

Prothèse et sport

Dr DIDELOT Stéphane

Chirurgien Orthopédiste

CHRU Montpellier – Hôpital
Lapeyronie

Généralités



- L'activité physique est bonne pour la santé :
 - Diminue les risques cardio-vasculaires
 - Favorise la qualité osseuse :
 - Permet de maintenir une bonne fixation de la prothèse
 - Diminue le risque de descellement
 - Diminue le risque fracturaire

La prothèse est une pièce mécanique



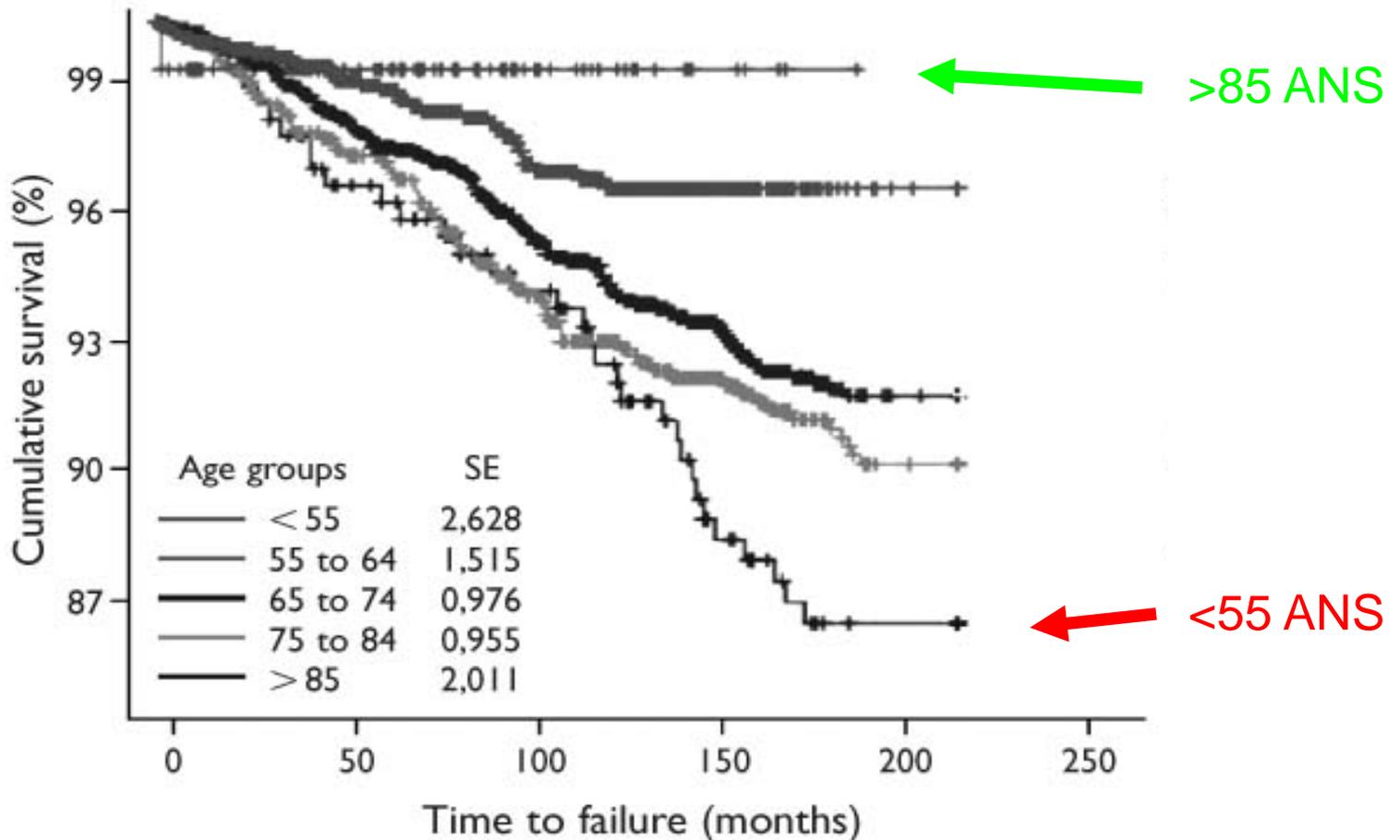
- Son fonctionnement entraîne une **usure** de la prothèse qui est proportionnelle à l'activité et aux contraintes mécaniques
- Des contraintes trop importantes sur le matériel
→ rupture du matériel ou de l'os

Les Questions



- La présence d'une prothèse remet-elle en question le maintien de l'activité physique ?
- Quel sport peut-on faire avec une prothèse ?
- Y a-t-il des contre indications formelles ?

Taux de survie des prothèses



Usure



- Les particules d'usure sont à l'origine du descellement des prothèse :
- Le **descellement** aseptique : Première cause d'échec des prothèses
- La réduction de l'usure des prothèses est le facteur principal permettant d'augmenter la durée de vie des prothèses

Risque fracturaire

- L'activité sportive peut être à l'origine de traumatisme importants
- Risque de fracture osseuse autour de la prothèse



Trouver l'équilibre

Bénéfices de l'activité
physique



Risque d'usure et
de défaillance
mécanique

Quelles activités sportives

- **Activité ponctuelle de divertissement**
- **Maintien de la forme physique et **endurance****



Activité de divertissement

- **Activité à forte contraintes** possibles, mais à faible intensité : ski, randonnée
- **Ponctuelle**
- Ne pas débiter une activité sportive technique non connue avant l'intervention : risque aggravé de chute et d'excès de contraintes

Maintien forme physique et endurance

- **Activité régulière**, plusieurs fois par semaine
- Intensité importante
- Privilégier les activités à **faible charge** articulaire : natation, vélo, marche rapide

Recommandations classiques

- Sports à faibles contraintes articulaires : a priori pas de problème
 - Natation, plongée
 - Marche
 - Vélo
 - Bowling
 - Golf : ???



Recommandations classiques

- Sports à éviter : sports à impact dur
 - Course à pied
 - Football
 - Baseball
 - Hockey
 - Handball
 - karaté



Différencier PTG et PTH

- PTG :
 - Evaluer la contrainte et l'angle de flexion du genou au moment du pic de contrainte
 - Jogging ou randonnée : pic entre 40 et 60° : risque important de délamination du polyéthylène pour la plupart des modèles de PTG
- PTH :
 - L'angle de flexion n'a pas d'importance

Revue de la littérature

- **Possibilités fonctionnelles** : essentiel des études
- Peu d'études sur les **conséquences** du sport sur la prothèse

Recommandations après une prothèse

- Sports Med. 2002;32(7):433-45.
Exercise recommendations after total joint replacement: a review of the current literature and proposal of scientifically based guidelines.
Kuster MS Switzerland
- Différencier les activités en fonction de leurs contraintes sur la prothèse, activité régulière ou de divertissement
- Eviter les activités ayant des amplitudes en charge du genou entre 40° et 60° : footing et randonnée intensive

Evaluation de la fonction et de la reprise du sport

- Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2010 Jul;18(7):853-62. **Can patients really do sport after TKA?** Bonnin M Lyon
- 347 patients après PTG : 227 femmes 120 hommes, moyenne d'âge 75ans (28 a 94)
- **Recul** moyen de 44 mois
- 68% des patients considèrent avoir un genou "normal"
- 56% ont leur activité limitée a cause de leur genou
- 66% sont aussi actifs qu'ils pensaient l'être avant l'intervention
- 44% sont moins actifs qu'avant (mais 48% d'entre eux sont satisfaits)
- **Chez les patients de moins de 75 ans, 10% participent régulièrement a des sports intenses mais seulement 13% considèrent que leur performance est bonne.**
- 63% des patients motivés pratiquant un sport font des sports à impact.

Evaluation de la fonction et de la reprise du sport

- **Effect of total knee arthroplasty on recreational and sporting activity.** Chatterji U Australia.
 - Amélioration de la marche
 - Augmentation de patients qui font de l'aquagym
 - Reprise du Golf : 50% des patients n'ont pas pu reprendre le golf.
 - Diminution du nombre de patients pouvant faire du sport ainsi que du nombre d'activités sportives.

Effet des sports à impact important

- The effect of high impact sports on TKA – Journal of arthroplasty – 2008 – Mont et coll.
- 21 patients, moyenne d'âge 61 ans
- Sport à impact : tennis, jogging, ski descente, squash, basketball
- Résultats cliniques et radiographiques identiques à un recul de 7 ans

Tennis et prothèse

- Sports Med. 2006;36(7):571-83. Sports activity after total hip and knee arthroplasty : specific recommendations concerning tennis. Seyler TM Baltimore



➔ A priori pas de différence au niveau du taux de survie des implants

PTG versus PUC

- Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2008 Oct;16(10):973-9. Epub 2008 Aug 12.

Participation in sporting activities following knee replacement: total versus unicompartmental. Hopper GP Glasgow

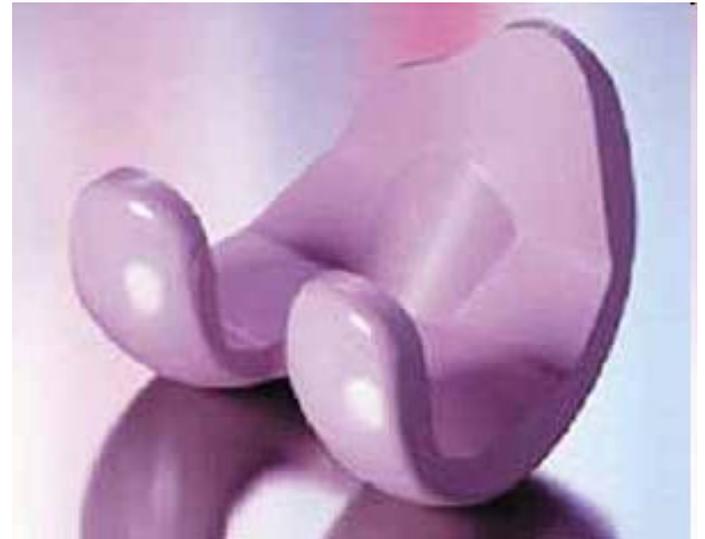
- Taux de retour à l'activité sportive plus élevé avec une PUC (96,7%) que pour les patients avec une PTG (63,6%)
- La durée hebdomadaire de pratique du sport est augmentée avec une PUC et diminuée avec une PTG
- La reprise des activités sportives se fait plus rapidement avec une PUC

A retenir de la littérature

- Bons résultats globaux des prothèse de genou, pour la reprise des activités modérées
- Certains patients reprennent des activités importantes a forte charge, bons résultats à court terme
- Evaluation à long terme insuffisante

Perspectives techniques

- **Technique de pose** : Peu d'intérêt :
 - Voies d'abord mini invasive
 - Mode de fixation : avec ou sans ciment
 - Resurfaçage rotulien : risque de dégradation
- **Nouveaux implants**
 - **Modèles de prothèses** : congruence diminuant les pics de contraintes
 - **Matériau** : céramique → premières expériences



Dans la vraie vie ?

- Peu de patients demandeurs d'une d'activité forte
- Population relativement âgée avec de faibles besoins
- La PTG n'est pas un moyen de poursuivre des activités sportives fortes pour les sportifs qui commencent souffrir de leur genou



Conclusions

- Prévenir les patients des **possibilités** et des **risques**
- Autoriser les activités a faibles contraintes pour tous les patients
- Interdire les activités régulières avec de fortes contraintes
- Autoriser de façon ponctuelle des activités à forte contrainte mais de courte durée