



CHIRURGIE THORACIQUE ET VASCULAIRE



Chirurgie thoracique et vasculaire TOURS	
Service	Trousseau T01, 6e étage Bloc au 3e étage
Chef de service	Pr AUPART Michel
Internes	6 internes
Externes	3 externes
P2	OUI
Matériel	Tenue de bloc prêtée par le CHU (à prendre au vestiaire des blocs, se recharger lorsque l'on est sorti du bloc pour retourner dans les salles d'opération)
Horaires	8h -16h30 en général avec une pause le midi qui change en fonction du jour, bloc ou consult. On peut finir plus tard si bloc intéressant.
1e jour	Salle des internes à 9h, 6e étage (à droite en sortant de l'ascenseur)
Horaires	Externes : 7h30-17h P2 : 7h30-12h Début des consultations à 9h
Staff	L'après-midi, dans la salle de réunion du service
Visites	/
Gardes/ astreintes	Pas de gardes pas d'astreintes
Evaluation	Signature du carnet de stage

Vous pouvez demander à votre cadre de débloquer l'ouverture du vestiaire des blocs (3e étage) sur votre badge pour y avoir accès tout au long de votre stage ainsi que les plannings de bloc.

Patients : très variés, de tout âge.

Lexique et Abréviations



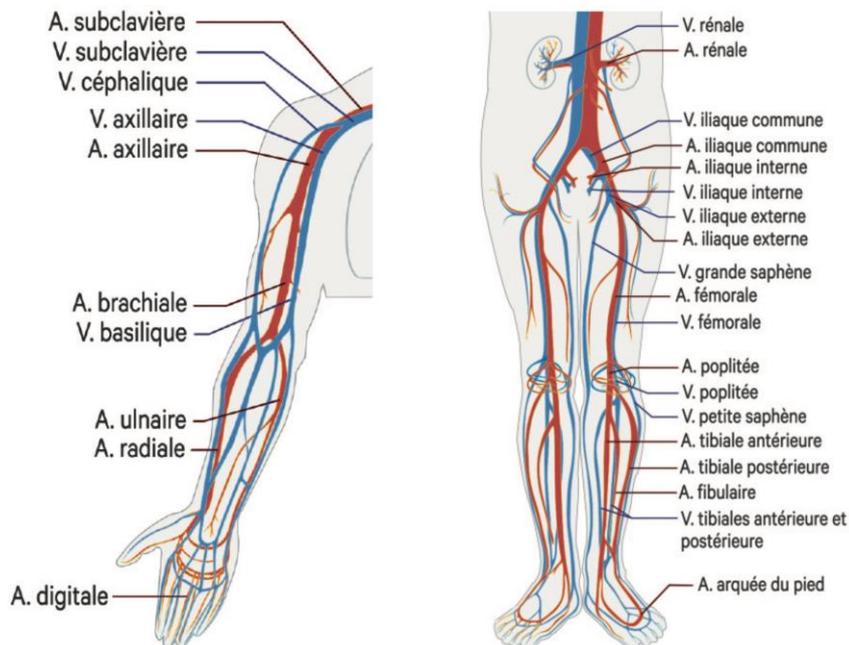
- AAA : anévrisme de l'aorte abdominal
- AAP : anévrisme de l'aorte poplitée / antiagrégant plaquettaire
- AC : anticoagulants
- ACD : artère coronaire droite
- ACG : artère coronaire gauche
- AIP : artère iliaque primitive
- AOD : anticoagulants oraux directs
- AOMI : artériopathie oblitérante des membres inférieurs
- ATCD : antécédents
- AVK : anti-vitamine k = anticoagulant
- BAV : bloc auriculo-ventriculaire
- BES : bilan électrolytique sanguin (ionogramme)
- BPCO : bronchopneumopathie chronique obstructive
- CID/G : carotide interne droite / gauche
- CPT : capacité pulmonaire totale
- CRF : capacité résiduelle fonctionnelle
- CRP = c-reactive protein (marqueur biologique de l'inflammation)
- EFR : exploration fonctionnelle respiratoire
- ECG : électrocardiogramme
- EP : embolie pulmonaire
- ETT : écho transthoracique
- ETO : écho transoesophagienne
- FDRCV : facteur de risque cardiovasculaire
- HBPM : héparine de bas poids moléculaire (anticoagulant)
- HTAP : hypertension artérielle pulmonaire
- IA : insuffisance aortique
- IDM : infarctus du myocarde
- IEC : inhibiteur de l'enzyme de conversion

- IA : insuffisance aortique
- IDM : infarctus du myocarde
- IEC : inhibiteur de l'enzyme de conversion
- IM : insuffisance mitrale
- IPS : index de pression systolique
- IVA : artère interventriculaire antérieure (issue de l'acg)
- IVD : insuffisance ventriculaire droite
- IVG : insuffisance ventriculaire gauche
- MAPG : mise à plat greffe
- MI/MS : membre inf/membre sup
- NFS : numérotation formule sanguine
- NFS : numérotation formule sanguine
- PAIF : pontage aorto bi fémoral
- PABII : pontage aorto bi iliaque
- PEC : prise en charge
- RM : rétrécissement mitral
- RT : radio thoracique
- TDM : tomodensitométrie = scanner
- TE : thrombo-endarterectomie
- TJ : turgescence jugulaire
- TTT : traitement
- TVP : thrombose veineuse profonde
- VA(D)S : voies aéro(digestives) supérieures
- VEMS : volume expiratoire maximal par seconde
- VR : volume résiduel
- VRE : volume de réserve expiratoire
- VRI : volume de réserve inspiratoire
- VT : volume courant



Rappels Anato-mo-physiologiques

Anatomie vasculaire : connaître les axes artériels et veineux de tout le corps !

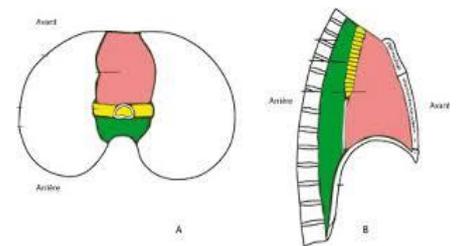


Anatomie thoracique : Le thorax est situé entre la région cervicale en haut et l'abdomen en bas

- La paroi thoracique est limitée en haut par le bord supérieur du sternum et les clavicules, en bas par le diaphragme et latéralement par le grill costal.

● La cage thoracique contient :

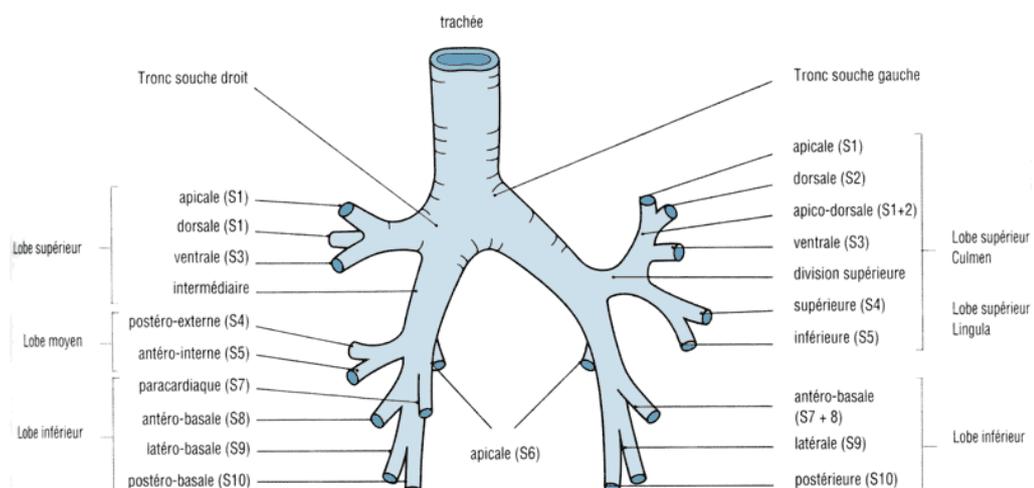
- Les poumons latéralement
- Le médiastin (= espace entre les deux poumons). Il est divisé en 3 parties :
 - **Antérieur** (en avant de la trachée) : contient le cœur, les gros vaisseaux (aorte ascendante, artères pulmonaires, veine cave supérieure) et le thymus
 - **Moyen** : contient la crosse de l'aorte, la trachée, la **loge de Baréty** (= tissu cellulo-lymphatique longeant la trachée) et les bronches souches
 - **Postérieur** (en arrière de la trachée) : contient l'œsophage, l'aorte thoracique descendante



● L'arbre bronchique est l'ensemble des structures véhiculant l'air inspiré et expiré, entre le larynx et les alvéoles pulmonaires.

Voies aériennes supérieurs	Voies aériennes inférieures															
	Voies de conductions							Surface d'échange								
Nez, fosses nasales Bouches	➔	Pharynx	➔	Larynx	➔	Trachée	➔	Bronches souches	➔	Bronches lobaires	➔	Bronches segmentaires	➔	Bronchioles	➔	Alvéoles pulmonaires

- Chaque subdivision d'une bronche principale est destinée à la subdivision équivalente du poumon. Ainsi, la trachée va donner 2 bronches souches (une pour le poumon droit et une autre pour le poumon gauche).
Ensuite :
 - A droite : La bronche souche va donner 3 bronches lobaires car le poumon droit possède trois lobes (supérieur, moyen et inférieur) séparés par deux scissures (la grande scissure, ou scissure oblique et la petite scissure, ou scissure horizontale). Puis :
 - La bronche lobaire supérieure donne 4 bronches segmentaires
 - La bronche lobaire moyenne donne 2 bronches segmentaires
 - La bronche lobaire inférieure donne 4 bronches segmentaires
 - A gauche : La bronche souche va donner 2 bronches lobaires car le poumon gauche possède 2 lobes (supérieur et inférieur) séparés par une scissure.
 - La bronche lobaire supérieure donne 7 bronches segmentaires
 - La bronche lobaire inférieure donne 3 bronches segmentaires





Poumons

Emphysème : destruction de la paroi des alvéoles pulmonaires avec augmentation de leur volume, avec expiration incomplète. Se traduit sur le TDM par des zones de destruction du parenchyme, des bulles et sur la RT par un thorax distendu dans les formes graves

Cancer pulmonaire : cancer à petites cellules, cancer à non petites cellules (adénocarcinome, carcinome épidermoïde, carcinome indifférencié)

Mésothéliome : tumeur primitive de la plèvre souvent secondaire à une exposition à l'amiante (maladie professionnelle)

Pneumothorax (PNO) : épanchement aérique dans la plèvre (espace normalement virtuel), se traduisant par une hyperclarté sur une RT (correspond à l'espace laissé par le poumon qui n'est plus accolé à la paroi)

Traumatismes des côtes et du sternum : attention au pneumothorax.

Épanchement pleural : présence de liquide entre les deux feuillets pleuraux. La ponction pleurale permet de l'analyse biologique de l'épanchement, notamment biochimique :

- Si protide < 25 g/L : on parle de transsudat (étiologies : IC, cirrhose, syndrome néphrotique)
- Si protide > 35 g/L : on parle d'exsudat (étiologie : tumeur, tuberculose, pneumopathie (métastase, mésothéliome, collagénose).
- Si protide 25 – 35 g/L : on dose la LDH : transsudat si < 200 U/L, exsudat si > 200 U/L (critères de Light)

Cardiovasculaire

Valvulopathies

- Rétrécissement aortique RA : souffle mésosystolique rude et râpeux. Dyspnée d'effort, angor d'effort, syncope d'effort. Étiologies : bicuspidie congénitale, valve dégénérative, rhumatisme articulaire aigu
- Insuffisance mitrale IM : souffle holosystolique doux humé. Étiologies : valve dégénérative (myxome mitral), valvulopathie ischémique, traumatisme, Rhumatisme articulaire aigu, valvulopathie fonctionnelle (dilatation de l'anneau mitral ou du VG), maladie systémique (lupus, PR...)
- Insuffisance aortique IA : souffle protodiastolique, doux. Étiologies : maladie annulo-ectasique, endocardite, dissection aortique, valvulopathie dégénérative, rhumatisme articulaire aigu, obstruction aortique, idiopathique, congénitale (bicuspidie).

Patient tritronculaire : ischémie par sténose des trois artères coronaires fonctionnelles (IVA, AR Circonflexe, ACD). Revascularisation par pontage ou dilatation par angioplastie percutanée.

Endocardite infectieuse : atteinte infectieuse de l'endocarde. SC : souffle cardiaque ou cardiopathie à risque d'EI ou accident ischémique ou lombalgie ou purpura accompagné de fièvre. Complications : désinsertion de prothèse, embolie pulmonaire, accident ischémique, anévrisme infectieux, glomérulonéphrite...

Anévrismes de l'aorte : perte de parallélisme entre les parois vasculaires de l'aorte due à 90% à de l'athérome. Complication : Rupture, Infection, Compression, Embolie.

Syndrome veine cave supérieure : obstruction du retour veineux aigue ou chronique, partielle ou totale, sur le système cave supérieur. Étiologies : cancer pulmonaire, thromboses iatrogènes, lymphomes, médiastinites, métastases médiastinales, tumeur médiastinales... Début progressif avec les signes cliniques suivants :

- Œdème cervico-facial et des paupières, de la partie supérieure du thorax et des épaules
- Œdème des structures profondes : dyspnée, dysphagie, toux, épanchement pleural, dysphonie (atteinte des cordes vocales)
- Cyanose cervico-faciale
- Turgescence des veines jugulaires
- Hypertension cérébrale pouvant provoquer des céphalées, somnolence, sensation d'étourdissement, troubles visuels, syncopes, convulsion, coma

Signes de gravité : œdème cérébral ou œdème pharyngé

Douleurs thoraciques (DT): moyen mnémotechnique pour les DT à urgence vital: PIED pour Péricardite/Pneumothorax, IDM, Embolie pulmonaire, Dissection aortique.

Péricardite: douleur en coup de poignard, augmentée par la toux, le décubitus (sur le dos) et l'inspiration profonde, diminuée par la position penchée en avant. La douleur peut être associée à un épanchement péricardique et/ ou à un frottement péricardique rude, inconstant, systolo-diastolique, persistant en apnée et augmenté en position assise.

Tamponnade: complication de la péricardite: épanchement péricardique compressif (signes d'IVD) +/- hypotension +/- état de choc. Diagnostic par ETT. Origine néoplasique, traumatique...

EP: douleur basi thoracique, sensation de malaise général, tachycardie, parfois anomalies ECG (S1Q3) -> faire une gazométrie.

Dissection aortique: douleur brutale et intense à type de déchirement au niveau de l'aorte ascendante ou descendante. On observe une asymétrie des pouls entre les membres et de PAS entre membres supérieurs et inférieurs. → insuffisance aortique: souffle holodiastolique doux.

AOMI: maladie des artères des membres inférieurs liée à l'athérome qui va les obstruer.

Interrogatoire et Examen clinique



Interrogatoire:

- Motif d'hospitalisation (MH)
- Mode de vie (MdV): tabac +++ (évalué en paquets années), alcool (OH), toxiques, travail ++ (rechercher contact amiante) et lieu de vie...
- ATCD personnels et familiaux, médicaux et chirurgicaux et TTT et allergies
- Histoire de la maladie (HdM)
- Constantes
- Signes fonctionnels, recherche de douleur, d'altération de l'état général (AEG), de plainte...



Examen clinique:

Inspection: aspect peau et phanères? Ictère? Signes de déshydratation (soif? Froideur des extrémités? Apparition d'un pli cutané?)?

Auscultation pulmonaire: crépitants? sifflements? ronchis? Murmure vésiculaire bilatéral et symétrique?

Auscultation cardiaque: BDC bien perçus? régulier? Souffle? Frottement pleural? Bruits d'ouverture/fermeture de valves?

Palpation: pouls perceptibles? Filants? Bilatéraux? OMI? TJ?

Surveillance de la cicatrice (en post-op):

- Aspect inflammatoire -> rougeur, douleur, chaleur, berges rétractées et gonflées
- Infection -> inflammatoire + écoulement purulent +/- fièvre

Surveillance complications post-opératoire: TVP -> vérifier si mollets ballants, douloureux, œdème asymétrique, rouge, chaud et dur...

Principaux gestes techniques à faire et à voir

Externes : Suivre les internes, suture/agraves à la fin de l'opération, aide opératoire au bloc.
P2 : s'habiller en stérile

A voir : Bloc opératoire de thoracique (pneumothorax/lobectomie/segmentectomie/wedge resection/tumeurs médiastinales/lavages médiastinaux et pleuraux etc...) et de vasculaire (endartériectomie carotidienne, fémoral/dilatation iliaque, fémoral, poplitée etc.../prise en charge AAA/revascularisation sur ischémie aiguë de membre etc...).

Examens Complémentaires



Bio : gazométrie (GDS) (prélèvement de sang artériel au niveau radial le plus souvent) -> recherche hypoxémie, hypercapnie, acidose ou alcalose métabolique, respiratoire ou mixte

Imagerie : TDM thorax -> médiastin ou poumons selon la fenêtre utilisée
TEP-scan au FDG pour fixer les néoplasies dans le cancer broncho-pulmonaire
RT -> examen rapidement disponible et peu coûteux
ETT, ETO pour la fonction cardiaque.

EFR : pour obtenir les débits ventilatoires forcés (courbe débit-volume et débitmètre de pointe : VEMS ++) ainsi que les volumes pulmonaires via la spirométrie (CPT, VT, CRF, VRE, VRI, VR). Permet d'estimer les paramètres respiratoires prévisibles en post-opératoire, pas d'intervention si trop faible.

Drain pleural : pose et retrait, analyse liquide d'épanchement pleural par exemple.



Antalgiques : palier 1 (paracétamol), palier 2 (codéine ou tramadol), palier 3 (morphine -> EI = constipation, nausées, vomissements, détresse respiratoire aiguë (DRA), confusion mentale, bradycardie, hypotension orthostatique (HO))

Anticoagulants : 3 types d'anticoagulants préventifs -> AOD (pas d'indication en chir tho), HBPM (enoxaparine, LOVENOX°), héparine non fractionnée (HNF)

Prévention de la thrombopénie sous héparines -> NFS plaquette avant ttt ou au plus tard 24 h après, puis 2 fois par semaine pendant 1 mois et 1 fois par semaine jusqu'à l'arrêt du ttt (en cas de ttt prolongé)

Chirurgie : l'arrêt du tabac est impératif

Résection chirurgicale : **Pneumonectomie, lobectomie, segmentectomie, résection cunéiforme** : résection d'une partie plus ou moins grande notamment en cas de tumeurs cancéreuses, tumeurs bénignes, maladies infectieuses ou malformations congénitales

Curage médiastinal et hilare : Exérèse des ganglions médiastinaux et hilaires en vue d'une stratification du cancer

Symphyse pleurale : intervention visant à faire coller le poumon à la paroi, pour éviter la récurrence des épanchements aériques ou liquidiens. Mécaniquement : abrasion de la plèvre pariétale ou chimiquement : pulvérisation sur la plèvre pariétale de nitrate d'argent ou de talc

Transplantation cardiaque : indication : insuffisance cardiaque sévère persistante malgré un traitement médical de la dysfonction systolique du VG

Chirurgie de la paroi thoracique : indications → tumeur de la paroi, malformation congénitale, empyème (processus infectieux qui provoque la formation de cloisons cicatricielles autour du poumon). TTT : pariéctomie (tumeur), sternochondroplastie (déformation de la paroi), thoracotomie, thoracoplastie (empyème thoracique)

Chirurgie du médiastin : indications → tumeur du médiastin, thymectomie pour myasthénie, biopsie ganglionnaire médiastinale. TTT : médiastinoscopie, biopsie de tumeur du médiastin par thoracotomie antérieure, sternotomie pour résection de tumeur ou du thymus

Chirurgie de la trachée : sténose trachéale inflammatoire post intubation, tumeur de la trachée, traumatismes trachéo-bronchiques. TTT : trachéotomie, Dilatation endoscopique, électrocoagulation au LASER, pose de prothèse endo-trachéale, Résection anastomose trachéale chirurgicale

Remplacement de valves cardiaques :

- Bioprothèse : sujet âgé (> 65 ans) avec dégénérescence en 15-20 ans → nécessité de réintervention.
- Prothèse mécanique : sujet jeune (>65 ans) avec AVK à vie. (Bruits d'ouverture/fermeture des valves à l'auscultation et souffle systolique physiologique)

Complications chirurgicales communes : infectieuses (surveillance clinique et PNN+/- cinétique CRP), hémorragie (risque compressif, mise en place d'un drain + NFS), douleur (antalgiques) et escarres, TVP et EP (décubitus prolongé, anticoagulation)

Mes Notes