

AJISS : score prédictif de durée d’antibiothérapie dérivé d’une revue systématique et méta-analyse des essais randomisés sur les infections articulaires natives et prothétiques

Freddy Mertens Bombah ^{1,2,3}, *Cédric Dongmo Mayopa, Randy Buzisa Mbuku^{1,2}, G. Fodjeu^{1,2}, Thomas Schubert^{1,2}, Françoise Van Bambeke³, Olivier Cornu ^{1,2}

1 Department of Orthopedics and Traumatology, University Hospitals Saint Luc, UC Louvain, Belgium

2 Neuro Musculo Skeletal Lab, Institute of Experimental and Clinical Research (IREC), UC Louvain, Belgium

3 Louvain Drug Research Institute, Institute of Experimental and Clinical Research (IREC), UC Louvain, Belgium

INTRODUCTION

La durée optimale de l’antibiothérapie dans l’arthrite septique varie selon le type d’articulation, la stratégie chirurgicale, le statut immunitaire de l’hôte et le profil microbiologique. L’objectif est de décrire le score AJISS, dérivé d’une revue systématique et d’une méta analyse d’essais randomisés contrôlés, et proposer des seuils de durée d’antibiothérapie fondés sur ses performances prédictives.

METHODS

Type d’étude

PRISMA revue systématique et méta analyse des essais randomisés

Studies(Authors – year)	Randomisation	Deviations from intended interventions / blinding	Missing outcome data	Measurement of the outcome	Selection of the reported result	Global bias
Bernard et al 2021						
Blom et al 2022						
Lora-Tamayo et al 2016						
Karlsen et al 2020						
Valenzuela 2022 – J Arthroplasty						
Manning 2022 – IJAA						
Odio 2003 – PIDJ						
Harel 2011 – J Pediatr Orthop						
Arti 1969 – Pak J Med Sci						
Smith 2002 – JBJS						
Peltola 2009 – CID						
Gijka 2019 – Ann Rheum Dis						

Figure 1: Évaluation du risque de biais à l'aide de l'outil Cochrane RoB 2.

Data analysis

- SRMA
 - MedCalc
- Predictive model
 - Logit(Psuccess)
 - Measurement of test performance: **AUC** (Area under Curve)

RESULTS

Des essais contrôlés randomisés (ECR) à la modélisation prédictive.

- **Arthrite septique native** :Enfant ou jeune adulte ;Traitement chirurgical par arthrotomie ou arthroscopie ;Bon statut immunitaire ;Germe sensible aux antibiotiques.→ **Antibiothérapie courte (< 4 semaines).**
- **Infection sur prothèse articulaire (PJI)** :Adulte ou sujet âgé ;Révision prothétique en un temps ou deux temps ;Bon statut immunitaire ;Germe sensible aux antibiotiques.→ **Antibiothérapie prolongée (> 12 semaines).**
- **DAIR sur infection aiguë**: Bon statut immunitaire ;Germe sensible aux antibiotiques.→ **Antibiothérapie courte (≤ 12 semaines).**

Criteria	Categories	Points
A – Age	Elderly (>75 years)	+2
	Adult (15–75 years)	+1
	Child (<15 years)	0
J – Type of joint	Prosthetic joint	+1
	Native joint	0
I – Immune status	Immunosuppressed (e.g., HIV <200 CD4, chemotherapy, corticosteroids >10 mg/day)	+2
	Controlled immunocompromised (e.g. HIV >200 CD4, controlled diabetes)	+1
	Immunocompetent	0
S – Surgical option (0-3)	Prosthesis retained (DAIR or simple washout) with the involvement of mature biofilm (ex: chronic septic arthritis)	+3
	Prosthesis removed (1- or 2-stage exchange) with the involvement of mature biofilm (ex: chronic septic arthritis)	+2
	Incomplete decontamination without the involvement of mature biofilm(ex:Native joint with incomplete debridement or DAIR in early PJI)	+1
	Native joint with complete debridement	0
S – Sensibility of antibiotic (0-2)	Multiresistant strain (R): find intravenous active antibiotics	+2
	Sensible with high-dose requirement (SDD/I)	+1
	Sensible (S)	0

Score Interpretation

Total Score	Recommended Antibiotic Duration
0–2	3–4 weeks
3–5	6–8 weeks
6–9	≥12 weeks

Figure 2: Personalized (AJISS) decision score to estimate the duration of antibiotic therapy in septic arthritis.

Discussion

Une validation externe multicentrique est en cours afin de vulgariser et confirmer les seuils proposés, ainsi que d’intégrer des biomarqueurs pronostiques supplémentaires.

CONCLUSION

Le score AJISS constitue un cadre simple et reproductible pour adapter la durée de l’antibiothérapie dans l’arthrite septique aussi bien native que prothétique en fonction du risque individuel.

REFERENCES

1. Roerdink RL et al. The difference between native septic arthritis and prosthetic joint infections: a review of literature. J Orthop Surg (Hong Kong). 2019;
2. Ross JJ. Septic Arthritis of Native Joints. Infect Dis Clin North Am. 2017 ;31(2):203–18.
3. Vinod M et al. Duration of antibiotics in children with osteomyelitis and septic arthritis. J Paediatr Child Health. 2002 ;38(4):363–7.

