

# Les cohortes sont irremplaçables !

*L'exemple d'ATLANREA*

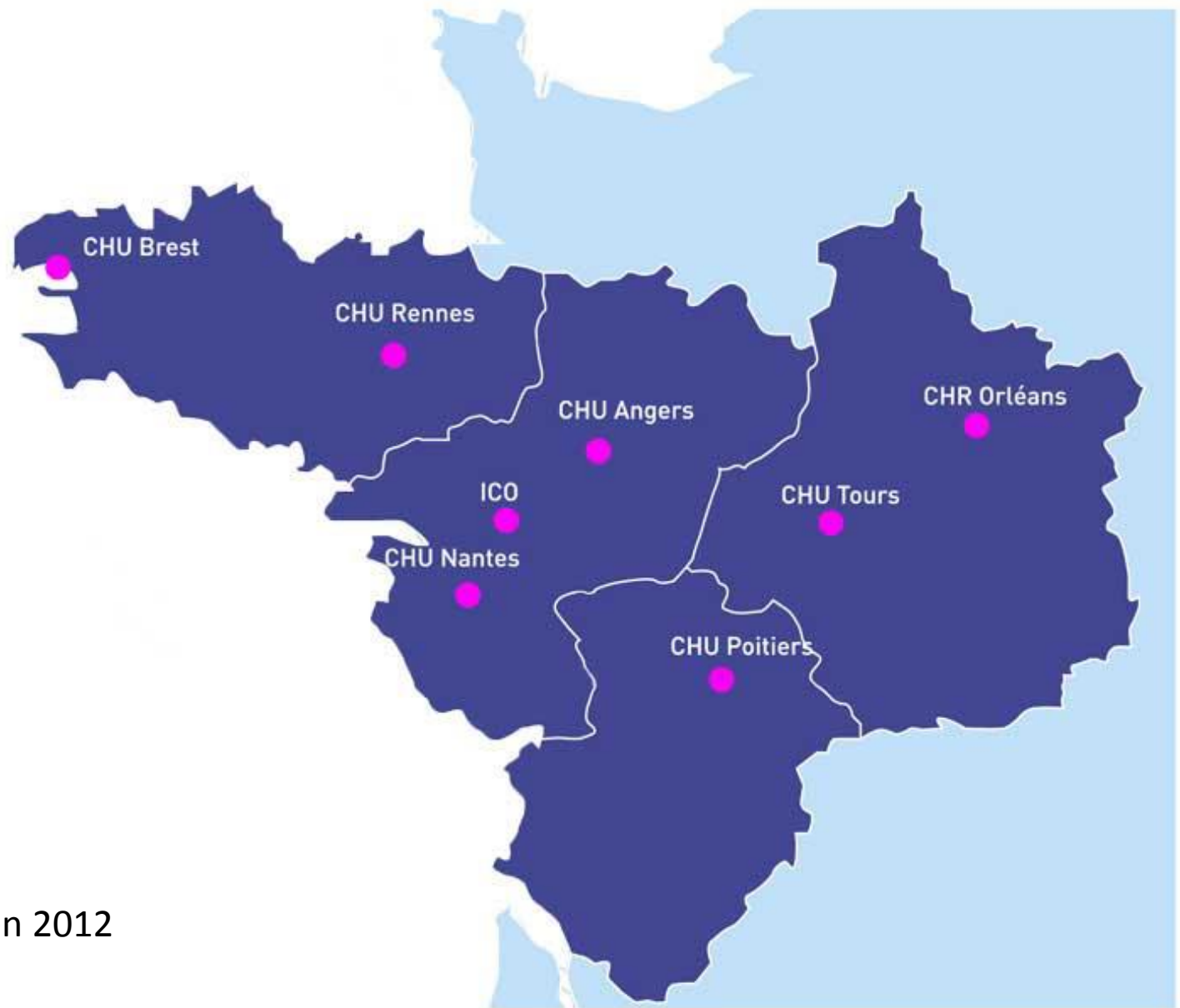
*Pr Sigismond LASOCKI*

*Département Anesthésie-Réanimation - Pole ASUR*

*CHU Angers*

*UMR CNRS 6214 – INSERM 771 - Université d'Angers*

- VIFOR PHARMA
- MASIMO
- PFIZER
  
- ATLANREA:
  - Baxter
  - MSD
  - Abbvie
  - LFB
  - Astellas



Association fondée en 2012  
[WWW.AtlanRea.org](http://WWW.AtlanRea.org)

## Post Traumatic Critical Complications:

- NCT02426255
- Trauma sévère ± TC
- Suivi à 3 et 6 mois GOS

## Non Traumatic Neuro-Vascular Diseases Critical Complications

- NCT02714387
- AVC / HSA
- Suivi à 3 et 6 mois GOS



[Besoin d'aide ?](#)

- **Base de données très larges**
  - Tronc commun sur la réanimation
  - **3795** patients
  - Dont **2849** patients cérébrolésés
- **Base de données = eCRF**
  - Identiques études HUGO
  - Remplissage prospectif, durant le séjour
  - Ajouts de pages pour des études type avant-après

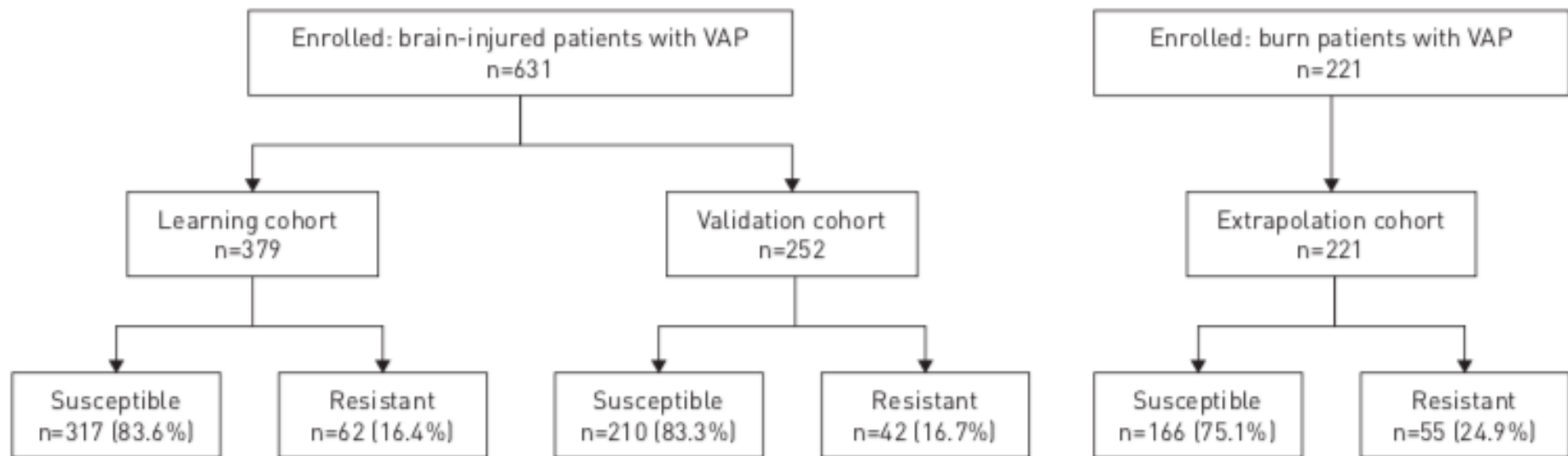
- **D'améliorer nos prises en charges**
  - Évaluation des pratiques (base de données)

## Empiric antimicrobial therapy for ventilator-associated pneumonia after brain injury

Antoine Roquilly<sup>1</sup>, Fanny Feuillet<sup>2,3</sup>, Philippe Seguin<sup>4</sup>, Sigismond Lasocki<sup>5</sup>, Raphael Cinotti<sup>1</sup>, Yoann Launey<sup>4</sup>, Lise Thiolier<sup>5</sup>, Ronan Le Floch<sup>1</sup>, Pierre Joachim Mahe<sup>1</sup>, Nicolas Nessler<sup>4</sup>, Tanguy Cazaubiel<sup>1</sup>, Bertrand Rozec<sup>6</sup>, Didier Lepelletier<sup>7</sup>, Véronique Sebille<sup>2,3</sup>, Yannick Malledant<sup>4</sup> and Karim Asehnoune for the ATLANREA group<sup>1</sup>

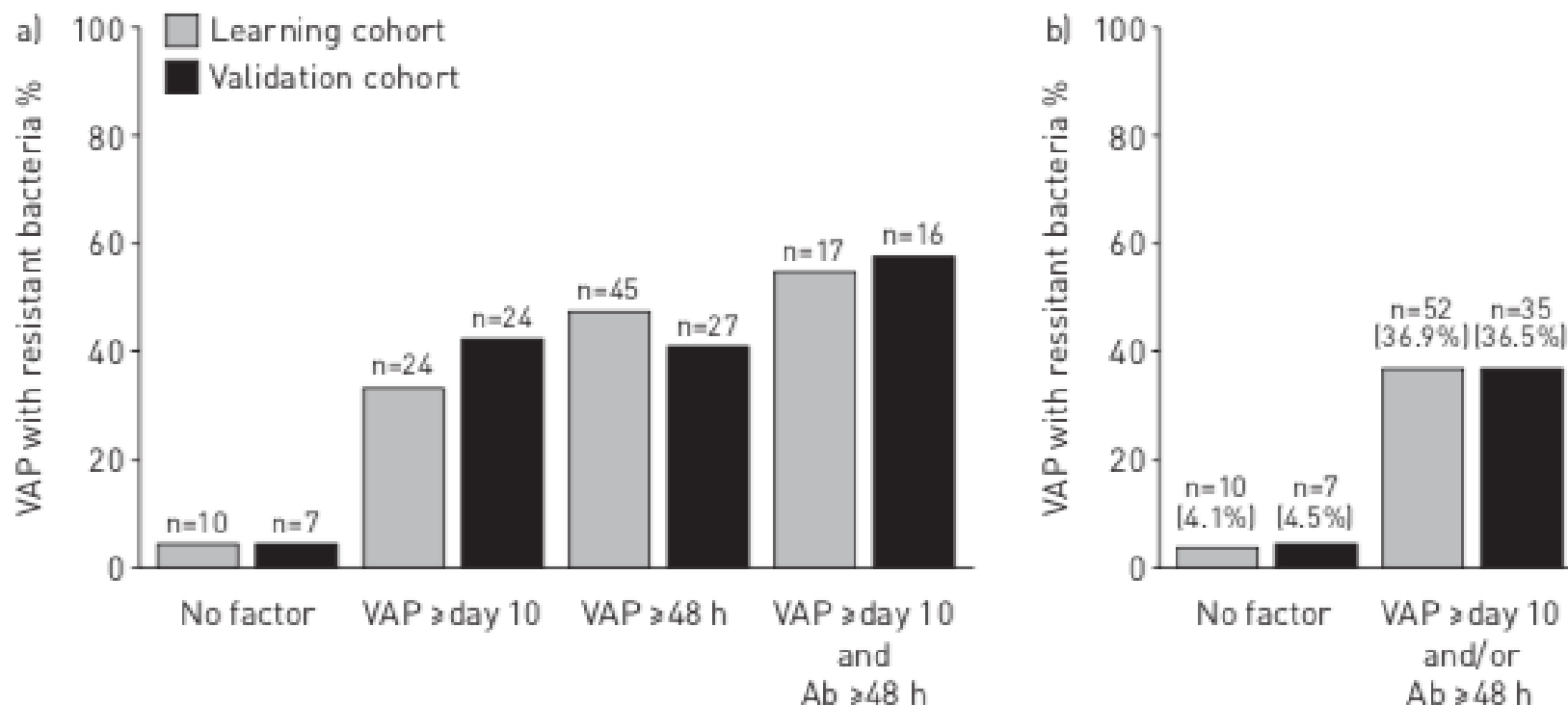
Eur Respir J 2016; 47: 1219–1228 | DOI: 10.1183/13993003.01314-2015

- Score pour antibiothérapie probabiliste
  - Cohorte de 379 pts
  - Cohorte de validation indépendante de 252 pts





## Validation d'un score simple pour l'antibiothérapie probabiliste chez les cérébrólésés



- **D'améliorer nos prises en charges**
  - Évaluation des pratiques (base de données)
  - Création de score (ajout de pages au CRF)

## CRITICAL CARE MEDICINE

# Extubation Success Prediction in a Multicentric Cohort of Patients with Severe Brain Injury

Karim Asehnoune, M.D., Ph.D., Philippe Seguin, M.D., Ph.D., Sigismond Lasocki, M.D., Ph.D., Antoine Roquilly, M.D., Ph.D., Adrien Delater, M.D., Antoine Gros, M.D., Florian Denou, M.D., Pierre-Joachim Mahé, M.D., Nicolas Nesseler, M.D., Dominique Demeure-dit-Latte, M.D., Yoann Launey, M.D., Karim Lakhal, M.D., Bertrand Rozec, M.D., Ph.D., Yannick Mallédant, M.D., Ph.D., Véronique Sébille, Ph.D., Samir Jaber, M.D., Ph.D., Aurélie Le Thuaut, M.Sc., Fanny Feuillet, Ph.D., Raphaël Cinotti, M.D.; ATLANREA group\*

(*ANESTHESIOLOGY* 2017; 127:338-46)

- Score de prédiction d'un succès d'extubation
- Cohorte de 437 patients

## What We Already Know about This Topic

---

- In severely head-injured patients subjected to prolonged mechanical lung ventilation, successful spontaneous breathing trials do not allow for prediction of successful extubation given that the ability to protect the airway and neurologic status are impaired
- In a prospective observational study, the authors evaluated the use of the VISAGE score (visual pursuit, swallowing, age, and Glasgow for extubation) in the prediction of successful extubation

- 99 (22.6%) échecs d'extubation
- Évaluation prospective de 26 items

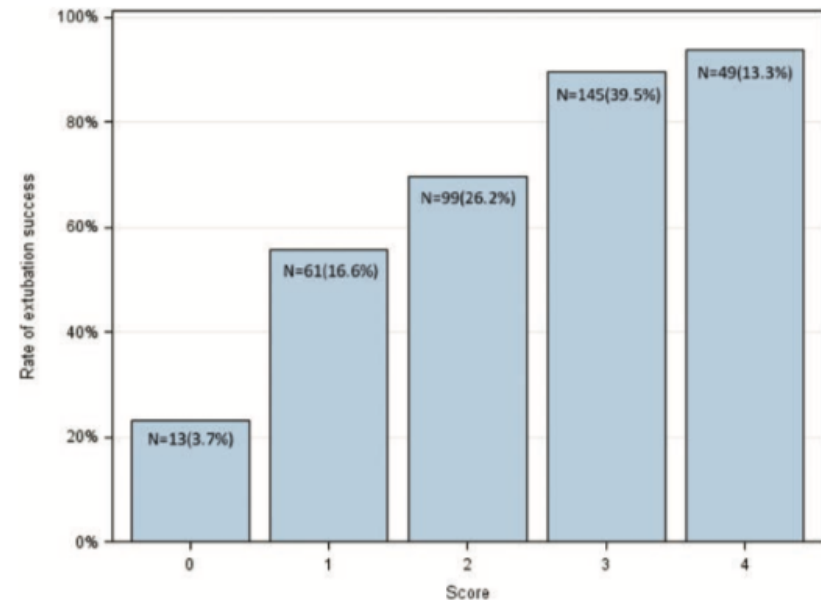
**Table 3.** Multivariate Analysis of Factors Associated with Extubation Success

Clinical Features	OR (95% CI)	P Value
Age (< 40 yr old vs. ≥ 40 yr old)	2.27 (1.21–4.26)	0.0109
Visual pursuit	2.79 (1.61–4.82)	0.0002
Swallowing attempts	2.9 (1.67–5.03)	0.0001
Glasgow coma score (10 vs. ≤ 10)	2.4 (1.38–4.18)	0.0019

**Table 4.** VISAGE Score Calculation Worksheet

Extubation Success Score	Assigned Points According to Items
Age < 40 yr old (yes/no)	1/0
Visual pursuit (yes/no)	1/0
Swallowing attempts (yes/no)	1/0
Glasgow coma score > 10 (yes/no)	1/0

VISAGE = visual pursuit, swallowing, age, Glasgow for extubation.



**Fig. 1.** Rate of extubation success according to the number of predictive factors.

## What This Article Tells Us That Is New

---

- In patients who met at least three of the four VISAGE criteria (visual pursuit, swallowing, age, and Glasgow for extubation), successful extubation was achieved in the majority of patients with severe brain injury
- The VISAGE score, which can be readily applied at the bedside, has the potential to predict successful extubation, permit earlier extubation, and reduce complications associated with prolonged mechanical ventilation

- D'améliorer nos prises en charges
  - Évaluation des pratiques (base de données)
  - Création de score (ajout de pages au CRF)
- **De répondre à des questions cliniques mieux que les RCT !**

- Barbituriques (Pentothal) utilisés pour le traitement de l'HTIC réfractaire
  - **1 RCT (n = 68)**
  - Meilleur contrôle PIC (survie 92 vs 17% chez répondeurs/non répondeur)
- **Cochrane: 7 études, 341 pts**
  - Mortalité RR 1.09[0.81-1.47]
  - Moins d'HTIC « incontrôlables » 1.64[1.03-2.60]
  - Rien sur le sepsis



Etude observationnelle (13 centres, 5 pays européens)

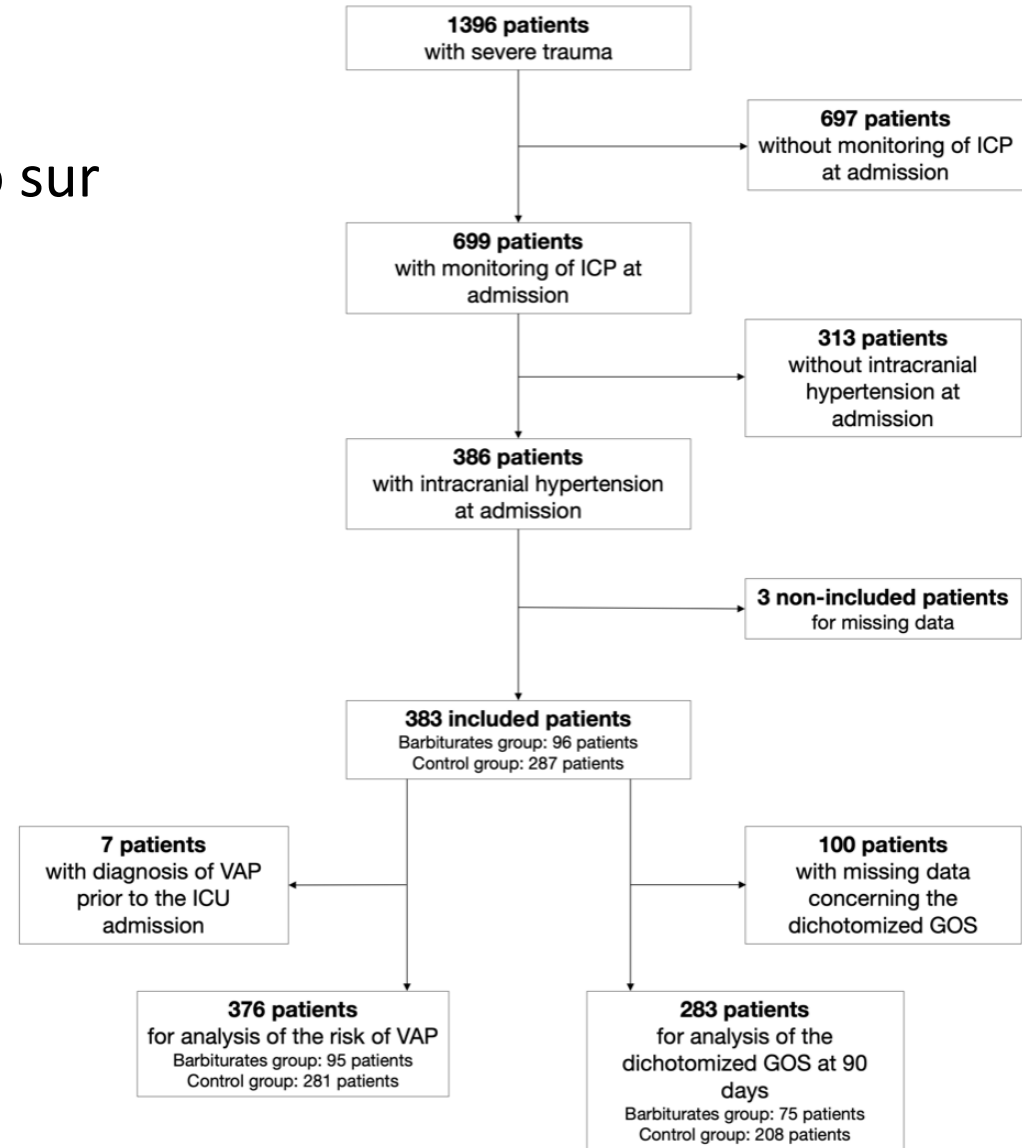
- 1172 pts avec TC
- 20% pento

TABLE 4. CRUDE AND ADJUSTED ODDS RATIOS OF OUTCOME OF PATIENTS ON DIFFERENT STAGES AFTER THE INJURY

<i>Factor</i>	<i>Crude OR (CI 95%)</i>	<i>Adjusted OR (CI 95%)</i>
Survival after ICU		
No barbiturates	1	1
Low barbiturates	1.02 (0.94–1.12)	0.95 (0.88–1.02)
High barbiturates	1.1 (0.97–1.23)	1.08 (0.98–1.2)
Hospital survival		
No barbiturates	1	1
Low barbiturates	1.26 (0.85–1.86)	0.77 (0.49–1.23)
High barbiturates	1.69 (0.99–2.85)	1.48 (0.82–2.65)

## Evaluation de l'effet du Pento sur la base ATLANREA (699 pts)

- La survie
- Le GOS à 3 mois
- La survenue de PAVM
- Scores de propension





Présentation

Plug-Stat®

Recherche

Services

Blog

Contact

Blog



Accueil > Plug-Stat®



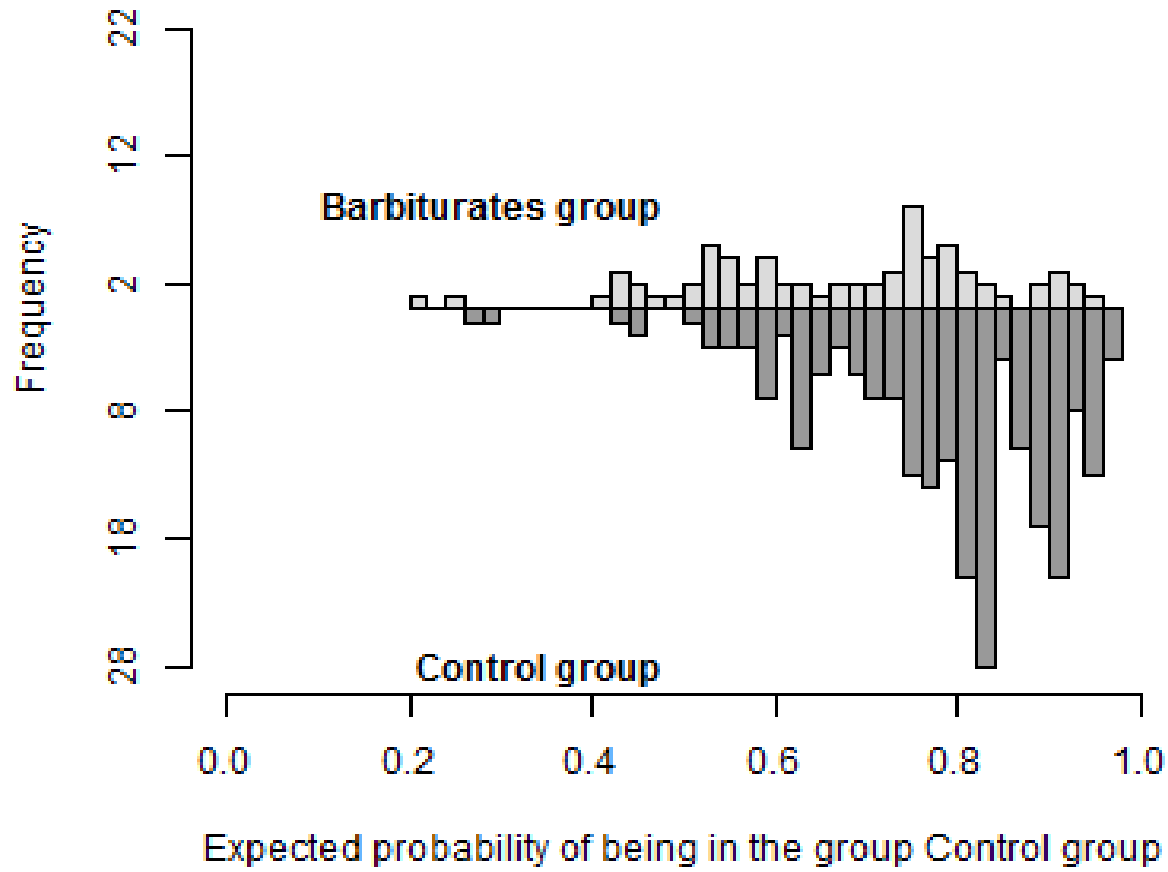
## Plug-Stat, logiciel statistique sur-mesure pour votre cohorte



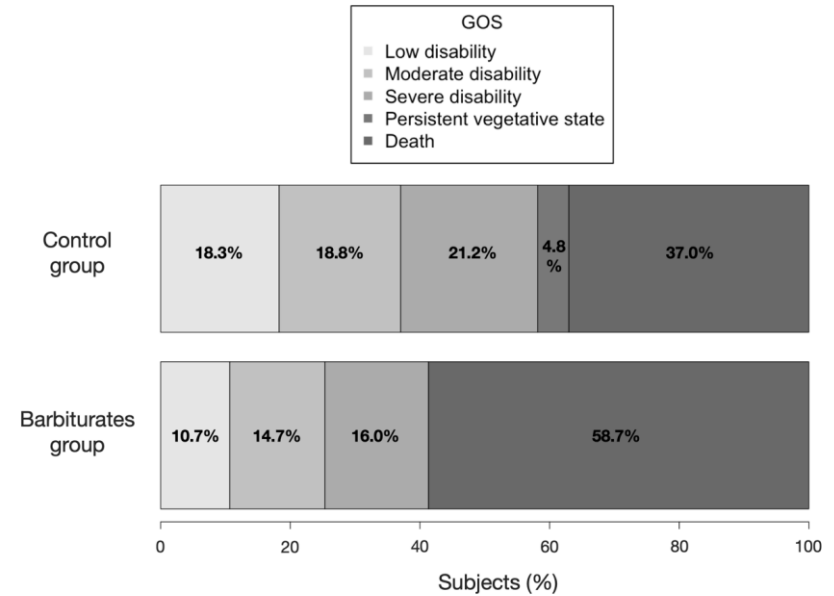
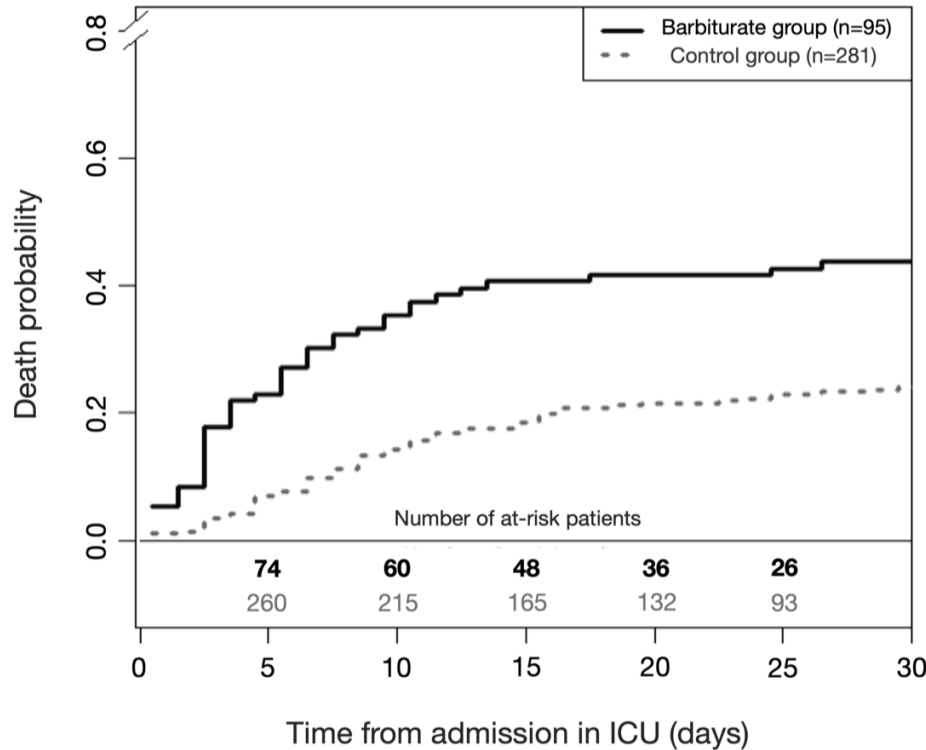
### Plug-Stat, l'assistant complet pour vos analyses de données de santé : cohortes, registres

Notre logiciel Plug-Stat vous permet de réaliser des **analyses biostatistiques personnalisables** et adaptées à votre **cohorte**, votre **registre** ou à votre **base de données de santé**. Plug-Stat utilise des méthodes adaptées à chaque problématique vous permettant de **gagner du temps** et d'**éviter les erreurs**.

Ce logiciel vous guide pas à pas et vous permet de sélectionner vos variables d'ajustement, de vérifier les hypothèses des modèles mais également de modifier la mise en forme des résultats.

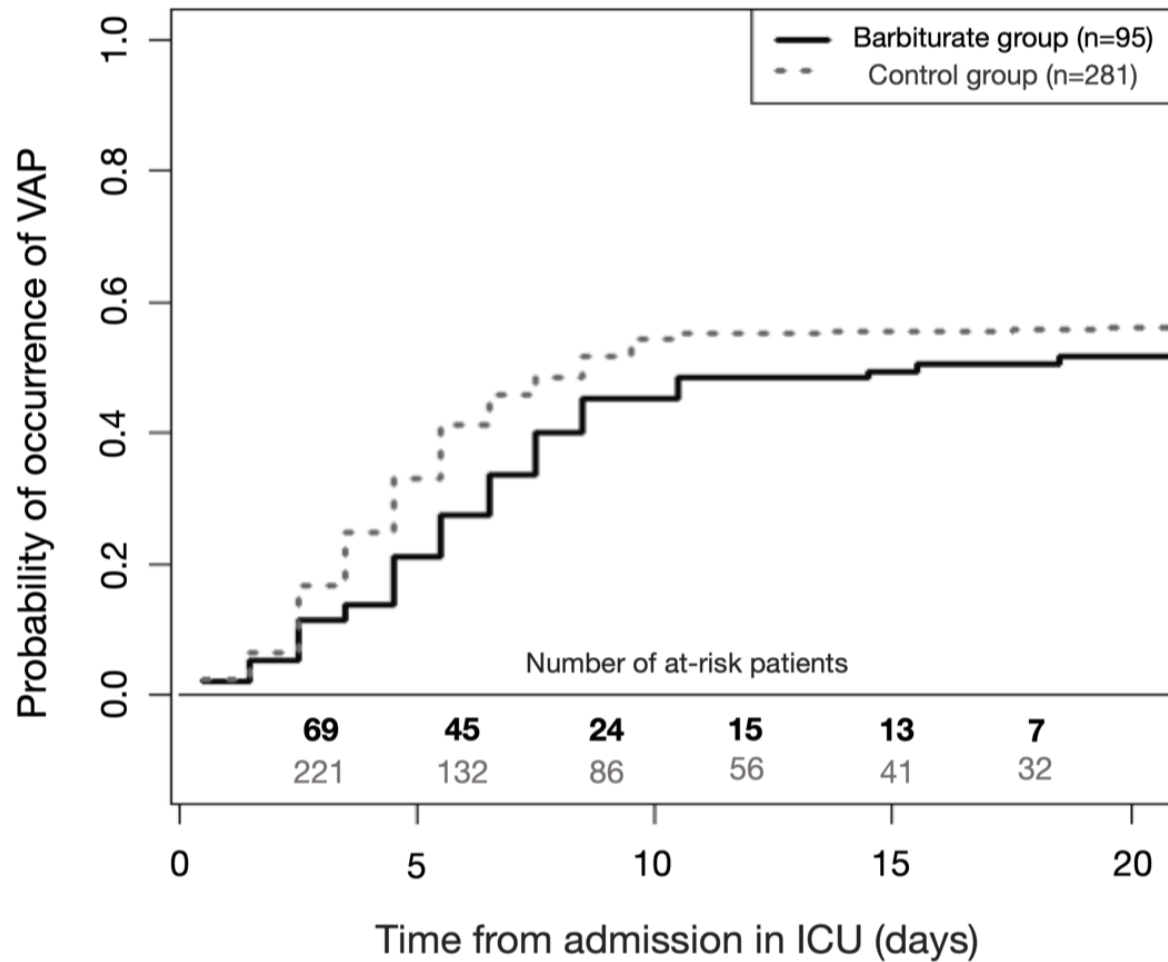


# Barbituriques: Augmentation mortalité



**HR=1.85, 95%CI 1.03–3.33**

**Unfavorable outcome at 3 months (GOS<3)  
OR= 1.67 (95% CI from 0.84 to 3.33)**



**HR=1.02, 95% CI 0.75–1.41**

- D'améliorer nos prises en charges
  - Évaluation des pratiques (base de données)
  - Création de score (ajout de pages au CRF)
- De répondre à des questions cliniques mieux que les RCT !
- **De faire des hypothèses pour des RCT**

Asehnoune *et al. Critical Care* (2017) 21:328  
DOI 10.1186/s13054-017-1918-4

Critical Care

RESEARCH

Open Access

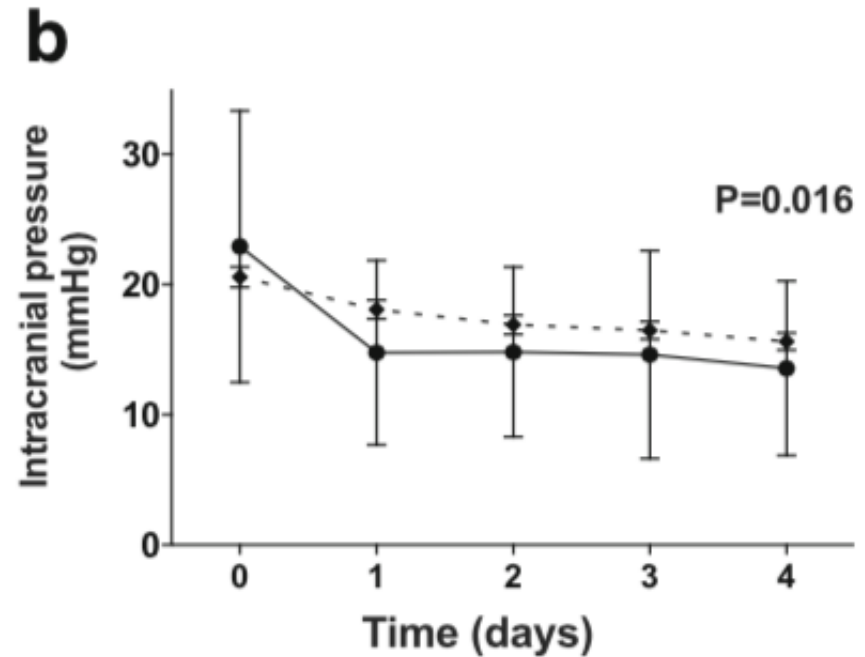
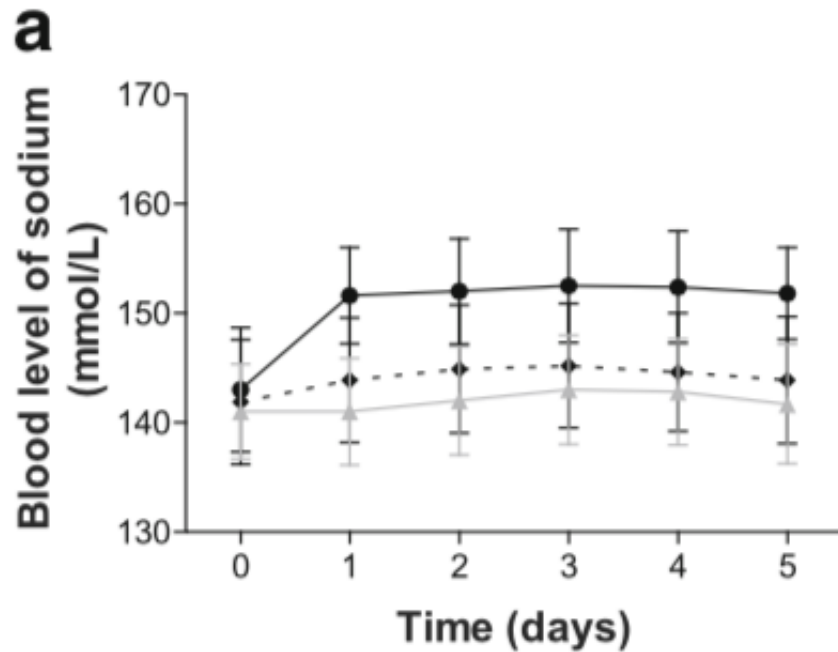


# Association between continuous hyperosmolar therapy and survival in patients with traumatic brain injury – a multicentre prospective cohort study and systematic review

Karim Asehnoune<sup>1,13\*</sup>, Sigismond Lasocki<sup>2</sup>, Philippe Seguin<sup>3</sup>, Thomas Geeraerts<sup>4</sup>, Pierre François Perrigault<sup>5</sup>, Claire Dahyot-Fizelier<sup>6</sup>, Catherine Paugam Burtz<sup>7</sup>, Fabrice Cook<sup>8</sup>, Dominique Demeure dit latte<sup>1</sup>, Raphael Cinotti<sup>1</sup>, Pierre Joachim Mahe<sup>1</sup>, Camille Fortuit<sup>1</sup>, Romain Pirracchio<sup>9,10</sup>, Fanny Feuillet<sup>11</sup>, Véronique Sébille<sup>11,12</sup>, Antoine Roquilly<sup>1</sup>, For the ATLANREA group and For the COBI group

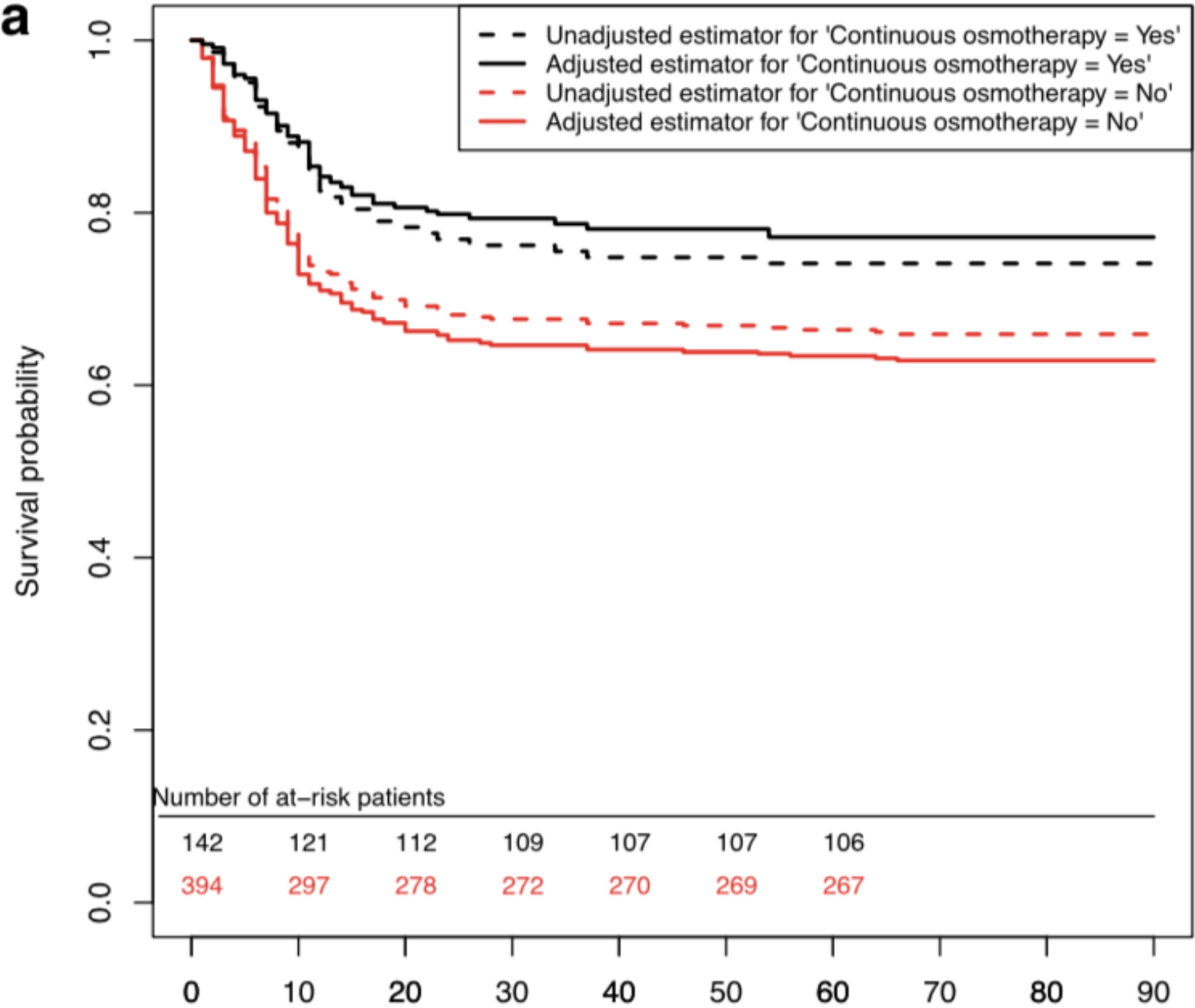


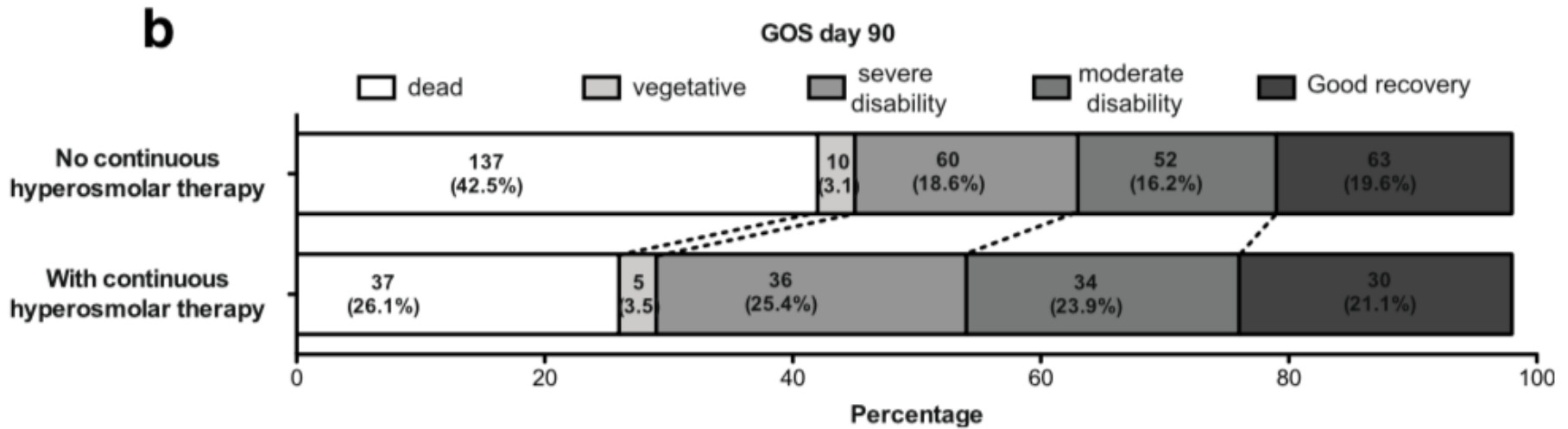
- Evaluation de l'intérêt de l'osmothérapie continue sur la survie à J90
- Cohorte 1086 TC
  - 545 (51,7%) HTIC
  - 143 (26,6%) traités par osmothérapie



- ICH treated with continuous hyperosmolar therapy
- ◆ ICH not treated with continuous hyperosmolar therapy
- ▲ No ICH

**a**





Mise en place d'une étude interventionnelle: COBI  
Investigateur coordonnateur: Antoine ROQUILLY



JAMA | **Original Investigation**

# Effect of Continuous Infusion of Hypertonic Saline vs Standard Care on 6-Month Neurological Outcomes in Patients With Traumatic Brain Injury

## The COBI Randomized Clinical Trial

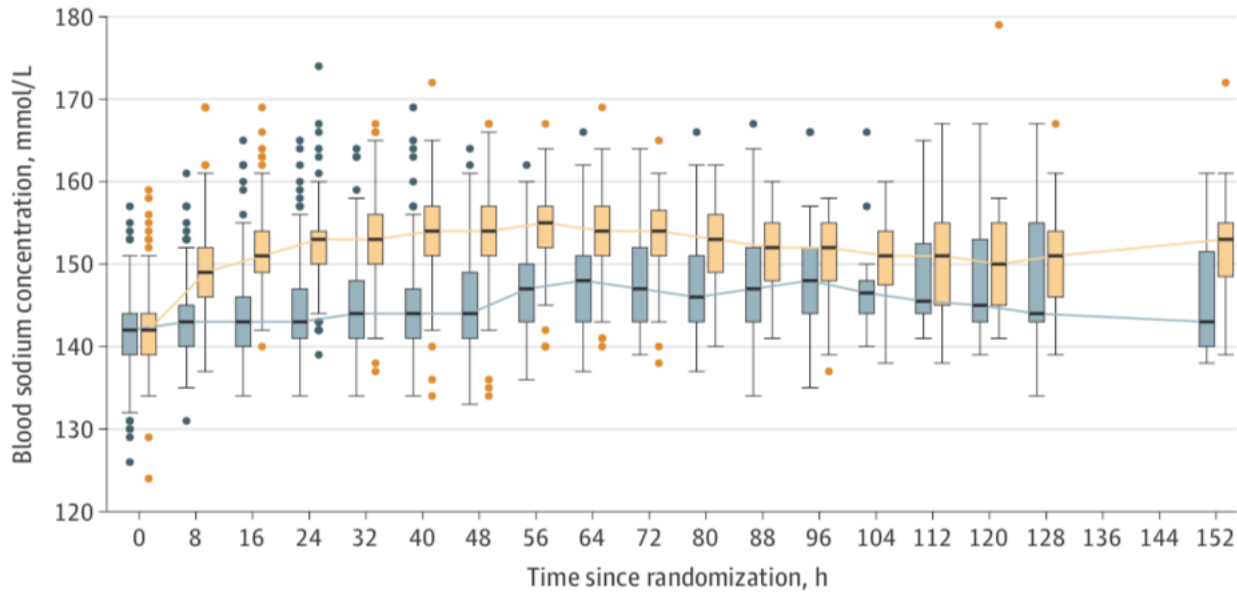
Antoine Roquilly, MD, PhD; Jean Denis Moyer, MD; Olivier Huet, MD, PhD; Sigismond Lasocki, MD, PhD; Benjamin Cohen, MD; Claire Dahyot-Fizelier, MD, PhD; Kevin Chalard, MD; Philippe Seguin, MD, PhD; Caroline Jeantrelle, MD; Véronique Vermeersch, MD; Thomas Guillard, MD; Raphael Cinotti, MD; Dominique Demeure dit Latte, MD; Pierre Joachim Mahe, MD; Mickael Yourc'h, MD; Florian Pierre Martin, MD; Alice Chopin, MD; Celine Lerebourg, MSc; Laurent Flet, PharmD; Anne Chiffolleau, MD; Fanny Feuillet, PhD; Karim Asehnoune, MD, PhD; for the Atlanrea Study Group and the Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR) Research Network

370 patients (TC avec GSW<12)

- Osmothérapie continue
- Standard of care

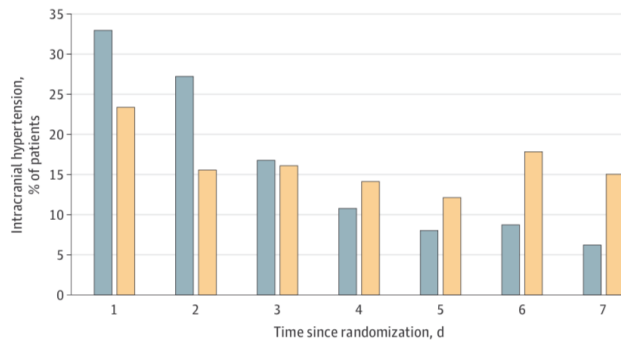
CJP = GOS à 3 mois

**B** Blood sodium concentration



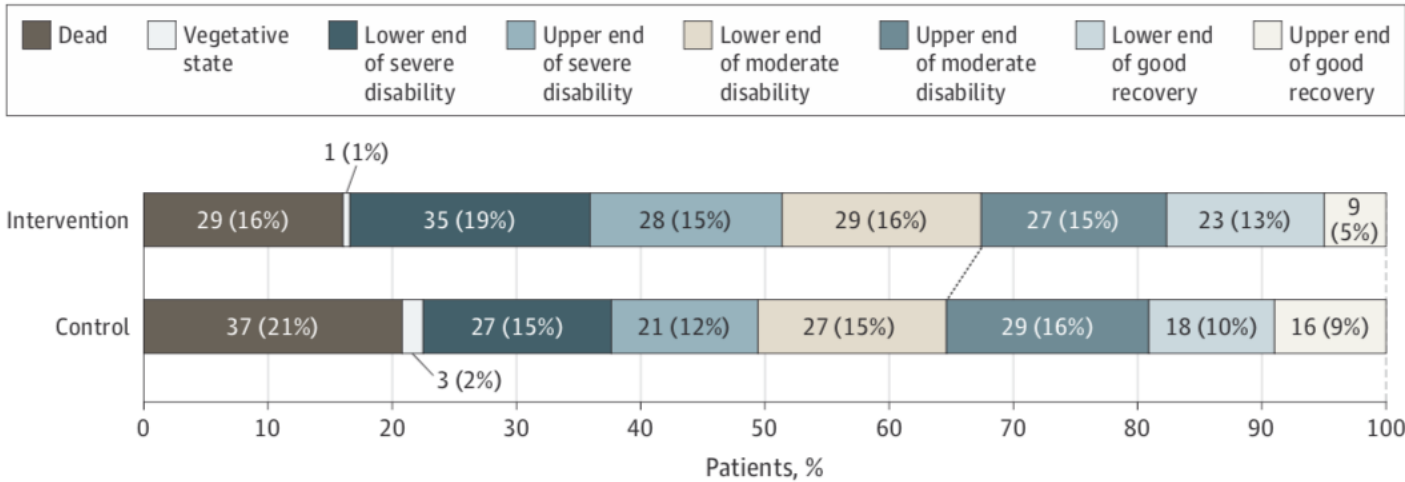
No. at risk	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120	128	136	144	152	
Control	185				158			38				22				13					12
Intervention	185				176			102				57				41					28

**C** Intracranial hypertension



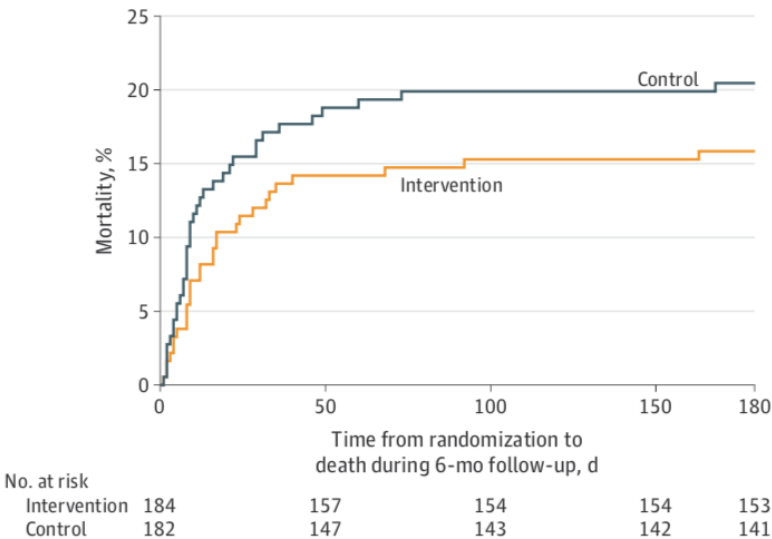
No. at risk	1	2	3	4	5	6	7
Control	182	180	173	167	162	149	145
Intervention	184	180	174	170	165	157	153

**A** GOS-E score at 6 mo (primary end point)



adj common OR, 1.02;  
95% CI, 0.71-1.47;  $P = .92$

**B** Kaplan-Meier estimates of the unadjusted probability of death at 6 mo (secondary end point)



HR 0.79 (95% CI, 0.48-1.28)

- Les cohortes apportent des données « vie réelle »
- Les cohortes permettent de faire des études de type avant – après rapidement
- Les cohortes permettent de générer des hypothèses
  - *Base pour des RCT*
  - *Calculs d'effectifs d'études...*



Les cohortes ont ne peut pas s'en passer !

