Zeitschrift: Physiotherapeut : Zeitschrift des Schweizerischen Physiotherapeutenverbandes = Physiothérapeute : bulletin de la Fédération Suisse des Physiothérapeutes = Fisioterapista : bollettino della Federazione Svizzera dei Fisioterapisti

Herausgeber: Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband

Band: 22 (1986)

Heft: 5

Artikel: Rééducation et prothèses totales à glissement du genou

Autor: Leyvraz, P.F.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-930207

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Rééducation et prothèses totales à glissement du genou

Dr P.-F. Leyvraz, Mr. R. Mourre

Introduction

Si les arthroplasties totales de hanche ne posent actuellement que peu de problèmes au rééducateur, il faut admettre qu'il n'en est pas de même des arthroplasties totales du genou. Ceci est particulièrement vrai pour la nouvelle génération de prothèses dites à glissement. Dans ce type d'implant, seules les surfaces osseuses lésées sont remplacées, respectant le plus possible le capital osseux, ainsi que toutes le structures tendino-ligamentaires qui assureront la stabilité de l'articulation. Cette conservation de l'appareil ligamentaire impose au chirurgien une technique chirugicale très précise, et au physiothérapeute une approche thérapeutique plus différenciée, s'appuyant sur une connaissance exacte du geste chirurgical, du type de prothèse utilisé, et des gestes opératoires complémentaires éventuels. Les modalités de cette rééducation se rapprochent, par certains aspects, de celles des ligamentoplasties du genou.

Il n'existe pas actuellement de protocole de rééducation universel pour ce type d'arthroplastie. Ceci est probablement imputable au fait que les différents modèles existant présentent des caractéristiques propres légèrement différentes les unes des autres qui peuvent influencer le mode de rééducation. Tous ces modèles, aussi différents soient-ils les uns des autres, ont cependant des dénominateurs communs qui nous permettent de proposer ici une certaine ligne de conduite pour la rééducation post-opératoire.

Materiel

Notre expérience des prothèses à glissement du genou date de 1982 et porte sur 2 types d'implants largement diffusés: la prothèse Porous Coated Anatomic (PCA) (5) et la prothèse Total Condylar posterior stabilized (TG) (4).

Le premier modèle (PCA (Fig. 1) est une prothèse dont la form est très anatomique, tant au niveau de sa partie fémorale que tibiale, respectant l'asymétrie du compartiment interne et externe. Le dessin des interfaces fémur-tibia est peu contraint. La stabilité de l'articulation est confiée aux ligaments collatéraux et au ligament croisé postérieur qui doit être respecté. La prothèse rotulienne est constituée d'une surface articulaire en polyéthylène renforcé par une base métallique. Toutes les surfaces prothétiques en contact avec l'os sont revêtues d'une structure poreuse autorisant un ancrage avec ou sans ciment.

Le deuxième modèle (TG) (Fig. 2) est d'un dessin plus simple, les compartiments internes et externes sont symétriques, l'interface fémur-tibia est plus contraint. La stabilité de l'articulation est assurée d'une part par les ligaments collatéraux, et d'autre part par un ergot tibial s'articulant de manière libre avec une came inter-condylienne fémorale. Le ligament croisé postérieur est sacrifié. Les composants doivent être cimentés. La prothèse rotulienne est formée d'un bouton en polyéthylène sans aissise métallique.

L'indication à la pose de l'unou l'autre type d'implant dépend de différents éléments anatomiques et radiologiques dont le plus important est le défaut d'axe pré-existant (varus, valgus, flexum). La prothèse PCA est posée lorsque les déformations sont modérées, alors que si elles sont plus importantes, la prothèse Posterior Stabilized nous paraît plus indiquée. Les techniques chirurgicales de mise en place sont très semblables pour les 2 modèles (3): les résections osseuses ainsi que l'équilibrage ligamentaire se font grâce à une instrumentation ancillaire spécifique. Sans entrer dans le détail des techniques chirurgicales, il faut cependant rappeler 2 points qui doivent être connus du rééducateur car elles sont susceptibles d'influencer le programme de physiothérapie:

1. *Le release* est un relâchement ligamentaire chirurgical effectué lorsqu'une déformation dans le plan frontal ne peut être réduite manuellement sous narcose. Cette libération nécessitée par le raccourissement ligamentaire se fait toujours dans la concavité de la déformation (dans les varus: au niveau du ligament latéral interne, à son insertion tibiale; dans les valgus: au niveau du ligament latéral externe, à son insertion fémorale). Le ligament rétracté est simplement désinséré permettant une réaxation correcte du membre inférieur. Il n'est pas suturé en fin

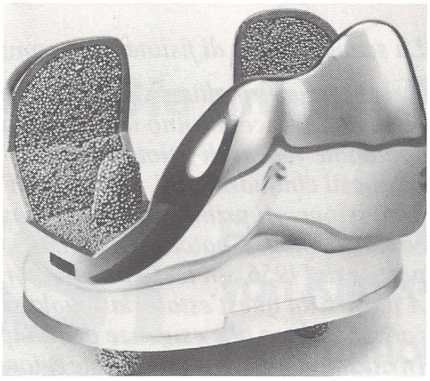


Figure 1
prothèse PCA

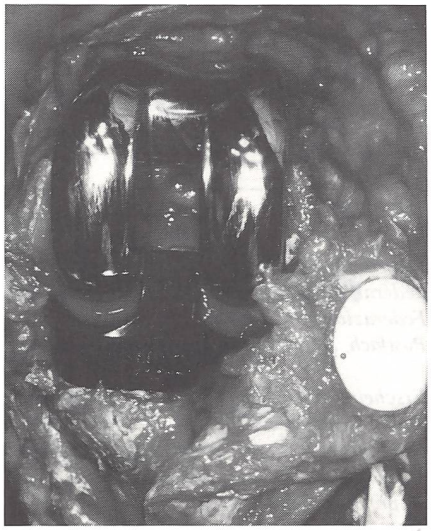


Figure 2
prothèse Total Condylar posterior stabilized

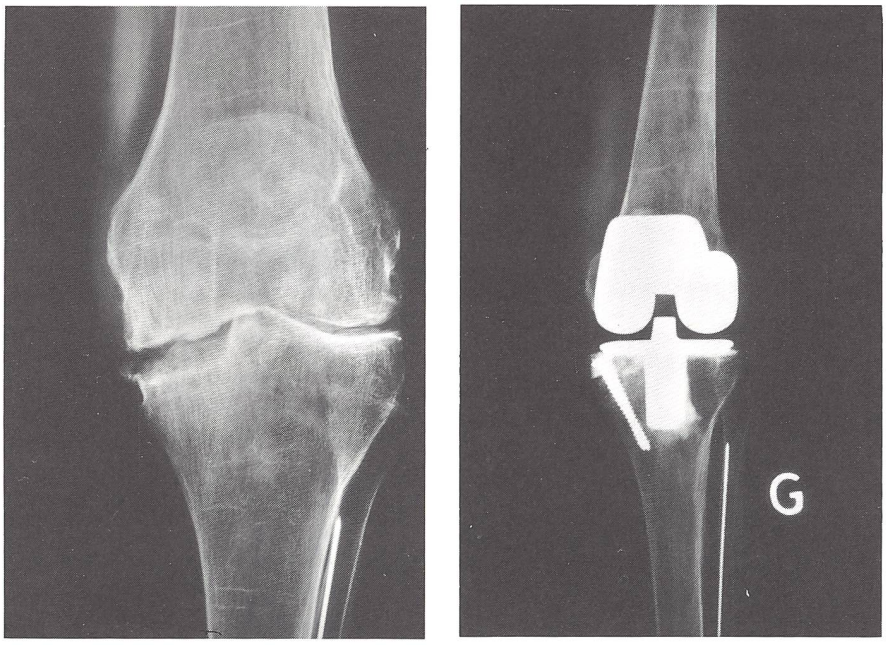


Figure 3
greffe osseuse: à gauche, état préopératoire avec déformation en varus et érosion du plateau tibial interne, à droite, état après mise en place d'une prothèse TG et greffe osseuse cortico-spongieuse, fixée par 2 vis, du plateau tibial déficient.

d'intervention mais laissé libre de se refixer spontanément à sa nouvelle longueur. Il reste donc fragile pendant les 6 semaines nécessaires à sa cicatrisation.

2. *La greffe osseuse (Fig. 3)* est indiquée lorsque l'érosion d'un des plateaux tibiaux est telle qu'elle nécessiterait pour la mise en place de l'implant tibial, une résection osseuse excessive du plateau controlatéral. Dans ces cas, afin de préserver le capital osseux, une greffe d'os cortico-spongieux peut être posée dans le défect. Cette greffe encastrée est fixée soit par des vis, soit par des broches. Cet artifice technique impose également, jusqu'à consolidation de la greffe, une certaine prudence dans la mise en charge.

Principes généraux

Quel que soit le type d'arthroplastie à glissement considéré, nous pensons que 3 principes de base peuvent être énoncés qui guideront le programme de rééducation et aideront le physiothérapeute à faire face aux situations imprévues.

1. L'objectif prioritaire de la rééducation en matière de prothèse totale du genou a toujours été un gain de mobilité rapide, afin d'éviter la raideur articulaire. Il ne faut pas cependant que cet objectif devienne une obsession justifiant des mobilisation passives brutales et douloureuses. Nous pensons, au contraire, que la rééducation doit avant tout être douce et progressive, et en tout cas jamais douloureuse. C'est ce qu'on pourrait appeler le principe du «no touch system» appliqué à la réducation. Si ce principe est transgressé, on risque de provoquer des hémarthroses, des réactions dystrophiques, des douleurs secondaires tenaces et pour finir une raideur articulaire. Douceur n'est cependant pas synonyme de mollesse ou de laisser-aller. Il faut en effet que les progrès à la mobilisation du genou soient réguliers, progressifs et constants. Une mobilisation sous narcose à la 2ème ou 3ème semaine post-opératoire nous paraît signer un échec du programme de rééducation et ne pas améliorer à long terme la mobilité articulaire (2). Si au cours de la période post-opératoire, les gains de mobilité stagnent, il ne faudra pas essayer à tout prix et brutalement de gagner le lendemain de qui n'a pas été obtenu la veille. Il faut seulement adapter le programme, multiplier les séances, les allonger et les diversifier. D'un point de vue purement pratique, nous demandons à nos physiothérapeutes de noter journellement sur une feuille les gains de mobilité obtenus dans la journée à la façon d'une courbe de température. C'est une mesure simple, qui permet au chirurgien de contrôler l'évolution de son malade du point de vue de la mobilité, et au physiothérapeute d'apprécier son efficacité. Le patient y trouve également une source d'encouragement et de stimulation. Nous préconisons actuellement un gain de mobilité journalier de 5° au minimum. Le gain maximum quant à lui est de l'ordre de 15 à 20°. Il peut, dans certains cas particuliers, être supérieur pour autant qu'il se fasse sans douleur et sans réaction inflammatoire.
2. Le flexum doit être traqué avec obstination dès la sortie de la salle d'opération. En effet, la tendance naturelle de ces patients, souvent corrigés per-opératoirement d'une grosse déformation préalable, est de se mettre en flexum antalgique. Ceci est favorisé souvent par la sollicitude du personnel infirmier qui, dans le but de soulager le malade, lui glisse volontiers un coussin sous le genou. Le physiothérapeute doit, dès les lères heures post-opératoires, lutter contre cette tendance à la fois par une tonification précoce et l'appareil extenseur, par des séan-

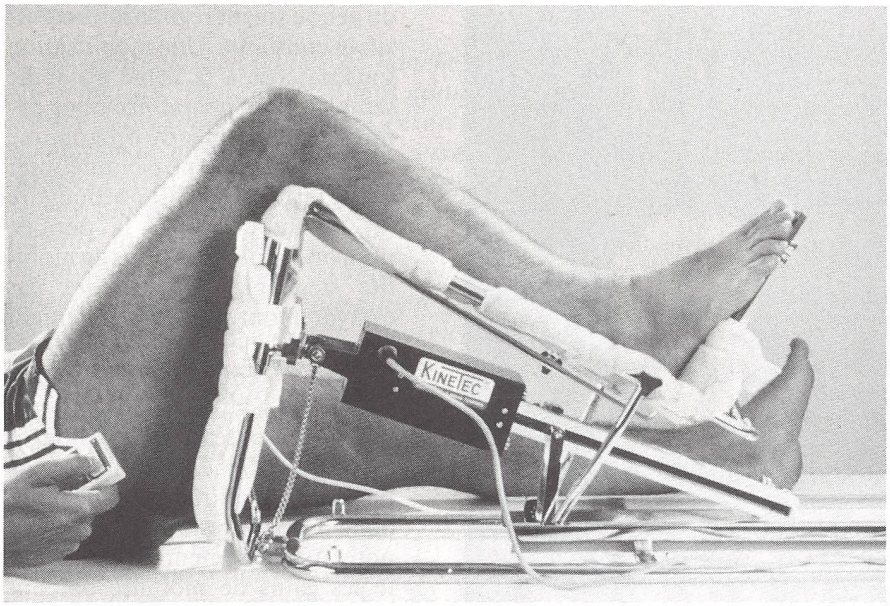


Figure 4
attelle motorisée

ces de positionnement et une mobilisation passive.

3. Il importe de rééduquer précocemment la musculature globale du membre inférieur de ces patients. Il faut rappeler en effet que ces malades âgés qui marchaient peu avant l'opération, présentent pour le plupart une musculature déficiente. Cette déficience ne touche pas seulement la musculature péri-articulaire du genou, mais tous les groupes musculaires du membre inférieur. D'emblée, il faudra s'intéresser non seulement à l'appareil extenseur et aux ischio-jambiers, mais également aux autres muscles, notamment ceux de la hanche et de la cheville.

Place de l'attelle motorisée et de la pouliethérapie

L'introduction de l'attelle motorisée (Fig. 4) dans la rééducation des arthroplasties totales du genou offre un certain nombre d'avantages:

1. une prévention des accollements intra-articulaires au niveau du cul-de-sac quadricipital et dans les récessus latéraux apparaissant déjà précocemment dès le 2ème jour post-opératoire (1).
2. une lubrification générale de l'articulation et des cartilages, ainsi qu'une diminution des raideurs ligamentaires.
3. dans une certaine mesure, cette mobilisation passive continue constitue un moyen complémentaire de prévention des thromboses veineuses profondes. Les avantages sont contrebalancés par des inconvénients dont le plus important est de privilégier le mouvement passif sur le mouvement actif. Cette action se fait aux dépens d'une tonification musculaire. De ce point de vue, l'utilisation exclusive des attelles motorisées, comme cela est pratiqué dans certains centres, ne nous paraît pas favorable. L'accroissement de la mobilité passive est certes rapide, mais le gain de force reste insuffisant pour permettre à ces malades de marcher en toute sécurité.

L'installation du membre inférieur sur ces attelles doit être faite avec un soin jaloux. Il faut veiller à ce que l'articulation de l'attelle et celle du genou coïncident, tant dans le plan sagittal que dans le plan horizontal. En effet, si la position du membre inférieur est approximative on risque, lors des mouvements, d'induire des torsions dans l'articulation entraînant elles-mêmes des distensions ligamentaires et des douleurs. Enfin, il faut vérifier que le genou ne reste pas en flexum résiduel, alors que l'attelle est elle-même en extension.

Nous proposons uen utilisation discontinue de l'attelle entre les séances de physiothérapie traditionnelle sur une durée d'environ 10 à 12 heures effectives/24 heures. La mobilisation elle-même est lente (12 cycles/heure) et débute le 1er jour post-opératoire à une amplitude de 20 degrés. Par la suite, l'augmentation de la flexion sur l'attelle se fait progressivement, obéissant au principe de l'indolence (entre 6 et 10 degrés/j.).

La pouliethérapie installée dans le lit du malade nous a paru être une méthode simple permettant une mobilisation active assistée précoce des genoux opérés et de la hanche susjacente. Nous l'introduisons dès le premier jour post-opératoire, d'abord pour entraîner la musculature proximale du membre inférieur en glissant la sangle sous le mollet *(Fig. 5)*. Par la suite, en déplaçant le sangle sous la cuisse, cette installation servira à la mobilisation du genou (Fig. 5). Cette technique, qui a l'avantage de sa grande simplicité, peut être employée par le personnel infirmier qui installera lui-même la sangle permettant au malade de faire des exercices seul, entre les séances de physiothérapie. Cette méthode est peu invasive puisque le malade règle lui-même ses efforts en fonction de sa douleur.

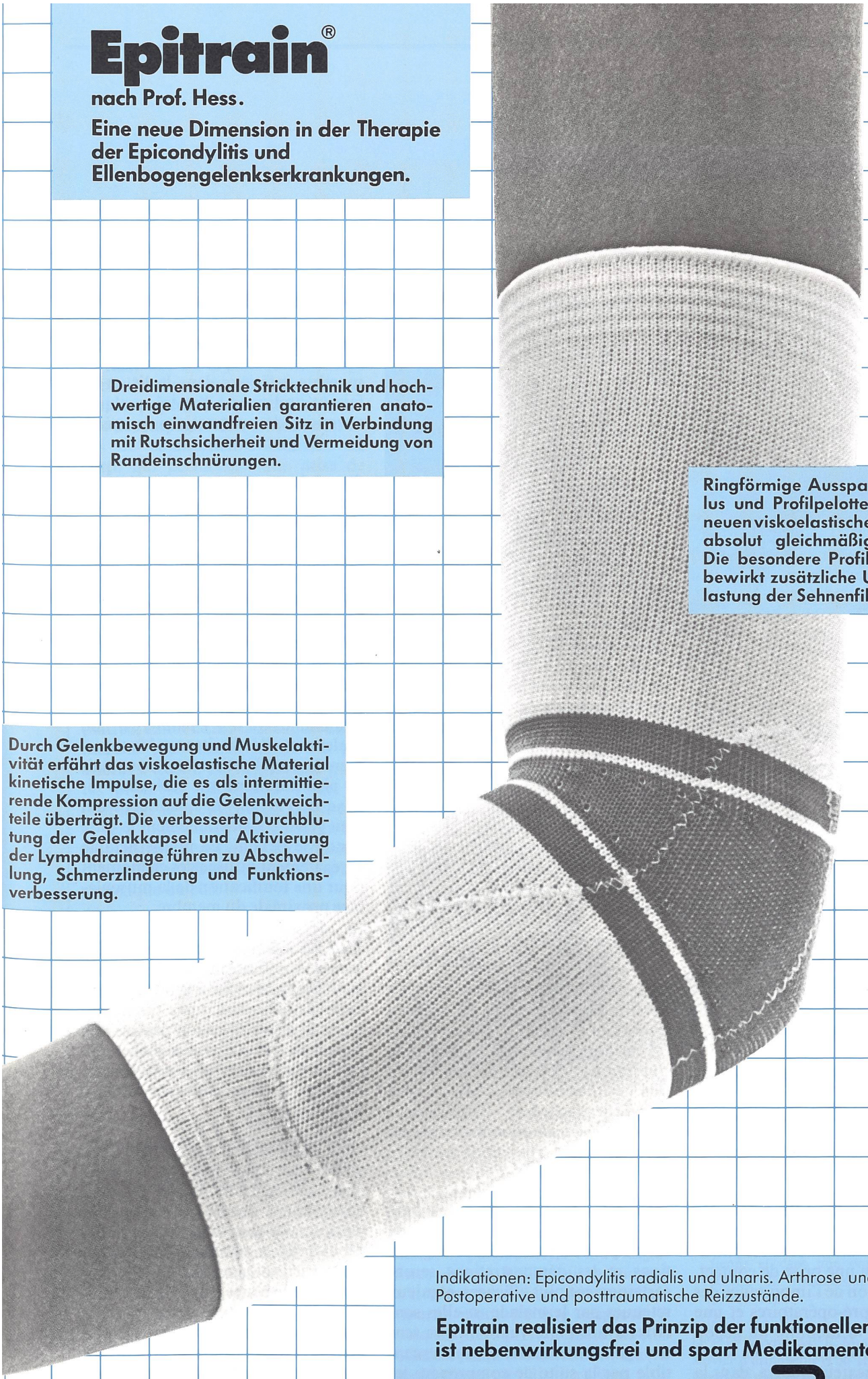
Programme de rééducation

Le travail du physiothérapeute ne commence pas le lendemain de l'opé-

Epitrain®

nach Prof. Hess.

Eine neue Dimension in der Therapie der Epicondylitis und Ellenbogengelenkserkrankungen.



Dreidimensionale Stricktechnik und hochwertige Materialien garantieren anatomisch einwandfreien Sitz in Verbindung mit Rutschsicherheit und Vermeidung von Randeinschnürungen.

Ringförmige Aussparung des Epicondylus und Profilpelotten aus einem völlig neuen viskoelastischen Material, dadurch absolut gleichmäßige Druckverteilung. Die besondere Profilierung der Pelotten bewirkt zusätzliche Umlenkung und Entlastung der Sehnenfibrillen.

Durch Gelenkbewegung und Muskelaktivität erfährt das viskoelastische Material kinetische Impulse, die es als intermittierende Kompression auf die Gelenkweichteile überträgt. Die verbesserte Durchblutung der Gelenkkapsel und Aktivierung der Lymphdrainage führen zu Abschwellung, Schmerzlinderung und Funktionsverbesserung.

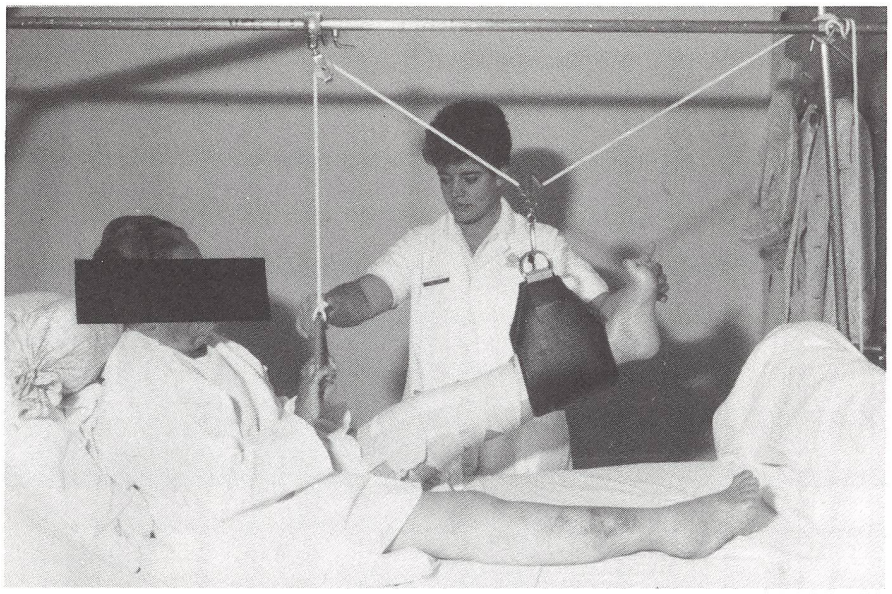
In- und ausländische Schutzrechte angemeldet

Indikationen: Epicondylitis radialis und ulnaris. Arthrose und Arthritis. Postoperative und posttraumatische Reizzustände.

Epitrain realisiert das Prinzip der funktionellen Therapie, ist nebenwirkungsfrei und spart Medikamente.

BAUERFEIND

Deutschland Bauerfeind GmbH · Arnoldstraße 15 · Postfach 10 03 20 · D-4152 Kempen 1 · Tel. (0 21 52) 14 91-0 · Telex 08 53 232
Österreich Bauerfeind Ges.mbH · Ketzergasse 300 · A-1235 Wien · Tel. (02 22) 86 15 61
Schweiz Bauerfeind AG · Badener Straße 5 b · Postfach 68 · CH-5442 Fislisbach · Tel. (0 56) 83 33 83
Frankreich Bauerfeind France · 2, rue de la Chapelle · B.P. 7 · F-60560 Orry-la-Ville · Tel. (44) 58 80 74
USA Bauerfeind USA, Inc. · 811-Livingston Court · Marietta, GA, 30067 · phone (404) 425-1221 · Telex 543 218



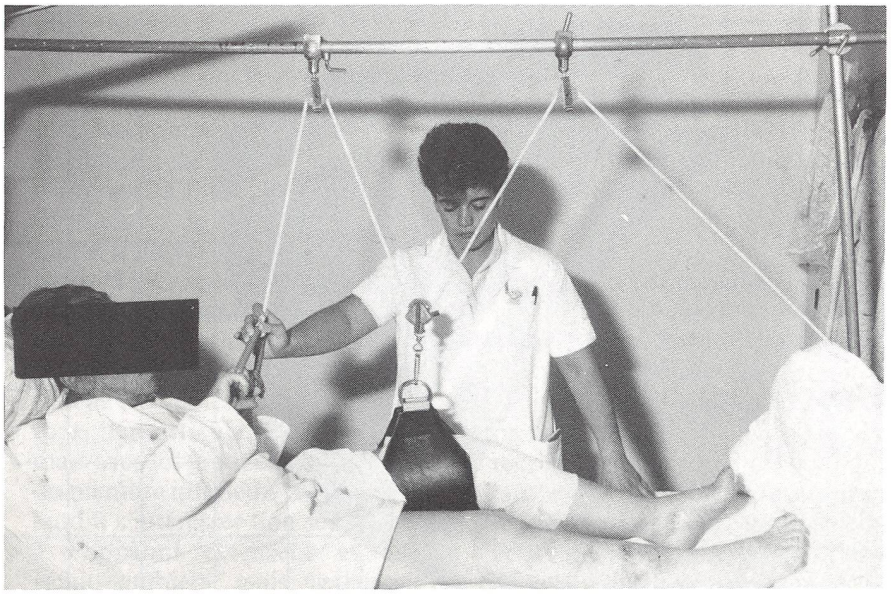


Figure 5
poulithérapie: en haut pour entraînement de la musculature proximale du membre, en bas pour la mobilisation active assistée du genou.

ration, mais bien la veille. Une visite pré-opératoire du malade par le physiothérapeute, comme le fait le chirugien, permettra une prise de contact, une appréciation de l'importance des déformations pré-opératoires et une évaluation de la mobilité du genou avant l'intervention. Lors de cette visite, le rééducateur pourra, dans la mesure du possible, faire faire au patient les quelques exercices qu'il lui demandera d'exécuter tout de suite après l'opération. Les explications et les démonstrations seront certainement plus efficaces, et mieux retenues par le malade, si elles sont faites avant l'intervention. Il se sentira également rassuré et plus susceptible par la suite de comprendre les efforts qui lui seront demandés.

Jour O, en sortie de salle d'opération, le physiothérapeute est présent. Il commence sa lutte contre le flexum en vérifiant le positionnement du membre inférieur dans le lit, et en faisant pratiquer à l'opéré quelques exercices de contractions isométriques du quadriceps.

Jour 1, la tonification active du quadriceps est poursuivie, à laquelle s'ajoutent des mouvements de flexion passive et active du genou jusqu'à 20–30 degrés. La flexion active assistée par pouliethérapie peut également débuter. Une certaine circonspection doit être observée afin de ne pas solliciter trop la plaie opératoire qui est encore fragile, et de ne pas créer des hémarthroses. Les hémarthroses sont, à notre avis, plus redoutables qu'il n'y paraît, car non seulement elles limitent mécaniquement la mobilisation du genou, mais en plus induisent une sidération réflexe de l'action du quadriceps qui peut gêner considérablement la lutte contre le flexum. La pouliethérapie est également utilisée dès ce moment pour une tonification de la musculature proximale du membre.

Jour 2 à 3, le physiothérapeute alternera la tonification isométrique du quadriceps, la mobilisation active, la mobilisation assistée par pouliethérapie, et la mobilisation passive soit manuelle, soit sur attelle motorisée. Les séances devront être brèves, adaptées, à l'état général du patient, mais fréquentes.

Jour 4, l'opérateur confectionne une attelle cruro-jambière amovible en extension qui sera utilisée pendant des périodes limitées de la journée pour la mise en station verticale et le début de la marche jusqu'à obtention d'un verrouillage actif du genou. Cette attelle peut également être mise en place la nuit pour lutter contre le flexum et augmenter le confort du malade. Elle sera supprimée, sauf ces particuliers, vers le 10ème jour post-opératoire. Le 1er lever aura lieu

après la confection de l'attelle au 4ème jour. Le physiothérapeute aidera son patient à descendre au lit, à se tenir sur ses 2 jambes en charge partielle d'environ 20 kilos sur le membre opéré. Ce contact su sol peut être accompagné de quelques exercices de balancements latéraux du corps qui permettent une prise de conscience proprioceptive progressive du côté opéré.

Jour 5 à 9, début des exercices de marche en charge totale pour les prothèses cimentées, et en charge partielle de 20 kg jusqu'à la fin de la 8ème semaine pour les prothèses non cimentées. Cette marche se fera à l'aide de 2 cannes, ou d'une galerie, sur de courtes distances.

Jour 10 à 14, après ablation de l'attelle plâtrée, début de la rééducation à une marche plus harmonieuse en pas alternés. Ceci n'est valable que pour les prothèses cimentées. Pour les prothèses non cimentées, la marche se fera toujours en charge partielle, mais le thérapeute essayera d'obtenir du patient un déroulement plus physiologique du pas.

Jour 15 à 21, l'objectif principal du 15ème jour post-opératoire est l'obtention d'une flexion active de 90 degrés. Dès que celle-ci est obtenue, le patient peut être mis sur une bicyclette à résistance faible. Dès ce moment également, si la prothèse est cimentée, une des 2 cannes peut être abandonnée.

A partir du jour 21, ablation des fils, début d'une balnéothérapie sous forme de mobilisative active en piscine, et de massages subaquatiques.

La montée des escaliers est autorisée à partir du 15ème jour post-opératoire pour les prothèses cimentées. La descente par contre est retardée à la 3ème semaine en regard des efforts plus importants demandés par cette activité. Si la prothèse n'est pas cimentée, il faudra attendre la charge totale pour permettre la montée des escaliers, et 15 jours supplémentaires après l'obtention de cette charge totale pour débuter la descente.

Le programme ci-dessus n'est pas exhaustif et ne constitue qu'une ligne de conduite dont peut s'inspirer le physiothérapeute. Il devra cependant s'adapter à chaque cas particulier et tenir compte d'éventuelles particularités de technique opératoire. A titre d'exemple. nous en citons 2 des plus fréquentes:

a) *Le release.* Il compromettra la stabilité latérale de l'articulation pendant les 6 premières semaines. Il conviendra dans ces cas de limiter un peu la mobilité active du genou. La mobilité passive sur l'attelle motorisée notamment peut être entraînée normalement. Souvent dans ces cas, il faudra conserver l'attelle plâtrée postérieure plus longtemps.
b) *Les greffes osseuses.* Cet artifice technique retardera la mise en charge totale, même dans les prothèses cimentées. L'importance de ce délai dépendra de la taille du greffon, de sa position, et de son moyen de fixation. Il sera apprécié conjointement avec le chirurgien.

Conclusion

Le protocole que nous proposons ici n'est pas en réalité aussi compliqué qu'il y paraît à première lecture. Il requiert une bonne collaboration entre le chirurgien et le rééducateur, ainsi que de la part de celui-ci, une connaissance technique précise. Comme tous les protocoles, il ne doit pas être pris à la lettre, mais interprêté en fonction de chaque cas particulier. Cette interprétation, si elle obéit aux principes de base énoncés plus haut, permet toujours de faire face aux situations particulières. Notre expérience depuis 1982 nous a montré qu'il n'est pas de cas où les délais impartis n'ont pu être respectés à quelques jours près, et aucun de nos malades, jusqu'à maintenant, n'a eu besoin d'une mobilisation sous narcose.

Resumé

Les auteurs proposent un programme de rééducation global pour les suites postopératoires des prothèses à glissement du genou. Ils font état de quelques points particuliers de techniques chirurgicales et insistent sur les principes de base de ce type de rééducation.

Zusammenfassung

Für die postoperativen Folgen der Kniegleitvollprothesen schlagen die Autoren ein globales Wiedererziehungsprogramm vor. Sie stellen einige besondere Punkte in der chirurgischen Technik vor und bestehen auf Basisprinzipien dieses Wiedererziehungstyps.

Riassunto

Gli autori propongono un programma di rieducazione globale dopo une stato postoperatorio della protesi totale a scivolamento. Stabiliscono alcuni punti particolari di tecnica chirurgica insistente sui principi di base per questo tipo rieducazione.

1. Dunphy Je, Udupa KN. Chemical and histochemical sequences in the normal healing of wounds.
2. Fox JL. The role of manipulation following total knee replacement. J. Bone Joint Surg. 63–A: 357–362, 1981
3. Insall JN, Lachiewicz PF, Burstein AH. The posterior stabilized condylar prothesis: a modification of the total condylar design. J. Bone Joint Surg. 64–A: 1317–1323, 1982.
4. Jaffres R., Les kystes méniscaux, considérations thérapeutiques et pathogéniques. Revue du rhumatisme, 1975, 42 (7–9), 519–526.
5. Lequesne M., Lasry C.L., Deguy J., De Seze S., Les déséquilibres rotuliens, leur fréquence dans la chondropathie rotulienne et dans une population témoin. Revue du rhumatisme 1976 43,(7–9) p. 461–468.

Auteurs:
Dr P-F. Leyvraz, Mr. R. Mourre
Service d'orthopédie et de Traumatologie de l'appareil moteur, Hôpital Orthopédique – Lausanne. (Directeur: Prof. J.-J. Livio)