

## 8.9 Prothèse totale de hanche (PTH)



La PTH consiste à remplacer toute la hanche malade par une prothèse faite de matières plastique et métallique. Les indications sont la coxarthrose, la fracture du col fémoral garden III ou IV chez le patient autonome.

L'objectif est de rétablir la fonction l'articulation, les mobilités articulaires et l'indolence.

### Position

- Décubitus latéral ou décubitus dorsal selon l'abord chirurgical

### Durée

- 45 min à 2 h

### Voie d'abord

- Abord postérieur : abord de la face postérolatérale de la cuisse et de la fesse
- Abord antérieur : abord antérolatéral entre le tenseur du fascia lata et le muscle droit antérieur

## Temps forts de la chirurgie

- Installation :
  - abord postérieur : passage du décubitus dorsal au décubitus latéral, avec répercussions hémodynamique, respiratoire sur le poumon inférieur, et risque de mobilisation de la sonde d'intubation dans le cadre d'une anesthésie générale. Protection des points d'appuis
  - abord antérieur : patient en décubitus dorsal, le bras homolatéral à la hanche opérée est placé au-dessus de la tête
- Incision cutanée selon l'abord chirurgical
- Abord de l'articulation de la hanche : luxation de la tête fémorale, section de la tête et du col
- Alésage du cotyle et du fût fémoral
- Mise en place du cotyle prothétique cimenté ou non
- Mise en place de la prothèse dans le fût fémoral cimenté ou non. En l'absence de ciment, le temps opératoire est plus court mais le saignement est plus important
- Réduction luxation
- Fermeture avec plus ou moins drainage sur un redon aspiratif

## Impératifs anesthésiques induits

### 🕒 Intubation difficile

- Polyarthrite rhumatoïde :
  - atteinte des articulations atloïdo-axoïdienne et sous-axoïdienne : radiographie du rachis cervical C1-C2
  - risque de luxation atloïdo-axoïdienne à la laryngoscopie
  - arthrite crico-arythénoïdienne et cricothyroïdienne : diminution du calibre de la filière respiratoire
  - ankylose temporomandibulaire : limitation de l'ouverture de bouche

- Spondylarthrite ankylosante :
  - ankylose, cyphose, raideur cervicale
  - attention à l'installation
  - anesthésie péridurale : calcification vertébrale fréquente

## ⊕ Chirurgie

- Douloreuse en peropératoire
- Anesthésie générale ou rachianesthésie
- Analgésie puissante
- La luxation de l'articulation nécessite un relâchement musculaire nécessitant possiblement une curarisation profonde
- Alternative : rachianesthésie ou anesthésie par voie péridurale

## ⊕ Potentiel hémorragique

- 750 à 1 800 mL en peropératoire du fait du temps osseux mais également en postopératoire jusqu'au 5<sup>e</sup> jour
- Saignement majoré en cas de reprise, de maladie de Paget et de traitement antiagrégant plaquettaire
- Stratégie transfusionnelle préétablie :
  - mise en réserve de CGR
  - érythropoïétine recombinante : délai suffisant entre consultation et chirurgie (minimum 15 jours), règles d'utilisation, absence de contre-indication
  - supplémentation en fer si possible en intraveineux, permet de diminuer le risque transfusionnel
- Intérêt de l'acide tranexamique dans la diminution du saignement, essentiellement postopératoire : réduction de la transfusion autologue et homologue
  - 1 g à l'incision
  - puis 1 g/6 h pendant 24 h
- Lutter contre l'hypothermie : diminue la survenue d'hémorragie per et postopératoire
- Pas d'intérêt des dispositifs de récupération de sang en périopératoire pour diminuer le risque transfusionnel

## ⊕ Antibioprophylaxie

- Chirurgie propre non contaminée de classe Altemeier I
- Risque infectieux lié à la mise en place d'un matériel prothétique. La salle d'intervention doit être dédiée à ce type de chirurgie, avec présence d'un flux laminaire si possible. Limitation des mouvements et du nombre de personne en salle
- Antibioprophylaxie à visée antistaphylococcique :
  - céphalosporine de 2<sup>e</sup> génération : céfazoline 2 g (1 g si durée > 4 h) ou céfuroxime 1,5 g (0,75 g si durée > 2 h)
  - allergie : vancomycine 30 mg/kg en 120 min ou clindamycine 900 mg IV lente
  - limitée à la période opératoire (24 h max.)

## ⊕ Risque d'hypothermie

- Modéré

- Majore le saignement et le risque infectieux postopératoire
- Prévention de l'hypothermie : couverture chauffante et monitoring de la température

### ⊙ **Analgesie postopératoire**

- Douleur postopératoire d'intensité moyenne, maximale entre la 3<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> heure, décroît à la 36<sup>e</sup> heure et dure rarement au-delà de 48 h
- Analgesie multimodale :
  - ALR : bloc fémoral, ou bloc iliofémoral
  - antiinflammatoires non stéroïdiens : en systématique en l'absence de contre-indication. Améliore la qualité de l'analgesie et diminue la consommation de morphine
  - dexaméthasone 8 mg IV : permet de diminuer la douleur postopératoire et l'incidence des nausées vomissements postopératoires
  - cryothérapie : réduit la douleur postopératoire précoce
  - traitement antalgique classique, paracétamol, tramadol, néfopam et morphine oral ou intraveineux par PCA si nécessaire
- Absence de bénéfice sur l'analgesie postopératoire de la rachimorphine, de la péridurale et de la prémédication par gabapentine en systématique. Ces techniques d'analgesie sont à discuter au cas par cas

### ⊙ **Risque thromboembolique postopératoire**

- Chirurgie à risque élevé
- Luxation de la hanche à l'origine d'un traumatisme direct sur la veine fémorale avec stase en amont
- Impotence du membre opéré, alitement
- Prendre en compte les facteurs liés au patient
- Risque maximum à la 4<sup>e</sup> semaine
- Prévention :
  - HBPM, fondaparinux (Arixtra®), ou anticoagulant oraux (rivaroxaban- Xarelto®, dabigatran étexilate-Pradaxa®). Respect des modalités d'administration et des contre-indications
  - aspirine : possibilité de thromboprophylaxie séquentielle, après 5 jours d'anticoagulant. Seulement en cas d'absence de facteur de risque thromboembolique associé, lever du patient dans les 24 premières heures postopératoires, absence d'utilisation AINS non-sélectifs, et durée d'hospitalisation prévisible est inférieure à 3 jours
  - durée 35 jours

### ⊙ **Risques spécifiques**

- Lors du scellement de la prothèse avec utilisation de ciment : « syndrome du ciment »
- L'impaction de la pièce fémorale entraîne une augmentation de la pression intracavitaire dont le contenu (ciment liquide, air, débris fibrinocruoriques, particules graisseuses) est expulsé vers le réseau veineux intra-osseux. Majoration du phénomène sur os ostéoporotique. Risque d'embolie paradoxale si foramen ovale perméable

## Événements peropératoires

### ⊙ Hémorragie

- Parfois importante lors de l'alésage du cotyle et du fût fémoral
- Souvent sous-estimée malgré la surveillance du champ opératoire et de l'aspiration chirurgicale
- L'anémie a un impact sur le pronostic fonctionnel postopératoire, sur la durée d'hospitalisation et la mortalité à distance
- Risque d'atteinte de l'artère fessière ou obturatrice
- Modifications hémodynamiques (tachycardie et hypotension artérielle)
- Diminution du taux d'Hb capillaire lors de la surveillance systématique de l'HémoCue® (HémoCue France, Meaux, France) :
  - réalisation d'une NFS
  - compensation volume pour volume avec une macromolécule :
- Transfusion de CGR homologues :
  - si saignement > 30 % de la masse sanguine totale
  - si Hb < 7 g/dL (ou 10 g/dL si coronarien)
  - si mauvaise tolérance hémodynamique avec ↓TA et ↑Fc
- PFC et plaquettes si hémorragie active et selon recommandations

### ⊙ Hémodynamiques

- Lors de la mobilisation sous AG (mise en décubitus latéral)
- Mauvaise tolérance liée à l'hémorragie
- Syndrome d'implantation du ciment :
  - allègement de l'anesthésie
  - remplissage vasculaire
  - vasopresseur

### ⊙ Respiratoire

- Risque de mobilisation de la sonde d'intubation lors du passage en décubitus latéral
- Désaturation, modification de la courbe de capnographie, élévation des pressions de ventilation : intubation sélective
- Création de shunts par perturbation des rapports ventilation-perfusion lors du décubitus latéral avec billot :
  - auscultation particulièrement dans les creux axillaires
  - approfondir la curarisation
  - recrutement alvéolaire
  - augmenter la FiO<sub>2</sub>, augmenter la PEEP

### ⊙ Embolie pulmonaire

- Entraîne une HTAP, un collapsus, des troubles de la conduction, une chute de l'EtCO<sub>2</sub> et une désaturation
- Peut aller jusqu'au choc cardiogénique avec ACR brutal. On observe parfois une embolie artérielle paradoxale :
  - oxygénation avec FiO<sub>2</sub> 100 %

- Trendelenburg
- amines vasopressives ou cardiotoniques pour le traitement de l'insuffisance circulatoire aiguë
- traitement symptomatique des troubles hémodynamiques
- pour les patients à risque élevé ou pour une prothèse à queue longue (traitement d'une fracture pathologique), mettre un cathéter droit et surveiller la pression artérielle pulmonaire dont l'augmentation est le meilleur indice d'intolérance à l'embolie

## ⊗ Syndrome d'implantation du ciment

Cf. Syndrome du ciment.

## Complications postopératoires

Mortalité globale 1 à 2 %

### ⊗ Liées à la chirurgie

#### Précoces

- Hémorragie :
  - risque hémorragique jusqu'au 3<sup>e</sup> jour
  - saignement par les drains et l'incision, baisse du taux d'hémoglobine
  - contrôle de l'Hb à J+2 selon le saignement des redons
  - transfusion
  - hématome : discuter la reprise chirurgicale avec évacuation car risque infectieux secondaire
- Lésion neurologique :
  - atteinte nerf sciatique : 1 à 3 %. Impossibilité de plier le genou, pied en équin, en particulier dans l'abord postérieur
  - atteinte du nerf cutané latéral de cuisse : seulement dans l'abord antérieur, par lésion directe du nerf lors de l'incision chirurgicale, déficit sensitif pur en raquette face latérale de cuisse
- Luxation de prothèse : diagnostic clinique et radiologique : réduction sous AG (patient estomac plein)
- Infections :
  - infection du site opératoire : 1 % en l'absence de facteur de risque comme le diabète, antécédent de fracture du col fémoral et du cotyle, le tabac et l'obésité, autrement 5 à 10 %
  - hyperthermie, écoulement purulent, hyperleucocytose, syndrome inflammatoire biologique, scintigraphie
  - faire prélèvements profonds et hémocultures
  - antibiothérapie antistaphylococcique à débiter après la reprise chirurgicale et les prélèvements bactériologiques profonds
  - reprise chirurgicale :
    - dans les 3 premières semaines : lavage
    - plus de 3 semaines : changement complet de la prothèse

## Retardées

- Maladie thromboembolique :
  - embolie pulmonaire : 4 %
  - thrombose veineuse profonde : 50 % en l'absence de prévention, 10-20 % avec prévention
  - diagnostic :
    - clinique difficile : membre opéré, chaleur, rougeur, hyperthermie
    - Doppler des membres inférieurs
- Traitement : anticoagulation à dose curative
  - HBPM
  - fondaparinux
  - si insuffisance rénale HNF avec surveillance de l'héparinémie
  - relais anticoagulant oral (pas de surveillance biologique nécessaire)
- Infections :
  - symptomatologie peu équivoque et torpide
  - diagnostic : radiographie de la hanche (recherche d'une lyse), puis ponction pour bactériologie
  - recherche de la porte d'entrée infectieuse (urinaire, cutanée, abcès dentaire, etc.)

## 🎯 Liées au terrain

Non spécifiques :

- infection nosocomiale (monitorage, sonde urinaire, etc.)
- hémorragie digestive de stress