Indicateur de résultats en chirurgie orthopédique

« Évènements thrombo-emboliques après la pose d'une prothèse totale de hanche (hors fracture)»

ETE-PTH

Fiche descriptive 2021

Définition	Cet indicateur mesure chez l'adulte les thromboses veineuses profondes (TVP) et/ou embolies pulmonaires (EP), codées dans le programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) au cours de séjours de pose programmée d'une prothèse totale de la hanche (PTH, hors fracture) dans les établissements de santé. Les évènements thrombo-emboliques (ETE) détectés dans le PMSI par l'indicateur de la HAS sont ceux identifiés au cours du séjour de pose, dans une population cible. La population cible est composée de patients adultes ayant bénéficié d'une pose de PTH programmée pour lesquels on estime qu'une marge d'amélioration est possible : • Après exclusions : o **des patients à très haut risque d'ETE** (exemple : patients avec codes CCAM d'interruption de la veine cave, PTH sur fracture de la hanche, séjours avec pose de multiples prothèses ou d'insert sur la hanche et/ou le genou …), o **des cas d'ETE non imputables à la qualité de la pose** (exemple : patients ayant eu une intervention dans le mois précédent la pose sur la hanche ou le genou, patients sortis contre avis médical ou par fuite) • ET ajustement sur 13 autres facteurs de sur-risque d'ETE reconnus et non liés à la qualité de la prise en charge initiale.
Importance du thème	Les thromboses veineuses profondes et les embolies pulmonaires sont deux manifestations symptomatiques de la maladie thrombo-embolique veineuse pour lesquelles des recommandations de thromboprophylaxie existent spécifiquement déclinées pour la situation clinique de pose de PTH (dont Samama *et al.* 2011; AHRQ 2016 et 2017; Thrombosis Canada 2020). Leur survenue après PTH est un évènement indésirable grave associé aux soins potentiellement évitable. L'incidence des évènements « symptomatiques » sous prophylaxie recommandée est relativement élevée après pose de prothèse totale de hanche (1/200 après PTH) (Januel *et al.* 2012). Les évènements, actes et comorbidités nécessaires à la mesure de l'indicateur sont identifiables dans le PMSI, et la valeur prédictive positive (VPP) de l'indicateur a été estimée au moins égale à 85 % (Cf. Rapport de développement. HAS, 2020). De plus, les actions pour améliorer la prophylaxie de ces évènements font partie des 10 pratiques fortement recommandées pour améliorer significativement la sécurité du patient hospitalisé (AHRQ, 2013).

Objectif	La mesure de cet indicateur vise à réduire le taux d'évènements thrombo-emboliques symptomatiques, par son utilisation intégrée dans une démarche qualité – gestion des risques au sein des établissements de santé concernés. Cet indicateur représente un outil pertinent qui contribue à : • l'implémentation des pratiques intra-hospitalières de prévention et de gestion du risque thrombo-embolique après PTH (Samama *et al.* 2011; Thrombosis Canada 2020; NICE 2020 ; SFAR 2019), • la diminution de l'utilisation systématique de l'écho-Doppler, objet d'une recommandation « à ne pas faire » (AAOS 2013; ACO 2020), • l'optimisation de la traçabilité de l'information clinique relative aux évènements recherchés (complications thrombo-emboliques) et aux comorbidités dans les dossiers des patients, • l'amélioration de la qualité de leur codage dans le PMSI.
Type d'indicateur	Indicateur HAS de qualité et de sécurité des soins de type résultats
Source de données	PMSI en médecine, chirurgie, obstétrique (MCO) chainé.
Validation	L'algorithme de détection des ETE dans la population cible de PTH à partir du PMSI a été validé par retour aux dossiers en 2018 et a fait l'objet en 2019-2020 d'un développement complémentaire par la HAS qui a été publié en janvier 2021 (Cf. Rapport HAS, 2021 de développement de la mesure des évènements thrombo-emboliques par localisation de la prothèse). Sa valeur prédictive positive de 93.5%, et la performance du modèle d'ajustement valident cet indicateur pour toute utilisation : pilotage interne de la qualité et gestion des risques, certification des établissements de santé, toute utilisation externe (diffusion publique, financement à la qualité….)(Cf. Rapport méthodologique HAS, 2019. Méthode HAS de développement, validation et utilisations d'indicateurs de résultats mesurés à partir des bases médico-administratives). Cette fiche descriptive correspond à la version 2021 de l'indicateur validé.
Mode de recueil	Requête automatique dans le PMSI MCO chainé et calculs réalisés par l'ATIH à partir des spécifications fournies par la HAS.
Nature de l'indicateur	Indicateur exprimé sous forme de ratio standardisé du nombre observé sur le nombre attendu d'évènements thrombo-emboliques dans la population de séjours cibles
Mode calcul	$\textbf{Ratio standardisé}_{\textbf{ES}} = \frac{\text{nombre observé d'événements thromboemboliques }_{ES}}{\text{nombre attendu d'événements thromboemboliques }_{ES}}$ *ES : établissement de santé*
Population cible de l'indicateur	Séjours du PMSI MCO chaîné terminés entre le 1er janvier et le 31 décembre 2020, correspondants aux critères d'inclusion et d'exclusion ci-dessous. Critères d'inclusion : • Les séjours avec un acte opératoire de pose* d'une seule PTH : ✓ Codes CCAM de remplacement de hanche : NEKA010, NEKA012, NEKA013, NEKA014, NEKA015, NEKA016, NEKA017, NEKA019, NEKA020, NEKA021 • Séjours de patients adultes (âge ≥ 18 ans) **La « pose » de prothèse est libellée dans les codes de la CCAM comme suit :*

	« remplacement de l'articulation par une prothèse » (Cf. Consignes d'utilisation des codes CCAM de prothèses de hanche et de genou, ATIH, 2019). Critères d'exclusion : • Séjours en CMD 90 Erreurs et autres séjours inclassables • Séjours en CMD 28 Séances • Séjours en CMD 14 et 15 • Séjours des patients mal chainés. • Séjours dont le DP du 1er RUM correspond aux codes de TVP ou EP : I26.0,I26.9, I80.1, I80.2, I80.3, I80.8, I80.9, I82.8, I82.9 • Séjours avec codes CCAM d'interruption de la veine cave : DHSF001, DHSF002, DHSA001, DHNF006, DHSA002 • Séjours en rapport avec la grossesse, accouchement, puerpéralité : DP, DR et DAS commençant par la lettre « O » • Séjours réalisés en ambulatoire (durée totale du séjour = 0j) Séjours de PTH avec codes CIM 10 de fracture en DP : M80.x, M84.1, M84.2, M84.3, M84.4, M90.7, S32.x, S72.x, S79.x ou M96.6 codés en DP. • Séjours de patients admis par les urgences ou 1er RUM en UHCD ou en réanimation ou en soins intensifs ou en soins continus • Séjours de patient provenant d'un établissement de santé par mutation, transfert ou prestation inter-établissements • Séjours avec au moins un 2ème acte de PTH ou un acte de PTG codé lors du séjour de pose ✓ Codes CCAM de remplacement du genou : NFKA007, NFKA008, NFKA009 • Séjours avec au moins un acte de repose, ablation ou changement de prothèse ou de pose ou ablation d'insert au niveau de la hanche ou du genou codé lors du séjour de pose ✓ Codes CCAM de changement de prothèse de hanche: NEKA001, NEKA003, NEKA006, NEKA008, NEKA022, NEGA004, NELA003 ✓ Codes CCAM de repose de PTH : NELA001, NELA002 ✓ Codes CCAM de changement de prothèse de genou : NFKA001, NFKA002, NFKA005, NFKA004, NFKA003 ✓ Codes CCAM de repose de PTG : NFLA001, NFLA002 ✓ Codes CCAM d'ablation de prothèse de hanche : NEGA001, NEGA002, NEGA003, NEGA005, NAGA001. ✓ Codes CCAM d'ablation de prothèse de genou : NFGA002, NFGA001. ✓ Codes CCAM de pose ou d'ablation de pièce acétabulaire /insert de prothèse à la hanche : NELA003, NEGA004 • Séjours de patients avec un antécédent de pose, repose, ablation ou changement de prothèse ou de pose ou ablation d'insert au niveau de la hanche ou du genou dans les 30 jours précédant le séjour index. ✓ Au moins 1 acte CCAM de la liste suivante : NEKA001, NEKA002, NEKA003, NEKA004, NEKA005, NEKA006, NEKA007, NEKA008, NEKA009, NEKA010, NEKA011, NEKA012, NEKA013, NEKA014, NEKA015, NEKA016, NEKA017, NEKA018, NEKA019, NEKA020, NEKA021, NEKA022,NFKA001, NFKA002, NFKA003, NFKA004, NFKA005, NFKA006, NFKA007, NFKA008, NFKA009, NFGA001, NFGA002, NELA001, NELA002, NELA003,NEGA001, NEGA002, NEGA003, NEGA004, NEGA005, NEMA018, NFLA001, NFLA002, NAGA001, NFGA002, NFGA001, NELA003. • Patients ayant eu au moins un séjour en soins palliatifs durant le séjour de pose ou dans l'année N-1 : code CIM10 de soins palliatifs Z51.5.

	• Patients sortis contre avis médical ou par fuite (Z53.2)
Evènement	Séjours de la population cible de PTH avec au moins un évènement thrombo-embolique (thrombose veineuse profonde et/ou une embolie pulmonaire) codé dans le PMSI au cours du séjour de pose. L'évènement thrombo-embolique est détecté par au moins un des codes CIM-10 suivants en diagnostic associé* : I26.0, I26.9, I80.1, I80.2 et I80.3. ✓ I26.0 Embolie pulmonaire, avec mention de cœur pulmonaire aigu ✓ I26.9 Embolie pulmonaire, sans mention de cœur pulmonaire aigu ✓ I80.1 Phlébite et thrombophlébite de la veine fémorale ✓ I80.2 Phlébite et thrombophlébite d'autres vaisseaux profonds des membres inférieurs ✓ I80.3 Phlébite et thrombophlébite des membres inférieurs. * *La liste des DAS des séjours inclus comprend tous les DAS distincts y compris les DP et DR des UM n'étant pas DP ou DR du séjour*
Facteurs de risque	13 facteurs de risque sont inclus dans le modèle : • Age • Sexe • 10 comorbidités (Cf. codes utilisés en annexe : *comorbidités recherchées lors du séjour cible et dans l'année précédant le séjour cible*) : ✓ Antécédents d'évènement thrombo-embolique ✓ Cancer ✓ Insuffisance cardiaque ✓ Bronchopneumopathie chronique ✓ Insuffisance rénale ✓ Obésité ✓ Coagulopathie ✓ Paralysie ✓ Maladie cérébro-vasculaire ✓ Insuffisance respiratoire • Durée médiane d'observation après l'intervention calculée pour chaque établissement de santé (délai entre la réalisation de l'acte chirurgical et la sortie des patients).
Mode de calcul	$$\textbf{Ratio standardisé}_{\textbf{ES}} = \frac{\text{nombre observé d'ETE }_{\text{ES}}}{\text{nombre attendu d'ETE }_{\text{ES}}}$$ *ES : établissement de santé* pour $un\ établissement_{(i)}$ Nombre de cas attendu : il est obtenu à l'aide d'un modèle de régression logistique réalisé sur l'ensemble de la population de référence (séjours PMSI France entière). Les caractéristiques introduites dans le modèle sont les facteurs associés à un risque d'ETE sans lien avec la qualité de la prise en charge et qui sont identifiables dans le PMSI. La standardisation indirecte consiste à appliquer les taux par catégorie de variables d'ajustement de la population de référence (séjours cibles de PTH France entière) à la distribution par catégorie des variables d'ajustement pour les sous-populations étudiées (séjours cibles PTH d'un établissement).
Modalité de restitution du résultat de l'indicateur	Le ratio standardisé du nombre observé sur attendu de TVP et/ou d'EP mesuré par établissement à partir des données du PMSI MCO 2020 est restitué en 2021 dans un funnel plot. Ce graphique permet à chaque établissement de se comparer à la valeur de référence, qui pour cet indicateur est égale à 1, et de se situer dans ou en dehors des

	limites de l'entonnoir définies à 3 déviations standard, soit avec un risque d'erreur de 0,2% (Cf. Guide de lecture du funnel plot).
Rythme de restitution des résultats aux établissements de santé	Annuel Le résultat de l'indicateur et informations complémentaires sont restitués en 2021 au niveau du FINESS géographique à partir des données des séjours de l'année 2020.

De nombreuses informations complémentaires calculées dans l'établissement et au national sont restituées aux établissements de santé pour aider à l'analyse du résultat de l'indicateur :

Caractéristiques de la population cible

- ✓ Les inclusions et exclusions (diagramme de flux détaillé)
- ✓ Age, sexe et autres facteurs de risque de la population cible de PTH
- ✓ Nombre de séjours PTH et nombre observé d'ETE avant exclusions (population d'étude)
- ✓ Nombre de séjours de la population cible de PTH
- ✓ Durée moyenne de séjours de PTH cibles dans l'établissement

Caractéristiques des évènements thrombo-emboliques dans la population cible

- ✓ Nombre observé de TVP
- ✓ Nombre observé d'EP
- ✓ Nombre attendu d'ETE

Autres résultats

- ✓ Taux brut d'ETE après PTH cible dans l'établissement et au national (%)
- ✓ Taux de séjours de PTH avec au moins un code d'écho-Doppler des membres inférieurs associé à comparer au taux intra-hospitalier de TVP et/ou d'EP après PTH publié sous prophylaxie recommandée (Januel et al. JAMA 2012) de 0.5%

Modalités d'utilisation de l'indicateur

L'indicateur est mis à disposition sur la plateforme sécurisée QualHAS de la HAS, accompagné d'informations complémentaires calculées à partir du PMSI.

Pour l'amélioration des pratiques et du service rendu aux patients : Tout évènement thrombo-embolique codé doit faire l'objet d'une analyse par retour aux dossiers. Une fois la qualité de codage vérifiée, il convient de s'interroger sur la cause de survenue de ces évènements. Cela peut être réalisé, par exemple, par une analyse approfondie en revue de mortalité -morbidité des évènements thrombo-emboliques survenus regroupant les professionnels concernés par la prise en charge (chirurgiens, anesthésistes-réanimateurs, angiologues, cadres de santé, spécialistes de l'hémostase…). Cette analyse permet de rechercher les causes profondes de ces évènements indésirables potentiellement associés aux soins, et de cibler des actions d'amélioration en lien avec le programme qualité et gestion des risques de l'établissement de santé.

Pour information, des facteurs peuvent expliquer la variabilité du résultat entre les établissements de santé, mais ne sont pas identifiables via le PMSI. Ils peuvent être recherchés par l'établissement de santé dans les dossiers patient et/ou bases de données cliniques pour interpréter les résultats, et si nécessaire, mettre en place des actions d'amélioration ciblées. Ces facteurs (Kakkar 2013) sont notamment :

- ✓ Technique chirurgicale
- ✓ Durée opératoire
- ✓ Période d'immobilisation

- ✓ Type de prothèse
- ✓ Modalités d'utilisation et type de thromboprophylaxie
- ✓ Type d'anesthésie
- ✓ Méthode de diagnostique utilisée (clinique, échographique)

L'indicateur « Ratio du nombre observé sur attendu d'ETE après PTH » est restitué aux établissements de santé dans un funnel plot permettant aux établissements de santé avec au moins 10 séjours cibles PTH, de visualiser leurs résultats, et de se comparer à la référence. Un résultat « atypique » est défini par le positionnement au-dessus ou en dessous de la borne à 3 déviations standards (DS), ce qui indique que le résultat de l'établissement est significativement différent de la valeur de référence avec un risque d'erreur de 0,2% (Cf. Guide de lecture du funnel plot).

- ➢ Toute situation au-dessus des limites à + 3 DS, confère à l'établissement un statut atypique « haut », qui signifie que le nombre observé d'évènements est significativement supérieur à l'attendu, et ce malgré la standardisation réalisée sur les facteurs de risque et les exclusions a priori des cas de sur-risque d'évènements thrombo-emboliques non liés à la qualité.
- ➢ Toute situation au-dessous des limites à - 3 DS, confère à l'établissement un statut atypique « bas » qui, sous réserve de la validation du codage de leurs évènements, permettrait de repérer des organisations et démarches de qualité et gestion des risques à mutualiser.

L'indicateur est validé pour toute utilisation. A partir de 2021, l'indicateur calculé et restitué au niveau géographique est diffusé publiquement. Son utilisation dans les nouveaux modèles de financement n'est pas définie. Cet indicateur sert aussi dans le cadre de la certification pour la qualité des soins, à évaluer la mobilisation des professionnels autour de l'enjeu de la culture du résultat.

Rendu aux établissements

La restitution du résultat de l'indicateur est accompagnée de documents et outils pour aider à l'interprétation des résultats, à l'utilisation de l'indicateur et à l'amélioration du codage des évènements :

- Brochure d'information pour les professionnels en établissement de santé 2021
- Guide de lecture du funnel plot
- Consignes de codage des complications après PTH ou PTG (ATIH, 2018)
- Consignes d'utilisation des codes d'actes CCAM de prothèses de hanche et de genou (ATIH, 2019)

Chaque établissement a accès à ses résultats dans la plateforme sécurisée QualHAS. Les codes d'accès sont disponibles auprès des superviseurs QualHAS et du médecin DIM de chaque établissement.

Pour en savoir plus, consulter la page dédiée sur le site internet de la HAS.

Principales références

Haute Autorité de santé. Complications thrombo-emboliques sur prothèse en chirurgie orthopédique. Développement de deux indicateurs mesurant les évènements thrombo-emboliques après pose de prothèse totale de hanche et après pose de prothèse totale de genou. HAS, 2021

Association Canadienne d'Orthopédie. Orthopédie. Dix examens et traitements sur lesquels les médecins et les patients devraient s'interroger. Westmount: Association Canadienne d'Ortho-pédie; 2020.

National Institute for Health and Clinical Excellence. Venous thromboembolic diseases: diagno-sis, management and thrombophilia testing. NICE guideline. London: NICE; 2020.

Haute Autorité de santé. Rapport. Méthode de développement, validation et utilisations des indicateurs de résultats mesurés à partir des bases médico-administratives. HAS Juin 2019

Société française d'anesthésie et de réanimation. Réhabilitation améliorée après chirurgie or-thopédique lourde du membre inférieur (Arthroplastie de hanche et de genou hors fracture). Paris: SFAR; 2019.

National Institute for Health and Clinical Excellence. Venous thromboembolism in over 16s: reducing the risk of hospital-acquired deep vein thrombosis or pulmonary embolism. London: NICE; 2019.

Haute Autorité de santé. Évènements thromboemboliques après pose de prothèse totale de hanche - hors fracture- ou de genou. Résultats nationaux 2015-2017 et mesure de la valeur prédictive positive par retour aux dossiers, HAS 2018

Haute Autorité de santé. Rapport de développement. Indicateur de sécurité du patient en chirurgie orthopédique. Évènements thrombo-emboliques après pose de prothèse totale de hanche -hors fracture- ou de genou, HAS 2017

Samama CM, Gafsou B, Jeandel T, Laporte S, Steib A, Marret E, *et al.* Prevention de la maladie thromboembolique veineuse postopératoire. Actualisation 2011. Texte court. Ann Fr Anesth Reanim 2011;30(12):947-51.

Thrombosis Canada. Thromboprophylaxis orthopedic surgery. Whitby: Thrombosis Canada; 2020.

American Society of Hematology, Anderson DR, Morgano GP, Bennett C, Dentali F, Francis CW, et al. American Society of Hematology 2019 guidelines for management of venous throm-boembolism: prevention of venous thromboembolism in surgical hospitalized patients. Blood advances 2019;3(23):3898-944. http://dx.doi.org/10.1182/bloodadvances.2019000975

Agency for Healthcare Research and Quality, Maynard G. Preventing hospital-associated venous thromboembolism: a guide for effective quality improvement. AHRQ Publication No. 16-0001-EF, replaces AHRQ Publication No. 08-0075. Rockville: AHRQ ; 2016.

Januel JM, Chen G, Ruffieux C, Quan H, Douketis JD, Crowther MA, *et al.* Symptomatic in-hospital deep vein thrombosis and pulmonary embolism following hip and knee arthroplasty among patients receiving recommended prophylaxis: a systematic review. JAMA 2012;307(3):294-303.

Agency for Healthcare Research and Quality. Venous Thromboembolism Prophylaxis in Major Orthopedic Surgery: Systematic Review Update. Rockville: AHRQ; 2017.

Agency for Healthcare Research and Quality, Shekelle PG, Wachter RM, Pronovost PJ, Schoelles K, McDonald KM, *et al.* Making health care safer II: An updated critical analysis of the evidence for patient safety practices. Comparative effectiveness review n° 211. Rockville: AHRQ ; 2013.

American Academy of Orthopaedic Surgeons, ABIM Foundation. Five things physicians and patients should question. Philadelphia: ABIM Foundation; AAOS; 2013.

Elixhauser A, Steiner C, Harris DR, Coffey RM. Comorbidity measures for use with administrative data. Med Care 1998;36(1):8-27.

Quan H, Sundararajan V, Halfon P, Fong A, Burnand B, Luthi JC, *et al.* Coding algorithms for defining comorbidities in ICD-9-CM and ICD-10 administrative data. Med Care 2005;43(11):1130-9.

Quan H, Li B, Couris CM, Fushimi K, Graham P, Hider P, *et al.* Updating and validating the Charlson comorbidity index and score for risk adjustment in hospital discharge abstracts using data from 6 countries. Am J Epidemiol 2011;173(6):676-82.

Spiegelhalter DJ. Handling over-dispersion of performance indicators. Qual Saf Health Care 2005;14(5):347-51.

Spiegelhalter DJ. Funnel plots for comparing institutional performance. Stat Med 2005;24(8):1185-202.

Kakkar AK, Rushton-Smith SK. Incidence of venous thromboembolism in orthopedic surgery. Chapitre 2. Dans: Llau JV, ed. Thromboembolism in orthopedic surgery. London: Springer; 2013. p. 11-7.

Annexe. Codes utilisés pour les comorbidités prises en compte dans la standardisation.

Comorbidités	Liste des codes CIM10
À rechercher en DP ou DAS dans l'année précédant le séjour (date de sortie = 365 jours avant date d'entrée du séjour de pose) et en DAS dans le séjour de pose	
Cancers	C00.x-C26.x, C30.x-C34.x, C37.x-C41.x, C43.x, C45.x-C58.x, C60.x-C85.x, C88.x, C90.0, C90.2, C96.x, C97.x
Insuffisance cardiaque	I09.9, I11.0, I13.0, I13.2, I25.5, I42.0, I42.5-I42.9, I43.x, I50.x
Bronchopneumopathie chronique	I27.8, I27.9, J40.x-J47.x, J60.x-J67.x, J68.4, J70.1, J70.3
Insuffisance rénale	I12.0, I13.1, N18.x, N19.x, N25.0, Z49.0-Z49.2, Z94.0, Z99.2
Coagulopathie	D65.x-D68.x, D69.1, D69.3-D69.6
Paralysie	G04.1, G11.4, G80.1, G80.2, G81.x, G82.x, G83.0-G83.4, G83.9
Maladie cérébro-vasculaire	G45.x, G46.x, H34.0, I60.x- I69.x
Obésité	E66.x
Insuffisance respiratoire chronique	J96.1
Antécédents d'évènements thrombo-emboliques	Codes d'ETE (I26.x, I80.1, I80.2, I80.3, I80.8, I80.9, I82.8 et I82.9) en DP ou DAS dans l'année précédant le séjour OU Z86.7 et/ou Z92.1 en DAS/DR dans l'année précédant le séjour et dans le séjour de pose