

## genou : historique généralité

Accueil

IEPA

PROTHESE DE GENOU

### 1-HISTORIQUE

Les premières prothèses de genou sont apparues il y a une trentaine d'année. Après des premières expériences, dans l'ensemble assez désastreuses à la fois sur le plan mécanique avec des descellements précoces et des faillites des implants et des complications générales mettant en cause la vie des patients, la technique s'est rapidement améliorée pour finalement aboutir à des résultats très satisfaisants qui n'ont cessé de s'améliorer depuis.

On note beaucoup moins d'expérience désastreuse comme cela était le cas pour la hanche. Actuellement, l'arthroplastie totale du genou est une intervention assez mature qui demande encore une technicité importante de la part des chirurgiens. Actuellement, le système a été nettement fiabilisé par les nouveaux ancillaires et la navigation assistée par ordinateur ainsi que l'aide d'une robotique sont des adjuvants significatifs à l'obtention d'un résultat régulièrement bon. On estime qu'environ 25 000 prothèses de ce type sont posées en France.

### 2-ANATOMIE

L'articulation du genou réunit le fémur au tibia et à la rotule. Le genou est bien entendu une articulation importante qui supporte la moitié du poids du corps lors de la marche. Il s'agit d'une articulation extrêmement mobile à la fois en flexion extension mais aussi en rotation. Il s'agit d'une articulation complexe comportant trois compartiments : 1 compartiment interne, 1 compartiment externe et 1 compartiment fémoro-patellaire. Entre le fémur et le tibia, il existe des ménisques. Il s'agit de formations ostéo-cartilagineuses en forme de croissant qui assurent à la fois une meilleure stabilité et atténuent l'usure du genou. Comme tout corps en mouvement, il existe une usure. Cette usure va amincir progressivement les cartilages jusqu'à éventuellement la disparition de ceux-ci. Le genou est stabilisé par des ligaments, les ligaments latéraux et les ligaments croisés essentiellement, mais aussi la capsule articulaire qui enveloppe la totalité du genou qui est fortement renforcée en arrière.

### 3-LES DIFFERENTS TYPES DE PROTHESE

Historiquement la première prothèse de genou implantée était une prothèse à charnière. Cette prothèse à charnières comportait des tiges centro-médullaires importantes et il existait des complications extrêmement fréquentes qui les ont fait abandonner au profit des prothèses à glissement. Les prothèses à glissement sont des prothèses tricompartimentales non contraintes. Elles remplacent la totalité des surfaces articulaires du fémur, du tibia et de la rotule et sont formées de trois implants différents : la prothèse fémorale, l'implant tibial et la rotule. Il existe plusieurs types d'implants. Les prothèses à polyéthylène fixe parmi lesquelles :

- les prothèses postéro-stabilisées
- les prothèses avec conservation du croisé postérieur
- les prothèses avec conservation des deux ligaments croisés.

1/Les prothèses dites postéro-stabilisées : elles nécessitent la suppression des deux ligaments croisés. Il s'agit du modèle probablement le plus posé et dont les résultats sont extrêmement fiables.

2/Les prothèses avec conservation du ligament croisé postérieur : nécessitent le sacrifice du croisé antérieur et la conservation du ligament croisé postérieur. Ce type de prothèse a connu une grande vogue mais les résultats décevants ont fait qu'elle est actuellement quasiment abandonnée.

3/Les prothèses à polyéthylène mobile : depuis un peu plus de 20 ans, la prothèse New Jersey utilisait un principe original de rotation libre du polyéthylène qui était donc fixe sous le fémur et mobile sur le plateau tibial. Les résultats analysés de cette prothèse sont excellents à long terme et actuellement le principe est donc tombé dans le domaine public ce qui autorise son utilisation dans de nombreux implants. Il s'agit d'ailleurs du choix d'IEPA.

### 4-LE MODE DE FIXATION DES PROTHESES DE GENOU

La fixation par le ciment : l'introduction du méta-acrylate de méthyl comme ciment est adaptée aussi bien à la hanche qu'au genou. Cependant autant à la hanche les prothèses sans ciment ont prouvé de façon indiscutable leur efficacité, autant au genou cela se discute encore. Le fémur peut quasiment constamment être posé sans ciment alors que l'implant tibial non cimenté est encore une source d'échec non négligeable, la prudence amenant à cimenter cet implant. Pour le moment, sachant que dans un avenir plus ou moins proche les deux implants devront être posés sans ciment.

ARTICLES

CHAPITRES

#### 5-MATERIAU DES PROTHESES DE GENOU

Il faut tout d'abord se souvenir que le Titane est un matériau totalement impropre à une surface de glissement. C'est par contre le matériau qui a la bio-compatibilité la plus forte et qui a aussi une élasticité la plus proche de l'os naturel. Les surfaces de glissement devront être soit en acier inoxydable, soit en chrome cobalt, l'avantage allant au chrome cobalt qui est beaucoup plus résistant aux frottements et produit moins de débris d'usure. Les implants en céramique massive sont utilisés depuis peu essentiellement au Japon. Il n'y a pas de résultat connu pour cette évolution, le risque essentiel étant celui du descellement précoce et de la rupture de l'implant.

#### 6-INDICATION DES PROTHESES TOTALES DE GENOU

La réponse est extrêmement simple : quand on a trop mal. Avant de prendre une décision allant vers la chirurgie, bien entendu un traitement médical doit être suivi. Ce traitement médical ne doit pas non plus être acharné. Il faut utiliser les armes thérapeutiques que la pharmacopée nous propose comme les anti-inflammatoires s'ils sont supportés, les anti-douleurs, éventuellement les injections de corticoïdes ou la visco-supplémentation du genou (injection de produit visqueux à l'intérieur du genou).