

DEVENIR FONCTIONNEL À LONG TERME DES PATIENTS ADULTES AYANT SUBI UN TRAUMATISME CRÂNIOCÉRÉBRAL GRAVE

Revue systématique et méta-analyse



Concours des résidents de l'AAQ

Mathieu Asselin R4
Anesthésiologie – Soins intensifs
26 avril 2013



Conflits d'intérêt

Aucun





Plan

- Introduction
 - Glasgow Outcome Scale
 - Méthodologie
 - Résultats
 - Interprétation des résultats
 - Conclusion
- 



INTRODUCTION

Le traumatisme crâniocérébral (TCC) grave

Cause importante de morbidité et de mortalité

Myburgh et al., J Trauma 2008
Murray et al., Acta Neurochir (Wien) 1999
Masson et al., J Trauma 2001
Marshall et al., J Neurosurg 1983
Hukkelhoven et al., J Neurosurg 2003

Atteinte significative de la qualité de vie

Ad 30% de séquelles neurologiques majeures

Murray et al., Acta Neurochir (Wien) 1999

Coûts socioéconomiques élevés

Meerding et al., Eur J Public Health 2006
SMARTRISK, SMARTRISK 2009

Devenir fonctionnel à long terme

- Différents outils pour l'évaluer
 - Glasgow Outcome Scale (GOS)
 - Glasgow Outcome Scale extended (GOSe)

Utilisation
prédominante

Jennett et al., Lancet 1975

Jennett et al., J Neurol Neurosurg Psychiatry 1981

- Peu connu
 - Patients en centres de réadaptation à 1 an et 4.5 ans

Ruttan et al., Arch Phys Med Rehabil 2008

- IMPACT-TBI

Questions

- Quel est le devenir fonctionnel à long terme des adultes ayant subi un traumatisme crâniocérébral grave?
- Quel est le moment optimal d'évaluation?



Pourquoi?

- Impression grandissante d'un suivi insuffisant
- Coûts associés au suivi
- Pertes au suivi qui augmentent avec le temps

Donc...

Revue systématique

Études effectuées dans des populations de patients adultes ayant subi un TCC grave afin de déterminer leur devenir fonctionnel.



Hypothèse

La récupération fonctionnelle atteint un plateau plus de 6 mois après le TCC grave.



GLASGOW OUTCOME SCALE

GOS

GOSe

D
É
F
A
V
O
R
A
B
L
E

1 – Décès

2 – État végétatif persistant

3 – Handicap grave

1 – Décès

2 – État végétatif persistant

3 – Handicap grave (Inférieur)

Dépendance complète

4 – Handicap grave (Supérieur)

Dépendance pour certaines activités

F
A
V
O
R
A
B
L
E

4 – Handicap modéré

5 – Bon rétablissement

5 – Handicap modéré (Inférieur)

Ne peut retourner au travail ni participer à des activités sociales

6 – Handicap modéré (Supérieur)

Retour au travail avec participation réduite et participation réduite aux activités sociales

7 – Bon rétablissement (Inférieur)

Déficits mental ou social mineurs

8 – Bon rétablissement (Supérieur)

Aucun déficit



MÉTHODOLOGIE

Bases de données interrogées:

- MEDLINE
- EMBASE
- Cochrane Central
- BIOSIS
- CINAHL
- TRIP



Références
bibliographiques des
articles inclus

Critères d'inclusion:

- Essais cliniques randomisés ou études de cohorte
- Adultes ($\geq 80\%$ ≥ 18 ans)
- TCC grave ($\geq 80\%$ $GCS \leq 8$)
- Trauma non pénétrant ($\geq 90\%$)
- Admission en phase aiguë de soins (USI)
 - ≤ 3 jours post-traumatisme
- Devenir fonctionnel évalué ≥ 6 mois après le TCC grave
- Évaluation avec GOS ou GOSe

Turgeon et al., CMAJ 2011



Deux réviseurs indépendants

Aucune restriction de langue

Critère d'évaluation primaire:

Proportion de patients avec devenir fonctionnel défavorable à 6-12 mois, 12-18 mois, 18-24 mois et plus de 24 mois.

Hétérogénéité

Test I^2

Analyses de sensibilité selon des hypothèses déterminées au préalable

- Type d'étude
- Année de publication
- Âge
- Intervention étudiée
- Craniectomie de décompression
- Corticostéroïdes
- Hypothermie
- Trauma isolé vs polytrauma
- Qualité de l'évaluation du GOS/GOSe

Qualité de l'évaluation du GOS/GOSe

Critères

- Définition claire du devenir défavorable (GOS/GOSe)
 - ou résultats ordinaux disponibles
- Méthode d'évaluation détaillée
 - Qui?
 - Comment?
- Évaluation du devenir fonctionnel à l'aveugle
- Évaluation du devenir fonctionnel quasi-complète
 - $\leq 10\%$ de pertes au suivi
- Absence d'autres risques de biais potentiels

Whiting et al., Ann Intern Med 2011
Von Elm et al., 2007

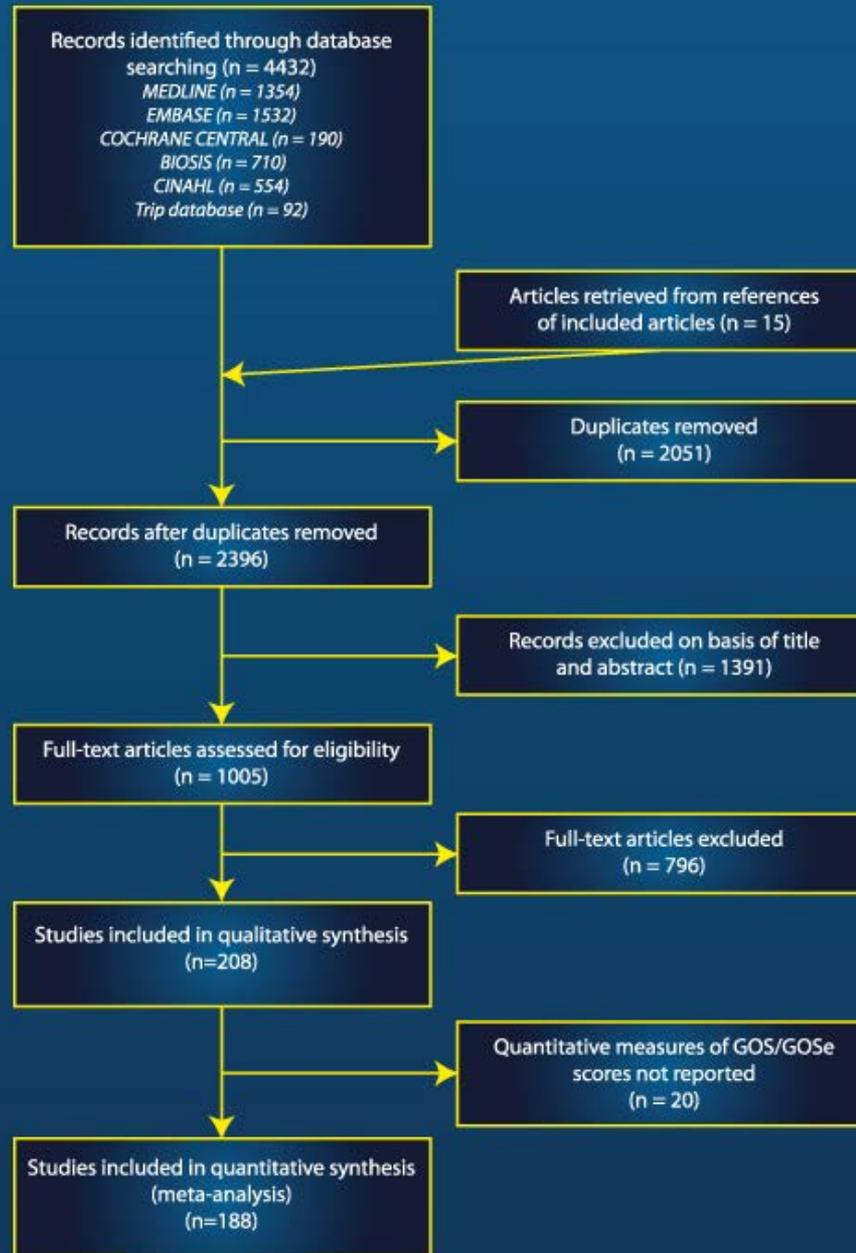
Risque de biais

- Faible
- Indéterminé
- Élevé



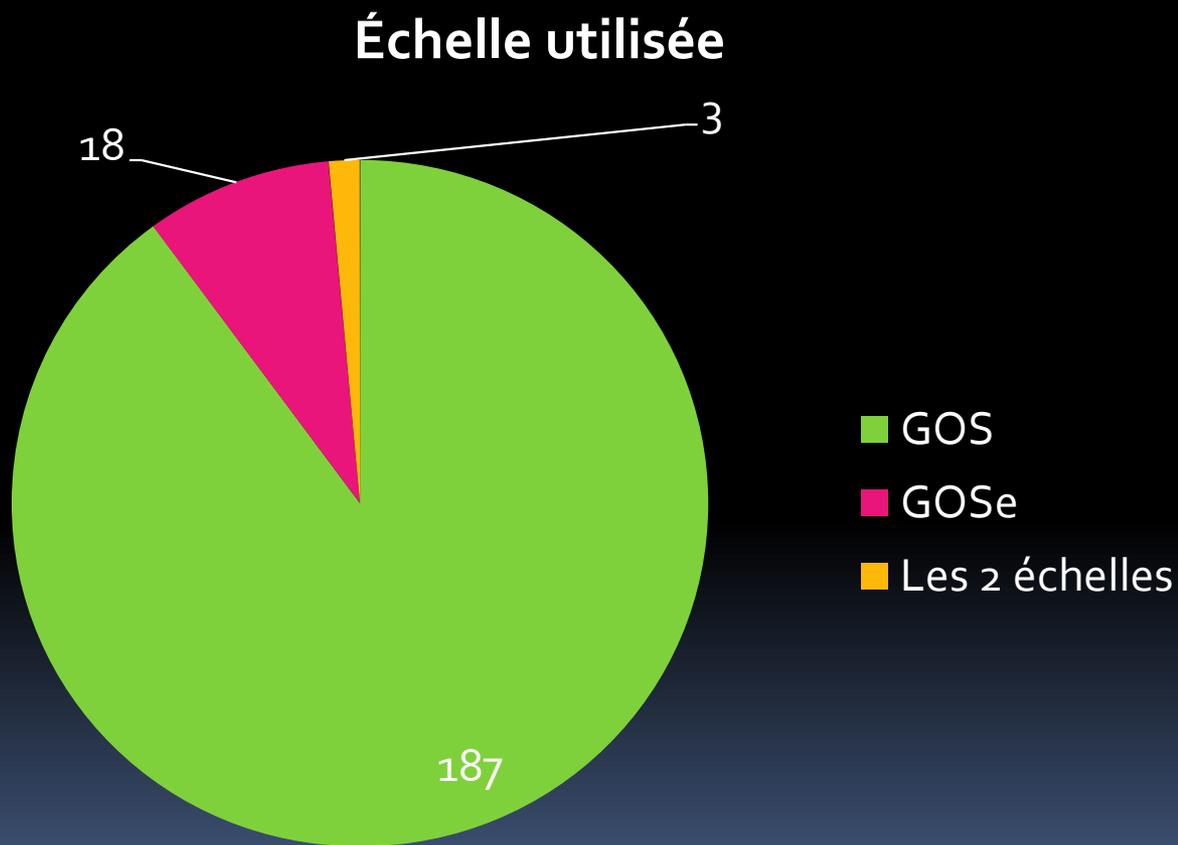
RÉSULTATS

Figure 1. Flow diagram of studies

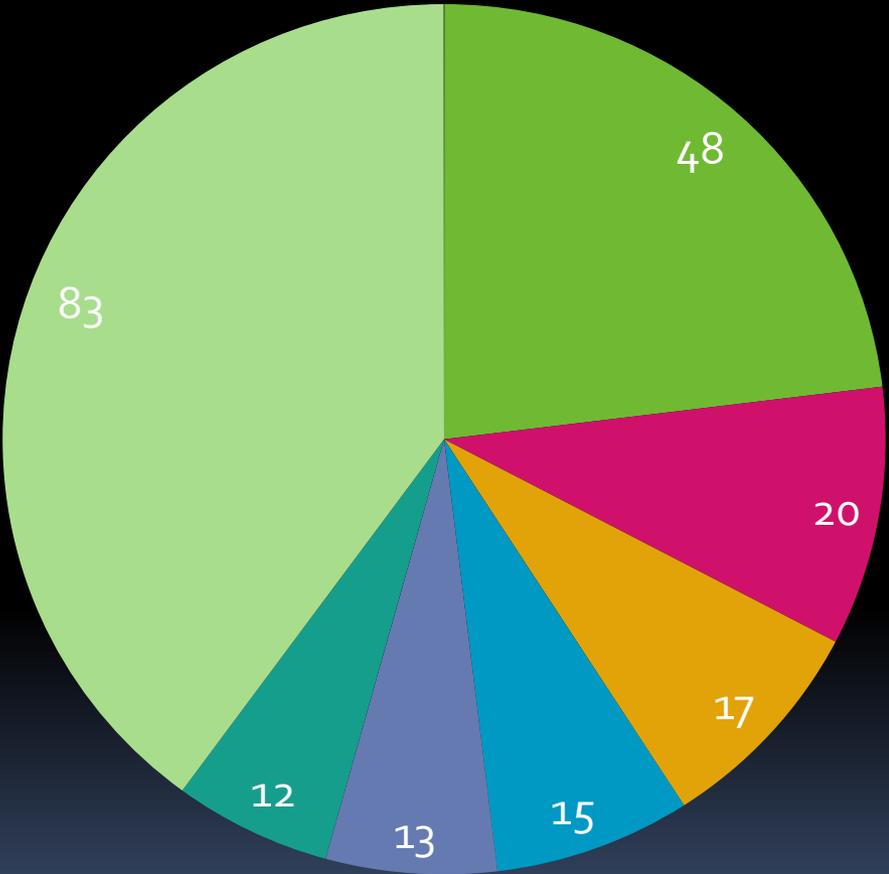


208 études inclues

Total de 33 010 patients

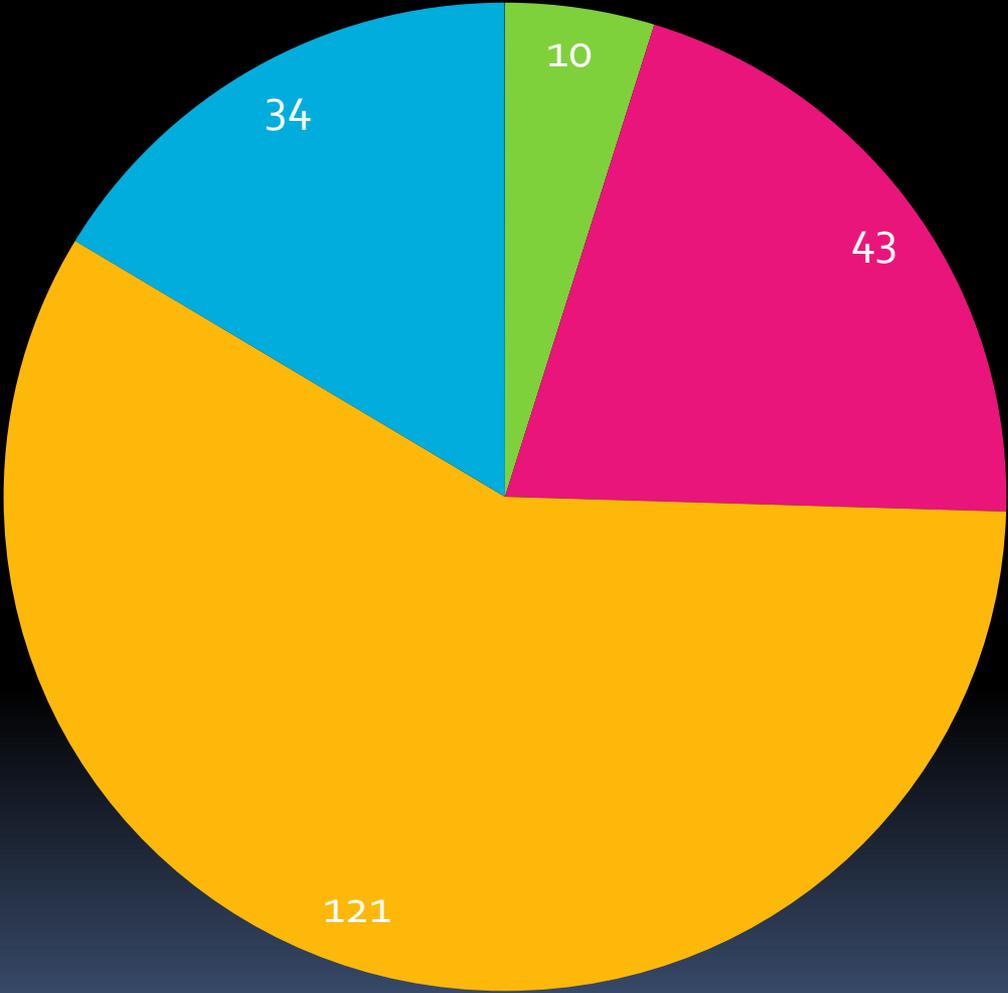


Pays d'origine des études



- États-Unis
- Chine
- Allemagne
- Internationales
- Japon
- Italie
- Autres

Année de publication



- 1980-1989
- 1990-1999
- 2000-2009
- 2010 à ce jour

Caractéristiques des patients

- Hommes > Femmes
- Majorité dans la vingtaine ou la trentaine
- Majorité de traumatismes de la route

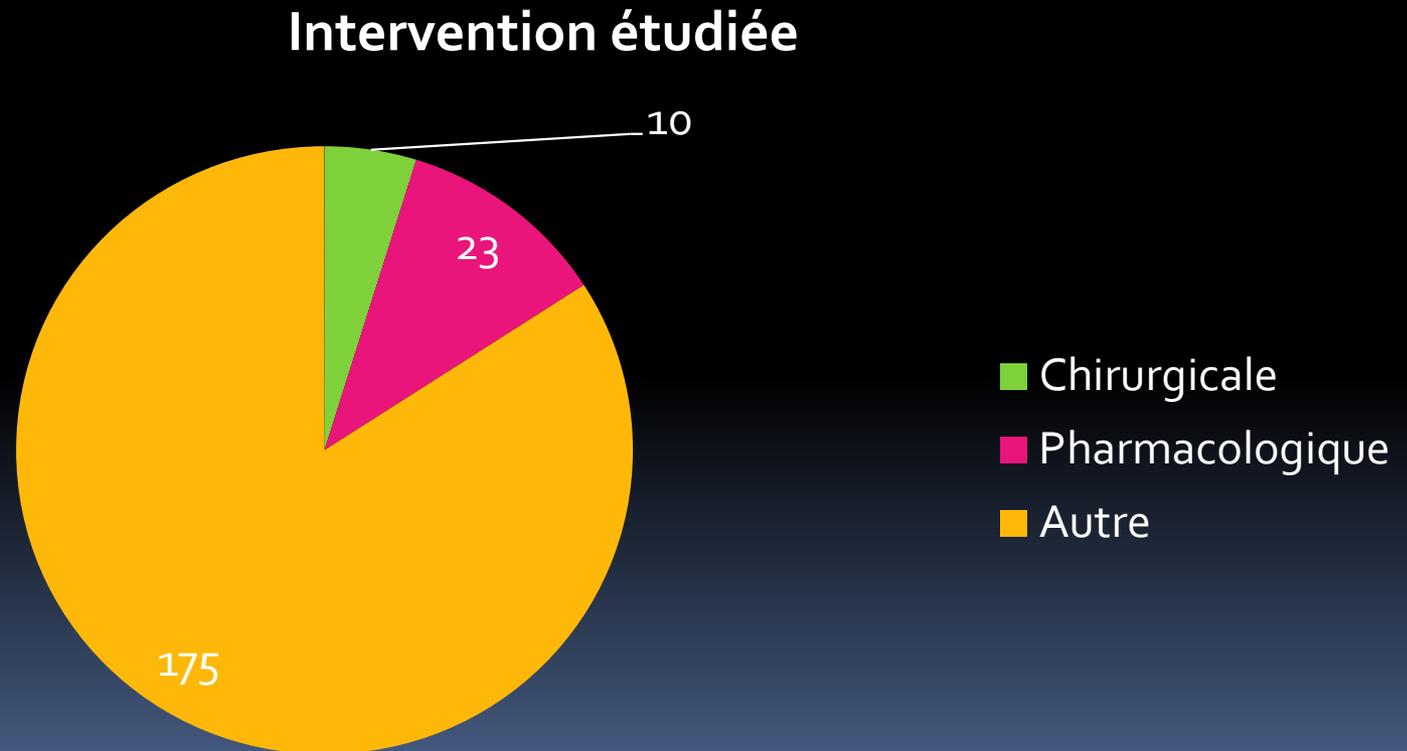
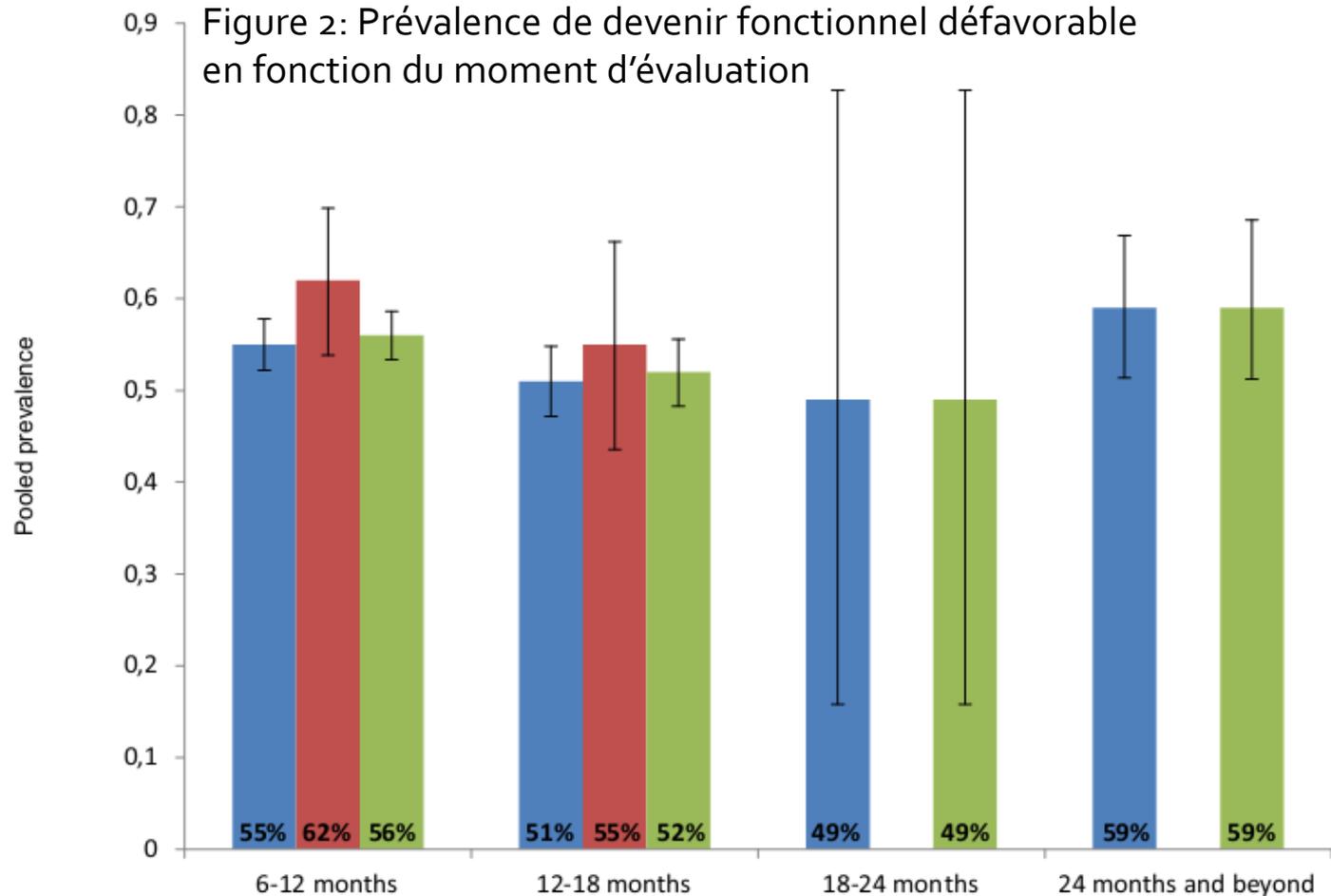


Figure 2: Prévalence de devenir fonctionnel défavorable en fonction du moment d'évaluation



	6-12 months	12-18 months	18-24 months	24 months and beyond
■ GOS	123(17335) $I^2 = 92\%$	31(5508) $I^2 = 84\%$	3(197) $I^2 = 96\%$	17(2292) $I^2 = 92\%$
■ GOSe	11(2547) $I^2 = 89\%$	4(786) $I^2 = 91\%$	0(0) $I^2 = n/a$	2(631) $I^2 = n/a$
■ GOS/GOSe	134(19882) $I^2 = 91\%$	34(6099) $I^2 = 85\%$	3(197) $I^2 = 96\%$	17(2642) $I^2 = 91\%$

Analyses de sensibilité

Résultats similaires avec hétérogénéité qui demeure élevée

- Type d'étude 82 à 94%
- Année de publication 76 à 92%
- Âge 84 à 91%
- Intervention étudiée 90 à 91%
- Craniectomie de décompression 84 à 90%
- Corticostéroïdes 76 à 91%
- Hypothermie 91 à 94%
- Trauma isolé vs polytrauma 81 à 93%

Analyses de sensibilité

Qualité méthodologique de l'évaluation du GOS/GOSe

Différence significative entre les incidences de devenir défavorable ($p=0.02$)

5 études avec un faible risque de biais 49%
(95% CI 43-56%, $n=804$, $I^2=69\%$)

112 études avec risque de biais indéterminé 54%
(95% CI 50-56%, $n=13375$, $I^2=88\%$)

71 études avec risque élevé de biais 58%
(95% CI 55-62%, $n=14641$, $I^2=93.6\%$)



INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS



Pistes additionnelles d'hétérogénéité ?

Analyses post-hoc si justification adéquate

Autres facteurs pouvant expliquer cette hétérogénéité

- Réadaptation offerte
 - Soutien du milieu
 - Expérience du milieu
 - Influence culturelle
- 



CONCLUSION





Incidence élevée de devenir fonctionnel défavorable

À peu près constante au fil du temps

Évaluer le devenir fonctionnel plus de 12 mois après le TCC grave ne semble pas nécessaire dans les études cliniques qui utilisent le GOS et le GOSe.



