

Pathologies de l'aorte

- PLAN

- Anévrisme de l'aorte abdominale
- Anévrisme de l'aorte thoracique
- Dissection de l'aorte

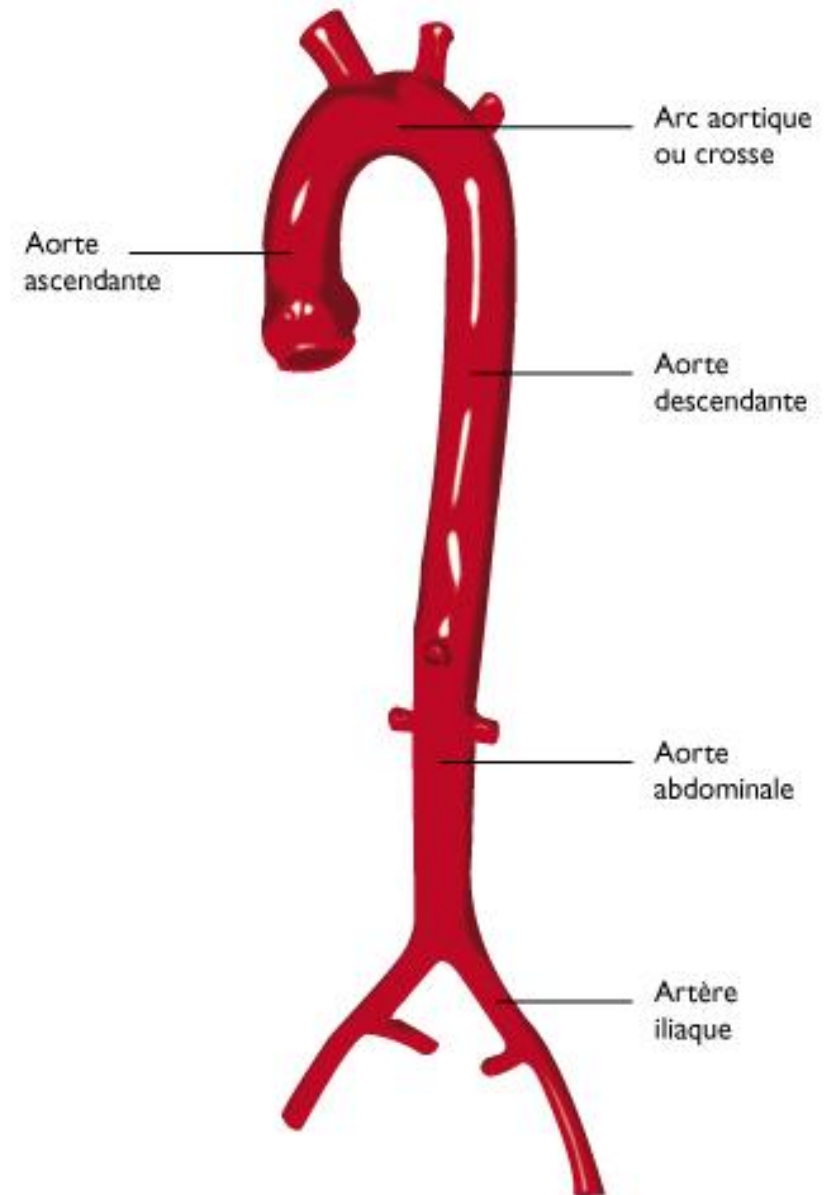
INTRODUCTION

- Dilatation segmentaire de l'aorte avec perte du parallélisme des parois
- Se situe dans la l'abdomen+++, rarement dans le thorax
- Habituellement asymptomatique; évènement aigu
- Risque de dissection ou rupture l'urgence aortique la plus redoutable implique un diagnostic rapide et une PEC urgente
- Ce risque est souvent déclenchée par un pic hypertensif dans un contexte de fragilité de la paroi aortique
- Le traitement est soit endovasculaire par endoprothèse ou chirurgical

Anatomie: l'aorte est la plus grosse artère de l'organisme

l'aorte chemine dans le thorax →
aorte thoracique: aorte ascendante-
crosse de l'aorte- aorte
descendante

Puis, l'aorte chemine au niveau de
l'abdomen → une portion
sus-rénale; portion sous-rénale



Anatomo-pathogenie

- Une dilatation ou anévrisme;
- Une déchirure ou dissection de la paroi aortique;
- Une sclérose, un épaissement, une dégénérescence de la paroi aortique.



Anevrysme de l'aorte abdominale

- Localisation la plus fréquente+++
- Définit par un D antéro-postérieur >30 mm (norme: 18-20 mm H; 14-16 mm F);
- Prédominance masculine >60 ans+++;
- Localisation sous-rénale dans 75% cas;
- Athérosclérose+++
- Antécédents familiaux d'AAA (facteurs génétiques certains)
- Causes plus rares: inflammatoire(Takayasu, Horton, Kawasaki...), infectieux (Syphilis...), maladies du tissu élastique(Marfan...)
- Traumatique
- Prise de Cocaine et Amphétamines...

Clinique

- Signes fonctionnels:
 - forme asymptomatique +++ découverte fortuite lors d'un bilan CV ou un bilan d'extension de l'athérosclérose;
 - Forme symptomatique: signes de gravité+++
 - Douleurs abdominales épigastriques ou lombaires traduit souvent une fissuration voir une rupture +++
 - Masse battante abdominale
 - Troubles urinaires, ballonnements...
- Forme compliquée:
 - Embolie: ischémie aigue d'un membre;
 - Compression d'organes de voisinage: lombalgies/cruralgies par érosion vertébrale, OMI par compression VCI, troubles urinaires...
 - Fissure voire rupture: crise douloureuse, hypotension, voire état de choc...

Clinique

- Signes physiques:
- Palpation d'une masse souvent oblongue, battante et expansive de siège épigastrique ou latéralisée à gauche
- L'auscultation d'un souffle systolique est possible
- Signes liés à une complication +++
- Autres localisations de l'athérome: palpation des pouls périphériques; et auscultation des trajets artériels

Examens complémentaires

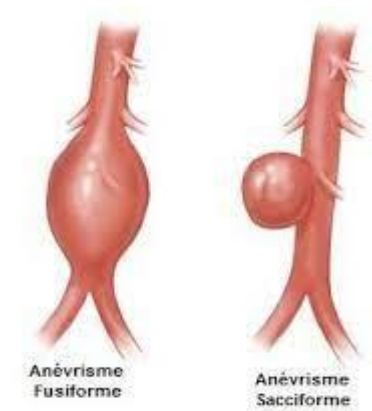
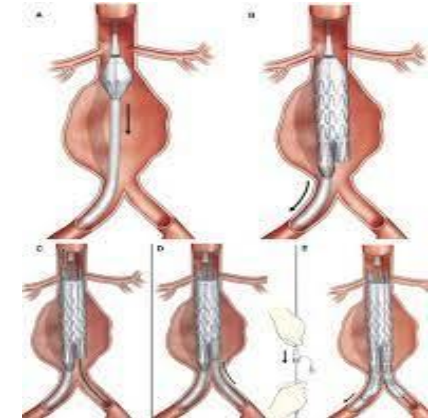
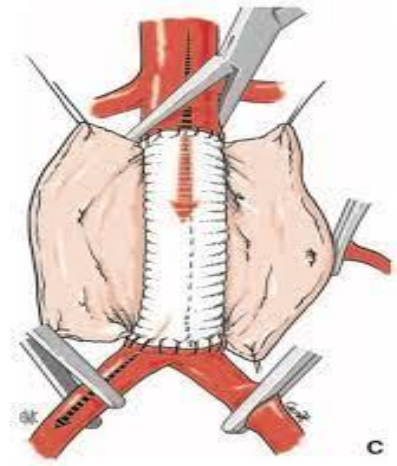
- Bilan à visée diagnostique:
 - Echo doppler abdominal
 - Angio scanner et IRM abdominale +++
- Bilan d'extension de l'athérosclérose:
 - Bilan rénal echodoppler des artères rénales
 - Echodoppler des TSAO
 - ECG
 - Scintigraphie myocardique; echo de stress
 - Scanner coronaire, voire coronarographie
 - Bilan lipidique, glycémie à jeun

Complications

- Rupture pariétale +++ souvent révélatrice risque important si diamètre > 50mm. La rupture peut se faire en rétropéritonéale, intrapéritonéale, dans la VCI...
- Compression des organes de voisinage
- Thrombose de la poche anévrysmale
- Embolie
- Progression du diamètre
- Infection du sac anévrysmal avec embolies septiques

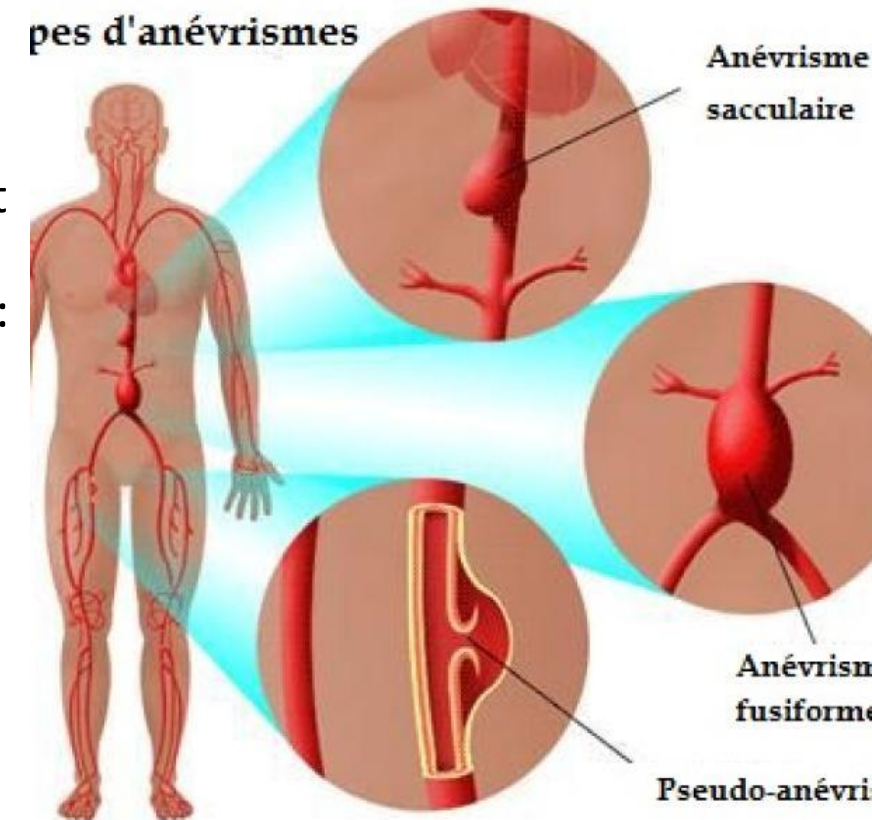
Traitement

- But: éviter les complications, notamment la rupture+++
- Moyens:
 - Traitement médical: PEC des FDRCV++: sevrage tabagique, contrôle de l'HTA, diabète, dyslipidémie...
 - Statines +++
 - Antiagrégants plaquettaires: Aspirine ou Clopidogrel
 - Traitement chirurgical: mise à plat-greffe de l'anévrisme par laparotomie et clampage aortique avec remplacement du segment aortique dilaté par une prothèse
 - Traitement endovasculaire: implantation d'une endoprothèse à l'intérieur de l'anévrisme qui permet d'exclure l'anévrisme du courant sanguin
- Indications:
 - AAA symptomatique: avant le seuil de 50 mm surtout si l'anévrisme est de type sacciforme
 - AAA asymptomatique: si diamètre > 50 mm, ou croissance > 0.5 cm en 1 an



Anevrisme de l'aorte thoracique

- Dilatations de l'aorte au dessus du diaphragme dont le diamètre est 50% plus grand que le diamètre normal de l'aorte (aorte ascendante: 30-35mm, crosse: 25-30mm, aorte descendante: 20-25mm)
- ¼ des anévrismes aortiques; de forme fusiforme dans 90% des cas et à prédominance masculine
- Chez les sujets de plus de 60 ans: HTA non stabilisée, Athérosclérose: en association avec un AAA dans 30% des cas intéressant surtout l'aorte descendante en aval de la sous Clavière gauche
- Chez les sujets plus jeunes: causes dystrophiques idiopathiques ou héréditaires Marfan, Ehlers-Danlos intéressant surtout l'Aorte thoracique ascendante en amont du tronc BC
- Cause congénitale: coarctation isthmique, bicuspidie...
- Cause post traumatique: les pseudo anévrismes (faux anévrismes); de forme sacculaire, situés dans la région isthmique



- Autres causes rares:
- Maladies inflammatoires: vascularites(Takayasu, Horton, Behçet...)
- Infection (anévrisme mycotique): greffe infectieuse secondaire à une endocardite ou une extension d'une infection des tissus avoisinants (médiastinite, spondylodiscite) . Les anévrismes syphilitiques
- Prise de cocaïne et d'amphétamines

Clinique

- Signes fonctionnels:
 - Asymptomatique: découverte fortuite sur une radiographie thoracique, une ETT ou TDM thoracique, dans le bilan d'un AAA
 - Symptomatique: complication+++
 - Douleurs thoraciques: dissection aortique ++
 - Dyspnée: IAO
 - Toux: compression de la trachée
 - Raucité de la voix: compression du nerf laryngé récurrent gauche
 - Dysphagie: compression de l'œsophage
 - Syndrome cave supérieur
 - Douleurs dorsales par compression vertébrale
 - Douleurs angineuses par compression d'une coronaire
 - Insuffisance respiratoire
 - Fibrillation atriale: par compression de l'OG
 - Hypotension, état de choc: par dissection ou rupture

- Signes physiques:
 - Souffle diastolique d'IAO
 - Inégalité des pouls et de la PA des MS
- Examens complémentaires:
- À visée diagnostique:
 - Radiographie du thorax: élargissement du médiastin
 - ETT, ETO
 - Angioscanner , angiIRM thoracique
- À visée étiologique:
 - Sérologie de la Syphilis
 - Hémocultures
- Bilan d'extension de l'athérosclérose



Complications

- Dissection de l'aorte et rupture
- Compression ou érosion dans les structures adjacentes
- Accidents thromboemboliques: AVC, ischémie mésentérique...
- Insuffisance Aortique
- Angor voire infarctus du myocarde

Traitement

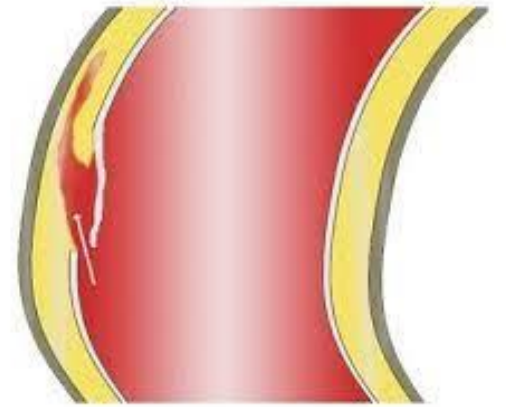
- But:
 - Empêcher la croissance de l'anévrisme et éviter la dissection ou rupture de l'aorte
- Moyens:
 - Traitement médicamenteux:
 - contrôle optimal de la PA par BB +++ et tous les FDRCV
 - Traitement des maladies cardiovasculaires sous-jacentes
 - Traitement chirurgical: résection de l'anévrisme et son remplacement par une prothèse en Dacron
 - Traitement endovasculaire: réparation endovasculaire par Endoprothèses
- Indications:
 - AAT symptomatique ou dissection: chirurgie en urgence+++
 - AAT asymptomatique: diamètre>55mm, ou>45mm si associé à une valvulopathie Aortique sévère, bicuspidie, Marfan, antécédents F de dissection aortique, ↑ rapide du diamètre>0.5 cm/an, morphologie sacciforme, Anévrisme infectieux associé aux ATB

Dissection de l'aorte

- Urgence redoutable de pronostic spontané gravissime
- PEC urgente en Unité spécialisée
- Un diagnostic précoce
- Souvent déclenchée par un pic hypertensif dans un contexte de fragilité de la paroi aortique

Définition

- Infiltration brutale de sang à travers une brèche de l'intima, disséquant la média et aboutissant à la formation de deux chenaux circulants (le vrai et le faux chenal) , séparés par une membrane flottante: Flap intimal
- Affection rare: <2% des urgences cardiovasculaires, le pic d'incidence se produit entre 50 et 65 ans dans la population générale et entre 20 et 40 ans chez les patients souffrant de troubles congénitaux du tissu conjonctif
- La majorité des décès surviennent dans les 12-24 heures
- La survie à 5 ans est de l'ordre de 20 à 40%



Physiopathologie

- Orifice d'entrée: **rupture de l'intima** permettant l'irruption du sang sous pression causant la déchirure longitudinale de la média
- Rupture de l'intima: ↑ des contraintes pariétales sur la paroi et/ou fragilité de la paroi aortique
- **Décollement d'amont en aval**: poche de sang circulant « hématome disséquant » ou « faux chenal », séparé du « vrai chenal » qui correspond à la lumière de l'aorte par un « Flap »: paroi décollée.

Terrain

- Sexe masculin;
- Sujets de plus de 50 ans:
 - HTA non stabilisée sous TRT;
 - Athérosclérose
- Sujets de moins de 50 ans:
 - Maladies du tissu conjonctif: maladie de Marfan, le syndrome d'Ehlers-Danlos...
 - Maladies inflammatoires: Vascularites...
 - Consommation de Cocaïne, d'amphétamines
 - Grossesse
 - Cardiopathies congénitales: coarctation de l'aorte; Bicuspidie...
 - Post traumatique

Classifications De Bakey et Stanford

Selon la localisation de l'orifice d'entrée

Classification de De Bakey différencie 3 types selon l'orifice d'entrée et l'étendue du processus:

Type I(50%): naissent de l'aorte ascendante et s'étendent au moins à la crosse de l'aorte et parfois au delà vers l'aorte descendante

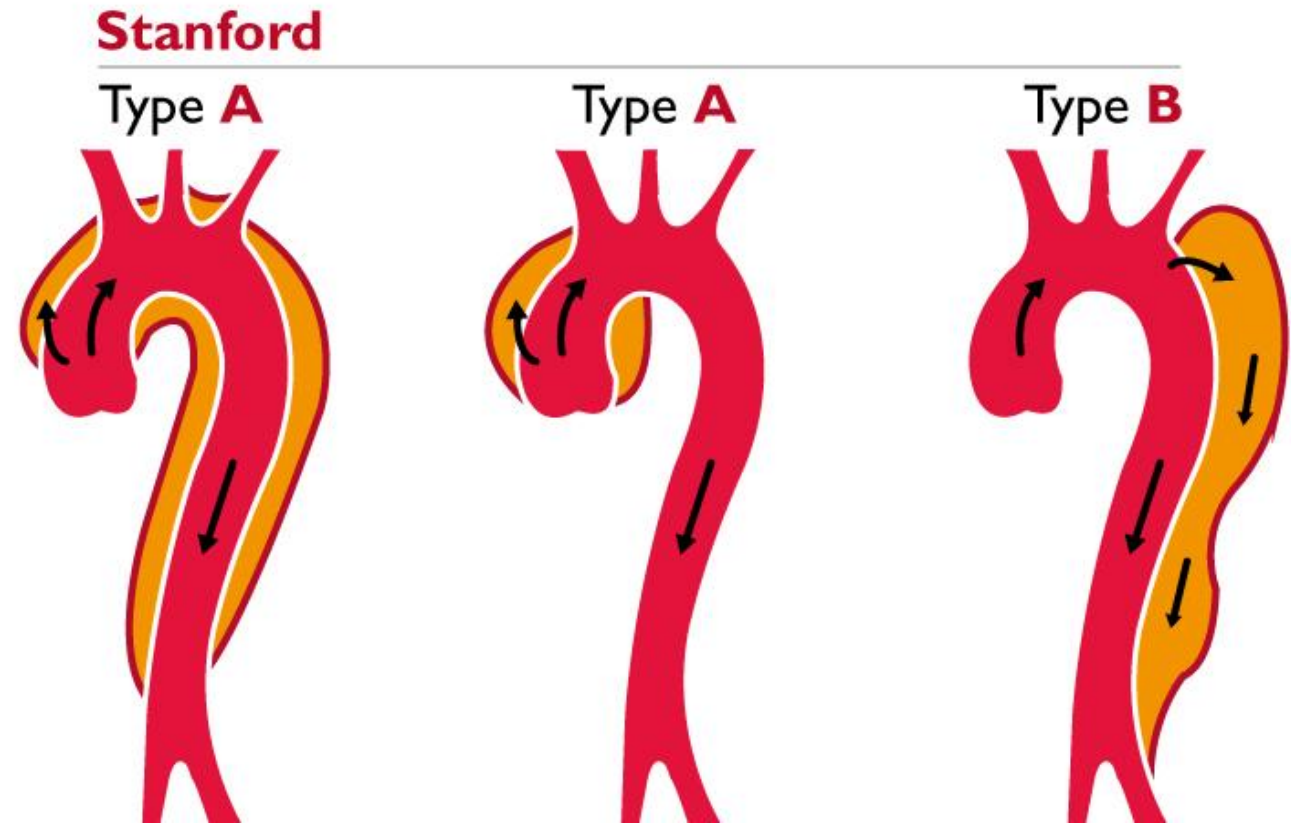
Type II(35%): débutent dans l'aorte ascendante sans dépasser le tronc brachiocéphalique

Type III(15%): naissent sur l'aorte descendante juste après l'origine de la SCG et s'étendent en aval ou en amont

Classification de Stanford se base uniquement sur l'atteinte ou non de l'aorte ascendante:

Type A: inclut toutes les dissections concernant l'aorte ascendante

Type B: inclut toutes les dissections à partir du TBC respectant l'aorte ascendante



Stratégie diagnostique

- Signes fonctionnels: Douleur thoracique+++
 - Brutale et atroce à type de déchirure, de torsion, de brûlure profonde, ou de coup de poignard constrictive type angineuse, voire transfixiante
 - Siège rétro sternal ou dorsal inter scapulaire mais aussi lombaire, cervical, épigastrique, ou abdominal
 - Migratrice
 - Syncope ou mort subite dans les formes sur aigues
 - Isolées ou associés à d'autres signes liés aux complications:
 - Hypotension, collapsus, signes de choc;
 - Dyspnée, orthopnée;
 - Syncope, coma;
 - Paraplégie;
 - Ischémie des MI;
 - Manifestations digestives

- Signes physiques: les signes d'hypo perfusion et signes liés aux complications:
 - Asymétrie des pouls et de la PA;
 - Souffle d'IAO;
 - Frottement péricardique;
 - Déficit neurologique focalisé;
 - Signes d'épanchement pleural;
 - Signes d'ischémie des MI;
 - Fièvre à 38° C

Examens complémentaires

- ECG:
 - Normal;
 - IDM < par occlusion ou dissection rétrograde de la CD++ Attention à la thrombolyse++++
- Radiographie thorax:
 - Normale;
 - Élargissement du médiastin, du bouton aortique ou épanchement pleural gauche (hémothorax)
- ETT et **ETO**:
 - Dilatation de l'aorte, voile intimal intra-luminal, complications: IAO, épanchement péricardique
 - ETO>ETT image de double chenal, le siège de l'orifice d'entrée et l'étendu de la dissection
- **angioDM thoracique** avec injection de PDC:
 - Offre une visualisation de la totalité de l'aorte
 - 1ere imagerie utilisée: grande disponibilité et fiabilité des résultats
- angiIRM:
 - Examen de référence pour le diagnostic et les décisions thérapeutiques

Diagnostic différentiel

- SCA;
- Péricardite;
- Embolie pulmonaire;
- Atteinte pleurale;
- Atteinte ostéoarticulaire

Complications

- En amont :
 - IAO aigue massive par prolapsus d'une cuspside déchirée → ICA
 - Rupture aortique: cause de décès + fréquente; dans le péricarde+++, le médiastin, la plèvre gauche et le péritoine
 - IDM< par dissection rétrograde de la coronaire droite+++
- En aval:
 - Rupture de l'aorte avec hémorragie interne
 - progression de la dissection sur les artères périphériques (cérébrale, rénale...) → AVC et AIT, infarctus rénal...

La rupture aortique et IAO aigue massive: principales causes de décès au cours de la 1ere semaine +++

Evolution

- Spontanée:
 - Mortalité:
 - Si proximale: 90% phase aigue, 50% à 48h
 - Si distale: moindre
 - Evolution vers l'anévrisme: dilatation de l'aorte
 - Passage à la chronicité par thrombose du faux chenal
- Traitement précoce: mortalité 10%

Stratégie thérapeutique

- Buts: éviter la rupture et traiter l'IAO
- Moyens:
 - Traitement médical:
 - H enUSIC
 - Monitoring de la FC, de la PA, et ECG
 - Antalgiques: Morphine++
 - Baisse de la PA entre 100 et 120mmHg: Bétabloquants ±Nicardipine et Nitroprussiate de Sodium
 - Anticoagulants: contre-indiqués+++

Stratégie thérapeutique

- Traitement chirurgical: chirurgie sous circulation extracorporelle
 - Tube synthétique ± réparation de la valve aortique ou prothèse aortique si IAO associée
 - Remplacement prothétique aortique (tube aortique) associé à une prothèse valvulaire et ré implantation des coronaires BENTALL si ectasie de l'aorte ascendante avec IAO importante
- Traitement endovasculaire: mise en place de stent en regard du point d'entrée permettant l'exclusion du faux chenal et la restauration du flux dans le vrai chenal pour reperfusion des artères viscérales

Stratégie thérapeutique

- Indications:

- Dissection aigue:

- Dissection type I et II (type A):

- Chirurgie urgente < 24h: remplacement prothétique aortique ± de la valve aortique si IAO (BENTALL)

- Dissection type III (type B):

- Non compliquée: traitement médical et surveillance par imagerie
 - Compliquée: Chirurgie ou traitement endoluminal
 - Douleur importante malgré le traitement médical
 - Ischémie viscérale ou ischémie des MI
 - Extension rétrograde sur l'aorte ascendante
 - HTA réfractaire
 - PAS < 90 mmHg; état de choc

- Dissection chronique:

- Contrôle de la PA par BB
 - Contrôle: ETO, Angio TDM, Angio IRM...
 - Indications chirurgicales si diamètre de l'aorte ≥ 50 mm ou thrombose du faux chenal avec syndrome inflammatoire important