

IDENTIFICATION DE FACTEURS PRÉDICTIFS DE L'APPARITION DE DOULEURS CHRONIQUES POSTCHIRURGICALES (DCPC)

B. Leroy^{1,2}, L. Aubel³, M. Kebbab³, Demoulin^{3,4}, S. Walkiers⁵

¹ Centre Hospitalier Régional de la Citadelle, Boulevard du XII de Ligne, B-4000 Liège, Belgique

² Hôpital Saint-Nicolas, Eupen, Belgique

³ Département des sciences de l'activité physique et de la réadaptation, Université de Liège, Liège, Belgique

⁴ Service de médecine de l'appareil locomoteur, CHU de Liège, Liège, Belgique

⁵ Centre Hospitalier Interrégional Edith Cavell (CHIREC Hospital Group), Bruxelles, Belgique

Correspondance : B. Leroy Brunolero23@gmail.com

RÉSUMÉ

L'objectif est de trouver un indicateur des risques d'apparition d'une douleur chronique post-chirurgicale qui soit simple d'emploi afin d'être utilisable et utilisé. Le facteur étudié est l'état de santé perçu par le patient avant l'intervention.

Matériel et méthode : Ont été inclus 90 patients attendant une prothèse totale de hanche ou une prothèse totale de genou (45/45). On leur a demandé avant l'intervention, leur état de santé perçu et après l'intervention, le niveau de leur douleur. S'il existe une relation solide entre un mauvais état de santé perçu et une douleur importante après 4 mois en postopératoire, c'est que l'état de santé perçu peut être pris comme facteurs prédictif de douleurs chroniques.

Résultats : L'état de santé préopératoire évalué sur une échelle de 0 à 10 était en moyenne de 5,9 chez les patients qui, après l'intervention, présentaient des douleurs chroniques sévères et 6,6 chez les patients n'ayant pas développé de douleurs chroniques postchirurgicales. Cette différence n'est cependant pas statistiquement significative ($p = 0,18$).

Conclusion : On ne peut conclure à une association entre état de santé perçu en préopératoire et chronicité de la douleur postopératoire sur base des données de la présente étude. D'après cette étude, l'indicateur de santé globale ne peut servir de facteur prédictif, mais indique une tendance confirmée par une autre étude.

MOTS CLÉS : IDENTIFICATEUR DE CHRONICISATION SIMPLE D'EMPLOI MD ; DOULEUR CHRONIQUE POSTCHIRURGICALE ; APPRÉCIATION DE L'ÉTAT DE SANTÉ GLOBALE

IDENTIFYING PREDICTIVE FACTORS OF THE DEVELOPMENT OF CHRONIC POST-SURGICAL PAIN (CPPS)

B. Leroy^{1,2}, L. Aubel³, M. Kebbab³, Demoulin^{3,4}, S. Walkiers⁵

¹ Centre Hospitalier Régional de la Citadelle, Boulevard du XII de Ligne, B-4000 Liège, Belgique

² Hôpital Saint-Nicolas, Eupen, Belgique

³ Département des sciences de l'activité physique et de la réadaptation, Université de Liège, Liège, Belgique

⁴ Service de médecine de l'appareil locomoteur, CHU de Liège, Liège, Belgique

⁵ Centre Hospitalier Interrégional Edith Cavell (CHIREC Hospital Group), Bruxelles, Belgique

Correspondance : B. Leroy Brunolero23@gmail.com

ABSTRACT

The aim is to find a simple indicator of the risk of developing chronic post-surgical pain, so that it can be used and applied. The factor studied was the patient's perceived state of health prior to surgery.

Material and method: We included 90 patients awaiting total hip replacement or total knee replacement (45/45). They were asked about their perceived state of health before surgery, and about their level of pain after surgery. If there is a strong relationship between poor perceived health status and significant pain after 4 months postoperatively, then perceived health status can be taken as a predictor of chronic pain.

Results: Preoperative health status assessed on a scale of 0 to 10 averaged 5.9 in patients with severe chronic pain after surgery, and 6.6 in patients who did not develop chronic pain postoperatively. However, this difference was not statistically significant ($p=0.18$).

Conclusion: Based on the data from the present study, we cannot conclude that there is an association between perceived preoperative health and chronicity of postoperative pain. The global health indicator cannot be used as a predictive factor, but indicates a trend confirmed by another study.

KEYWORDS: Easy-to-use chronicity identifier; Chronic post-surgical pain; Assessment of overall health status

Introduction

La présence de douleurs juste après une intervention chirurgicale est normale et fréquente compte tenu des nombreuses lésions tissulaires induites par l'acte chirurgical. Les douleurs persistent parfois au-delà de trois mois. La douleur chronique postchirurgicale (DCPC) est désormais inscrite dans le registre des maladies chroniques de l'ICD-11. Une nouvelle définition de la douleur chronique postopératoire remplace l'ancienne définition de 1998 de Macrae [1]. Elle répond aux critères suivants : la douleur se développe en continuum après une intervention chirurgicale ou après une période asymptomatique ; la douleur doit persister au moins trois à six mois et affecter significativement la qualité de vie ; la douleur doit être localisée dans le champ opératoire ou projetée dans un territoire innervé par un nerf situé dans le champ opératoire ou référée dans un dermatome (après chirurgie profonde somatique ou viscérale) ; une autre cause de douleur doit être exclue (par exemple, infection, évolution maligne dans le cas de chirurgie pour cancer) [2].

La douleur préopératoire est souvent distincte de la DCPC. En effet, 74,1 % des patients considèrent la douleur préopératoire comme étant différente de la DCPC [3]. Dans l'indication chirurgicale, il existe souvent une douleur invalidante qui pousse le patient à l'intervention. Cette douleur peut être mécanique ou inflammatoire, ce qui donnera des DCPC différentes [4]. La douleur, sur le site de l'opération, est présente dans 62 % des cas [3,5]. Dans le monde, la prévalence de DCPC des prothèses totales du genou (PTG) ou des prothèses totales de hanche (PTH) est estimée entre 20 et 30 %, alors que 5-10 % des patients décrivent des DCPC sévères [6]. Pour l'Europe, les chiffres sont sensiblement les mêmes, 40,3 % des patients rapportent une DCPC, alors que 18,3 % rapportent une DCPC modérée et une DCPC sévère [7,8].

Pour les PTG, les études rétrospectives et prospectives révèlent que, en moyenne, 27-63 % des patients présentent une DCPC [9,10] et que 13 % [12-26] décrivent des douleurs intenses [11]. Les DCPC après PTG sont souvent plus intenses que celles pour les PTH et ont des caractéristiques neuropathiques, ce qui les rend plus invalidantes [12]. Des douleurs neuropathiques sont induites dans 47 % des chirurgies [13]. La prévalence des douleurs neuropathiques chez les patients présentant une DCPC après PTH ou PTG est de 6 % [11].

Compte tenu de la prévalence et de l'impact de la DCPC, plusieurs études ont tenté d'identifier les facteurs prédictifs de DCPC. Parmi les facteurs préopératoires favorisant la survenue de DCPC, on retrouve des facteurs démographiques (âge et genre, génétique, génotype) et des facteurs psychosociaux (dépression, anxiété, catastrophisme) [14]. Le risque de développement d'une douleur chronique dépend de l'intensité de la douleur préopératoire, de la présence d'une autre douleur située ailleurs dans le corps, du stress et de la douleur aiguë postopératoire [15,16]. Outre le polymorphisme génétique [17,18] sur lequel on ne peut agir, d'autres facteurs pouvant mener à une DCPC ont été mis en évidence. Ainsi, la prise d'opioïde en préopératoire semble augmenter le risque de douleurs chroniques et entraîne de moins bons résultats tant dans la PTG que la PTH

[19,20]. Les patients sont plus enclins à présenter une hyperalgésie opioïde [21]. La dépression, les stratégies négatives pour faire face à la douleur, l'état d'anxiété, le catastrophisme, les symptômes de stress favorisent la DCPC [22-24]. Une déficience cognitive et un sommeil de mauvaise qualité favorisent le développement de la DCPC dans les PTG [25]. Une méta-analyse a identifié le catastrophisme, la santé mentale, la douleur préopératoire et la douleur dans d'autres sites, comme les facteurs indépendants les plus prédictifs de la douleur à long terme après PTG [26]. Les facteurs de santé psychologique peuvent aussi avoir une influence sur la perception de la douleur à long terme, et leur motivation à revenir à une fonction souhaitée [27]. Un score prédictif préopératoire a été étudié avec validation externe d'un modèle basé sur 6 facteurs déjà identifiés : la procédure chirurgicale, le jeune âge, la santé physique et mentale (*Short Form Health Survey-12*), la douleur préopératoire (site chirurgie et ailleurs) [28]. Dans les scores prédictifs postopératoires, des scores de douleur aiguë plus élevés pour la douleur maximale et la douleur à la mobilisation favorisent l'apparition d'une DCPC [29]. L'intensité de la douleur postopératoire est un facteur de risque [30,31].

Les facteurs prédictifs ne sont pas toujours reproductibles. Althaus en 2012 a publié un modèle qui se base sur quatre facteurs prédictifs préopératoires et un postopératoire [14]. À partir des résultats obtenus, il est possible de prédire les individus susceptibles de développer une douleur chronique. Cependant, Riku Palanne et al., qui ont utilisé cet index en Finlande entre 2016 et 2019, ont conclu que le modèle proposé par Althaus était difficilement applicable pour prédire les DCPC [32]. Il existe de nombreux biais dans ces études prédictives, souvent complexes et incluant une batterie de tests limitant leur utilisation en pratique [33].

L'objectif de la présente étude consistait ainsi à identifier un indicateur simple de détection du risque de chronicisation, utilisable en consultation préopératoire, en s'efforçant d'englober la complexité du patient qui souffre.

Matériel et méthodes

SCHÉMA DE L'ÉTUDE

Les sujets de cette étude font tous partie d'une étude clinique multicentrique, randomisée et contrôlée portant sur des patients en attente d'une PTG ou d'une PTH. Le protocole de l'étude a été approuvé par le Comité d'éthique du CHR La Citadelle de Liège N° B412201834996 et tous les patients ont signé un avis de consentement éclairé pour participer à l'étude.

PATIENTS

Les patients provenaient du Centre hospitalier régional (CHR) de la Citadelle à Liège et du Centre Hospitalier Interrégional Edith Cavell (CHIREC) à Bruxelles. Était incluse toute personne se présentant à la consultation préopératoire en vue d'une PTG ou d'une PTH. Les facteurs d'exclusion étaient une intervention chirurgicale dans les trois mois précédents et une mauvaise compréhension du français. La présente étude a porté sur des patients ayant subi une intervention orthopédique entre le 13 juillet 2020 et le 11 novembre 2022.

CRITÈRES PRINCIPAL ET SECONDAIRES DE L'ÉTUDE

Le critère principal de l'étude était la présence d'une DCPC, en l'occurrence un score moyen de douleur postopératoire à 4 mois > 6 sur l'échelle verbale analogique de 0 à 10. L'hypothèse de travail était de démontrer une corrélation entre la présence de DCPC (critère principal) et l'état de santé préopératoire évalué sur une échelle de 0 à 10. Secondairement, l'étude recherchait une corrélation entre la présence de DCPC et la qualité du sommeil, l'état de stress et l'intensité moyenne de la douleur préopératoire.

DONNÉES PRÉOPÉRATOIRES

Les patients ont été interrogés à la sortie de la visite préopératoire via un questionnaire utilisant une échelle de Likert comme dans le « *General Health Perception Questionnaire* » [36]. Après la récolte de données socio-démographiques (âge, genre, poids, durée des douleurs), les patients ont été invités à répondre aux 4 questions suivantes :

État de santé (0-10) - *Comment évalueriez-vous actuellement votre état de santé entre 0 et 10 ?* (0 : le pire état de santé que vous puissiez imaginer - 10 : le meilleur état de santé connu, comme par exemple lors de vos 20 ans)

- Qualité du sommeil (0-10) - *Quelle est la qualité de votre sommeil sur une échelle de 0 à 10 ?* (0 : le plus mauvais sommeil empli d'insomnie - 10 : le meilleur sommeil réparateur « *comme un bébé* »)
- État de stress (0-10) - *Quel est votre état de stress cette semaine de 0 à 10 ?* (0 : absence totale de stress - 10 : le niveau de stress le plus élevé que vous puissiez imaginer)
- Intensité moyenne de la douleur (0-10) - *Comment évalueriez-vous l'intensité de votre douleur moyenne cette dernière semaine de 0 à 10 ?* (0 : absence de douleur - 10 : la douleur la plus élevée que vous puissiez imaginer)

DONNÉES POSTOPÉRATOIRES (SUIVI À 4 MOIS)

Ce questionnaire, soumis par téléphone 4 mois après l'intervention, était principalement destiné à évaluer l'intensité de la douleur postopératoire moyenne à l'aide de la même échelle numérique de la douleur utilisée dans le questionnaire préopératoire. Outre cette question, le patient était invité à préciser s'il prenait toujours des médicaments contre la douleur et si des séances de kinésithérapie étaient toujours en cours.

CALCUL DE PUISSANCE

Un calcul de puissance a montré, qu'en supposant une prévalence des DCPC entre 10 et 30 %, il fallait au moins $N = 80$ patients dans l'étude pour mettre en évidence une corrélation (bisériale) de 0,40 entre DCPC et état de santé préopératoire avec une puissance de 80 % et un niveau d'incertitude de 5 %. Afin de tenir compte des pertes éventuelles, l'effectif a été porté à $N = 90$ patients.

ANALYSES STATISTIQUES

Les résultats sont présentés sous forme de moyenne et écart-type (SD) pour les variables quantitatives. Pour les variables qualitatives, les données sont résumées sous forme de tables de fréquences (nombre et pourcentage de chaque catégorie). Les données sont également présentées sous forme graphique (Boxplot). Pour quantifier l'association (objectif principal de l'étude) entre la présence de DCPC (douleur sévère postopératoire) et l'état de santé préopératoire, on a calculé le coefficient de corrélation biserial et évalué sa signification statistique à l'aide du test t de Student à $n-2$ degrés de liberté où n est le nombre de patients en postopératoire. Le test de McNemar a été utilisé pour comparer deux proportions appariées (présence de douleur sévère avant et après chirurgie). Les résultats ont été considérés comme significatifs au niveau d'incertitude de 5 % ($p < 0,05$). Les calculs ont été réalisés à l'aide des logiciels SAS version 9.4 et R version 4.2.2.

Résultats

CARACTÉRISTIQUES DE PATIENTS

Les caractéristiques préopératoires des 90 patients (45 PTG, 45 PTH) de l'étude sont données dans le *tableau 1*.

ÉVOLUTION DE LA DOULEUR SUITE À L'INTERVENTION

À quatre mois postopératoire, 81 (90 %) patients ont pu être recontactés. Le *tableau 2* reprend les valeurs de douleur postopératoire à quatre mois ainsi que les autres données sollicitées auprès des

patients. Pour ces 81 patients, la douleur moyenne passe de $6,3 \pm 1,9$ en préopératoire à $3,8 \pm 2,4$ en postopératoire, soit une diminution de $2,5 \pm 3,0$ points ($p < 0,0001$). Si on considère les 42 patients avec douleur préopératoire sévère (score > 6), seuls 7 (16,7 %) ont conservé ce score de sévérité quatre mois après l'intervention, alors que parmi les 39 patients avec une douleur préopératoire faible ou modérée (score ≤ 6), 33 (84,6 %) sont restés avec un score ≤ 6 (test de McNemar, $p < 0,0001$). Enfin, il faut noter que 17 (18,9 %) patients prennent des antidouleurs et 26 (28,9 %) suivent des séances de kinésithérapie. En croisant les deux traitements, 59 (65,6 %) patients ne prennent rien et 12 (13,3 %) prennent les deux, ce qui indique une association hautement significative entre les deux critères ($p < 0,0001$).

Tableau 1. Caractéristiques des patients de l'étude avant l'intervention chirurgicale (N = 90).

Variable	Catégorie	Moyenne \pm SD Nombre (%)	Extrêmes
Âge (années)		66,4 \pm 9,7	36-86
Sexe	Féminin	53 (58,9)	
	Masculin	37 (41,1)	
État de santé (0-10)		6,5 \pm 1,9	2-10
Qualité du sommeil (0-10)		6,5 \pm 2,1	1-10
État de stress (0-10)		4,5 \pm 2,9	0-10
Douleur moyenne (0-10)		6,2 \pm 2,1	0-10
	< 6 (faible/ modérée)	45 (50,0)	
	> 6 (sévère)	45 (50,0)	

RELATION ENTRE ÉTAT DE SANTÉ PRÉOPÉRATOIRE ET DCPC

Treize (16,1 %) patients souffrent de DCPC à quatre mois (*tableau 2*). Chez ces patients, l'état de santé préopératoire évalué par le patient était de $6,2 \pm 1,8$ alors que pour les autres patients il était de $6,3 \pm 1,9$. Ces valeurs conduisent à un coefficient de corrélation biserial entre la douleur préopératoire et la présence de DCPC de $r = -0,15$; celle-ci n'est pas statistiquement significative ($p = 0,18$). On ne peut donc pas conclure à une association entre DCPC et l'état de santé évalué par le patient avant l'opération (*figure 1*). Enfin, aucune corrélation n'a été trouvée entre la présence de DCPC et les autres paramètres préopératoires, respectivement la qualité du sommeil ($r = -0,03$, $p = 0,98$), l'état de stress ($r = 0,01$, $p = 0,99$), ainsi que la douleur moyenne ($r = -0,02$, $p = 0,98$).

Tableau 2. Caractéristiques des patients relevées 4 mois après l'intervention (N = 81).

Variable	Catégorie	Moyenne \pm SD Nombre (%)	Extrêmes
Douleur moyenne (0-10)		3,8 \pm 2,4	0-9
	≤ 6 (faible/ modérée)	68 (83,9)	
	> 6 (sévère DCPC)	13 (16,1)	
Antidouleurs	Non	64 (79,0)	
	Oui	17 (21,0)	
Kinésithérapie	Non	56 (69,1)	
	Oui	25 (30,9)	

Discussion

Les scores prédictifs préopératoires sont longs et fastidieux, ce qui en empêche l'usage au quotidien. Cette étude était destinée à examiner si un questionnaire simple et court s'intéressant à l'état de santé préopératoire pouvait prédire le développement d'une douleur chronique postopératoire chronique après une PTH ou une PTG. L'intérêt d'un tel outil serait d'éviter le passage redouté à la chronicité [34]. Pour rendre l'outil facile d'emploi, il a été simplifié au maximum. Une seule question a été prise comme critère principal afin de pouvoir être utilisé facilement lors d'une consultation. Nous avons posé trois sous-questions pour que l'étude puisse fournir plus d'observations. Nous avons utilisé les échelles verbales analogiques graduées de 0 à 10. [35]. Par douleur chronique, on entendait un score de douleur postopératoire à 4 mois supérieur à 6 sur une échelle de 0 à 10. L'état de santé préopératoire évalué sur une échelle de 0 à 10 était en moyenne de 5,9 chez les patients avec DCPC et 6,6 chez les autres. Cette différence n'est cependant pas statistiquement significative ($p = 0,18$). On ne peut donc conclure à une association entre l'état de santé préopératoire évalué par le patient et la chronicité de la douleur postopératoire sur base de la présente étude.

L'intervention chirurgicale diminue significativement la douleur chez les patients. Lorsqu'on compare les patients sur base de leurs scores préopératoire et postopératoire en utilisant le seuil de douleur à 6 (douleur faible vs douleur modérée/sévère), l'analyse statistique met en évidence une différence hautement significative ($p < 0,0001$). La proportion de sujets avec un score de ≥ 6 qui était de 88,9 % avant l'intervention passe à 48,9 % après l'intervention, soit une diminution de 40 %. Cela correspond à la littérature [34]. Des études précédentes portant sur la qualité de vie des patients

opérés d'une PTH ou d'une PTG en préopératoire ayant utilisé le SF-36 ont rapporté qu'un bon score de qualité de vie était généralement lié à un score douloureux postopératoire plus faible [15,36].

La perception de l'état de santé intègre de nombreux facteurs personnels (sensations extero- et intéroceptives perçues, état psychique, sentiment de capacité, self-estime, etc.) et est par ce fait une inestimable source d'informations qu'aucun formulaire ne peut égaler. Mais dans les DCPC, il existe un certain nombre de douleurs neuropathiques liées à la chirurgie elle-même qui échappent en partie à ce modèle. Les douleurs neuropathiques affectent 35 à 57 % des patients présentant une DCPC et altèrent la qualité de vie [37]. Les processus endogènes de modulation de la douleur et la flexibilité psychologique de l'individu face à la menace physique et à la douleur peuvent également influencer sur les résultats [34]. Malgré le bon état de santé rapporté par les patients, l'intensité de la douleur préopératoire moyenne des sujets était généralement proche de 6/10, dans les deux sous-groupes de PTH et PTG et similaire à celle décrite dans la littérature qui est de 5/10 [31], pouvant être qualifié d'intense [38].

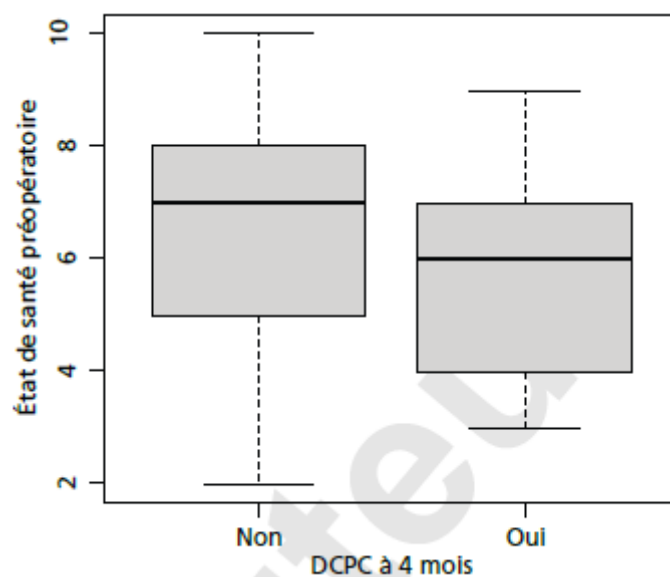
L'analyse comparative des groupes PTH et PTG concernant les paramètres préopératoires en fonction de l'état de la douleur chronique postopératoire n'a pas permis de déceler des différences significatives. Dans la littérature actuelle, peu d'études comparant ces deux groupes ont été retrouvées. L'âge moyen avoisinait les 67 ans, ce qui est légèrement plus élevé que celui retrouvé dans une revue récente de la littérature de 60,7 ans [39]. L'état de stress préopératoire pouvant également influencer l'expérience de la douleur était globalement moyen dans notre étude avec un score de 5/10 (état de stress modéré). Pour ce type de patients, le même niveau de stress est également décrit dans la littérature [22]. Le sommeil entretient une relation bidirectionnelle avec la douleur. La douleur entraîne une privation de sommeil et une privation de sommeil entraîne des douleurs. Dans la littérature, les troubles du sommeil préopératoires ont été associés à une altération du contrôle de la douleur trois mois après la chirurgie [39,40]. Les perturbations du sommeil en préopératoire sont des facteurs de risques de douleurs postchirurgicales aiguës. Dans notre étude, la qualité du sommeil est évaluée à 7 en moyenne, ce qui est bon. Elle tombe à 5 lorsqu'elle est accompagnée d'un stress important.

L'état de stress a diminué significativement dans les deux sous-groupes pour atteindre un score de 1,5/10 dans le groupe PTH et 2/10 dans le groupe PTG. L'étude ne permet pas néanmoins de déterminer si le score de stress plus élevé, observé en préopératoire, était représentatif du score de stress général ressenti lors des derniers mois suite aux douleurs ou leurs répercussions, ou s'il était directement lié à l'anxiété due à l'intervention chirurgicale comme décrit fréquemment dans la littérature [41]. Certains cas de lésions nerveuses, des cas isolés de neuropathie de plexopathie sacrée, ou encore de neuropathie ou sciatique, faisant suite à une arthroplastie ont également été rapportés dans la littérature [42]. Dans notre étude, il n'y a pas eu de complications décrites spontanément par le patient.

La présente étude comporte quelques limites. Le questionnaire postopératoire était soumis par l'intermédiaire d'un appel téléphonique, quatre mois après l'intervention par un investigateur, alors que le questionnaire préopératoire était soumis aux patients en présentiel par les investigateurs. Les investigateurs ont été deux hommes et deux femmes, ce qui peut entraîner des différences de réponse en fonction que l'on est du même sexe ou non. Les chirurgiens étaient des hommes ce qui entraîne des différences de douleur postchirurgicales. Il est mieux de se faire opérer par quelqu'un du même sexe [43]. Ces différences pourraient avoir influencé la réponse des sujets. Nous n'avons pas de renseignements sur les qualités psychomotrices des patients avant l'intervention. Nous ne savons pas si les prises en charge postopératoires étaient homogènes. Les patients pouvaient avoir séjourné dans un centre de révalidation, être rentré au domicile avec une absence de révalidation, ou une révalidation à domicile ou dans un centre. Cela influe nettement sur les résultats postopératoires.

Lorsque le patient était intégré dans un programme de réadaptation multimodal, une plus grande réduction du handicap était notée [44].

Figure 1. Distribution de l'état de santé préopératoire évalué par le patient et le développement d'une douleur chronique postchirurgicale (N = 81 patients).



Conclusion

La présente étude portant sur 90 patients opérés (45 PTH/45 PTG) a montré que 13 d'entre eux (14,4 %) présentaient au suivi à 4 mois une DCPC définie dans notre étude comme une douleur postopératoire d'intensité supérieure à 6 sur une échelle de 0 à 10. Elle indique que l'état de santé global perçu en préopératoire et évalué sur une échelle de 0 à 10, n'est pas statistiquement différents ($p = 0,18$) entre les individus développant une DCPC et les autres. Quelle que soit l'approche statistique, l'étude montre que les niveaux les plus bas de perception de l'état de santé ont tendance à développer une DCPC, sans être statistiquement significatifs. Au vu de cette tendance, les patients qui estiment avoir un mauvais état de santé pourraient être pris en charge de manière plus globale. Leur écoute pourrait être privilégiée et une éducation du patient plus importante pourrait leur être proposée afin qu'ils abordent l'intervention avec moins d'appréhension. Cela pourrait diminuer le risque de les voir passer en douleur chronique postchirurgicale. Une autre étude menée par Marc-Henri Louis [45] concluait que la perception d'une moins bonne santé générale - qui intègre probablement la perception de plusieurs facteurs par les sujets - pourrait être considérée comme un facteur pronostique négatif chez les patients souffrant de douleurs.

Il serait pertinent de poursuivre les études pour tenter de mettre en place des outils faciles d'utilisation pour identifier les patients à risque de développer une DCPC.

Liens d'intérêts :

l'auteur déclare ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

Voici vos références formatées selon le style Lavoisier :

1. Macrae WA. (2008) Chronic post-surgical pain: 10 years on. *Br J Anaesth* 101:77-86
2. Werner MU. (2014) Defining persistent post-surgical pain: is an update required? *Br J Anaesth* 113:1-4
3. Johansen A, Romundstad L, Nielsen CS, et al (2012) Persistent postsurgical pain in a general population: prevalence and predictors in the Tromsø study. *Pain* 153:1390-6
4. Sayers A, Wylde V, Lenguerrand E, et al (2016) Rest pain and movement-evoked pain as unique constructs in hip and knee replacements. *Arthritis Care Res* 68:237-45
5. Fletcher D, Mardaye A, Fermanian C, et al (2008) A national survey of postoperative pain management in France: influence of type of surgical centres. *Ann Fr Anesth Reanim* 27:700-8
6. Crombie IK, Davies HT, Macrae WA (1998) Cut and thrust: antecedent surgery and trauma among patients attending a chronic pain clinic. *Pain* 76:167-71
7. Fletcher D, Stamer UM, Pogatzki-Zahn E, et al (2015) Chronic postsurgical pain in Europe: An observational study. *Eur J Anaesthesiol* 32:725-34
8. Dualé C, Ouchchane L, Schoeffler P, et al (2014) Neuropathic aspects of persistent postsurgical pain: a French multicenter survey with a 6-month prospective follow-up. *J Pain*, 15:24.e1-24.e20.
9. Wylde V, MacKichan F, Bruce J, et al (2015) Assessment of chronic post-surgical pain after knee replacement: development of a core outcome set. *Eur J Pain* 19:611-20
10. Puolakka PA, Rorarius MG, Roviola M, et al (2010) Persistent pain following knee arthroplasty. *Eur J Anaesthesiol* 27:455-60
11. Haroutiunian S, Nikolajsen L, Finnerup NB, et al (2013) The neuropathic component in persistent postsurgical pain: a systematic literature review. *Pain* 154:95-102
12. Arendt-Nielsen L, Nie H, Laursen MB, et al (2010) Sensitization in patients with painful knee osteoarthritis. *Pain* 149:573-81
13. Bruxelle J (2007) Épidémiologie des douleurs neuropathiques. Résultats de l'étude observationnelle de la SFETD. *Douleurs* 8:37-8
14. Althaus A, Hinrichs-Rocker A, Chapman R, et al (2012) Development of a risk index for the prediction of chronic post-surgical pain. *Eur J Pain* 16:901-10
15. Sorel JC, Veltman ES, Honig A, et al (2019) The influence of preoperative psychological distress on pain and function after total knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. *Bone Joint J* 101-B:7-14
16. Peters M, Sommer M, de Rijke JM, et al (2007) Somatic and psychologic predictors of long-term unfavorable outcome after surgical intervention. *Ann Surg* 245:487-94

17. Montes A, Roca G, Sabate S, et al (2015) Genetic and clinical factors associated with chronic postsurgical pain after hernia repair, hysterectomy, and thoracotomy: a two-year multicenter cohort study. *Anesthesiology* 122:1123-41
18. Nissenbaum J (2012) From mouse to humans: discovery of the CACNG2 pain susceptibility gene. *Clin Genet* 82:311-20
19. Chapman CR, Davis J, Donaldson GW, et al (2011) Postoperative pain trajectories in chronic pain patients undergoing surgery: the effects of chronic opioid pharmacotherapy on acute pain. *J Pain* 12:1240-6
20. Martinez V, Fletcher D (2012) Prevention of opioid-induced hyperalgesia in surgical patients: does it really matter? *Br J Anaesth* 109:302-4
21. Simonnet G, Rivat C (2003) Opioid-induced hyperalgesia: abnormal or normal pain? *Neuroreport* 14:1-7
22. Masselin-Dubois A, Attal N, Fletcher D, et al (2013) Are psychological predictors of chronic postsurgical pain dependent on the surgical model? A comparison of total knee arthroplasty and breast surgery for cancer. *J Pain* 14:854-64
23. Rice DA, Kluger MT, McNair PJ, et al (2018) Persistent postoperative pain after total knee arthroplasty: a prospective cohort study of potential risk factors. *Br J Anaesth* 121:804-12
24. Theunissen M, Peters ML, Bruce J, et al (2012) Preoperative anxiety and catastrophizing: a systematic review and meta-analysis of the association with chronic postsurgical pain. *Clin J Pain* 28:819-24
25. Attal N, Masselin-Dubois A, Martinez V, et al (2014) Does cognitive functioning predict chronic pain? Results from a prospective surgical cohort. *Brain* 137:904-17
26. Lewis GN, Rice DA, McNair PJ, et al (2015) Predictors of persistent pain after total knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth* 114:551-61
27. Khatib Y, Madan A, Naylor JM, et al (2015) Do psychological factors predict poor outcome in patients undergoing TKA? A systematic review. *Clin Orthop Relat Res* 473:2630-8
28. Hinrichs-Rocker A, Schulz K, Järvinen I, et al (2009) Psychosocial predictors and correlates for chronic post-surgical pain (CPSP) - a systematic review. *Eur J Pain* 13:719-30
29. Hoofwijk DM, Fiddelers AA, Peters ML, et al (2015) Prevalence and predictive factors of chronic postsurgical pain and poor global recovery 1 year after outpatient surgery. *Clin J Pain* 31:1017-25
30. Lavand'homme PM, Grosu I, France MN, et al (2014) Pain trajectories identify patients at risk of persistent pain after knee arthroplasty: an observational study. *Clin Orthop Relat Res* 472:1409-15
31. Liu SS, Buvanendran A, Rathmell JP, et al (2012) A cross-sectional survey on prevalence and risk factors for persistent postsurgical pain 1 year after total hip and knee replacement. *Reg Anesth Pain Med* 37:415-22
32. Palanne R, Rantal-slo M, Vakkuri A, et al (2023) Testing of a predictive risk index for persistent postchirurgical pain on patients undergoing total knee arthroplasty: a prospective cohort study. *Eur J Pain* 27:961-72

33. Papadomanolakis-Pakis N, Uhrbrand P, Haroutounian S, et al (2021) Prognostic prediction models for chronic postsurgical pain in adults: a systematic review. *Pain* 162:2644-57
34. Lavand'Homme P (2011) The progression from acute to chronic pain. *Curr Opin Anaesthesiol* 24:545-50
35. Ware JE Jr (1976) Scales for measuring general health perceptions. *Health Serv Res* 11:396-415
36. Peters ML, Sommer M, de Rijke JM, et al (2007) Somatic and psychologic predictors of long-term unfavorable outcome after surgical intervention. *Ann Surg* 245:487-94
37. Hasegawa M, Tone S, Naito Y, et al (2021) Possible neuropathic pain in patients with osteoarthritis of the knee before and after total knee arthroplasty. *J Pain Res* 14:3011-5
38. Haute Autorité de Santé (2022) Liste des échelles acceptées pour mesurer la douleur. 5 p
39. Varallo G, Giusti EM, Manna C, et al (2022) Sleep disturbance and sleep disorders as risk factors for chronic postsurgical pain: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev* 63:101630
40. Bjurström MF, Irwin MR, Bodelsson, et al (2021) Preoperative sleep quality and adverse pain outcomes after total hip arthroplasty. *EJP* 25:1482-92
41. Gunston FH, MacKenzie RI (1976) Complications of polycentric knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 120:11-7
42. Schinsky MF, Macaulay W, Parks ML, et al (2001) Nerve injury after primary total knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 16:1048-54
43. Wallis CJD, Jerath A, Coburn N, et al (2022) Association of surgeon-patient sex concordance with postoperative outcomes. *JAMA Surg* 157:146-56
44. Bogaert L, Thys T, Depreitere B, et al (2022) Rehabilitation to improve outcomes of lumbar fusion surgery: a systematic review with meta-analysis. *Eur Spine J* 31:1525-45
45. Louis MH, Berquin A, Steyaert A (2023) Do lifestyle factors influence pain prognosis? A 1-year follow-up study. *Br J Pain* 17:293-305