



HAL
open science

Quel est l'intérêt de la récupération améliorée après chirurgie par rapport à une rééducation classique chez des patients opérés d'une prothèse de genou ?

Mariola Gizicka

► To cite this version:

Mariola Gizicka. Quel est l'intérêt de la récupération améliorée après chirurgie par rapport à une rééducation classique chez des patients opérés d'une prothèse de genou ?. Médecine humaine et pathologie. 2021. dumas-03356760

HAL Id: dumas-03356760

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03356760v1>

Submitted on 28 Sep 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Quel est l'intérêt de la récupération
améliorée après chirurgie par rapport à une
rééducation classique chez des patients
opérés d'une prothèse de genou ?**

GIZICKA Mariola

Directeur de mémoire : Mme. Rossanino

Je remercie ma directrice de mémoire, madame Rossanino, pour tous ses conseils, pour avoir répondu à toutes mes interrogations et de m'avoir guidé tout le long de ce mémoire.

Merci à tous mes proches et amis qui m'ont aidé tout au long de ma scolarité. Surtout un grand merci à ma maman, Anna, qui a toujours cru en moi, et sans qui tout ceci n'aurait pas pu être possible.

Merci à l'équipe pédagogique de l'IFMK de Marseille pour cette formation, pour la transmission de toutes les connaissances nécessaires pour commencer notre nouvelle vie en tant que masseur kinésithérapeute.

Table des matières

1. Introduction	1
1.1 Justification du choix de mon sujet	1
1.2 Tout savoir sur la prothèse totale de genou	1
1.2.1 Épidémiologie	1
1.2.2 Qu'est-ce qu'un genou ?	2
1.2.3 Pourquoi décider de poser une prothèse de genou ?	3
1.2.4 Qu'est-ce qu'une prothèse totale de genou ?	4
1.2.5 Danger et effet indésirable	5
1.2.6 Rééducation d'une prothèse totale de genou	6
1.3 Récupération améliorée après chirurgie	7
1.3.1 Qu'est-ce qu'une RAAC ?	7
1.3.2 A qui peut s'appliquer ce protocole ?	8
1.3.3 Comment peut-on optimiser la RAAC ?	8
1.3.4 La RAAC pour une PTG	8
1.3.5 La kinésithérapie en pré opératoire dans un protocole RAAC	9
1.3.6 La kinésithérapie en post opératoire dans un protocole RAAC	9
1.4 Objectif de cette revue	10
2. Méthodologie	10
2.1 Critères d'éligibilité des études	10
2.1.1 Type d'étude	10
2.1.2 Population / Pathologie	10
2.1.3 Intervention	11
2.1.4 Comparaison	11
2.1.5 Outcomes / critères de jugement	11
2.2 Méthodologie de recherche des études	11
2.2.1 Stratégie de recherche des études	11
2.2.2 Équation de recherche	12
2.3 Extraction et analyse des données	13
2.3.1 Méthode de sélection des études	13
2.3.2 Évaluation de la qualité des études méthodologique des études sélectionnées	13
2.3.3 Extraction des données	14
2.3.4 Méthode de synthèse des résultats	14
3. Résultats	15
3.1 Description des études	15
3.1.1 Diagramme de flux	15
3.1.2 Études exclues	17
3.1.3 Études incluses	17
3.2 Quels sont les risques de biais de ces études ?	20
3.2.1 Grille de lecture utilisée	20
3.2.2 Description des principaux biais retrouvés	20
3.3 Effet de l'intervention sur les critères de jugement	22
4. Discussion	28
4.1 Analyse des principaux résultats	28
4.2 Applicabilité des principaux résultats en pratique clinique	30
4.3 Qualité des preuves	31
4.4 Biais potentiels de la revue	32
5. Conclusion	34
Bibliographie	35
Annexes	37

1.Introduction

1.1 Justification du choix de mon sujet

Initialement, je voulais réaliser un sujet de mémoire par rapport à mon stage au Vietnam, mais la quantité d'articles disponibles sur les kinésithérapeutes en Asie était très insuffisante. Mon idée de base était de montrer que les techniques de rééducation au Vietnam sont beaucoup plus brutales et rapides par rapport à la nôtre, mais que le patient se sentait très bien et pouvait retrouver une qualité de vie très respectable après des chirurgies orthopédiques. Mon sujet reprend mon idée initiale car je vais essayer de montrer qu'une rééducation plus rapide, plus courte et plus intensive, ne change rien à la qualité de vie de notre patient par rapport à l'utilisation d'une technique plus classique et n'est pas plus dangereuse.

De plus, chaque année il y a de plus en plus de poses de prothèse de genou, ce qui représente un gros coût économique et un fort remplissage des hôpitaux. Le but de ce mémoire serait d'étudier une technique du futur car nous serons de plus en plus confrontés à la Récupération Améliorée Après Chirurgie (RAAC) avec un espoir de pouvoir réaliser des économies pour la sécurité sociale et également pouvoir rassurer les patients en ayant un temps de séjour à l'hôpital relativement court.

1.2 Tout savoir sur la prothèse totale de genou

1.2.1 Épidémiologie

Historiquement, nous pouvons remarquer que plusieurs tentatives d'interpositions articulaires ont été réalisées au cours de ces derniers siècles. La première chirurgie consistait à remplacer l'articulation par une endoprothèse en ivoire en 1890 par un chirurgien moldave, ce fut un échec car une infection est apparue. C'est en 1958 que la technique de Campbell WC a été publiée dans le JBJS américain, c'est la technique la plus fiable avec le moins de risque de rejet pour l'époque et c'est à partir de ces recherches que d'autres vont tout faire pour améliorer les prothèses. C'est ainsi qu'en 1970, Marc FREEMAN propose la prothèse de Freeman celle que nous utilisons actuellement.

Le mode opératoire depuis les années 70 a évolué car maintenant on peut décider ou non de conserver les ligaments croisés et faire des plus petites incisions mais on se base sur les mêmes principes qu'à l'époque.

La PTG, soit prothèse totale de genou, est l'opération la plus souvent pratiquée et est considérée comme une des opérations avec le plus grand taux de réussite. Le nombre d'opération est en constante augmentation. En France, chaque année ce sont en moyenne [1] 100 000 PTG qui sont posées, et 1 million dans le monde. Le plus souvent ce sont les femmes qui se font poser des prothèses de genou plutôt que les hommes. La moyenne d'âge de cette opération est de 71 ans.

En moyenne nous observons que 20% des personnes se faisant opérer pour une prothèse de genou, possèdent des prothèses bilatérales.

Les personnes avec une PTG mènent une vie tout à fait normale, et 80% d'entre eux n'ont plus de douleur mais pour cela il faut que les personnes gardent un minimum d'exercice physique et restent actif.

Au tout début des opérations pour une prothèse totale de genou, le patient restait longtemps à l'hôpital, avec beaucoup de périodes qui consistaient à rester au lit pour se reposer après l'opération. [2]

Dans une étude on trouve [3] que le temps d'hospitalisation pour une opération qui consiste à poser une prothèse totale de genou est de l'ordre de 5 jours en moyenne contre 1 seulement lorsqu'on utilise le protocole RAAC, qui signifie récupération améliorée après chirurgie. Également cette étude nous apprend combien coûte approximativement l'hospitalisation pour une prothèse totale de genou, elle est de 27 505 \$ contre 16 437 \$ avec l'utilisation de notre protocole.

L'avancement des études et l'amélioration des protocoles nous permettent de libérer les patients en toute sécurité à J+1 à leur domicile. [4]

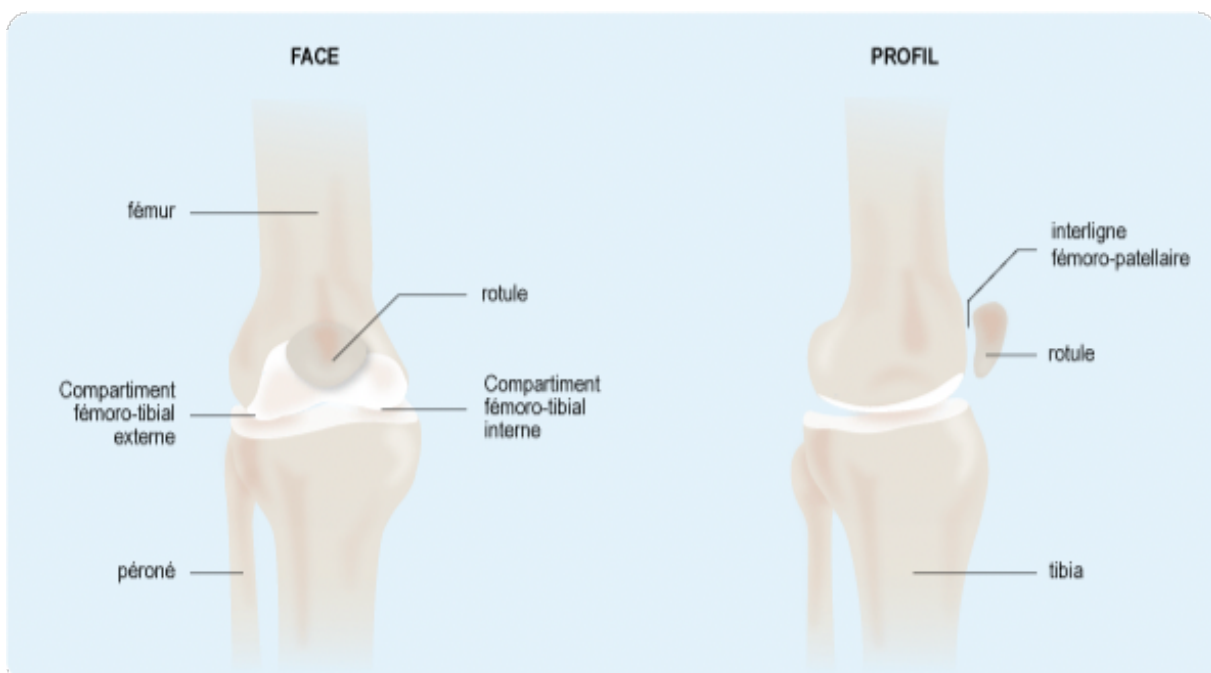
1.2.2 Qu'est-ce qu'un genou ?

Le genou relie le fémur au tibia, et en avant de celui-ci on retrouve la patella.

C'est une articulation sous cutanée, cela signifie que nous pouvons la palper. Il s'agit d'une articulation portante, car le genou porte le poids de notre corps, Dolto disait que ce genou « est un valet entre deux maîtres » cela signifie que des problèmes au-dessus ou en dessous du genou finissent toujours par retentir sur lui.

Il permet également de faire varier la longueur du membre inférieur.

Le genou est un complexe de deux articulations au sein d'une même poche articulaire. On retrouve l'articulation fémoropatellaire (articulation entre la patella et le fémur) et fémorotibiale (articulation entre le fémur et le tibia).



L'articulation fémoropatellaire se compose de la trochlée patellaire qui se situe à la face antérieure de l'extrémité inférieure du fémur et s'articule avec la face postérieure de la patella.

Pour la fémorotibiale nous avons les condyles fémoraux qui se situent à la face inférieure et postérieure du fémur, et s'articulent avec les condyles tibiaux qui se trouvent à la face supérieure du tibia par l'intermédiaire des ménisques. Ces derniers sont des fibrocartilages en forme de croisant et au nombre de deux au niveau du genou. Ils ont une forme semblable à

celle des surfaces osseuses correspondantes. Leurs rôles sont de permettre la stabilité du genou, de servir de cale, ils permettent une répartition des pressions et sont un amortisseur lorsque nous courrons, marchons ; ils supportent tout le poids du corps dans nos activités de la vie quotidienne.

Le cartilage est une partie importante de cette articulation, pour les mouvements du genou, il permet le glissement des différents os sans aucune douleur car le cartilage ne possède pas de fibres nerveuses ce qui rend le mouvement imperceptible. Il permet également d'amortir et de répartir les pressions, ce qui diminue considérablement les contraintes mécaniques imposées sur l'articulation.

Les différents moyens d'union qui permettent la stabilité du genou sont :

-La capsule, une seule capsule pour les deux articulations. La capsule suit les surfaces articulaires sauf dans la partie antérieure où elle va s'insérer un peu plus haut pour former un cul de sac quadricipital ce qui permet une meilleure mobilité de la patella

-La synoviale

-Les ligaments (ligament collatéral fibulaire et tibial, les ligaments croisés, le ligament collatéral latéral et le ligament ménisquo-patellaire).

Cette articulation a deux degrés de liberté : flexion/extension et rotation. La rotation est seulement un mouvement secondaire car elle n'est possible que lorsqu'il y a un mouvement de flexion. Voici un tableau récapitulatif des différentes amplitudes du genou [5] :

Les différentes amplitudes	
Extension	0°
Flexion	-140° hanche fléchie -120° hanche en rectitude
Rotation latérale	40°
Rotation médiale	30°

1.2.3 Pourquoi décider de poser une prothèse de genou ?

La pose d'une prothèse totale de genou est envisageable principalement en cas d'arthrose dans 90% des cas, et plus rarement dans le cas d'arthrite inflammatoire comme la polyarthrite rhumatoïde ou la spondylarthrite ankylosante. Comme conséquence de ces maladies, on se retrouve avec des douleurs lors de la marche ou même au repos, ce qui baisse considérablement la qualité de vie de nos patients. Elle est envisagée lorsque les douleurs du patient ne sont calmées par aucunes autres voix thérapeutiques.

L'arthrose ou la gonarthrose concerne 30% des personnes entre 65 et 75 ans [6], elle commence par détériorer le cartilage puis va évoluer vers les autres structures articulaires notamment l'os situé sous le cartilage. La douleur ne provient pas du cartilage en lui-même car il n'est pas innervé mais de l'atteinte des autres structures.

Les facteurs de risques de l'arthrose de genou :

-l'âge, le développement de l'arthrose avec l'âge est un phénomène normal, chez certain ça peut être accéléré par les autres facteurs ci-dessous

-la ménopause chez la femme

- le surpoids
- les microtraumatismes liés à une position prolongée comme par exemple pour les carreleurs lorsqu'ils sont très longtemps agenouillés
- la déviation de l'axe de la jambe (genou varum ou valgum)
- l'arthrose est accélérée également si nous avons eu des fractures au niveau du genou, des entorses ou même luxation.

La majorité des prothèses de genou sont posées à des patients de plus de 60 ans mais des exceptions existent, et on peut avoir recourt aux prothèses pour de jeunes individus. D'après la littérature une prothèse a une durée de vie d'en moyenne 15 ans, car la prothèse s'use à force de l'utiliser, cette information influencera la décision du médecin par rapport au moment de la pose de la prothèse, il fera tout pour retarder cette pose en espérant pour le patient qu'il ne subisse pas une autre opération au bout de 15 ans pour changer sa prothèse. Également lorsqu'on pose une prothèse de genou à une personne jeune, le risque c'est qu'elle sollicite sa prothèse, ce qui diminue considérablement sa durée de vie.

L'espérance de vie de la population augmente chaque année, ce qui conduit à avoir de plus en plus de prothèse de révision (terme utilisé pour décrire le changement d'une prothèse dû à son usure), ce qui permet au médecin de changer leur vision par rapport au fait de proposer des prothèses de genou avant 60 ans car dans tous les cas il faut envisager le fait que le patient vivra longtemps et qu'il faudra changer la prothèse au moins une fois. Les patients peuvent se faire opérer de nouveau sur leur prothèse dans le cas d'une reprise de prothèse qui peut être causée par des infections, une allergie aux métaux, ou encore une fracture des os autour de la prothèse. Dans ces cas là il faudra soit nettoyer le matériel prothétique, soit le remplacer par d'autre matériaux moins allergènes.

Dans les cas d'une prothèse de révision et de reprise de prothèse, le patient aura besoin de nouveau d'une rééducation et qui ressemblera fortement à celle d'un patient qui vient de se faire poser une prothèse pour la première fois.

1.2.4 Qu'est-ce qu'une prothèse totale de genou ?

On retrouve différents types de prothèse de genou, qui peuvent être unicomportimentale ou juste fémoro-patellaire, mais celles qui nous intéressent sont les prothèses totales de genou. Dans cette catégorie nous pouvons avoir des prothèses à charnière qui n'autorisent que des mouvements de flexion-extension, et des prothèses à glissement qui reproduisent le mouvement physiologique du genou dans les trois plans de l'espace.

Une prothèse de genou en définition c'est une pièce articulaire qui remplace l'articulation du genou qui est usée pour obtenir un appui stable, la flexion et l'extension ainsi récupérer un périmètre de marche suffisant.

L'abord chirurgical est antérieur, avec une incisure de 10-12cm le long du genou. L'objectif c'est de faire la plus petite incisure possible pour limiter les dégâts sur les tissus mous et que le patient puisse mobiliser son genou le plus rapidement possible.

Le choix de la taille de l'implant tibial et fémoral dépend de la taille des os de chaque patient, tout ceci est calculé avant l'opération.

En tout il y a quatre structures dans la PTG :

- La partie usée du fémur par les frottements est remplacée par une pièce en métal qui est un alliage de cobalt et de chrome
- celle du tibia c'est une pièce métallique en titane
- entre les deux nous avons un plateau de polyéthylène amovible qui permet un glissement correct
- une pièce de polyéthylène sera également implantée sur la face postérieure de la rotule pour avoir un glissement correct entre toutes ces structures.

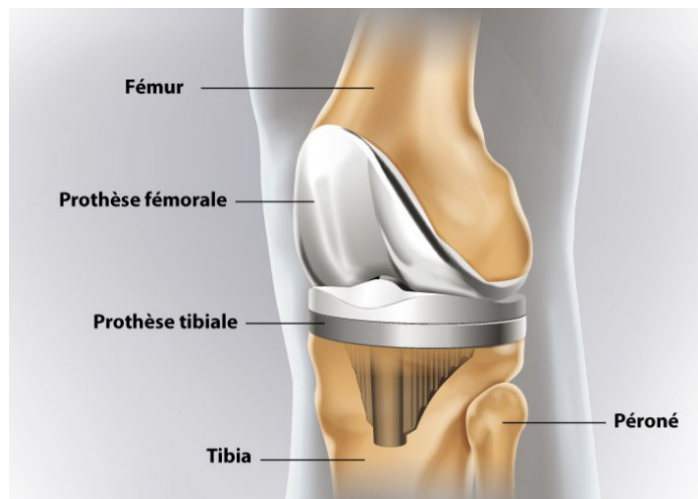
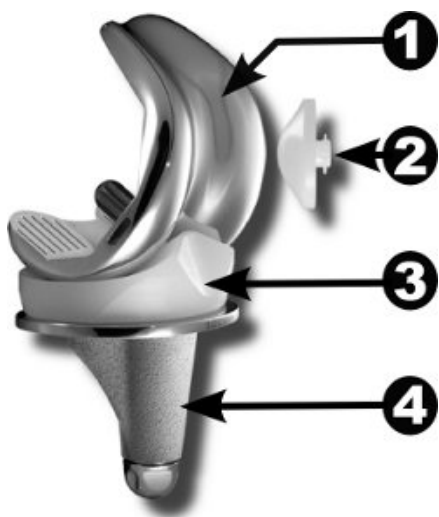
Tout ceci sera ancré aux os par des systèmes de fixation cimentés ou non.

La stabilité de cette prothèse sera assurée par le ligament latéral du genou qui reste intacte durant l'intervention.

L'opération se déroule sous anesthésie générale en majorité, mais il y a des possibilités de la réaliser sous péridurale. Elle dure en moyenne 1h30.

Un drain à Redon est posé lors de l'intervention, il permet d'aspirer le sang et éviter un hématome. Il sera enlevé trois jours après l'opération.

Le genou peut être gonflé plusieurs mois après l'intervention ce qui est tout à fait normal. La rééducation commence le lendemain de l'opération.



- | | |
|------------------------------|----------------------|
| 1 : prothèse fémorale | 3 : plateau amovible |
| 2 : prothèse pour la patella | 4 : prothèse tibiale |

1.2.5 Danger et effet indésirable

Lors d'une pose de la PTG il y a certaines complications qui peuvent apparaître, elles sont principalement liées au geste opératoire :

- l'infection qui reste exceptionnelle pour ce genre d'opération
- la phlébite
- l'hématome
- lésion nerveuse (très rare), perte de sensibilité et de motricité dans une région précise, généralement réversible

Puis nous pouvons rencontrer certaines complications tardives telles que :

- l'infection tardive, c'est la contamination de la prothèse mais qui est liée à une infection qui se trouve à distance, comme par exemple l'infection urinaire.
- la raideur, elle va être la plupart du temps soignée par une reprise de prothèse qui consiste à détruire les adhérences à l'intérieur de l'articulation.
- descellement aseptique, qui est une mobilité anormale entre la prothèse et l'os.
- fracture qui peut survenir après un traumatisme
- luxation qui reste exceptionnelle

Ces complications que nous pouvons rencontrer peuvent limiter, tôt ou tardivement, notre rééducation, c'est pour cela que les grosses opérations sont suivies d'un temps de convalescence post opératoire pour limiter tout risque. [7] Ce temps de convalescence a pour conséquence une fonte musculaire (exemple du quadriceps), ce qui va rajouter des jours de rééducation en plus pour pouvoir retrouver toute sa masse musculaire.

1.2.6 Rééducation d'une prothèse totale de genou

La rééducation du genou démarre en général le lendemain de l'opération. Tout d'abord le kinésithérapeute procèdera au premier levé. Très rapidement on va procéder à la remise en charge et autorisation d'appuis de la prothèse en marchant avec une ou deux cannes. Le genou sera également mobilisé grâce à l'arthromoteur qui permet de récupérer ou d'entretenir une mobilité articulaire. Il est recommandé de glacer le genou le plus souvent possible pour diminuer l'inflammation et cela permet également de diminuer la douleur. Le port de bas de contention est obligatoire pour pallier aux problèmes d'insuffisances veineuses après chirurgie, il est recommandé de les porter pendant 30 jours. Le patient sera sous antalgiques pour que la douleur ne le handicape pas trop dans sa rééducation.

Très souvent le patient doit porter une attelle de Zimmer car il peut y avoir une perte du verrouillage articulaire (du à la fonte musculaire en partie). Pour cela il faut renforcer le quadriceps par contraction isométrique et également travailler en extension. A J+10 il est sensé maintenir sa jambe en extension.

L'objectif c'est qu'à J+21, on atteigne au moins 90° de flexion ; pour cela on va mobiliser le membre inférieur, réaliser des massages défibrosants notamment avec le massage cicatriciel (car la rétraction d'une cicatrice peut limiter les amplitudes), et un travail actif du genou contre résistance.

A J+15 faut que le patient ait un périmètre de marche d'au moins 1Km et qu'il puisse gravir les escaliers en toute sécurité, pour pouvoir être autonome dans les activités de la vie quotidienne.

Lors de la phase 2, à partir de J+30, le patient est capable de réaliser toutes les activités de la vie quotidienne chez lui, à la maison. Il est important de marcher, et de garder une activité physique pour entretenir la force musculaire comme pratiquer du vélo d'appartement régulièrement, la plupart du temps le patient continuera sa rééducation dans un cabinet libéral.

On remarque que c'est une rééducation douce et très progressive, traditionnellement on peut instaurer une intensité beaucoup plus importante lors de la rééducation mais elle arrive tardivement (entre 2 et 4 semaines post opération). [7]

1.3 Récupération améliorée après chirurgie

1.3.1 Qu'est-ce qu'une RAAC ?

Signifie Récupération améliorée après chirurgie.

Cette technique n'est pas très ancienne, elle a été développée dans les années 1990 par l'équipe danoise du Pr. Henrik KEHLET, c'est une approche de prise en charge globale du patient favorisant le rétablissement précoce de ses capacités après la chirurgie. [8] Initialement elle a été développée pour les chirurgies lourdes telles que les chirurgies colorectale et digestive, de nos jours elle est très utilisée pour n'importe quelle chirurgie comme l'orthopédie, à terme ils souhaiteraient que cette technique soit constamment utilisée.

La RAAC s'inscrit dans une pratique pluridisciplinaire qui inclura tous les professionnels autour du patient que ce soit en pré, per et post opératoire. Également ce qui est différent d'une technique opératoire classique c'est que le patient est un acteur actif de sa rééducation, l'adhésion du patient à ce programme est nécessaire pour que cette technique soit efficace.

Les points clés de cette technique [8] :

- Informer le patient et le former à la démarche
- Anticiper l'organisation des soins et la sortie du patient
- Réduire les conséquences du stress chirurgical
- Contrôler la douleur dans toutes les situations
- Favoriser et stimuler l'autonomie des patients

Une telle mise en place nécessite énormément d'organisation entre tous les professionnels et non professionnels de santé autour du patient, avec une réorganisation des soins. Il faut également mettre par écrit le protocole et toute l'équipe doit le valider. Il faut anticiper l'organisation des soins et la sortie du patient ; le parcours du patient est réfléchi à chaque étape pour optimiser la prise en charge. On va beaucoup entendre parler du réseau hôpital-ville-domicile.

Le but de la RAAC est une meilleure satisfaction pour notre patient de son séjour à l'hôpital, en diminuant le stress péri opératoire, et de diminuer également les risques post opératoires avec une meilleure gestion des comorbidités et également réduire son séjour à l'hôpital qui est d'un côté plus rassurant pour le patient de sortir rapidement et d'un autre côté plus le patient a un séjour court moins sont importantes les dépenses de la sécurité sociale. C'est une innovation médicale, le but premier est de limiter les douleurs, avec une optimisation de tous les soins.

Nous observons [4] que le fait de proposer au patient une RAAC n'augmente pas les complications post opératoire ainsi que leurs ré hospitalisation.

1.3.2 A qui peut s'appliquer ce protocole ?

Cette technique peut être proposée à tous les patients, mais la plupart des études vont prendre de préférence des adultes en bonne santé avec peu de comorbidité, et pas des âges très extrêmes, car ce sont des patients avec un haut risque de complications post opératoires. [9]

Mais dans cette revue de littérature, on observe qu'un groupe de personnes à haut risque et comparé à un groupe contrôle, et ils concluent que la RAAC diminue considérablement les risques post opératoires, ce qui nous prouve que n'importe quel individu peut avoir accès à ce mode opératoire avec plus ou moins de surveillance selon chaque individu.

1.3.3 Comment peut-on optimiser la RAAC ?

Il faut diminuer tous les risques avant l'opération comme le tabagisme, la consommation d'alcool, ne pas être en anémie, ne pas avoir une activité physique réduite ; car tous ces facteurs peuvent prolonger la durée d'hospitalisation et augmenter les risques de complications. [10] Le patient doit continuer à bien se nourrir, et surtout pas de jeûne prolongé avant l'opération, la durée sera souvent raccourcie, car ils se sont rendu compte que le jeûne trop long n'avait aucun intérêt.

L'intervention devrait avoir lieu quand les déficits ne sont pas trop importants pour donner toute les chances possibles à une récupération rapide.

Un autre moyen d'optimiser la RAAC est de démedicaliser cette opération, on va vouloir faire une ablation des voies veineuses, pour faciliter le mouvement du patient juste après le réveil. Une autre possibilité c'est de faire manger, balader le patient dans ses propres habits, pour que ce soit beaucoup plus réconfortant pour lui.

1.3.4 La RAAC pour une PTG

Voici un tableau qui nous résume toutes les étapes du « Fast-track protocole » dans le cas d'une prothèse totale de genou : [2]

. Éducation pré opératoire
. Anesthésie rachidienne par infiltration avec anesthésie locale supplémentaire
. Protocole standardisé pour les analgésiques
. Médicaments opioïdes uniquement sur demande (médicaments de secours)
. Pas de drains
. Pas de cathéters urinaires standard
. Début de rééducation et mobilisation le jour de la chirurgie
. Vérification des critères de sortie deux fois par jour
. Optimisation du suivi

Dans cette technique opératoire on ne pose plus de drain, selon certaines études ils n'auraient aucun effet positif tel que sur les infections, les hématomes et sur les complications cicatricielles, et ils auraient sûrement une influence sur l'augmentation de la perte de sang donc en conséquence une possibilité que transfusion sanguine qui augmenterait le temps d'hospitalisation. [10]

1.3.5 La kinésithérapie en pré opératoire dans un protocole RAAC

Les exercices sont essentiels pour des patients à haut risque, car ils vont arriver à l'opération en meilleure condition physique, avec un meilleur état d'esprit, et ainsi pouvoir récupérer plus facilement après la chirurgie.

Nous pouvons par exemple proposer des exercices dans l'eau avant l'opération, pour arriver le jour J avec une bonne capacité physique, et l'avantage de l'eau c'est qu'on sent moins notre masse corporelle et cela évite ainsi de fortes douleurs lors de la mobilisation du genou.

1.3.6 La kinésithérapie en post opératoire dans un protocole RAAC

Ce protocole consiste en une technique avec des exercices de rééducation plus intensifs et plus rapides. Idéalement les exercices devraient être simples, bien décrits et adhérer à des exercices basiques de kinésithérapie [7] Cette étude nous apprend également que pour avoir un changement de force musculaire rapide il faut instaurer une intensité plus élevée dès le début de la rééducation. (Illustration diagramme)



* Few, but intense and well-described exercises selected on the basis of quantified deficits and basic exercise physiology. Initiated early after surgery

** Many, less intense and less well-described selected on the basis of quantified deficits and treatment tradition. Initiated late(r) after surgery

Une mobilisation rapide est importante, ça a été prouvé que plus on mobilise tôt plus le séjour à l'hôpital est court. [10] Idéalement les mobilisations devraient commencer 4h après l'opération. [9]

Une mobilisation rapide permet de lutter contre l'atrophie musculaire, contre les troubles de la respiration ainsi que contre les risques thromboemboliques.

Pour pouvoir sortir de l'hôpital, le patient doit être autonome dans tout ce qu'il fait ; s'habiller, se lever d'une chaise et sa toilette, et également pouvoir marcher avec des béquilles et au moins sur 70m. [10]

1.4 Objectif de cette revue

L'intérêt de cette revue pour notre profession est de nous donner plus de responsabilités dans le parcours opératoire de notre patient, ainsi grâce à une bonne préparation en pré opératoire, le patient sera en meilleure condition pour affronter cette épreuve, et pourra bénéficier d'une récupération plus rapide en post opératoire. Et pourquoi pas montrer que nos patients ne sont pas si fragiles qu'on le croit et qu'une rééducation plus rapide et intensive ne leurs causera pas de dommage à court et long terme.

Quel est l'intérêt de la Récupération améliorée après chirurgie par rapport à une rééducation classique chez des patients opérée d'une Prothèse de genou ?

Notre problématique est basée sur le model PICO

P : Patient opéré d'une prothèse de genou

I : Rééducation pré et post opératoire avec la RAAC

C : Groupe contrôle avec rééducation basique

O : Bénéfice de la RAAC sur les capacités du patient et pour la société

2. Méthodologie

Le but de ce travail est d'évaluer l'efficacité d'un protocole opératoire sur la qualité et le temps de notre rééducation.

2.1 Critères d'éligibilité des études

2.1.1 Type d'étude

Le schéma d'étude de cette revue de littérature est de type thérapeutique. Pour cela je dois sélectionner des études dites primaires, ce sont les différents articles scientifiques que j'ai sélectionnés, et en les synthétisant j'obtiendrai mon étude dite secondaire. Ce type d'étude permet de nous montrer l'efficacité ou non d'une technique de rééducation. Sur le modèle des revues de littérature thérapeutique, nous allons baser notre question clinique sur le modèle PICO.

2.1.2 Population / Pathologie

La population qui est incluse dans ces études ce sont des femmes et hommes de tout âge, de différents pays, mais doivent avoir une dégénérescence au niveau du genou, et doivent être en attente d'une pose de prothèse de genou.

Ou une population de patient qui a déjà subi l'opération pour la pose d'une prothèse de genou mais pour lesquelles on aura toutes les informations nécessaires pour réaliser cette étude telles que les différentes étapes de la rééducation en pré et post opératoire, ainsi dans ce cas là on sera dans une étude de type rétrospective.

2.1.3 Intervention

Ce sont les éléments qu'on voudra évaluer. Ici nous allons observer l'efficacité d'un début de rééducation en pré opératoire. De plus nous voulons voir si une rééducation post opératoire intensive et rapide n'a pas d'effet indésirable sur nos patients.

2.1.4 Comparaison

Les patient à qui nous appliquons cette prise en charge, de type RAAC, seront comparés à un groupe contrôle, soit à une rééducation classique d'une prothèse de genou.

2.1.5 Outcomes / critères de jugement

Ici nous voulons observer s'il y a un intérêt de pratiquer la méthode RAAC par rapport à la qualité de vie de nos patients et le temps de récupération en comparaison avec des groupes témoins qui vont suivre une rééducation plus traditionnelle, mais également voir le bénéfice pour la sécurité sociale qui pourrait découler après la mise en place d'un tel protocole. L'objectif de cette revue est de pouvoir constater les effets d'une rééducation accélérée sur le temps de séjour, la douleur et sur les amplitudes du mouvement.

Pour pouvoir comprendre les réels bénéfices de ce type de protocole et ainsi tirer une conclusion claire, je trouve qu'il est pertinent de rajouter comme critère de jugement secondaire : les complications pouvant découler de ce type d'opération accélérée.

Les outils de mesure peuvent être des questionnaires ; on le distribue aux patients qui ont déjà une PTG et on leur pose des questions bien précises en rétrospectif pour nous informer de comment ils ont vécu cette rééducation avec la RAAC. Ça peut également être une étude observationnelle, ce qui nous permet de voir comment les patients réagissent à leur rééducation à l'instant T sans les informer de notre observation pour ne pas biaiser nos analyses.

2.2 Méthodologie de recherche des études

2.2.1 Stratégie de recherche des études

La période de recherche a débuté le 1er septembre 2020, et se poursuivra jusqu'au 1er janvier 2021. Il y a plusieurs bases de données médicales électroniques, telles que Pedro et Kinedoc (les deux sont des bases de données spécifiques à la kinésithérapie), ainsi que Cochrane Library et Pubmed, pour ma part j'ai utilisé les deux dernières.

Nous avons accès très rapidement à des milliers d'articles sur tous les thèmes qui ont pu être explorés par les chercheurs et les scientifiques. Les recherches sont très simples à réaliser, car nous avons besoin d'indiquer nos mots clés et les bases de données proposent instantanément tous les articles correspondants à notre recherche. Ces mots clefs sont élaborés à partir des termes MeSH. Par la suite il fallait imbriquer ces différents mots avec les petits mots de liaison tels que « AND » « OR » et « NOT ».

Pour plus de précision nous pouvons cocher certains filtres, comme avoir accès à des articles seulement gratuits par exemple.

J'ai également utilisé d'autres sources, telles que les recommandations des bonnes pratiques de la HAS (haute autorité de santé) et Ameli.

J'ai également eu besoin d'utiliser le navigateur Sci-hub pour obtenir des articles qui étaient payant sur les bases de données utilisées.

Pubmed :

C'est une base de données biomédicales créée en 1996 pour la National center for biotechnologie information aux États Unis.

Ce qui est intéressant avec Pubmed c'est qu'on peut choisir parmi plusieurs filtres pour n'obtenir que les articles qui m'intéresse. (Annexe 1)

Cochrane Library :

C'est aussi une base de données biomédicales, elle a été créée en 1993 pour au Royaume-Uni.

2.2.2 Équation de recherche

Pour Pubmed, l'équation que j'ai utilisé est la suivante :

(((enhanced recovery after surgery)) OR (fast track)) AND (knee replacement)) AND (rehabilitation)

Avec cette équation j'ai obtenu 131 résultats, j'ai également appliqué un filtre pour obtenir seulement des articles complets.

Sur Cochrane Library, en utilisant la même équation qu'au-dessus je trouve 1605 Trials, c'est pour cela que j'ai décidé d'appliquer l'équation suivante :

enhanced recovery AND knee replacement AND rehabilitation

Avec cette dernière j'ai obtenu 28 Trials.

En utilisant PeDro et Kinedoc j'en obtiens moins de 10, ce qui est insuffisant pour réaliser un travail complet c'est pour cela que je me suis focalisée sur Pubmed et Cochrane Library.

Les différents termes Mesh et leurs synonymes pour notre équation de recherche :

- Enhanced recovery after surgery = fast track
- Knee replacement = total knee arthroplastie
- Rehabilitation

2.3 Extraction et analyse des données

2.3.1 Méthode de sélection des études

Après l'application de l'équation de recherche, notre base de données nous propose tous les articles en lien avec notre sujet, cependant certains restent plus pertinents que d'autres, donc il faut élaborer une méthode pour trier tous ces articles. Voici la mienne, et celle qui semble être la plus adéquate :

-lecture des titres obtenus avec l'équation de recherche. Celui-ci doit être cohérent avec notre sujet et la RAAC doit être notre élément principal exploré dans ces articles, sinon ces articles sont exclus. Exclusion également des doublons, autant que des articles avant 2005.

-lecture des abstracts, ici également nous avons exclu les articles où la RAAC n'est pas notre sujet principal. Exclusion des articles sans abstracts, et ceux où l'étude n'a pas encore donné de résultat. Je regarde également si c'est bien des études de cohorte prospective ou des essais cliniques randomisés pour pouvoir les sélectionner.

-Ouverture de l'article pour vérifier s'il est bien en anglais ou en français, car la plupart des abstracts sont en anglais mais pas l'article en lui-même. Je suis tombée sur des articles en japonais et en allemand qui me semblaient parfait pour cette étude mais malheureusement ils n'étaient pas traduits.

-dernière étape, c'est d'analyser les articles sélectionnés, et exclusion des articles avec un score PEDro inférieure à 5.

2.3.2 Évaluation de la qualité des études méthodologique des études sélectionnées

Les études admises après la lecture des résumés plus la vérification qu'ils sont bien en anglais, seront évaluées.

Pour l'évaluation de la qualité des différents articles inclus dans ma revue, je vais utiliser l'échelle PEDro, cette échelle est recommandée pour apprécier la qualité des études à visée thérapeutique. Le but est d'avoir une échelle claire et visuelle pour le lecteur afin qu'il puisse juger si les études incluses dans ce travail de mémoire sont pertinentes et valides, donc évaluer la validité interne de ces essais.

L'échelle PEDro est composée de 11 items (Annexe 1). Elle a été traduite en français en 2010 pour la société française de physiothérapie avec le soutien de la haute autorité de santé. J'attribue un point seulement si le critère est clairement respecté.

Le premier item ne rentre pas dans le calcul du score PEDro.

Tous les scores obtenus de mes articles seront présentés dans un tableau, pour une meilleure visualisation de la qualité de mon étude.

En ce qui concerne les biais nous ne pouvons pas être en aveugle dans cette étude. Dans mes articles sélectionnés il y a de fortes chances que j'obtienne des biais de sélection, de mesure, de confusion ainsi que d'attribution.

2.3.3 Extraction des données

Une fois les articles sectionnés, ils seront étudiés, je vais en extraire les critères d'inclusions et d'exclusions, le nombre et la population étudiée ainsi que les critères de jugement principal et secondaire. Par la suite je vais créer un tableau présentant toutes mes études, avec les titres, les auteurs, les différents critères énumérés et la date de publication.

2.3.4 Méthode de synthèse des résultats

Ultérieurement chaque résultat des études sélectionnées sera analysé séparément, ainsi on peut classer les résultats principaux et secondaires. Les principaux sont tous les résultats en lien avec notre problématique et les secondaires ce sont les résultats qui peuvent apporter un petit plus dans la compréhension de notre étude. Les résultats finaux seront également présents sous forme de tableau pour une meilleure visualisation. Si toutes les données nécessaires sont présentées par les différents articles, je pourrai calculer et inclure les intervalles de confiance à 95% dans mon tableau.

3. Résultats

3.1 Description des études

3.1.1 Diagramme de flux

Je vais vous présenter les différentes étapes lors de la sélection de mes études grâce à un diagramme de flux.

Ainsi avec mes équations de recherche j'obtiens 159 résultats ce qui est conséquent mais en ajoutant plus de mots clés, je n'obtenais pas assez d'articles pour pouvoir réaliser une revue de littérature sur ce sujet, c'est pour cela que je suis restée un peu générale dans mes recherches pour être sûre d'obtenir assez d'articles comparables entre eux.

J'ai réalisé une sélection assez rapide au début, en prenant les articles publiés après 2005, des articles avec score PEDro, pour lesquels il était disponible, de 5/10 ou plus, l'article devait également être écrit en anglais ou en français, et surtout je ne voulais pas m'attarder avec des articles payants qui étaient difficiles à obtenir.

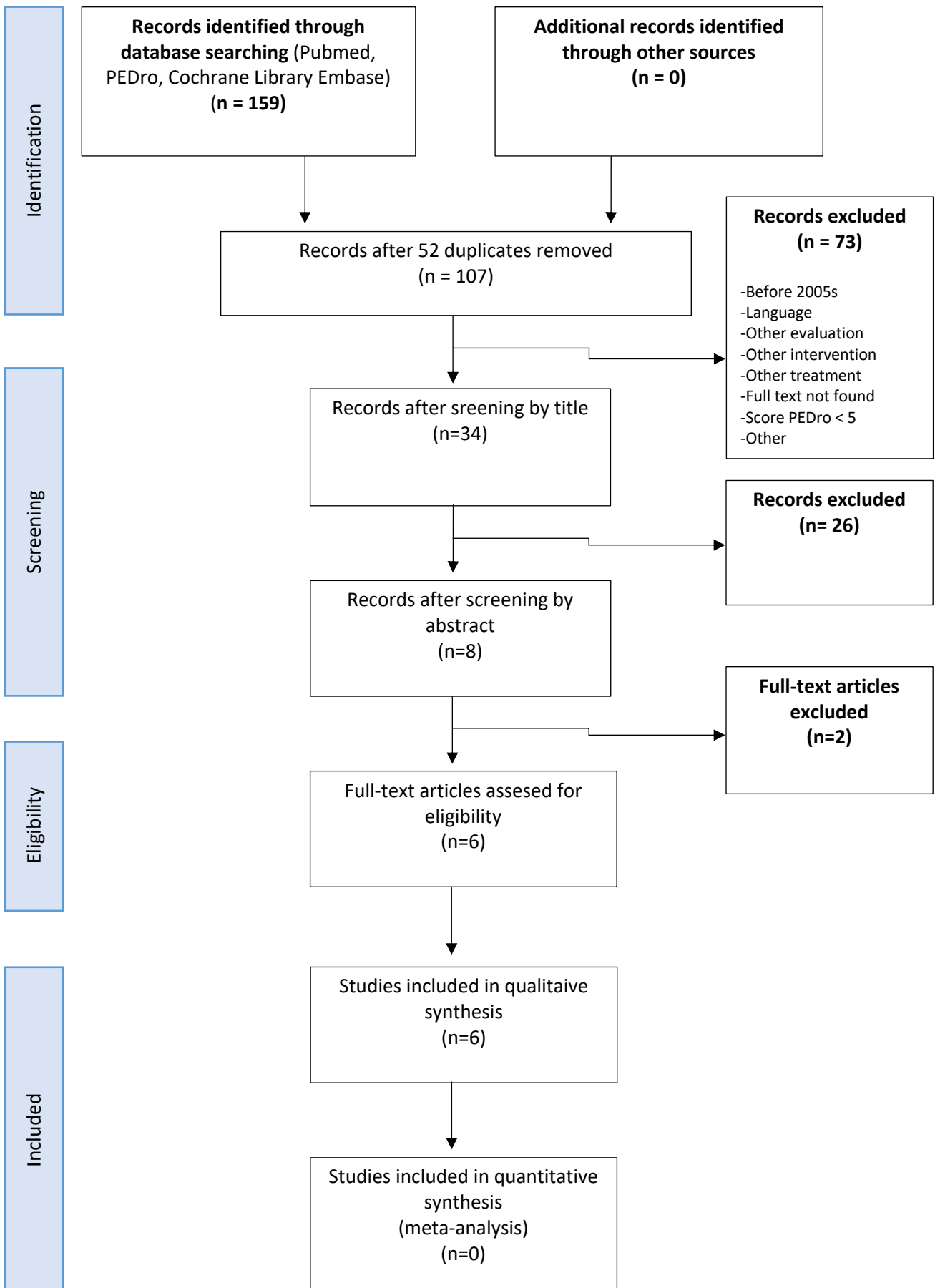
J'ai également exclu tous les doublons cela signifie qu'une base de données peut présenter plusieurs fois le même article donc celui en double sera éliminé, ainsi les articles sur plusieurs bases de données ont été supprimés.

Par la suite, en lisant les titres j'arrivais simplement à savoir si l'article correspondait à mon sujet et si c'était le cas alors je lisais les abstracts.

J'ai exécuté un second tri en lisant intégralement les 8 articles retenus après cette sélection, et j'en ai gardé que 6 car les 2 autres répondaient à mon sujet mais ils allaient être difficilement comparables.

Pour résumer tout mon cheminement de sélection, j'ai réalisé un diagramme de flux. (Figure suivante).

Diagramme de flux : représentation graphique du cheminement de sélection des études



3.1.2 Études exclues

Après avoir sélectionné les articles selon le cheminement expliqué juste avant, voici un tableau récapitulatif afin d'énumérer et expliquer pourquoi j'ai exclu ces deux articles après la lecture complète de ceux-ci.

J'avais sélectionné ces articles car ils répondaient parfaitement à ma question de recherche ; les critères d'inclusions étaient corrects ainsi que l'âge moyen des patients. Cependant au fil de la lecture je me suis aperçue qu'ils ne sont pas comparables et qu'ils ne répondent pas entièrement à ma question.

Tableau résumant les deux études exclues			
Auteurs	Généralité	Critère de jugements	Raison de leur exclusion
T.Jakobsen, H.Kehlet, H.Husted et al. 2014 [11]	<ul style="list-style-type: none">- Age des patients compris entre 18 et 80 ans-Effectif dans le groupe traditionnel : 37-Effectif dans la le groupe RAAC : 35	<ul style="list-style-type: none">- Temps de séjour à l'hôpital- les degrés de mobilité- la douleur- test marche de 6 minutes	<ul style="list-style-type: none">- L'opération n'a pas été réalisé par le même chirurgien et la rééducation à lieu sur 3 sites différents- seulement 2h de rééducation dans la semaine et pas tous les jours- aborde plus l'aspect d'un entrainement intensif que la RAAC
S. Winther, O. Foss, T. Wik et al. 2015 [12]	<ul style="list-style-type: none">- Age des patients compris entre 17 et 90 ans- Très grand effectif avec 1069 patients inclus	<ul style="list-style-type: none">- Temps de séjour à l'hôpital- la douleur	<ul style="list-style-type: none">- Non comparé à un groupe témoins- Compare la RAAC entre la PTG primaire et celle de révision

3.1.3 Études incluses

Chaque article sélectionné pour mon analyse présente correctement la prothèse totale du genou, en quoi elle consiste, et les enjeux économiques qu'elle représente dans notre société actuelle car il y a de plus en plus de patients qui en bénéficient.

La moyenne d'âge de chaque patient n'est pas très différente entre chacun des articles étudiés. Nous avons des âges allant de 40 ans à 95 ans.

Tableau récapitulatif des différentes études incluses

Auteurs	Nombre patient dans le groupe RAAC (R)	Nombre de patient dans le groupe traditionnel (TD)	Age moyen des patients en années	Critères d'inclusions	Critères d'exclusions
H.Jiang, X.Jian, Y. Shangguan et al. 2019 [13]	N= 106	N=141	R : 74.2 +/- 6.3 TD : 75.4 +/- 59	<ul style="list-style-type: none"> - Patients âgés de plus de 65ans - Avec ostéoarthrite ou arthrite rhumatoïde - Planification de la pose d'une prothèse totale de genou unilatérale - ASA (annexe n°3) entre I et III - Opéré entre janvier 2014 et juin 2016 	<ul style="list-style-type: none"> - Déformation du genou tel un varus ou un valgus - Avoir un gros problème de flexion du genou - Anémie - ASA IV ou V - Clinique incomplète - Perdu de vue
Q.Castorina, C.Guglielmino, P.Castrogiovanni et al. 2017 [14]	N= 95	N= 37	R : 71.1 +/-77.7 TD : 74.6 +/- 6.42	<ul style="list-style-type: none"> - Patients âgés entre 40 et 95 ans - Tous les patients doivent avoir un livret éducatif lors de leur 1^{er} visite. - Opéré entre janvier 2014 et janvier 2017 - Opéré par le même chirurgien 	<ul style="list-style-type: none"> - Avoir subi une opération majeure au genou concerné - Si en pré opération on a une flexion < 90° - Allergie aux médicaments inclus dans cette études
J.Maempel, P.Walmsley 2015 [15]	N= 84	N= 81	R : 69.8 TD : 70.1		<ul style="list-style-type: none"> - Patients ayant eu une prothèse unicompartmentale - Pose de PTG en controlatéral - Maladie affectant le genou en question ou le controlatéral - polyarthrite

V.Scale, N.Index 2011 [16]	N= 31	N= 31	R : 67.9 TD : 69.5	<ul style="list-style-type: none"> - Patients âgés entre 40 et 80 ans - ostéoarthrite primaire - opéré entre novembre 2013 et Janvier 2014 - Opéré par le même chirurgien 	<ul style="list-style-type: none"> - Arthrite rhumatoïde - problème métabolique - avoir subi une opération majeure sur le genou concerné - ASA 3 - problème neurologique ou psychiatrique - abus d'alcool
L.Frassanito, A.Vergari, R.Nestorini et al. 2020 [17]	N= 96	N= 33	Age moyen de la pose de PTG dans cette étude : - femme : 70.4 - homme : 69.5	<ul style="list-style-type: none"> - Par le même chirurgien 	
A.Den Hertog, K.Gliesche, J.Timm et al. 2012 [18]	N= 74	N= 73	R : 66.5 +/- 8.21 TD : 68.25 +/- 7.91	<ul style="list-style-type: none"> - Patients âgés entre 40 et 85 ans - admis pour une pose de PTG 	<ul style="list-style-type: none"> - ASA > 3 -arthrite rhumatoïde - abus d'alcool ou de drogue - avoir subi une opération majeure sur le genou concerné - grossesse - problème neurologique ou psychiatrique

3.2 Quels sont les risques de biais de ces études ?

3.2.1 Grille de lecture utilisée

Les études incluses sont des essais cliniques randomisés, ainsi l'échelle PEDro est la grille d'évaluation de référence pour pouvoir observer d'éventuels biais. Dans cette échelle le premier item n'est pas pris en compte car il évalue la validité externe de l'étude. Ainsi plus la note est élevée plus la qualité méthodologique de l'étude est bonne.

Tableau présentant le score Pedro des articles sélectionnés												
Auteurs	Items											Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
H.Jiang, X.Jian, Y. Shangguan et al. 2019	X			X				X	X	X	X	5/10
L.Frassanito, A.Vergari, R.Nestorini et al. 2020				X				X	X	X	X	5/10
J.Maempel, P.Walmsley 2015				X				X	X	X	X	5/10
Q.Castorina, C.Guglielmino, P.Castrogiovanni et al. 2017	X			X				X	X	X	X	5/10
V.Scale, N.Index 2011	X	X		X			X	X	X	X	X	7/10
A.Den Hertog, K.Gliesche, J.Timm et al. 2012	X	X		X				X	X	X	X	6/10

3.2.2 Description des principaux biais retrouvés

Dans l'échelle PEDro on retrouve : [19]

- La validité externe est représentée par le critère 1
- Le biais de sélection est représenté par le critère 2,3 et 4
- Le biais d'évaluation est représenté par le critère 5, 6 et 7
- Le biais de suivi est représenté par le critère 8
- Le biais d'attribution est représenté par le critère 9
- Le biais de résultat est représenté par le critère 10 et 11

La validité externe

Permet de savoir si l'étude peut être appliquée sur la population réelle, pour cela nous avons besoin que les critères d'inclusion et d'exclusion soient correctement expliqués.

Ainsi pour les études de **L.Frassanito, A.Vergari, R.Nestorini et al.** et de **J.Maempel, P.Walmsley** nous n'avons pas assez de données sur comment ont été choisis les patients pour pouvoir reproduire exactement la même expérience sur la population à grande échelle.

Le biais de sélection

Grâce à ce biais nous pouvons observer si l'échantillon sélectionné est représentatif de la population réelle.

Dans cette revue, le biais de sélection est élevé car la taille des échantillons pour chacune des études incluses est comprise entre 31 et 141, ce qui est très faible par rapport à la population susceptible de se faire opérer d'une prothèse totale de genou.

L'article de *H.Jiang, X.Jian, Y.Shangguan et al.* parle de la RAAC pour les plus de 65 ans, on pourrait croire que ceci est un biais de sélection car l'âge des patients est limité, mais comparé aux autres articles qui ont des critères d'inclusion plus souples par rapport à l'âge, cela n'a pas de réelle importance, car l'âge moyen des patients opérés dans chacun de ces articles est aux alentours de 75 ans, ce qui est représentatif de la population réelle.

L'échelle ASA est un bon indicateur du biais de sélection, globalement tous les articles excluent les patients avec un score ASA IV et V, ce qui est représentatif de la population car en règle générale le chirurgien ne va pas poser une prothèse totale de genou à un patient en fin de vie ou avec une maladie qui mettrait en danger sa vie.

Le biais d'évaluation

Pour cela il faut une randomisation, une assignation secrète et une répartition homogène des sujets.

Dans les six articles sélectionnés aucun ne respecte l'aveuglement du sujet, du thérapeute et de l'examineur. Seulement pour l'article 2011 l'examineur est en aveugle. Ainsi le biais d'évaluation est très élevé dans cette revue de littérature.

Pour tout ce qui est assignation secrète, randomisation et le patient soit en aveugle, sont difficilement respectables dans ce type d'étude, car l'un des critères les plus importants d'un protocole RAAC, c'est d'expliquer correctement au patient l'opération qu'il va subir, pour qu'il puisse au mieux la comprendre, se préparer psychologiquement et pouvoir poser toutes les questions nécessaires avant l'intervention. La seconde raison est une raison éthique, nous ne pouvons pas opérer un patient en lui cachant le type d'opération qu'il va subir.

En revanche le fait d'exclure des patients ayant subi une opération majeure sur le genou concerné n'est pas représentatif de la population, car les personnes avec des antécédents chirurgicaux au niveau du genou seront plus exposés à développer de l'arthrose dans le futur donc auront plus de chance de bénéficier d'une pose de prothèse totale de genou.

Le biais de suivi et d'attribution

Les six études respectent ces biais. Les articles mentionnent l'intention de traiter cela signifie qu'ils respectent l'assignation première dans les groupes.

Pour ce biais nous pouvons calculer le taux de perdus de vue, à titre indicatif, nous observons pour l'article de *H.Jiang, X.Jian, Y.Shangguan et al.* nous avons 1.83% de perdus de vue dans le groupe RAAC et 1.36% dans le groupe témoin. Également j'ai calculé pour celui de *J.Maempel, P.Walmsley*, on obtient pour les deux groupes confondus 1.82% de perdus de vue.

Le biais cognitif

Ce biais est lié aux erreurs de perception, d'évaluation et d'interprétation logique.

Le biais cognitif est retrouvé ici à cause d'un manque de compréhension, certains articles montrent bien la RAAC car dès l'opération on observe une technique opératoire différente, alors que d'autres nous parlent de la RAAC sans nous présenter la différence dans les deux techniques opératoires. Or on sait que lors d'un protocole RAAC la technique opératoire n'est pas la même, donc on ne sait pas si pour les auteurs des articles ce point est tellement évident qu'ils n'en parlent pas en détail, ou bien c'est qu'ils utilisent exactement la même technique pour les groupes différents, alors dans ce cas-là on ne pourra pas réellement parler de protocole RAAC.

La moyenne de score PEDro des six articles est de 5.5/10. Ce score nous apprend que la validité interne globale est moyenne.

3.3 Effet de l'intervention sur les critères de jugement

Notre critère de jugement était d'observer l'impact d'une rééducation accélérée sur notre patient après l'opération et ainsi savoir si cela influence le temps de séjour à l'hôpital. Pour cela nous avons besoin d'évaluer la douleur, le degré de mobilité ainsi que le temps de séjour moyen qui seront comparés à une rééducation traditionnelle.

Une partie ou la totalité de cette différence peut être due à la fluctuation d'échantillonnage. En définition la fluctuation d'échantillonnage peut être observée lorsqu'on a une même taille de l'échantillon ainsi que la même population, mais que les résultats ne seront pas identiques selon l'échantillon.

Le coefficient de signification doit être inférieur à 0.05 ($p < 0.05$) cela signifie que le résultat trouvé a moins de 5% de chance d'être causé par le hasard.

Un intervalle de confiance permet de chiffrer la zone d'incertitude, cela permet de déterminer la marge d'erreur de notre échantillon. Souvent elle est observée à 95%, ce qui signifie qu'on a 95% de chance que la moyenne de la population totale se trouve dans la fourchette que nous avons trouvée.

Pour rappel les critères de jugement de cette revue de littérature sont : la douleur, l'amplitude de mouvement, le temps de séjour et les complications rencontrées.

La Douleur :

L'article de **L.Frassanito, A.Vergari, R.Nestorini et al.** (2020) parle de la douleur dans la partie méthode et indique que les douleurs des patients seront calmées grâce à des médicaments mais à aucun moment de l'article les auteurs ne quantifient la douleur ou même la comparent entre les deux groupes.

Dans celui de **A.Den Hertog, K.Gliesche, J.Timm et al.** (2012) les auteurs ne quantifient pas la douleur en elle-même, mais parlent du AKSS qui prend en compte dans son calcul la perception de la douleur. Les données nous montrent qu'elles sont statistiquement différentes et significatives en faveur de la rééducation avec le protocole RAAC par rapport au standard avec un $p = 0.0003$. Donc nous pouvons en déduire indirectement que la douleur est également moins élevée dans le groupe ayant reçu le protocole RAAC que dans le traditionnel.

Pour l'article de **J.Maempel, P.Walmsley** (2015) on nous présente le AKSK qui est un score fonctionnel qui inclut le score du genou calculé isolément et la notion de douleur, ils obtiennent une moyenne de +40 pour les deux groupes et ils concluent qu'il n'y a pas de différence significative entre les deux protocoles avec $p=0.55$. Cette échelle n'est pas la même que celle utilisée dans les autres articles et surtout elle n'est pas courante, donc cet article n'est pas comparable avec les autres.

Pour évaluer la douleur des 3 articles suivants, les auteurs se sont basés sur l'échelle numérique. Cette échelle est la plus communément utilisée, c'est une note allant de 0 à 10 où 0 signifie pas de douleur et 10 correspond la douleur maximale imaginable.

Tableau résumant la douleur coté avec l'échelle numérique à un jour après l'opération					
Auteurs	Douleur des patients (RAAC)	Douleur des patients (traditionnelle)	Intervalle de confiance à 95%	Différence inter groupe	P value
H.Jiang, X.Jian, Y. Shangguan et al. 2019	3.9 +/- 1.2	4.3 +/- 1.3	[0.04 ; 0.76]	0.4	$p<0.05$
Q.Castorina, C.Guglielmino, P.Castrogiovanni et al. 2017	3.38 +/- 1.02	4.40 +/- 0.91	[-15.96 ; -10.48]	-13.22	$p<0.01$
V.Scale, N.Index 2011	3.3 +/- 2.6	4.0 +/- 3.0	[-0.73 ; 2.13]	0.7	$p=0.83$

Pour ces 3 articles, on remarque qu'ils sont comparables et surtout et que leurs résultats sont cohérents. Ainsi nous pouvons observer que globalement la douleur est moins élevée pour un patient qui a l'opportunité d'obtenir une opération avec le protocole RAAC. La douleur dans ce cas-là sera en moyenne nettement inférieure à 4/10 sur l'échelle numérique alors que dans une opération et rééducation traditionnelle elle sera supérieure à 4/10 et pouvant même atteindre les 6-7/10.

Le temps de séjours :

Tableau résumant le temps moyen de séjours entre un protocole RAAC et une opération traditionnelle				
Auteurs	Temps moyen de séjours RAAC	Temps moyen de séjours traditionnelle	Intervalle de confiance à 95% Et p value	Différence inter groupe
H.Jiang, X.Jian, Y. Shangguan et al. 2019	9.6 +/- 1.6	11.3 +/- 1.9	[1.25 ;2.15] p<0.05	1.7
A.Den Hertog, K.Gliesche, J.Timm et al. 2012	6.75	13.20		
J.Maempel, P.Walmsley 2015	Médiane 3 jours	Médiane 4 jours		
L.Frassanito, A.Vergari, R.Nestorini et al. 2020	3.6	4.3		

Nous remarquons que le seul article qui est complet avec toute l'information nécessaire est celui de 2019, donc c'est un article récent, mais nous pouvons observer que le temps de séjour pour un protocole RAAC est de plus ou moins 9 jours, ceci est nettement supérieur au temps de séjour des autres articles, ce qui est assez mystérieux car en pratique sans imposer de protocole accéléré le temps de séjour moyen pour une PTG est de 4/5 jours. Ceci peut s'expliquer par le fait que le chirurgien qui les a opérés voulait garder les patients plus longtemps dans la structure pour observer les effets d'une rééducation rapide.

Dans celui de 2012 nous voyons des délais beaucoup plus longs ce qui peut être expliqué car c'est un article datant de 9 ans et entre temps il y a eu beaucoup de progrès en médecine qui permettent une plus rapide récupération après de telles opérations. Mais nous pouvons quand même constater une grande différence concernant le temps moyen d'hospitalisation entre les deux différents groupes avec une différence de moyenne de 6 jours plus court pour le protocole RAAC.

Q.Castorina, C.Guglielmino, P.Castrogiovanni et al. (2017) : Aucune donnée n'est présentée à ce sujet, mais les auteurs croient en l'idée que la RAAC permet de diminuer le temps de séjour, et dans leur conclusion ils présentent que si ce type de protocole est bien conduit alors ça permet de diminuer le temps d'hospitalisation. Sachant qu'il n'y a pas de données on doit se méfier car ceci peut être un spin ; c'est un embellissement des résultats par les auteurs lors de la formulation de la conclusion.

V.Scale, N.Index (2011) : Les auteurs croient également que l'instauration de ce type de protocole peut avoir une conséquence sur le temps de séjour, c'est ce qu'ils nous expliquent dans leur introduction. Mais dans la présentation de leurs résultats, ils concluent qu'après leurs observations ils ne constatent aucune différence du temps de séjours entre les deux groupes étudiés.

Les amplitudes de mouvements :

Tableau résumant les amplitudes de mouvement entre le groupe ayant eu le protocole RAAC et le groupe traditionnelle					
Auteurs	Amplitude de mouvement (RAAC)	Amplitude de mouvement (Traditionnelle)	Intervalle de confiance à 95%	Différence inter groupe	P value
H.Jiang, X.Jian, Y. Shangguan et al. 2019	77.5 +/- 10.7	50.1 +/- 9.3	[-4.07 ; -0.33]	-2.2	p<0.05
Q.Castorina, C.Guglielmino, P.Castrogiovanni et al. 2017	90.42 +/- 7.49	77.20 +/- 4.14	[-15.96 ; -10.48]	-13.22	p<0.01
V.Scale, N.Index 2011	98.8 +/- 14.0	98.7 +/- 12.9	[-6.94 ; 6.74]	-0.1	p=0.62
L.Frassanito, A.Vergari, R.Nestorini et al. 2020	D'après l'article, dans les deux groupes avant l'opération on avait une amplitude de mouvement de 88° et après de 112°				

On constate que l'article 2020 ne donne pas toutes les informations nécessaires pour pouvoir l'analyser et le comparer correctement avec les autres.

Deux études, celle de **H.Jiang, X.Jian, Y.Shangguan et al.** (2019) et de **Q.Castorina, C.Guglielmino, P.Castrogiovanni et al.** (2017) nous montrent une nette différence entre le protocole RAAC et une opération traditionnelle, ainsi on remarque que dans le premier groupe leurs amplitudes de mouvements sont largement supérieures au groupe témoin, avec une différence en moyenne de 20° entre le groupe ayant une rééducation accélérée et le groupe témoin.

Mais les deux études de **V.Scale, N.Index** (2011) et de **L.Frassanito, A.Vergari, R.Nestorini et al.** (2020) ne nous montrent aucune différence entre les deux techniques. Dans le 2011 peu importe la technique les deux groupes ont une amplitude de mouvement après l'opération légèrement inférieure à 100°.

J.Maempel, P.Walmsley (2015) : On observe en un an de suivi, une légère augmentation de l'amplitude de mouvement, avec une moyenne de 6.5° dans le groupe traditionnel avec p= 0.006 et augmentation en moyenne de 5.8° dans le groupe de rééducation accélérée et un p=0.012. Il n'y a pas de différence significative dans l'amplitude de mouvement entre ces deux groupes (p=0.81).

A.Den Hertog, K.Gliesche, J.Timm et al. (2012) : Ici les auteurs nous présentent le AKSS qui incluent la notion d'amplitude de mouvement. Et les données sont statistiquement significatives en faveur du protocole RAAC avec un p= 0.0003. Mais nous n'avons pas plus de données juste cette petite phrase des auteurs lors de la présentation du AKSS.

Les complications liées à un protocole accéléré :

Q.Castorina, C.Guglielmino, P.Castrogiovanni et al. (2017) : Pas de données pour comparer les différentes complications après l'opération que nous pouvons retrouver dans les deux groupes. Cependant les auteurs affirment que l'absence de drain et la réduction du nombre de transfusions, réduisent drastiquement les complications liées aux maladies nosocomiales. L'absence de drain permet également une diminution du développement d'un hématome et ainsi éviter la fièvre qui s'en suit.

L.Frassanito, A.Vergari, R.Nestorini et al. (2020) : Les auteurs ne nous présentent pas de chiffres permettant une analyse précise, mais nous observons une incidence de 11.5% des complications, tous les groupes confondus prothèse totale de genou et de hanche ainsi que les groupes ayant eu une opération avec le protocole RAAC et ceux qui ont suivi le protocole traditionnel.

J.Maempel, P.Walmsley (2015) : Un patient dans le groupe traditionnel et 5 dans le RAAC ont dû être manipulés sous anesthésie générale dans la première année, $p=0.21$.

Dans aucun des groupes n'a été observé une reprise de prothèse ou une infection au cours de l'année qui a suivi l'opération.

Dans le groupe traditionnel nous avons deux patients qui ont développé des arythmies cardiaques et un a développé une thrombose veineuse, toutes ces complications ne sont pas présentes dans le groupe RAAC.

Deux patients du groupe traditionnel et un du RAAC ont développé un état de confusion post opératoire. Nous n'avons pas accès aux statistiques pour pouvoir illustrer ces propos.

A.Den Hertog, K.Gliesche, J.Timm et al. (2012) : Les auteurs ne nous présentent pas les différentes complications rencontrées. Il y a juste une phrase qui dit « ce protocole permet de réaliser des économies tout en minimisant les complications »

V.Scale, N.Index (2011) : Aucun patient des deux groupes n'a été ré hospitalisé dans les 6 semaines qui ont suivi l'opération. Et aucun patient n'a eu de thrombose veineuse dans les 3 mois post opératoires. Les auteurs ne communiquent pas d'autre information à ce sujet.

H.Jiang, X.Jian, Y.Shangguan et al. (2019) : Voici le tableau extrait de cet article, il récapitule toutes les complications retrouvées durant les deux ans après l'opération, ainsi que la comparaison entre les deux groupes avec le petit p.

TABLE 3 Perioperative outcomes of the two groups			
Parameters	ERAS group (n = 106)	Traditional group (n = 141)	P-value
Clinical outcomes			
Operative time (min)	72.4 ± 13.5	73.5 ± 15.6	0.562
Intro-operative blood loss (mL)	123.7 ± 26.8	146.4 ± 30.2	<0.001
Total blood loss (mL)	304.2 ± 51.4	421.4 ± 72.5	<0.001
Transfusion rate	18 (17.0%)	47 (33.3%)	0.004
Length of stay (day)	9.6 ± 1.6	11.3 ± 1.9	<0.001
Hospitalization costs (\$)	6723 ± 681	6639 ± 671	0.334
Complications (%)			
PONV	18 (17.0%)	30 (21.3%)	0.398
Urinary tract infection	4 (3.8%)	9 (6.4%)	0.363
DVT	1 (0.9%)	3 (2.1%)	0.825
Pulmonary embolism	0 (0.0%)	1 (0.7%)	0.886
Wound delayed healing	1 (0.9%)	3 (2.1%)	0.825
Superficial infection	2 (1.9%)	5 (3.5%)	0.696
Deep infection	0 (0.0%)	1 (0.7%)	0.803
Total	26 (24.5%)	52 (36.9%)	0.039
Values are mean ± standard deviation, number of participants, or percentage; PONV, postoperative nausea and vomiting; DVT, deep venous thrombosis.			

4. Discussion

4.1 Analyse des principaux résultats

Cette revue a pour but d'apporter des preuves pour comprendre pourquoi certains pays décident d'appliquer ce protocole de rééducation par rapport à une rééducation plus traditionnelle comme nous la connaissons en France. Potentiellement ce type de rééducation peut apporter un réel bénéfice pour la sécurité sociale et également prévenir les pertes de fonctions telle que la fonte musculaire liée à l'alitement. Dans cette partie je vais analyser les différents résultats des six articles inclus dans cette revue, ainsi je pourrai conclure sur le réel intérêt de la récupération améliorée après chirurgie.

L.Frassanito, A.Vergari, R.Nestorini et al. (2020) : Les auteurs ne nous parlent pas de la douleur des patients dans les deux groupes différents, donc impossible de savoir si la RAAC joue un rôle dans l'augmentation ou la diminution de la douleur. Nous pouvons observer un temps de séjour moyen légèrement inférieur, 3.6 jours contre 4.3 dans le groupe contrôle, mais nous ne savons pas si ce résultat est significatif car nous n'avons pas les données nécessaires pour pouvoir calculer l'intervalle de confiance ni même le petit p.

Pour l'incidence des complications survenues dans les deux groupes, nous n'avons pas plus de précisions, toutefois les auteurs nous précisent que seulement 11.5% des patients ayant subi une opération pour la pose d'une prothèse de genou ou de hanche, groupe traditionnel et protocole RAAC confondus, n'ont pas développé des complications liées à l'opération. Ce chiffre est relativement faible, même si les auteurs ne précisent pas la part de chaque groupe, nous pouvons penser qu'il n'y a pas de réelle différence entre le groupe contrôle et celui du protocole RAAC, sinon ils auraient cherché à le mettre en évidence pour montrer la dangerosité d'une telle intervention.

Pour cet article, je peux conclure qu'on n'a pas accès à toutes les informations pour observer une différence et réaliser une comparaison complète entre les deux protocoles, hormis le temps de séjour qui sera légèrement plus court pour les patients qui vont suivre le protocole étudié. Dans les deux groupes les patients récupèrent bien après l'opération.

J.Maempel, P.Walmsley (2015) : Cet article est très intéressant car les auteurs énumèrent toutes les complications rencontrées pendant un an après l'opération, ce qu'on peut en tirer est qu'il y a moins de risques de développer des complications en suivant le protocole RAAC, de même que pour l'article de 2020 nous n'avons pas assez de données pour calculer l'intervalle de confiance ainsi que le petit p. La seule donnée qu'on nous donne à ce sujet mais qui n'est pas significative, c'est le $p=0.21$ par rapport à la manipulation sous anesthésie générale. Dans ce cas de figure le protocole RAAC engendre plus de manipulation sous anesthésie générale, mais nous ne pouvons pas conclure que ce sera le cas à chaque fois.

Au niveau de l'amplitude de mouvement le $p=0.81$, ce qui n'est pas significatif, ainsi nous ne pouvons pas conclure sur l'efficacité de notre technique par rapport au groupe témoins, mais nous n'observons pas de risque d'utiliser cette technique.

Le temps moyen de séjour n'est pas précisé, en revanche nous avons accès à la médiane, on peut observer que la médiane est plus faible dans le protocole RAAC avec 3 jours contre 4 dans le deuxième groupe. Du fait d'utiliser la médiane, cet article sera difficilement comparable aux autres car la référence majoritairement rencontrée est le temps moyen de séjours, et les médianes ne nous donnent pas d'information concrète.

De même pour la douleur, les données sont difficilement exploitables car on nous présente une échelle peu utilisée et qui inclut d'autres critères pour obtenir les valeurs. Dans les deux groupes AKSK qui incluent le critère de la douleur, n'est pas significatif car $p=0.55$, donc indirectement nous ne pouvons pas tirer une quelconque interprétation scientifique sur l'effet du protocole par rapport à la douleur.

L'article est difficilement comparable mais ce qui en découle c'est qu'il n'y a pas plus de risque d'appliquer une opération et un protocole accéléré par rapport à une opération et un protocole classique.

H.Jiang, X.Jian, Y.Shangguan et al. (2019) : Pendant les deux ans de suivi après l'opération, il n'y a pas différence significative dans les différentes complications rencontrées telles que les infections et les embolies pulmonaires. Cependant, le total des complications a été significativement réduit dans le groupe RAAC avec $p=0.039$.

Pour le séjour moyen le $p<0.05$ ce qui est significatif et l'intervalle de confiance est petit et ne croise pas le 0, mais malheureusement la taille de l'effet est très faible donc sans intérêt en pratique.

Concernant les amplitudes de mouvement, nous observons des valeurs significatives en faveur de notre protocole étudié avec un $p<0.05$ et qui est vérifié par un intervalle de confiance à 95% étroit.

La douleur est plus faible chez les patients ayant eu accès au protocole RAAC, le $p<0.05$, un intervalle de confiance petit mais un léger problème avec la taille de l'effet qui est relativement faible. Donc nous observons une différence mais il faut pousser la recherche pour d'obtenir davantage de résultats pour pouvoir conclure des bénéfices de ce protocole sur la douleur.

Dans cet article nous observons une différence entre les deux groupes avec des résultats en faveur du protocole accéléré, mais idéalement il faudrait réaliser plus de tests avec une plus grande population pour pouvoir conclure sur l'efficacité de ce protocole avec plus de certitudes.

Q.Castorina, C.Guglielmino, P.Castrogiovanni et al. (2017) : Comme énuméré dans la partie résultats, nous n'avons pas accès aux différentes données pour conclure s'il y a une différence significative concernant les complications. Cependant les auteurs affirment que l'absence de drain et la réduction du nombre de transfusions, qui font partie du protocole opératoire de notre technique étudiée, diminuent drastiquement les complications liées aux maladies nosocomiales. L'absence de drain permet également une diminution du développement d'un hématome et ainsi éviter la fièvre qui s'en suit.

Pour l'amplitude de mouvement nous obtenons des résultats significatifs en faveur de notre protocole RAAC avec un $p<0.01$ qui est en corrélation avec notre intervalle de confiance qui est relativement étroit. La taille de l'effet est très grande, donc les résultats obtenus sont importants au niveau de la pratique et nous pouvons nous permettre d'exploiter ces données. Concernant la douleur nous pouvons tirer les mêmes conclusions que précédemment pour l'amplitude de mouvement ; $p<0.01$, un intervalle de confiance étroit et une taille d'effet grande.

Dans cet article nous pouvons affirmer que le protocole RAAC est bénéfique dans la récupération plus rapide d'une amplitude de mouvement, également bénéfique pour le patient qui ressentira moins de douleur après l'opération.

A.Den Hertog, K.Gliesche, J.Timm et al. (2012) : Cette article est très difficilement analysable car les résultats ne sont pas présentés avec la même échelle que pour les autres articles. Ici les auteurs nous parlent de AKSK qui inclut dans le calcul de ce score les amplitudes de

mouvement, la douleur et d'autres facteurs. AKSK est favorable au groupe étudié car $p=0.0003$, nous n'avons pas plus de données pour confirmer cela. Indirectement nous pouvons conclure que nous obtenons de meilleurs résultats pour l'amplitude de mouvement et pour la douleur avec le protocole RAAC.

A propos du temps de séjour, il est en moyenne deux fois plus long dans cette étude pour les patients qui se trouvent dans le groupe contrôle. Mais aucune donnée statistique n'est communiquée ni même calculable, ainsi nous ne pouvons pas conclure si ce résultat est significatif.

V.Scale, N.Index (2011) : Les données concernant l'amplitude de mouvement ne sont pas significatives car l'intervalle de confiance que nous obtenons $[-6.94 ; 6.74]$ croise le 0 et en plus de cela il a un risque relatif proche de 0. Bien sûr, en toute rigueur il n'est pas possible de conclure sur une efficacité de ce protocole par rapport au traditionnel, l'intervalle de confiance permet de conclure que ce traitement ne sera certainement d'aucune utilité sur l'amplitude de mouvement après la chirurgie.

Pour le temps de séjour et les complications les auteurs ne constatent pas de différence entre les deux groupes.

Pour la douleur nous observons une diminution de la douleur moyenne dans le groupe étudié, cependant ce résultat n'est pas significatif car $p=0.83$.

Cet article ne nous communique pas d'information pour conclure sur les effets potentiels du protocole RAAC.

4.2 Applicabilité des principaux résultats en pratique clinique

L'applicabilité d'un tel protocole à la population est tout à fait possible :

- Tous les articles sont représentatifs de la population car la moyenne d'âge retrouvée dans les six articles correspond à la tranche d'âge de la population qui se fait poser une prothèse totale de genou en France. Les articles sont également unisexes, on observe autant d'hommes et de femmes qui subissent cette opération.
- Mettre en place ce genre de protocole n'est pas plus coûteux pour un hôpital on n'a pas besoin de personnel en plus mais besoin d'une très bonne coordination pluri disciplinaire pour pouvoir tout enchaîner le plus rapidement possible et ainsi favoriser le retour à domicile ou en centre le plus rapidement possible pour le patient. Ainsi l'hôpital pourra réaliser plus d'opérations de ce type car le turn over sera plus important du fait que le patient reste moins longtemps.

Également pour pouvoir parler de l'applicabilité d'un tel protocole, il faut évaluer les bénéfices et les risques éventuels d'une telle intervention pour le patient. Ce qui découle de cette revue de littérature c'est que nous ne pouvons pas affirmer avec certitude qu'un protocole accéléré ait un réel bénéfice sur l'amplitude de mouvement et sur la douleur. Trois des articles sur 6 nous prouvent que le patient suivant un protocole RAAC aura une récupération d'amplitude plus rapide par rapport au groupe témoin, donc nous avons une chance sur deux de récupérer plus rapidement en suivant un protocole accéléré. Deux sur six montrent un bénéfice sur la diminution de la douleur, donc une chance sur 3 que ce protocole soit avantageux pour le patient et ainsi ressentir moins de douleur en post opératoire.

Les bénéfices sont existants mais très incertains après l'analyse des différents articles sauf que nous pouvons observer, qu'en faisant des calculs de probabilité il y a **4 chances sur 6** d'avoir au moins une douleur diminuée, ou au moins une meilleure récupération d'amplitude.

Concernant les risques, aucun des articles ne montre qu'il y a plus de risque de développer des complications en suivant un protocole accéléré.

Dans les deux groupes étudiés nous allons améliorer la qualité de vie de nos patients en leur posant la même prothèse totale de genou. Ce qu'on peut tirer de cette discussion c'est qu'il n'y a pas de risque notable supérieur à une rééducation plus standard ni même de bénéfice certain à 100% sauf que ça permettrait de prévenir les pertes de fonction en post opératoire, des chances d'avoir une légère diminution de la douleur et pour certains patients une récupération plus rapide des amplitudes de mouvement. Mais le bénéfice observé qui découle de ce type de protocole accéléré, est par rapport au coût de l'opération, la sécurité sociale française pourra réaliser beaucoup d'économie du fait que le patient à un temps de séjour plus court.

Tous les articles abordent le temps de séjour donc indirectement le coût d'une telle opération. Quatre articles sur 6 prouvent que potentiellement une rééducation accélérée peut avoir un impact sur la diminution du temps de séjour.

À l'étranger notamment aux États-Unis et en Asie, ils n'ont pas la sécurité sociale comme nous la connaissons en France, ainsi pour pouvoir se faire opérer d'une prothèse totale de genou cela nécessite d'apporter des fonds nécessaires pour pouvoir l'obtenir, c'est pour cela que le coût de l'opération est une question importante et c'est ainsi qu'ils vont tout mettre en œuvre pour réduire les temps de séjours ainsi une plus grande majorité de la population pourra avoir accès à ce type d'opération.

En France les opérations accélérées n'étaient pas tellement d'actualité car ce type d'opération tout le monde pouvait en bénéficier, quasiment gratuitement pour le patient, elle sera payée grâce aux cotisations des assurés. Or on s'attarde de plus en plus sur cette solution, car nous avons un énorme déficit dans les caisses de la sécurité sociale, et une des solutions pour le réduire ce serait de garder moins longtemps les personnes en hospitalisation lorsque ceci est possible, comme lors d'une opération devenu banale telle que la pose d'une prothèse de genou.

Pour aller plus loin et être réellement conscient des bénéfices de ce type d'intervention, on pourrait dans l'avenir réaliser un article scientifique sur l'impact psychosocial et observer la différence, si elle existe, entre le groupe témoin qui suivrait une rééducation classique et un autre groupe avec la récupération améliorée après chirurgie. Dans ce cas-là on peut penser que cela peut avoir un bénéfice psychologique car le patient n'aura pas le stress de subir une opération lourde mais plutôt se dire c'est une opération banale, qu'il sera plus tôt rétabli, et ainsi quelques jours après l'opération il peut reprendre une vie plus ou moins normale.

4.3 Qualité des preuves

Selon la Haute Autorité de Santé [20] « le niveau de preuve d'une étude caractérise la capacité de l'étude à répondre à la question posée ».

Pour évaluer la qualité des preuves nous allons utiliser un système de gradation des recommandations. (Annexe n°4)

La problématique de cette revue de littérature est une question de type thérapeutique, pour pouvoir répondre au mieux à ce style de question, les études incluses doivent être des essais cliniques randomisés. Cette revue de littérature inclut des études basées sur ce schéma d'étude ce qui nous permet de partir sur un grade élevé.

Mais certains points vont faire baisser ce grade. Nous pouvons constater d'après la partie résultats, la validité interne des études incluses est de 5.5/10 sur l'échelle PEDro c'est pour cela qu'on peut admettre que le niveau de preuve est intermédiaire.

Ce qui conduit à conclure que les études sélectionnées dans cette revue de littérature sont « des essais comparatifs de faible puissance ». Cette revue est donc au niveau 2 de preuves scientifiques ce qui signifie que c'est une revue de Grade B intitulé « présomption scientifique »

4.4 Biais potentiels de la revue

Je suis la seule rédactrice de cette revue de littérature, je déclare n'avoir aucun conflit d'intérêt et de n'avoir reçu aucun financement pour produire cette revue.

Une des limites cette revue est le biais de sélection. Ce biais peut venir de mon équation de recherche, car même si je l'ai bien travaillée et réfléchi, le choix de mes mots clés a pu conduire à l'exclusion de certains articles alors qu'ils auraient pu parfaitement répondre à mon sujet. Ensuite on peut observer ce biais lors de l'exclusion d'articles pertinents qui correspondaient à ma problématique mais qui malheureusement étaient inaccessibles ou payants. On peut également constater que j'ai eu accès à 4 plateformes de recherche ainsi toute la littérature scientifique n'a pas pu être explorée et en conséquence je n'ai pas eu accès à toutes les connaissances actuelles à ce sujet ce qui rend ma revue de littérature incomplète.

La seconde limite rencontrée c'est celle liée à la langue, car toutes les recherches et toutes les analyses des articles se sont déroulées en anglais. L'anglais n'est pas ma langue maternelle, ainsi certains biais peuvent être liés à la compréhension et ainsi entraîner une mauvaise interprétation.

J'ai également dû exclure des articles qui n'étaient pas rédigés en anglais, ainsi ces articles n'ont pas pu être intégrés à ma revue dus à la barrière de la langue, ce qui est relativement dommage car un article chinois qui disposait d'un abstract en anglais et qui répondait parfaitement à tous mes critères a dû être exclu car ce dernier n'était pas traduit en anglais.

On peut également citer la limite liée à la publication, certains articles n'ont peut-être jamais pu être publiés pour de nombreuses raisons, ou tout simplement je n'ai pas pu intégrer des articles à ma revue de littérature qui ont pu être publiés après la date de la fin de mes recherches.

Les biais de cette revue ont été évalués pas grille AMSTAR. Cette échelle a été créée en 2007 ainsi nous avons un outil de mesure servant à évaluer les revues systématiques. Grâce aux items de cette grille d'évaluation AMSTAR (présents en annexe n°5), le tableau ci-après a pu être réalisé :

Critère	Oui	Non	Impossible de répondre
Item 1	X		
Item 2		X	
Item 3	X		
Item 4		X	
Item 5			X
Item 6	X		
Item 7	-	-	-
Item 8	-	-	-
Item 9			X
Item 10	X		
Item 11		X	

Item 1 : tous les articles inclus dans ma revue ont l'approbation du comité éthique de leur pays d'origine. Sachant que je ne fais que les comparer entre eux je n'ai pas besoin d'avoir l'approbation éthique pour pouvoir réaliser cette étude puisque je n'inclus pas d'autres personnes dans cette expérience.

Item 2 : Je suis la seule à avoir réalisé ce mémoire c'est pour cela que je suis l'unique personne à avoir sélectionné les articles et en extraire toutes les données.

Item 5 : J'ai bien exposé la liste entière des études incluses avec toutes les données nécessaires mais présenter la liste de toutes les données exclues serait beaucoup trop long.

Item 7 et 8 : nous ne pouvons pas répondre à ces deux items.

Item 9 : Impossible de répondre sachant qu'il n'y a pas eu de méta-analyse des résultats.

Item 10 : Ma revue de littérature comporte moins de 10 articles inclus donc il n'est pas possible d'évaluer les biais de publication.

Items 11 : Seul 4 articles sur 6 déclarent explicitement n'avoir aucun conflit d'intérêt, et seulement l'un d'eux présente toutes les sources de financement qu'il a pu bénéficier.

5. Conclusion

La population actuelle n'a pas les mêmes attentes qu'il y a 20 ans, c'est une population avec une espérance de vie beaucoup plus longue, mais ce qui n'a pas changé c'est qu'à partir de 60 ans, l'usure au niveau des articulations se fait ressentir. C'est pour cela qu'on recherche davantage de solutions pour remplacer les articulations défaillantes sans complications majeures ni de contraintes au niveau du temps et en conséquence que le patient puisse reprendre ses activités de la vie quotidienne au moins pour les 10 ans à venir.

Suite à cette revue de littérature, la solution qui se propose à nous est une instauration plus répandue de la récupération améliorée après chirurgie. Celle-ci n'accroît pas le risque de complications dans l'année qui suit l'opération. Directement après l'opération, l'absence de nausée ou de fièvre, accroît la satisfaction du patient et met le patient dans de meilleures dispositions pour attaquer sa rééducation. Elle permet très certainement de diminuer les douleurs ainsi qu'une récupération articulaire plus rapide. Nous savons également qu'une mobilisation plus rapide après la sortie du bloc opératoire, permet de limiter la fonte musculaire et ainsi favoriser une récupération d'une force musculaire convenable. Une chose est certaine c'est qu'elle est tout autant sécurisante pour le patient que l'opération classique pour une prothèse totale de genou.

L'application d'un tel protocole opératoire permet de diminuer le temps d'hospitalisation, qui peut avoir un avantage psychologique pour le patient du fait de rester moins de temps à l'hôpital, et surtout un avantage considérable pour la sécurité sociale française, car on diminue les coûts d'hospitalisation.

La problématique posée dans cette revue était quel est l'intérêt d'une récupération améliorée après chirurgie lors de la pose d'une prothèse totale de genou. Nous ne pouvons pas donner de réponse claire, mais nous savons qu'il y a un intérêt financier et très certainement un intérêt pour le patient avec une amélioration de la douleur, une récupération plus rapide des amplitudes de mouvement articulaire et un meilleur ressenti psychologique après l'opération.

Cette revue rassemble des données qui peuvent encourager à la publication de nouveaux articles scientifiques à ce sujet. Ce thème est d'actualité, même s'il existe depuis le début des années 2000 dans certains pays, on se dirige de plus en plus vers une hospitalisation du style ambulatoire. Grâce à des plans visant à réaliser des économies pour la sécurité sociale, donc nous pouvons nous attendre à plus de publications concernant ce type de prise en charge.

Bibliographie

- [1] ansm. (2015). Etude Surveillance des dispositifs médicaux à risque : Prothèses totales de genou (PTG).
- [2] Van Egmond, J. C., Verburg, H., & Mathijssen, N. M. C. (2015). The first 6 weeks of recovery after total knee arthroplasty with fast track. *Acta Orthopaedica*, 86(6), 708–713.
- [3] Nassar, I., Fahey, J., & Mitchell, D. (2020). Rapid recovery following hip and knee arthroplasty using local infiltration analgesia: length of stay, rehabilitation protocol and cost savings. *ANZ Journal of Surgery*, 90(3), 355–359. <https://doi.org/10.1111/ans.15663>
- [4] Sibia, U. S., Waite, K. A., Callanan, M. A., Park, A. E., King, P. J., & MacDonald, J. H. (2017). Do shorter lengths of stay increase readmissions after total joint replacements? *Arthroplasty Today*, 3(1), 51–55.
- [5] DUFOUR M., *Anatomie de l'appareil locomoteur, tome 1 : membre inférieur, 3e édition*, Elsevier Masson 2017 P....
- [6] Genou, A. D. U., & De, R. D. U. C. (2020). Arthrose du genou : définition et facteurs favorisants. 1–6.
- [7] Bandholm, T., & Kehlet, H. (2012). Physiotherapy exercise after fast-track total hip and knee arthroplasty: Time for reconsideration? *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 93(7), 1292–1294. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2012.02.014>
- [8] de Santé, H. A. (2016). Programmes de récupération améliorée après chirurgie (RAAC) : état des lieux et perspectives. 1–73.
- [9] Hoogeboom, T. J., Dronkers, J. J., Hulzebos, E. H. J., & Van Meeteren, N. L. U. (2014). Merits of exercise therapy before and after major surgery. *Current Opinion in Anaesthesiology*, 27(2), 161–166. <https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000000062>
- [10] P., & Ljungqvist, O. (2020). Consensus statement for perioperative care in total hip replacement and total knee replacement surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. *Acta Orthopaedica*, 91(1), 3–19. <https://doi.org/10.1080/17453674.2019.1683790>
- [11] Jakobsen, T. L., Kehlet, H., Husted, H., Petersen, J., & Bandholm, T. (2014). Early progressive strength training to enhance recovery after fast-track total knee arthroplasty: A randomized controlled trial. *Arthritis Care and Research*, 66(12), 1856–1866. <https://doi.org/10.1002/acr.22405>

- [12] Winther, S. B., Foss, O. A., Wik, T. S., Davis, S. P., Engdal, M., Jessen, V., & Husby, O. S. (2015). 1-year follow-up of 920 hip and knee arthroplasty patients after implementing fast track: Good outcomes in a Norwegian university hospital. *Acta Orthopaedica*, 86(1), 78–85.
<https://doi.org/10.3109/17453674.2014.957089>
- [13] Jiang, H. hui, Jian, X. fei, Shangguan, Y. fan, Qing, J., & Chen, L. bin. (2019). Effects of Enhanced Recovery After Surgery in Total Knee Arthroplasty for Patients Older Than 65 Years. *Orthopaedic Surgery*, 11(2), 229–235. <https://doi.org/10.1111/os.12441>
- [14] Castorina, S., Guglielmino, C., Castrogiovanni, P., Szychlinska, M. A., Ioppolo, F., Massimino, P., Leonardi, P., Maci, C., Iannuzzi, M., di Giunta, A., & Musumeci, G. (2017). Clinical evidence of traditional vs fast track recovery methodologies after total arthroplasty for osteoarthritic knee treatment. A retrospective observational study. *Muscles, Ligaments and Tendons Journal*, 7(3), 504–513.
<https://doi.org/10.32098/mltj.03.2017.14>
- [15] Maempel, J. F., & Walmsley, P. J. (2015). Enhanced recovery programmes can reduce Length of stay after total knee replacement without sacrificing functional outcome at one year. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, 97(8), 563–567.
<https://doi.org/10.1308/rcsann.2015.0016>
- [16] Scale, V. A., & Index, N. D. (2011). *in C Er Ig E*. 47(3), 381–390.
- [17] Frassanito, L., Vergari, A., Nestorini, R., Cerulli, G., Placella, G., Pace, V., & Rossi, M. (2020). Enhanced recovery after surgery (ERAS) in hip and knee replacement surgery: description of a multidisciplinary program to improve management of the patients undergoing major orthopedic surgery. *Musculoskeletal Surgery*, 104(1), 87–92.
<https://doi.org/10.1007/s12306-019-00603-4>
- [18] Den Hertog, A., Gliesche, K., Timm, J., Mühlbauer, B., & Zebrowski, S. (2012). Pathway-controlled fast-track rehabilitation after total knee arthroplasty: A randomized prospective clinical study evaluating the recovery pattern, drug consumption, and length of stay. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*, 132(8), 1153–1163.
<https://doi.org/10.1007/s00402-012-1528-1>
- [19] Brosseau, L., Laroche, C., Sutton, A., Guitard, P., King, J., Poitras, S., Casimiro, L., Tremblay, M., Cardinal, D., Cavallo, S., Laferrière, L., Grisé, I., Marshall, L., Smith, J. R., Lagacé, J., Pharand, D., Galipeau, R., Toupin-April, K., Loewçand, L., ... Vaillancourt, V. (2015). Une version franco-canadienne de la physiotherapy evidence database (PEDro) scale : L'Échelle PEDro. *Physiotherapy Canada*, 67(3), 190–197.
<https://doi.org/10.3138/ptc.2014-37f>
- [20] HAS, Etat des lieux, niveau de preuve et gradation des recommandations de bonnes pratiques, avril 2013.

Annexes

Annexe n°1 : Filtres sur Pubmed

TEXT AVAILABILITY	<input type="checkbox"/>
	2
<input type="checkbox"/> Abstract	Cite
<input type="checkbox"/> Free full text	Share
<input type="checkbox"/> Full text	
ARTICLE ATTRIBUTE	
<input type="checkbox"/> Associated data	
ARTICLE TYPE	
	<input type="checkbox"/>
	3
<input type="checkbox"/> Books and Documents	Cite
<input type="checkbox"/> Clinical Trial	Share
<input type="checkbox"/> Meta-Analysis	
<input type="checkbox"/> Randomized Controlled Trial	
<input type="checkbox"/> Review	
<input type="checkbox"/> Systematic Review	<input type="checkbox"/>
	4
PUBLICATION DATE	
	Cite
<input type="radio"/> 1 year	Share
<input type="radio"/> 5 years	
<input type="radio"/> 10 years	
<input type="radio"/> Custom Range	

Annexe n°2 : Échelle de PEDro

Échelle PEDro – Français

1. les critères d'éligibilité ont été précisés	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
3. la répartition a respecté une assignation secrète	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
5. tous les sujets étaient "en aveugle"	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter"	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:

Annexe 3 : Score ASA

Échelle de risque en pré opératoire, score ASA : American Society of Anesthesiologists	
ASA I	Bonne santé, bon état général
ASA II	Une maladie, traitée et bien compensée (par exemple hypertension artériel)
ASA III	Atteinte sévère d'un système, qui limite l'activité
ASA IV	Affection invalidante, mettant en danger la vie du patient (exemple insuffisance cardiaque décompensée)
ASA V	Patient moribond, qui ne survivrait pas plus de 24h à sa maladie (par exemple anévrisme rompu de l'aorte)

Annexe 4 : Système de GRADE



Niveau de preuve

Niveau 1

- Essais comparatifs randomisés de forte puissance
- Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés
- Analyse de décision fondée sur des études bien menées

Preuve scientifique établie
Grade A

Niveau 2

- Essais comparatifs randomisés de faible puissance
- Études comparatives non randomisées bien menées
- Études de cohorte

Présomption Scientifique
Grade B

Niveau 3

- Études castémoin

Niveau 4

- Études comparatives comportant des biais importants
- Études rétrospectives
- Études épidémiologiques descriptives
- Séries de cas

Faible niveau de preuve
Grade C

Niveau de Preuve scientifique (NP) et grade de recommandations.



AMSTAR – GRILLE D'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ Méthodologique des revues systématiques

AMSTAR : a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews

1. Un plan de recherche établi a priori est-il fourni?

La question de recherche et les critères d'inclusion des études doivent être déterminés avant le début de la revue.

Oui Non Impossible de répondre Sans objet

Remarque :

Pour que la réponse soit « oui », il doit y avoir un protocole, l'approbation d'un comité d'éthique ou des objectifs d'étude prédéterminés ou établis a priori.

Commentaire :

2. La sélection des études et l'extraction des données ont-ils été confiés à au moins deux personnes?

Au moins deux personnes doivent procéder à l'extraction des données de façon indépendante, et une méthode de consensus doit avoir été mise en place pour le règlement des différends.

Oui Non Impossible de répondre Sans objet

Remarque :

Deux personnes sélectionnent les études, deux personnes procèdent à l'extraction des données, puis elles se mettent d'accord ou vérifient leur travail respectif.

Commentaire :

3. La recherche documentaire était-elle exhaustive?

Au moins deux sources électroniques doivent avoir été utilisées. Le rapport doit comprendre l'horizon temporel de la recherche et les bases de données interrogées (Central, EMBASE et MEDLINE, par exemple). Les mots clés et (ou) les termes MeSH doivent être indiqués et, si possible, la stratégie de recherche complète doit être exposée. Toutes les recherches doivent être complétées par la consultation des tables des matières de revues scientifiques récentes, de revues de la littérature, de manuels, de registres spécialisés ou d'experts dans le domaine étudié et par l'examen des références fournies dans les études répertoriées.

Oui Non Impossible de répondre Sans objet

Remarque :

Si on a consulté au moins deux sources et eu recours à une stratégie complémentaire, cocher « oui » (Cochrane + Central = deux sources; recherche de la littérature grise = stratégie complémentaire).

Commentaire :

4. La nature de la publication (littérature grise, par exemple) était-elle un critère d'inclusion?

Les auteurs doivent indiquer s'ils ont recherché tous les rapports, quel que soit le type de publication, ou s'ils ont exclu des rapports (de leur revue systématique) sur la base du type de publication, de la langue, etc.

Oui Non Impossible de répondre Sans objet

Remarque :

Si les auteurs indiquent qu'ils ont recherché la littérature grise ou non publiée, cocher « oui ». La base de données SIGLE, les mémoires, les actes de conférences et les registres d'essais sont, en l'occurrence, tous considérés comme de la littérature grise. Si la source renfermait de la littérature grise, mais aussi de la littérature à large diffusion, les auteurs doivent préciser qu'ils recherchaient de la littérature grise ou non publiée.

Commentaire :

5. Une liste des études (incluses et exclues) est-elle fournie?

Une liste des études incluses et exclues doit être fournie.

Oui Non Impossible de répondre Sans objet

Remarque :

Il est acceptable de s'en tenir aux études exclues. S'il y a un hyperlien menant à la liste, mais que celui-ci est mort, cocher « non ».

Commentaire :

6. Les caractéristiques des études incluses sont-elles indiquées?

Les données portant sur les sujets qui ont participé aux études originales, les interventions qu'ils ont reçues et les résultats doivent être regroupées, sous forme de tableau, par exemple. L'étendue des données sur les caractéristiques des sujets de toutes les études analysées (âge, race, sexe, données socio-économiques pertinentes, nature, durée et gravité de la maladie, autres maladies, par exemple) doit y figurer.

Oui Non Impossible de répondre Sans objet

Remarque :

Ces données ne doivent pas nécessairement être présentées sous forme de tableau, pour autant qu'elles soient conformes aux exigences ci-dessus.

Commentaire :

7. La qualité scientifique des études incluses a-t-elle été évaluée et consignée?

Les méthodes d'évaluation déterminées a priori doivent être indiquées (par exemple, pour les études sur l'efficacité pratique, le choix de n'inclure que les essais cliniques randomisés à double insu avec placebo ou de n'inclure que les études où l'affectation des sujets aux groupes d'étude était dissimulée); pour d'autres types d'études, d'autres critères d'évaluation seront à prendre en considération.

Oui Non Impossible de répondre Sans objet

Remarque :

Ici, les auteurs peuvent avoir utilisé un outil ou une grille quelconque pour évaluer la qualité (score de Jadad, évaluation du risque de biais, analyse de sensibilité, etc.) ou peuvent exposer les critères de qualité en indiquant le résultat obtenu pour CHAQUE étude (un simple « faible » ou « élevé » suffit, dans la mesure où l'on sait exactement à quelle étude l'évaluation s'applique; un score général n'est pas acceptable, pas plus qu'une plage de scores pour l'ensemble des études).

Commentaire :

8. La qualité scientifique des études incluses dans la revue a-t-elle été utilisée adéquatement dans la formulation des conclusions?

Les résultats de l'évaluation de la rigueur méthodologique et de la qualité scientifique des études incluses doivent être pris en considération dans l'analyse et les conclusions de la revue, et formulés explicitement dans les recommandations.

Oui Non Impossible de répondre Sans objet

Remarque :

Voici une formulation possible : « La faible qualité des études incluses impose la prudence dans l'interprétation des résultats ». On ne peut cocher « oui » à cette question si on a coché « non » à la question 7.

Commentaire :

9. Les méthodes utilisées pour combiner les résultats des études sont-elles appropriées?

Si l'on veut regrouper les résultats des études, il faut effectuer un test d'homogénéité afin de s'assurer qu'elles sont combinables (chi carré ou I^2 , par exemple). S'il y a hétérogénéité, il faut utiliser un modèle d'effets aléatoires et (ou) vérifier si la nature des données cliniques justifie la combinaison (la combinaison est-elle raisonnable?).

Oui Non Impossible de répondre Sans objet

Remarque :

Cocher « oui » si on souligne ou explique la nature hétérogène des données, par exemple si les auteurs expliquent que le regroupement est impossible en raison de l'hétérogénéité ou de la variabilité des interventions.

Commentaire :

10. La probabilité d'un biais de publication a-t-elle été évaluée?

Une évaluation du biais de publication doit comprendre une association d'outils graphiques (diagramme de dispersion des études ou autre test) et (ou) des tests statistiques (test de régression d'Egger, méthode de Hedges et Olkin, par exemple).

Oui Non Impossible de répondre Sans objet

Remarque :

Si les auteurs ne fournissent aucun résultat de test ni diagramme de dispersion des études, cocher « non ». Cocher « oui » s'ils expliquent qu'ils n'ont pas pu évaluer le biais de publication, parce qu'ils ont inclus moins de 10 études.

Commentaire :

11. Les conflits d'intérêts ont-ils été déclarés?

Les sources possibles de soutien doivent être déclarées, tant pour la revue systématique que pour les études qui y sont incluses.

Oui Non Impossible de répondre Sans objet

Remarque :

On ne peut cocher « oui » que si la source de financement ou de soutien de la revue systématique ET de chaque étude incluse est indiquée.

Commentaire :

Appréciation générale

Résumé

Introduction : La pose d'une prothèse totale de genou est une opération très répandue dans le monde pour palier surtout aux douleurs liées à l'arthrose. Nous observons une population de plus en plus âgée et en conséquence une augmentation considérable du nombre de prothèse de genou. C'est une opération devenue banale de nos jours et sans trop de complications notables. En France, le patient après une telle opération doit suivre des séances de kinésithérapie pour récupérer une force musculaire convenable ainsi qu'une bonne mobilité articulaire tout en diminuant la douleur ressentie.

Objectifs : Cette revue a pour but de chercher l'intérêt d'une récupération améliorée après chirurgie dans une prothèse totale de genou.

Méthodologie de recherche : La recherche s'est déroulée sur deux bases de données Cochrane Library et Pubmed. Selon des critères d'inclusions et d'exclusions bien définis, six essais cliniques randomisés ont été inclus. La qualité méthodologique de ces études a été évaluée grâce à l'échelle PEDro. Les patients ont entre 40 et 95 ans et tous ont en commun une intervention chirurgicale consistant à poser une prothèse totale de genou. Chacune de études comparent les patients qui suivent l'opération avec le protocole de récupération améliorée après chirurgie comparé à un groupe de patient qui vont se faire poser une prothèse de genou avec le protocole standard.

Résultats : Quatre études sur six nous montrent un temps d'hospitalisation plus court. Deux d'entre eux prouvent clairement une différence d'amplitude articulaire entre les deux groupes étudiés. Aucun des six articles ne parlent d'une augmentation du nombre de complications avec ce type de protocole opératoire ni même de la douleur.

Conclusion : On ne peut pas conclure sur une efficacité supérieure d'un tel protocole opératoire, une chose est certaine c'est qu'il n'y a pas plus de risque de développer de complications immédiatement en post opératoire ni même à long terme, tout en ayant 4 chances sur 6 de récupérer plus rapidement après l'opération une amplitude articulaire convenable, ou ressentir moins de douleurs, mais également raccourcir le temps d'hospitalisation.

Mots clés : Prothèse totale de genou – récupération améliorée après chirurgie – rééducation

Abstract

Background: The knee replacement is one of the most common surgery in the world, mostly to fight against pain related to osteoarthritis. We notice that the population get older, consequently the number of knee replacement increases considerably. This kind of surgery became common and without beget too many complications. After a knee replacement, in France, the patient must undergo rehabilitation session to recover muscle strength and a good range of motion while reducing the pain.

Purpose: This review is looking for the interest of enhanced recovery after surgery in the case of knee replacement.

Methods: I used two databases to realize my research: Cochrane Library and Pubmed. I include six randomized clinical trial in my study according to well defined inclusion and exclusion criteria. Thank to PEDro scale, I assessed the methodological quality. All patients are aged between 40 and 95 years old, and all of them need a knee replacement. Each study compares a group of patients who undergo the surgery with the fast-track protocol, and with a group who undergo a standard surgery.

Results: For studies of six, show us a reduce the hospital length of stay. Two of them proves the difference in range of motion between the two groups. None of the studies speak about the increase the number of complications with this type of fast-track protocol, and don't even increase the pain.

Conclusion: We can't conclude higher efficiency of this type of protocol, but we can be sure, there is no more risk to develop an immediate complication after surgery no even in the long term. We have four of six chance to recover range of motion faster and feel less pain and also reduce the hospital length of stay.

Keywords: enhanced recovery after surgery – fast track – knee replacement – rehabilitation