnel de Chirurgie Vasculaire.

L'objectif qui a animé ces différents groupes médicaux a été de définir la somme des activités qui constituent le métier de chirurgien vasculaire, les compétences qui sont nécessaires pour effectuer ces actes, et les objectifs pédagogiques qui doivent être enseignés lors de la formation initiale.

*Adopté par le Conseil National – Session du 6 février 2015*

# Les situations de soins types

## Les situations de soins retenues : les critères de sélection

Les situations de soins retenues ne sont pas exhaustives mais sont considérées comme particulièrement représentatives de la spécialité. Elles devront être complétées et ajustées régulièrement lors de l'actualisation du référentiel.

Sept situations de soins types (**tableau**) ont été retenues pour satisfaire aux critères suivants :

- ✓ faire partie du métier du chirurgien vasculaire,
- ✓ représenter des situations variées
- ✓ représenter des situations qui, si elles sont gérées avec pertinence par un chirurgien, peuvent permettre d'apprécier sa compétence.

Situations-types	Caractéristiques
1. Ischémie aiguë des membres inférieurs	Urgence
2. Accès vasculaire pour hémodialyse	Gestion coopérative avec le patient et les autres spécialités
3. AIT et sténose de l'artère carotide	- Geste fréquent, Neurovasculaire - Typique de l'approche bénéfice-risques
4. Claudication intermittente des membres inférieurs par artériopathie oblitérante chronique	Diagnostic différentiel et stratégie thérapeutique pour une affection chronique
5. Plaie vasculaire ouverte des membres	Urgence
6. Insuffisance veineuse superficielle chronique	Très fréquent
7. Anévrisme de l'aorte abdominale sous-rénale non-urgent	Compétence médico-chirurgicale et liens avec autres compétences (cardio-, pneumo-, néphrologie)

# Situation 1. Ischémie aiguë des membres inférieurs

## Réaliser un diagnostic

Le patient arrive généralement en situation d'urgence, de lui-même ou adressé par le médecin traitant ou bien l'événement survient en post-opératoire.

- en s'informant des traitements administrés au départ (antalgiques, anticoagulants) et en les ajustant si besoin ;
- en recherchant à l'examen clinique des signes fonctionnels (douleur brutale, troubles de la sensibilité, paralysie ou impotence fonctionnelle) et des signes physiques (froideur des membres, pâleur, abolition des pouls, douleurs à la palpation des masses musculaires) avec examen comparatif du membre controlatéral ;
- en analysant le contexte, afin d'envisager une hypothèse étiologique : fibrillation auriculaire connue ou autre maladie emboligène, terrain athéromateux connu, artériopathie traitée ou non (déjà opérée ?), suites d'un acte chirurgical, déshydratation et atteinte de l'état général, traitements médicamenteux habituels... ;
- en assurant le diagnostic différentiel éliminant: sciatique paralysante ou autre déficit moteur, phlébite, hématome, arthropathie... ;
- en évaluant la gravité :
  - par la présence des signes neurologiques, musculaires et cutanés,
  - en prenant en compte le délai écoulé entre les premières manifestations cliniques et la prise en charge,
  - en envisageant les examens complémentaires pour les cas les moins graves.

## Décider de l'indication et d'une stratégie thérapeutique

En évaluant avec le patient et la famille l'indication et les stratégies possibles, y compris l'amputation d'emblée, voire la décision d'abstention de traitement curatif.

### Selon la gravité.

#### **Cas 1. Décision immédiate de revasculariser: préparer l'acte opératoire**

- en alertant l'anesthésiste et le bloc opératoire ;
- en demandant les examens complémentaires et en étant capable de les hiérarchiser selon le contexte et le terrain :
  - examens biologiques pré-opératoires, dont certains peuvent être des indicateurs de gravité à suivre en post-opératoire (kaliémie, créatinémie, CPK, gaz du sang) ;
  - électrocardiogramme ;
- en veillant au bon conditionnement du patient (voie veineuse, préparation cutanée,

sonde urinaire).

## **Cas 2. Décision de traitement médical initial et demande d'examens complémentaires**

- en assurant la surveillance très étroite (état du pied et de la jambe, état général du patient) ;
- en décidant selon l'évolution et les résultats des examens complémentaires : une revascularisation ou une poursuite du traitement médical, en l'adaptant si nécessaire.

## **Réaliser l'intervention chirurgicale**

- En veillant à la disponibilité des moyens humains et matériels du bloc opératoire;
- en veillant à assurer une collaboration étroite avec l'anesthésiste, en particulier en cas d'anesthésie locale, et en veillant à sa disponibilité pour la durée de l'intervention ;
- en installant le patient pour se donner la possibilité d'intervenir des deux côtés et à plusieurs étages, et pouvoir faire des contrôles radiologiques selon différentes modalités ;
- en prescrivant une antibioprophylaxie selon les recommandations ;
- en déterminant la voie d'abord selon le niveau de l'obstruction et la possibilité d'extension de cette voie d'abord et de la possibilité de lui en adjoindre une autre;
- en adaptant les différentes techniques de chirurgie ouverte et/ou endovasculaire en fonctions des constatations opératoires;
- en alternant gestes et décisions ;
- en réalisant au besoin des gestes complémentaires (aponévrotomies, lavage de membre).

## **Effectuer un suivi post-opératoire immédiat**

- en contrôlant : surveillance clinique du membre et de l'état général, contrôle par écho-doppler, volume et coloration des urines a la recherche de myoglobulinurie, gaz du sang ;
- en prescrivant, antalgiques, anticoagulants, anti-arythmiques si nécessaire;
- en assurant la protection du membre et de toutes les zones d'appui, le nursing et le suivi des pansements ;
- en dépistant les complications locales et générales (hémorragies, persistance ou reprise ou non amélioration de l'ischémie, décompensation cardiaque ou viscérale, difficulté de cicatrisation) ;
- en gérant un échec de la revascularisation : revascularisation itérative ou amputation (après discussion avec le patient et la famille) ;
- en recherchant l'origine: cardiaque ou artérielle, pour prévenir les récives;
- en préparant la prise en charge ultérieure;
- en organisant le retour du patient selon l'évolution (domicile, convalescence, réadaptation).

## **Effectuer un suivi en temps différé**

- en prévoyant un suivi périodique, soi-même ou par un médecin vasculaire, en

- coopération avec le médecin traitant;
- en analysant le dossier, lors de la revue des dossiers d'urgence.

## **Situation 2. Accès vasculaire pour hémodialyse**

### **Réaliser un diagnostic**

L'indication est posée par le néphrologue, soit pour une dialyse urgente, soit pour une dialyse programmée.

- en réalisant un examen clinique minimal en cas d'urgence, plus approfondi en cas de dialyse programmée :
  - en s'informant de l'existence d'un abord vasculaire antérieur pour choisir le côté (type d'activité, latéralité du patient),
  - en prenant connaissance des accès antérieurs éventuels et de leur nature ;
  - en prescrivant un écho-doppler (perméabilité artérielle et veineuse des vaisseaux du membre supérieur).

### **Décider de l'indication et d'une stratégie thérapeutique**

#### **Cas 1. Pour la pose d'un cathéter temporaire**

- en choisissant la voie d'abord, le matériel ;
- en prenant des repères anatomiques des veines sous-clavières et jugulaires sous écho-doppler.

#### **Cas 2. Pour un accès permanent**

- en choisissant le site d'implantation : selon les critères : « de la distalité vers la proximité » et « de l'autogène à la prothèse », en ayant le souci de la préservation du capital veineux et d'éventuels gestes ultérieurs;
- en validant, après la consultation d'anesthésie, une anesthésie loco-régionale, sinon une anesthésie locale.

### **Réaliser l'intervention chirurgicale**

- en veillant à la perfection de l'anastomose;
- en utilisant si nécessaire des moyens de grossissement optique.

### **Effectuer un suivi post-opératoire immédiat**

- en contrôlant immédiatement la perméabilité par la clinique (palpation auscultation) ou écho doppler si besoin.

### **Effectuer un suivi en temps différé**

- en prescrivant un anticoagulant si nécessaire ;
- en confiant le patient au néphrologue et en lui demandant un contrôle systématique du geste technique réalisé par écho -doppler.

## Situation 3. AIT et sténose de l'artère carotide

### Réaliser un diagnostic

Chez un patient arrivant en urgence ou en différé, adressé par le neurologue ou le médecin traitant ou venant parfois de lui-même.

- en interrogeant le patient et son entourage;
- en analysant la sémiologie neurologique présentée : heure et/ou date, localisation, durée, répétitivité, épisodes antérieurs ;
- en recherchant les antécédents cardiovasculaires et d'autres localisations athéromateuses ;
- en recherchant par l'examen neurologique et cardiovasculaire, des signes pouvant évoquer une sténose carotidienne, et en s'aidant d'examens complémentaires: écho-doppler des artères cervico-encéphaliques et imagerie des troncs supra-aortiques scanner ou IRM cérébraux, selon les recommandations (association de deux examens non invasifs concordants) ;
- en recherchant si l'AIT est imputable aux lésions carotidiennes et/ou en le rattachant à une maladie athéromateuse ou intracérébrale;
- en éliminant les autres causes d'AIT : bilan cardiaque systématique, électrocardiogramme, holter et échographie cardiaque avec avis d'un cardiologue ;

**Décider de l'indication et d'une stratégie thérapeutique** en cas de concordance entre la sémiologie et la lésion carotidienne.

- en déterminant le traitement et en informant le patient et la famille de la stratégie et de la balance bénéfiques-risques en fonction du degré de la sténose de l'artère carotide interne:
- en l'informant du risque évolutif de la maladie et des complications de la chirurgie carotidienne,
- en lui donnant éventuellement une information chiffrée sur les résultats du centre en matière de chirurgie carotidienne ;
- en tenant compte de son état général ;
- en mettant d'emblée le patient sous antiagrégant plaquettaire et statine.

#### **Cas 1. Sténose > 70 %**

Indication de traitement chirurgical dans un délai de 15 jours.

#### **Cas 2. Sténose < 50 %**

Indication de traitement médical seul avec surveillance régulière clinique et par examen écho-doppler.

### **Cas 3. Sténose comprise entre 50 % et 70 %**

L'indication est à discuter avec le patient, en fonction du délai par rapport aux derniers symptômes, de son état général, et de son espérance de vie.

## **Réaliser l'intervention chirurgicale**

- en veillant à la disponibilité des moyens humains et matériels du bloc opératoire;
- en adressant le patient en consultation d'anesthésie (anesthésie loco régionale ou générale, selon les compétences locales et les choix) ;
- en intervenant sous traitement antiagrégant selon les recommandations;
- en s'assurant de la bonne vascularisation cérébrale pendant le clampage carotidien ; en réalisant un geste technique adapté aux caractéristiques anatomiques du patient;
- en contrôlant la qualité du geste technique en per-opératoire et/ou en post-opératoire précoce.

## **Effectuer un suivi post-opératoire immédiat**

- en assurant une surveillance neurologique post-opératoire ;
- en assurant un suivi local et général (hémorragie, P A ... ) ;
- en surveillant d'éventuelles difficultés de déglutition et de respiration ou des troubles de la voix;
- en poursuivant le traitement antiagrégant et prescrivant des antalgiques.

## **Effectuer un suivi en temps différé**

- en réalisant une consultation de contrôle à 1 mois ou 3 mois ;
- en assurant la prévention secondaire de la maladie athéromateuse, selon les bonnes pratiques en vigueur;
- en assurant la transmission des données opératoires au médecin traitant;
- en informant le patient de l'évolution et des risques et en lui donnant des conseils d'hygiène de vie ;
- en conseillant une surveillance périodique clinique et par écho-doppler.

## Situation 4. Claudication intermittente des membres inférieurs par artériopathie oblitérante chronique

### Réaliser un diagnostic

**Chez un patient, généralement adressé par le médecin traitant ou l'angiologue.**

- en menant l'interrogatoire : facteurs de risque (maladie athéromateuse), profession, autres facteurs : caractères et évolutivité de la claudication intermittente, facteurs psychologiques ;
- en réalisant l'examen clinique, local et général : palpation bilatérale des pouls et en notant leur absence, recherche de souffles ;
- en éliminant les possibles diagnostics différentiels : sciatique, maladies articulaires, claudication veineuse, canal médullaire étroit... ;
- en s'aidant d'examens complémentaires adaptés: écho- doppler artériel des MI avec mesure de l'IPS, épreuve de marche (tapis roulant), bilan de la diffusion de la maladie athéromateuse (biologie, coronaires, troncs supra-aortiques, artères rénales).

### Décider de l'indication et d'une stratégie thérapeutique

- en présentant au patient la situation et en évaluant avec lui les stratégies possibles selon la gêne fonctionnelle, son désir d'activité, son âge et son état général, la localisation de la lésion et le degré des lésions artérielles, l'accessibilité aux différentes techniques de revascularisation ;
- en demandant éventuellement un examen morphologique artériel (angio IRM ou angio-scanner) complété éventuellement par une angiographie préopératoire ;
- en lui donnant des conseils d'hygiène de vie et de contrôle des facteurs de risque (tabac...) ;
- en demandant l'évaluation du risque cardiaque périopératoire.

**Cas 1. Gêne modérée (distance de marche  $\geq$  200 m) et topographie sous-inguinale de la lésion.**

Traitement médical préférentiel.

**Cas 2. Gêne modérée (distance de marche  $\geq$  200 m) et topographie sus-inguinale de la lésion.**

Traitement médical en première intention (souvent 3 à 6 mois) puis décision de revascularisation si absence d'amélioration.

**Cas 3. Gêne importante (distance de marche  $\leq$  200 m).**

Prise de décision selon la topographie, la demande du patient, les possibilités de revascularisation, en privilégiant le geste endovasculaire, en première intention.



## **Réaliser l'intervention chirurgicale**

- en adressant le patient en consultation d'anesthésie;
- en veillant à la disponibilité des moyens humains et matériels du bloc opératoire, en particulier pour une intervention avec angioplastie (imagerie) ;
- en installant le patient afin de se donner la possibilité d'intervenir des deux côtés et à plusieurs étages ;
- en prescrivant une antibioprophylaxie per opératoire en suivant les recommandations;
- en utilisant les techniques de revascularisation, en fonction des lésions (chirurgie ouverte ou endovasculaire) ;
- en réalisant une anticoagulation per-opératoire;
- en réalisant un contrôle per-opératoire si nécessaire.

## **Effectuer un suivi post-opératoire immédiat**

- en réalisant un contrôle local de l'efficacité du geste opératoire ;
- en assurant une surveillance clinique de l'état général et du membre si nécessaire par contrôle écho-doppler ;
- en prescrivant antalgiques, anticoagulants et antiagrégants plaquettaires, selon les bonnes pratiques en vigueur ;
- en prescrivant la protection du membre et de toutes les zones d'appui ;
- en assurant le nursing et le suivi des pansements;
- en gérant un éventuel échec ou une complication de la revascularisation (reprise opératoire...).

## **Effectuer un suivi en temps différé**

- en prévoyant un suivi de l'artériopathie et de la maladie athéromateuse, soi-même ou par un médecin vasculaire, en coopération avec le médecin traitant.

## Situation 5. Plaie vasculaire ouverte des membres

### Réaliser un diagnostic

#### **Chez un malade adressé en urgence vitale ou fonctionnelle.**

- en évaluant la gravité de l'urgence vitale ou fonctionnelle ;
- en évaluant la gravité de l'hémorragie et de l'ischémie ;
- en analysant la nature de la plaie et les lésions associées (os, nerfs, peau...) ;
- en évaluant l'état général (pathologies préalables) et les traitements en cours (anticoagulants ?) ;
- en assurant une hémostase provisoire par compression.

### Décider de l'indication et d'une stratégie thérapeutique

- en communiquant au cas par cas avec la famille et le patient sur les options thérapeutiques, si l'état d'urgence le permet;
- en conditionnant le patient, en relation avec le réanimateur, selon les bonnes pratiques;
- en faisant réaliser un bilan sanguin ;
- en prescrivant antibioprophylaxie, prévention du tétanos... ;
- en s'assurant, en relation avec l'anesthésiste, de la disponibilité du bloc opératoire et en prévoyant la possibilité de transfusion ;
- en associant les autres équipes spécialisées si nécessaire : orthopédistes, plasticiens...

### Réaliser l'intervention chirurgicale

- en installant le patient de façon à avoir la possibilité d'effectuer plusieurs abords et en particulier de permettre le prélèvement de la veine saphène du membre inférieur sain ;
- en explorant la plaie, même en cas d'hémorragie peu abondante, si celle-ci se situe en regard d'un trajet vasculaire pour réaliser le bilan lésionnel ;
- en recherchant des lésions associées;
- en assurant l'hémostase avec les moyens adaptés;
- en réparant la lésion vasculaire, avec du matériel autogène autant que possible;
- en complétant par un bilan radiologique et écho-doppler si nécessaire ;
- en décidant — en cas de lésions associées — de la chronologie des gestes avec les autres spécialités ;
- en effectuant une aponévrotomie de décharge en fonction du degré d'ischémie.

## **Effectuer un suivi post-opératoire immédiat**

- en contrôlant le membre cliniquement et par écho-doppler si nécessaire, et en surveillant l'état général, la coloration des urines, la diurèse, les gaz du sang ;
- en assurant la protection du membre et de toutes les zones d'appui ;
- en assurant le nursing et le suivi des pansements;
- en dépistant les complications locales et générales (hémorragie ou reprise de l'ischémie, nécrose pariétale...);
- en gérant un éventuel échec de la revascularisation ;
- en préparant la prise en charge par un autre praticien ;
- en organisant la sortie du patient selon l'évolution (domicile, convalescence, réadaptation) ;
- en anticipant les éventuelles implications médico-légales selon l'origine de la plaie.
- en intervenant à distance par chirurgie plastique réparatrice si nécessaire.

## **Effectuer un suivi en temps différé**

- en transmettant les informations aux autres spécialistes dont le médecin traitant ;
- en prévoyant une consultation de contrôle à un ou trois mois ;
- en informant le patient de la possibilité d'une complication ultérieure;
- en analysant le dossier dans la revue des urgences ;
- en assurant un suivi périodique particulièrement dans le cas où une prothèse vasculaire a dû être posée.

## Situation 6. Insuffisance veineuse superficielle chronique

### Réaliser un diagnostic

Chez des patients se présentant spontanément ou adressés par un médecin en consultation avec une demande symptomatique ou esthétique.

- en prenant en considération la demande et les symptômes (lourdeurs de jambes, impatiences, œdème des membres inférieurs, dermite ocre, ulcère ?) ;
- en différenciant la sémiologie présentée de celle en rapport avec de possibles maladies neurologiques ;
- en explorant les antécédents personnels ou familiaux et les conditions de travail ;
- en procédant à l'examen clinique des trajets veineux (patient debout) ;
- en s'assurant de l'intégrité des veines profondes et de l'état artériel ;
- en envisageant les examens complémentaires : écho-doppler si intervention envisagée.

### Décider de l'indication et d'une stratégie thérapeutique

- en appréciant la gravité des symptômes et des lésions (ulcères, risques de thrombose ou phlébite superficielle), confirmés par écho-doppler ;
- en prenant en compte l'importance de la gêne ressentie par le patient ;
- en orientant en fonction de la gravité des lésions, de la demande du patient et du terrain vers l'un des traitements suivants :
  - **médical** : veinotoniques, contention élastique, sclérothérapie, physiothérapie, crenothérapie,
  - **et/ou chirurgical** : éveinage, techniques endovasculaires ; - en informant le patient de la possibilité d'hématomes, de dysesthésies en post-opératoire immédiat et de récurrences à long terme.

### Réaliser l'intervention chirurgicale

- en opérant, après consultation de l'anesthésiste, en ambulatoire (si standard) ;
- après réalisation d'un marquage clinique ou par écho-doppler des varices ;
- en réalisant une intervention complète en décubitus dorsal ou ventral en fonction de la localisation ;
- en procédant à une contention élastique en fin d'intervention.

## **Effectuer un suivi post-opératoire immédiat**

- en discutant d'un traitement anticoagulant en fonction de l'état général et des antécédents;
- en recommandant de porter une contention pendant quelques semaines;
- en prévoyant un suivi opératoire entre 8 jours et 1 mois;
- en procédant ou en faisant procéder si nécessaire à une sclérothérapie complémentaire ;
- en alertant le patient contre les situations à risque (exposition prolongée au soleil, station debout prolongée) ;
- en surveillant la cicatrisation.

## **Effectuer un suivi en temps différé**

- en réalisant une consultation annuelle auprès du chirurgien vasculaire ou de l'angiologue en raison des récurrences de varices toujours possible.

## Situation 7. Anévrisme de l'aorte abdominale sous-rénale non urgent

### Réaliser un diagnostic

**Souvent découvert fortuitement ou à l'occasion d'une échographie pour une autre pathologie.**

- en explorant l'ensemble du système artériel pour le caractériser: isolé ou associé à d'autres anévrismes, ou à une artériopathie ;
- en recherchant les douleurs (souvent dorsales) ou à la palpation une masse expansive, ainsi que des embolies périphériques, ou une autre complication ;
- en caractérisant l'anévrisme par échographie : diamètre, morphologie, situation, extension si la morphologie du patient le permet, sinon par angio TDM ou IRM;
- en explorant l'anévrisme par angio TDM ou IRM : morphologie, situation, extension, dimension, si il y a une indication de traitement;
- en évaluant le terrain (bronchopathie, néphropathie...) et les facteurs de risque (tabac...); en réalisant un bilan artériel et cardiaque, en particulier coronaire ;
- en analysant l'état artériel, l'état viscéral, les lésions associées.

### Décider de l'indication et d'une stratégie thérapeutique

- en prenant la décision thérapeutique en fonction de la taille, de la progression, de la morphologie de l'anévrisme, et en fonction de l'espérance de vie du patient et de son consentement éclairé obtenu par une présentation des bénéfices de l'acte opératoire et des risques de l'histoire naturelle de l'anévrisme et des risques opératoires:
  - si décision de ne pas opérer (car pas d'indication, ou refus du patient), assurer une surveillance de l'évolution par écho-doppler ou scanner, annuels ou bisannuels, et en améliorant médicalement l'état cardiaque et respiratoire du patient ;
  - si décision d'opérer: consultation de l'anesthésiste et choix de la technique chirurgicale (ouverte ou endovasculaire selon les recommandations en vigueur), après avoir informé le patients des avantages et inconvénients des deux méthodes.

## Réaliser l'intervention chirurgicale

### **Par méthode chirurgicale « classique »**

- en réalisant la « mise à plat-greffe » de l'anévrisme avec rétablissement de continuité artérielle par une greffe prothétique;
- en mettant en place l'antibioprophylaxie, l'anticoagulation et l'auto-transfusion per opératoires ;
- en veillant au risque de traumatismes veineux per opératoire;
- en appréciant le risque d'ischémie viscérale ;
- en traitant éventuellement les lésions associées.

### **Par méthode endovasculaire**

- en s'assurant du choix et de la disponibilité de la prothèse en fonction des mesures réalisées à l'aide de l'angioscanner pré opératoire ;
- en respectant les mesures de radioprotection du patient et des soignants ;
- en veillant à la disponibilité du matériel recommandé au bloc opératoire (appareil de radiologie numérisé avec soustraction, injecteur...);
- en mettant en place l'antibioprophylaxie, et l'anticoagulation per opératoires ;

## Effectuer un suivi post-opératoire immédiat

- en prévoyant les soins post-opératoires adaptés en salle de réveil, en soins continus ou en réanimation ;
- en surveillant la diurèse, la vascularisation des pieds et les pouls, les risques d'ischémie périphérique et digestive, les saignements pouvant apparaître dans les drainages, le fonctionnement cardiaque et respiratoire ;
- en prévenant les risques de thrombophlébite ;
- en surveillant la cicatrisation ;
- en préconisant un lever précoce et une reprise de l'alimentation.

## Effectuer un suivi en temps différé

- en réalisant le suivi clinique et morphologique (écho-doppler, scanner) selon les recommandations en cas de traitement par endoprothèse ;
- en prévoyant un suivi annuel de la prothèse et un scanner tous les 5 ans en cas de traitement chirurgical classique ;
- en surveillant et traitant les facteurs de risque ;
- en recherchant les anévrismes dans la famille.

# Les ressources en connaissances et compétences

Les ressources indiquées ne constituent pas une liste exhaustive de connaissances et compétences, mais identifient celles qui sont particulièrement requises pour exercer le métier de chirurgien en chirurgie vasculaire, et donc pour gérer les situations de soins qui se présenteront.

## Les ressources spécifiques à la spécialité en chirurgie vasculaire

### Les pré-requis de base

Garantir une mise à jour régulière de sa compétence par la formation continue en s'affiliant notamment au Collège Français de Chirurgie Vasculaire.

### Les savoirs scientifiques et techniques validés

**Avoir acquis les connaissances théoriques et techniques concernant d'une manière générale :**

- l'anatomie et la physiologie concernant le système circulatoire, la circulation artérielle, veineuse, lymphatique et capillaire, l'hémostase et la coagulation ;
- les explorations en pathologies vasculaires ;
- la pathologie vasculaire notamment l'athérosclérose, la physiopathologie du vieillissement, les conséquences locales et générales des ischémies aiguës ;
- les thérapeutiques médicales;
- le matériel et les principes chirurgicaux;
- la réanimation de l'opéré artériel ;
- les problèmes spécifiques des différents types d'anesthésie en chirurgie vasculaire ;
- la microchirurgie.



## **Avoir acquis les connaissances théoriques et techniques concernant d'une manière plus spécifique :**

- pathologie de l'aorte, des artères des membres inférieurs ;
- pathologie des artères à destinée cérébrale dans leur trajet extra crânien ;
- pathologie des troncs supra-aortiques et des artères destinées aux membres supérieurs ;
- pathologies des artères rénales ;
- pathologie des artères digestives ;
- pathologie artérielle à localisations diverses ;
- pathologie veineuse ;
- pathologie du système porte;
- pathologie lymphatique.

*Savoir décrire les circonstances diagnostiques, les éléments du diagnostic clinique et paraclinique.*

*Reconnaître la maladie devant une description théorique ou un malade.*

*Savoir décrire le bilan clinique ou paraclinique destiné à compléter le diagnostic, faire le bilan de la maladie et apprécier le terrain, avec, pour chaque examen, les indications, les contre-indications, les risques, le coût et les résultats attendus.*

*Savoir décrire et expliquer l'évolution spontanée et après traitement selon les modalités.*

*Décrire les méthodes thérapeutiques, médicales et chirurgicales avec leurs indications et contre-indications, leurs inconvénients et leurs risques, les résultats précoces et lointains, les mesures de surveillance ultérieures ou de traitements complémentaires.*

*Porter une indication thérapeutique et la justifier.*

*Décrire la tactique chirurgicale.*

*Décrire et expliquer l'épidémiologie, les étiologies, l'anatomie pathologique, la physiopathologie.*

## **Principales modalités d'acquisition :**

- les cours et enseignements qualifiants,
- les congrès et enseignements spécifiques,
- les stages de courte durée.

## **Expérience pratique validée et maîtrise des gestes chirurgicaux**

**Avoir acquis la maîtrise des interventions et des actes techniques dans les domaines suivants:**

### ➤ Les techniques générales

- voies d'abord vasculaires usuelles,
- techniques chirurgicales de base,
- les « grandes opérations » en chirurgie vasculaire,
- les amputations.

➤ Les techniques spécifiques

- interventions abdominales artérielles,
- interventions extra-abdominales pour artériopathies des membres inférieurs,
- interventions par voie thoracique (sternotomie ou thoracotomie),
- interventions cervicales et des membres supérieurs,
- interventions veineuses et lymphatiques des membres,
- sympathectomies.

*Décrire les principes, la technique, les indications et les contre-indications, les risques précoces et lointains.*

*Exécuter les interventions. Assurer la surveillance et les traitements complémentaires précoces et lointains.*

**Modalité d'acquisition pratique :**

- Le service :
  - participation aux activités de soins, présentation et discussion des dossiers au staff,
  - revues de morbi-mortalité, suivi des malades hospitalisés, supervision des observations, gardes de spécialité... ;
- Le bloc opératoire;
- La consultation :
  - réflexion diagnostique, information du patient... ;
- Les stages de mise en pratique validés par un carnet de stages:
  - en situation d'aide à un praticien expérimenté,
  - en situation d'acteur principal accompagné.

# Les ressources communes à toutes les spécialités

## Les pré-requis de base

- Reconnaissance par l'ordre des médecins du titre de Docteur en médecine et de la qualification.
- Déontologie professionnelle et éthique médicale.

## Savoirs médicaux scientifiques et techniques validés

**Avoir acquis les connaissances de base théoriques et techniques en chirurgie concernant:**

- l'anatomie chirurgicale ;
- l'acte opératoire (méthodologie chirurgicale) ;
- la pathologie générale;
- les urgences chirurgicales.

**Savoir actualiser et élargir ses connaissances théoriques et techniques** (congrès, cours, enseignements universitaires...).

## Savoir-faire de raisonnement clinique et de décision

**Être capable de:**

- effectuer une synthèse clinique et para clinique des démarches de diagnostic;
- participer activement à une réunion de concertation multidisciplinaire de pathologie vasculaire.
- prendre des décisions opératoires individuellement et collectivement;
- adopter en cours d'intervention des changements de stratégie apparaissant nécessaires ;
- mener des actions dans l'urgence.

**Modalités de validation :**

- présentation de cas cliniques:
  - en staff;
  - en réunions scientifiques ou pédagogiques ;
  - en séminaires ou en congrès.

## Savoir-faire d'information et de communication avec les patients

### **Être capable de :**

- établir une relation d'écoute empathique avec un patient;
- respecter l'intimité des patients;
- délivrer une information claire loyale et appropriée au patient, à sa famille et à son entourage et éventuellement reformuler pour s'assurer de sa compréhension et de son consentement;
- annoncer avec clarté, tact et humanité des pronostics ou des événements négatifs (handicap, décès, tumeur cancéreuse...);
- aider un patient à prendre sa décision en lui présentant la balance des bénéfices-risques des diverses solutions thérapeutiques;
- favoriser le dialogue avec le patient, notamment en cas d'échec thérapeutique ou de complications.

## Savoirs et savoir-faire de communication avec les collègues et les divers acteurs intervenant dans les lieux de soins

### **Être capable de :**

- partager et diffuser dans les délais appropriés les informations utiles concernant le patient;
- rendre des décisions en concertation avec les collègues et le personnel de soins;
- assurer la traçabilité et la transmission des informations, en particulier la mise à jour du dossier patient.

## Savoirs et savoir-faire de coopération

### **Avoir acquis la connaissance:**

- de l'organisation et du fonctionnement de la consultation, des urgences, du bloc opératoire et des unités de soins.

### **Être capable de :**

- s'intégrer dans une équipe en situant son rôle et celui des autres membres de l'équipe ;
- travailler en coopération avec les autres professionnels de la santé et en équipe pluridisciplinaire;
- participer à des activités ou projets transversaux au sein de l'établissement et dans le cadre de réseaux médicaux;
- connaître ses limites (compétences, moyens du plateau technique, relation médecin-malade...)
- savoir adresser le cas échéant un patient à un autre praticien ou un autre établissement.

## Savoirs et savoir-faire procéduraux

### **Avoir acquis la connaissance:**

- des protocoles d'organisation des soins;
- des recommandations concernant les pratiques cliniques ;
- des obligations réglementaires ;
- des règles de confidentialité et de secret professionnel.

### **Être capable de :**

- rédiger un compte-rendu opératoire structuré selon les règles et recommandations;
- mettre en œuvre avec discernement les protocoles d'organisation des soins;
- mettre en œuvre avec discernement les recommandations sur les pratiques cliniques ;
- vérifier que les protocoles sont réactualisés, diffusés et connus de l'ensemble des acteurs intervenant sur le parcours de soins.

## Savoirs et savoir-faire en méthodologie de recherche clinique

### **Connaître:**

- les principes élémentaires de la recherche clinique et de la gestion des données;
- la notion de conflit d'intérêt.

### **Être capable de :**

- développer une autoévaluation et une réflexion critique sur sa pratique en vue de l'améliorer;
- faire une recherche bibliographique avec analyse critique des articles;
- présenter des dossiers cliniques en réunion ;
- confronter les points de vue et opinions.

## Savoirs de base concernant l'environnement professionnel et institutionnel

### **Avoir acquis la connaissance:**

- du contexte institutionnel dans lequel se déroule la pratique ;
- du rôle des diverses institutions et instances intervenant sur les parcours de soins ;
- des bases de la gestion hospitalière, de la gestion des ressources humaines, de la gestion des réclamations et des plaintes;
- du coût des examens et des appareillages préconisés.