

Rôle des données en vie réelle pour la surveillance automatisée des dispositifs médicaux implantables en orthopédie : une revue systématique.

Thibault DHALLUIN^a, Sarah FAKHIRI^a, Julien HERBERT^a, Guillaume BOUZILLE^b, Marc CUGGIA^b, and Leslie GUILLON^a

^a Département d'information médicale, CHRU Bretonneau, 2 Boulevard Tonnelé, 37044 Tours, France

^b Univ Rennes, CHU Rennes Inserm, LTSI – UMR 1099, F-35000 Rennes, France

Contexte

Plus de 200 000 prothèses orthopédiques sont posées par an en France.

Automatiser la collecte de données sur la survenue des complications des dispositifs médicaux implantables (DMI) en orthopédie est un défi pour perfectionner le suivi, et les pratiques cliniques et chirurgicales.

Objectif :

L'objectif de la revue de littérature est de rechercher les articles scientifiques réalisés sur les DMI en orthopédie, dont la collecte des données a été réalisée de manière automatisée.

Méthode

L'équation de recherche réalisée avec des termes MeSH sur PubMed cible les articles de revues à comité de lecture, en anglais, portant sur le remplacement articulaire, avec une collecte ou un report automatique de données de soin en vie réelle issues de dossiers médicaux électroniques, ou d'entrepôts de données cliniques.

Les titres et résumés des articles obtenus par l'équation de recherche sont relus en double aveugle à la recherche de travaux réalisés sur des données obtenues de manière automatisée.

Pour chaque étude, nous avons enregistré les principales informations :

- L'emplacement de la prothèse
- La population de l'étude
- La source des données
- La taille de l'échantillon

Les publications sont classées en quatre groupes :

- Data Management
- Surveillance sanitaire
- Étude observationnelle
- Modèles prédictifs

Équation de recherche

("Arthroplasty, Replacement" [Mesh] AND ("Patient Generated Health Data" [Mesh] OR "Public Reporting of Healthcare Data" [Mesh] OR "Medical Records Systems, Computerized" [Mesh] OR "Data Warehousing" [Mesh]) AND ("2010/01/01" [PDAT] : "3000/12/31" [PDAT]) AND "humans" [MeSH Terms] AND English[lang])

Résultats

56 articles sont identifiés sur PubMed dont 36 articles répondent aux critères d'inclusion après relecture des titres et abstracts.

29 études s'intéressaient aux prothèses totales de genoux et 27 aux prothèses totales de hanche, les publications sur les autres remplacements articulaires étaient pratiquement absentes.

23 articles étaient des études observationnelles rétrospectives, 4 des modèles de prédiction, 4 de travaux de data management et 5 des études de surveillance sanitaire.

Les finalités des analyses étaient très diverses mais portaient en premier lieu sur les complications post-opératoires et sur les durées de séjour.

Flow chart

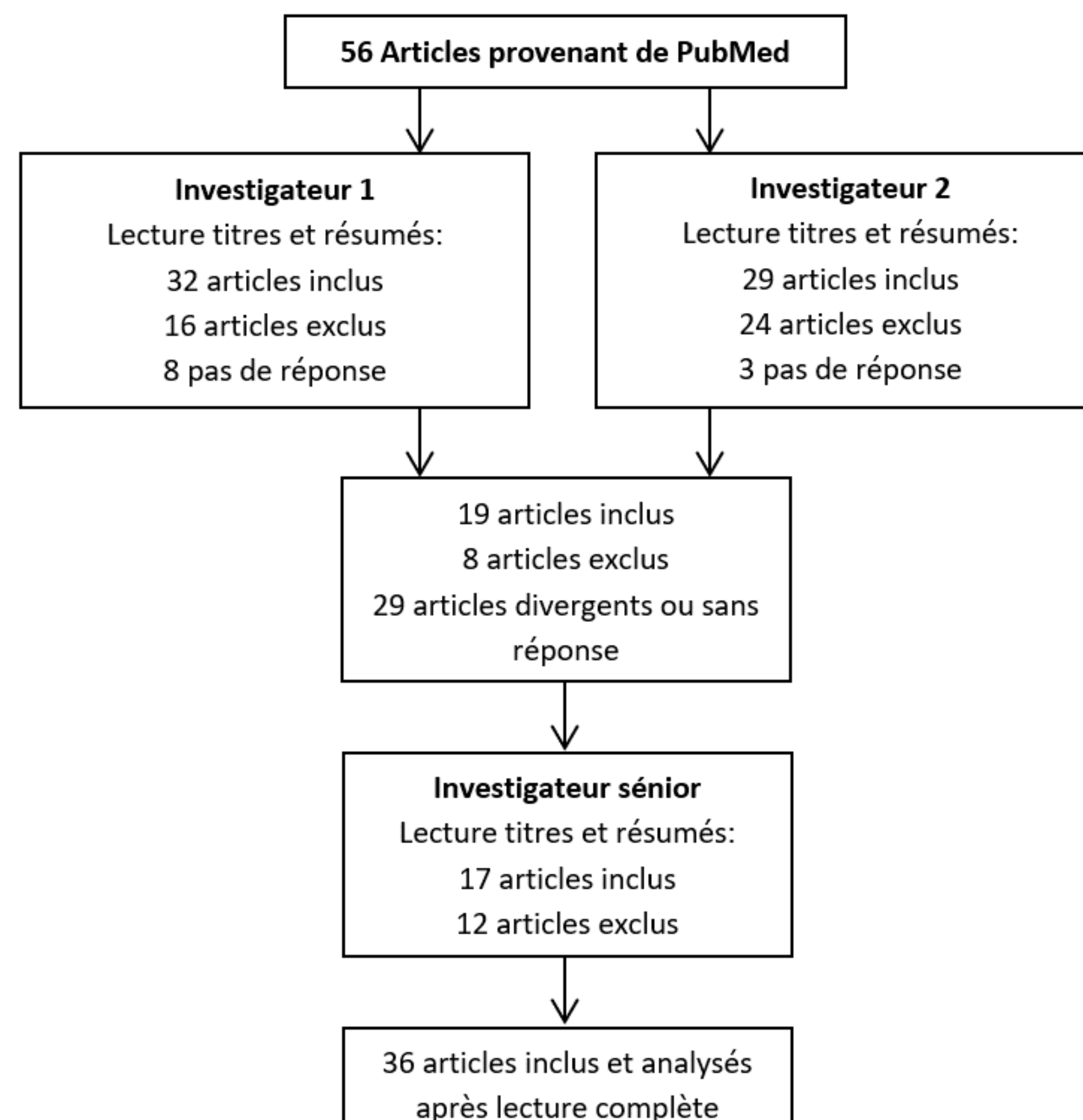


Tableau 1 : Sources de données par type de recherche

	Data Management	Surveillance sanitaire	Étude observationnelle	Modèle prédictif	Total
Données de remboursement	1	1	2	1	5
Entrepôts de données		1	1		2
DICOM	1				1
Dossier électronique	2	3	19	3	27
Service téléphonique			1		1
Total	4	5	23	4	36

Discussion

On constate un biais d'information sur les méthodes de collecte des données.

Par ailleurs, les travaux de recherche sont fait sur les localisations les plus fréquents.

Conclusion :

Il y a encore peu d'études sur le remplacement articulaire en orthopédie, basées sur des données en vie réelle, la majorité est encore réalisée sur des registres.

Références

1. Dhalluin T, Fakhiri S, Bouzillé G, Herbert J, Rosset P, Cuggia M, et al. Role of real-world digital data for orthopedic implant automated surveillance: a systematic review. *Expert Rev Med Devices*. 2021 Aug;18(8):799–810.
2. Grammatico-Guillon L, Baron S, Rosset P, Gaborit C, Bernard L, Rusch E, et al. Surgical site infection after primary hip and knee arthroplasty: a cohort study using a hospital database. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2015 Oct;36(10):1198–207.
3. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021 Mar 29;372:n71.

Contact

thibault.dhalluin@univ-tours.fr