



# Anesthésie d'une personne âgée : complications post-opératoires

Dr Javier Montupil – Anesthésiste-Réanimateur

Dr Sabine Almer – Gériatre

Journée médicale 25/11/2023

# Intervenants



**Montupil  
Javier**

Anesthésiste-  
Réanimateur



**Almer  
Sabine**

Gériatre

# Anesthésie d'une personne âgée : complications post-opératoires

## PLAN

- INTRODUCTION
- DESORDRES NEUROCOGNITIFS PERIOPERATOIRES
- OPTIMALISATION DES SOINS D'UN PATIENT ÂGE
- CONCLUSIONS

# Complications post-opératoires du patient âgé

## POSE study (Peri-interventional Outcome Study in the Elderly)

- Etude européenne de cohort observationnelle prospective multicentrique
- 9497 patients  $\geq 80$  ans
- Toutes interventions chirurgicales et procédures non chirurgicales
- Critère de jugement primaire : mortalité à 30 jours
- Critères de jugement secondaires : complications intra-hospitalière et à 30 jours

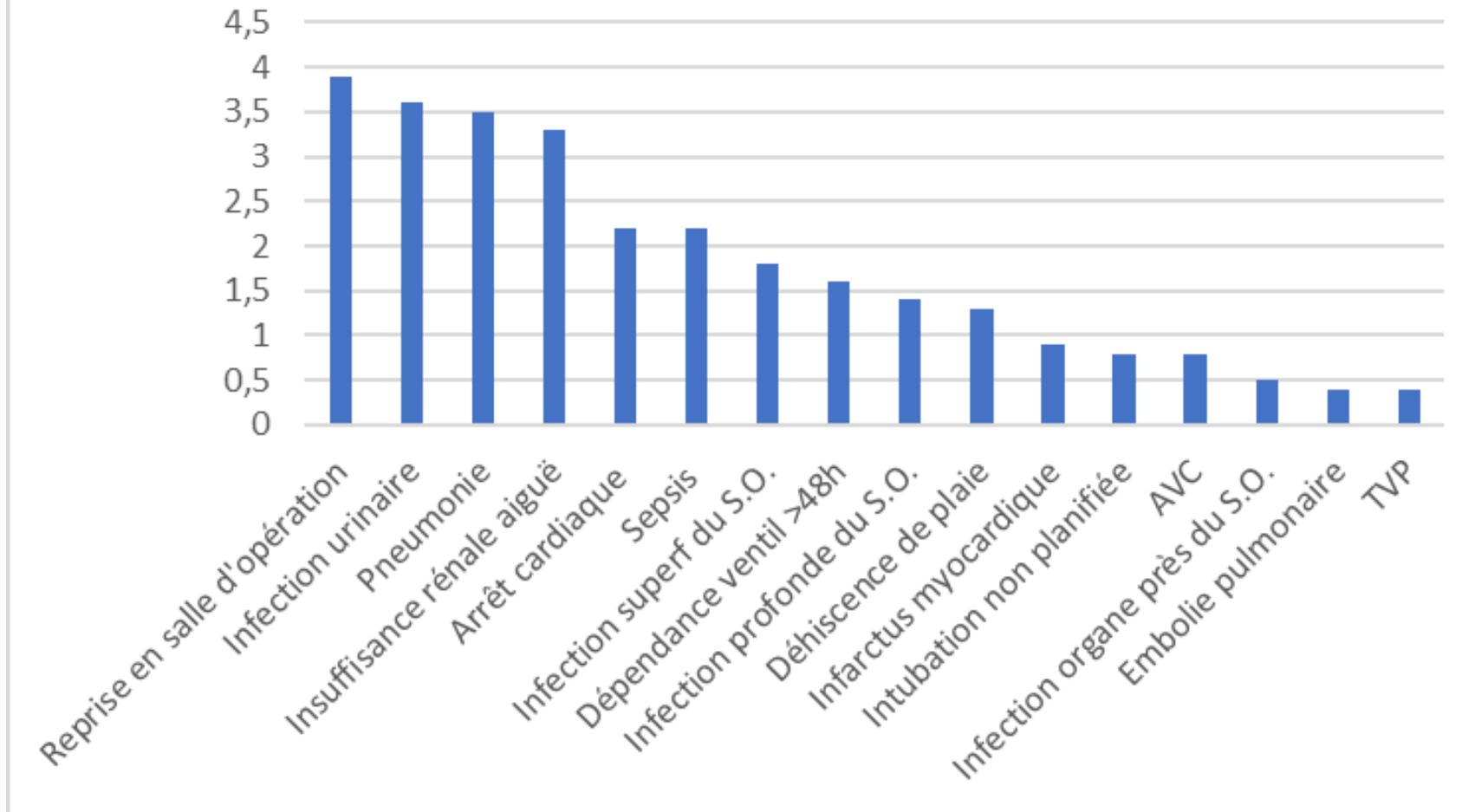
POSE study group. Eur J Anaesthesiol 2022; 39:198-209

# POSE study

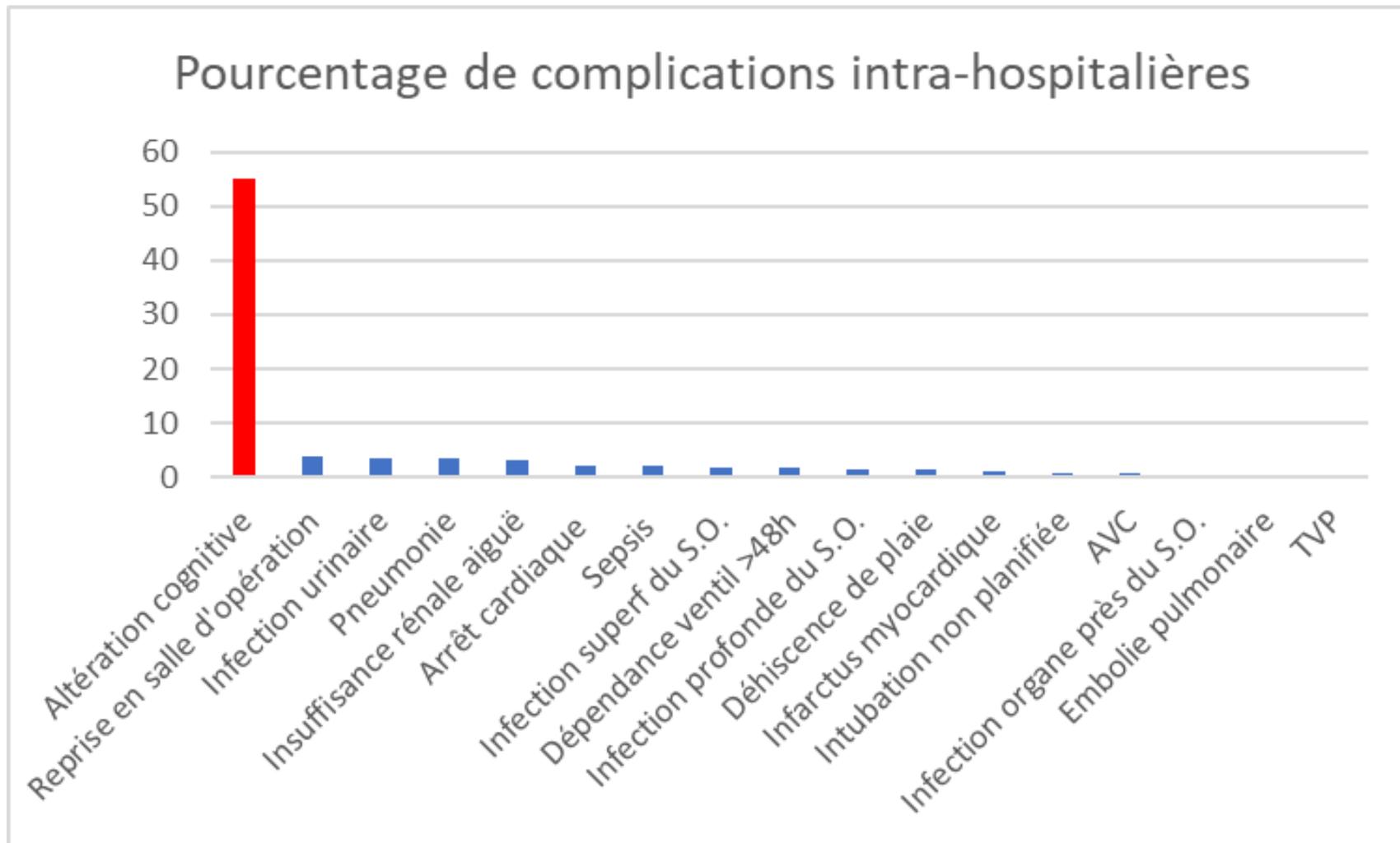
- Mortalité à 30j : **4,2%**
- $\geq 1$  complication intrahospitalière : **17,4%**
- Destination après sortie de l'hôpital :
  - Maison : 76,5%
  - Revalidation : 10,6%
  - Home : 7,8%
- Complications après sortie de l'hôpital :
  - Pulmonaires : 1,8%
  - Cardiaques : 1,2%
  - Rénales : 1,1%
  - AVC : 0,4%

POSE study group. Eur J Anaesthesiol 2022; 39:198-209

## Pourcentage de complications intra-hospitalières



POSE study group. Eur J Anaesthesiol 2022; 39:198-209



POSE study group. Eur J Anaesthesiol 2022; 39:198-209

# Altération cognitive post-opératoire

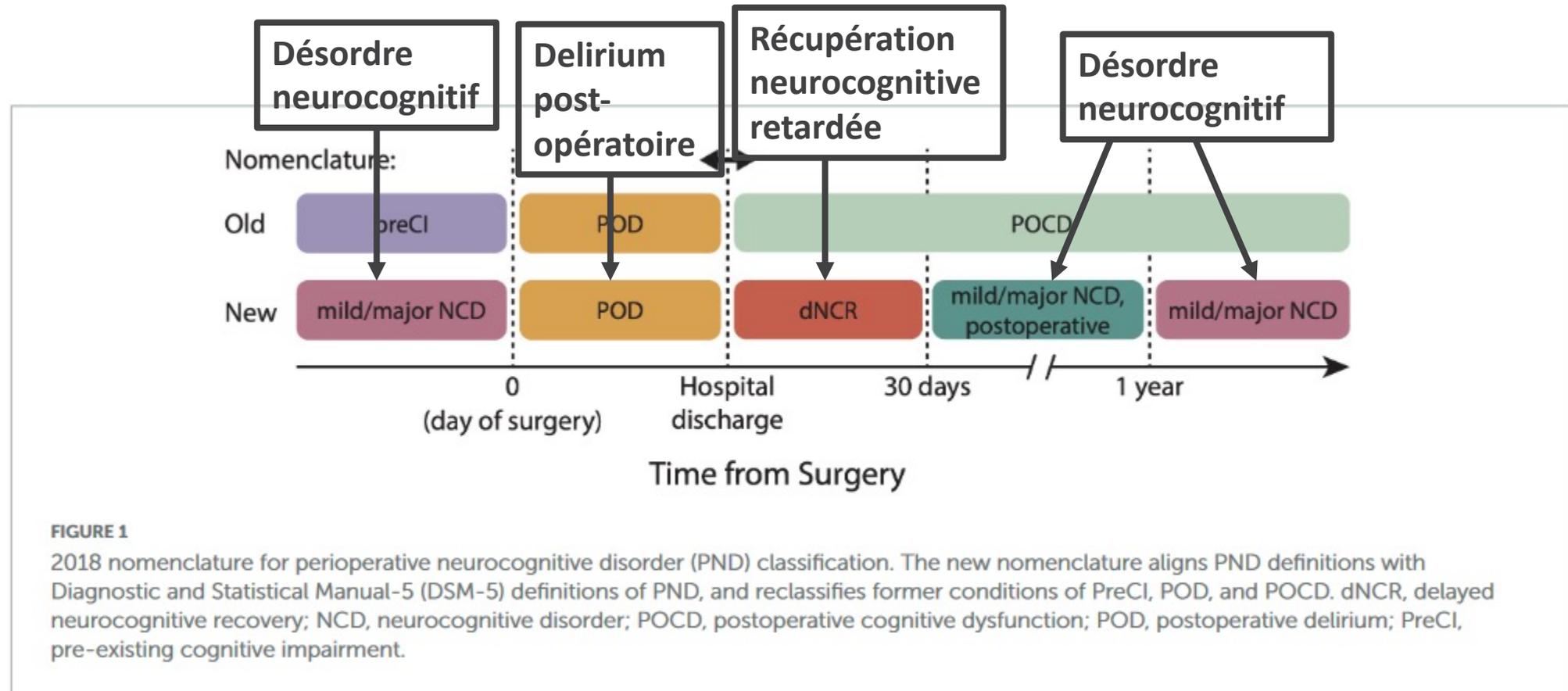
- **Delirium post-opératoire (DPO) (chirurgie cardiaque exclu) : 18-23%**
  - Sadeghirad et al. JAMA Network Open. 2023;6(10):e2337239
  - Worldviews Evid Based Nurs 2021;18:290-301. doi: 10.1111/wvn.12536
- **DPO en chirurgie cardiaque : 4-55%**
  - Chen et al. Journal of Cardiothoracic Surgery (2021) 16:113
- **DPO en chirurgie programmée (19%) vs en urgence (32%)**
  - Yan E. et al. J Clin Anesth 2023 Nov:90:111221
- **DPO après une chirurgie ambulatoire : 1,4%**
  - Aya et al. J Clin Anesth 2019 ; 53 : 35-38

# Anesthésie d'une personne âgée : complications post-opératoires

## PLAN

- INTRODUCTION
- **DESORDRES NEUROCOGNITIFS PERIOPERATOIRES (DNP)**
- OPTIMALISATION DES SOINS D'UN PATIENT ÂGE
- CONCLUSIONS

# Désordres neurocognitifs périopératoires (DNP)



Safavynia S.A. et al. Front. Aging Neurosci 2022. 14:949148.doi: 10.3389/fnagi.2022.949148

# DNP- Complications

## — Morbidité augmentée (1) :

- Durée de séjour à l'hôpital prolongé
- Coûts hospitaliers augmentés
- Perte d'autonomie des activités de la vie quotidienne

## — Mortalité augmentée :

- OR:6,60 (1 mois), OR:5,69 (6mois), OR:2,87 (1 an) post-op (chirurgie programmée, non cardiaque) (2)
- OR:3,56 (1 mois), OR:2,60 (6mois), OR:2,30 (1 an) post-op (chirurgie urgente, non cardiaque) (2)
- POCD à 3 mois et 1 an associé à risqué augmenté de mortalité à 7,5 ans (chirurgie cardiaque) (3)

- 1) Suraarunsumrit et al. BMC Geriatr. 22:213. doi: 10.1186/s12877-022-02873-3
- 2) Yan E. et al. J Clin Anesth 2023 Nov:90:111221
- 3) Evered LA et al. Anesthesiology 2016; 125:62-71

# DNP- Facteurs de risques

- 1) Fragilité neurologique préexistante
- 2) Stress métabolique cérébral périopératoire

Safavynia S.A. et al. Front. Aging Neurosci 2022. 14:949148.doi: 10.3389/fnagi.2022.949148

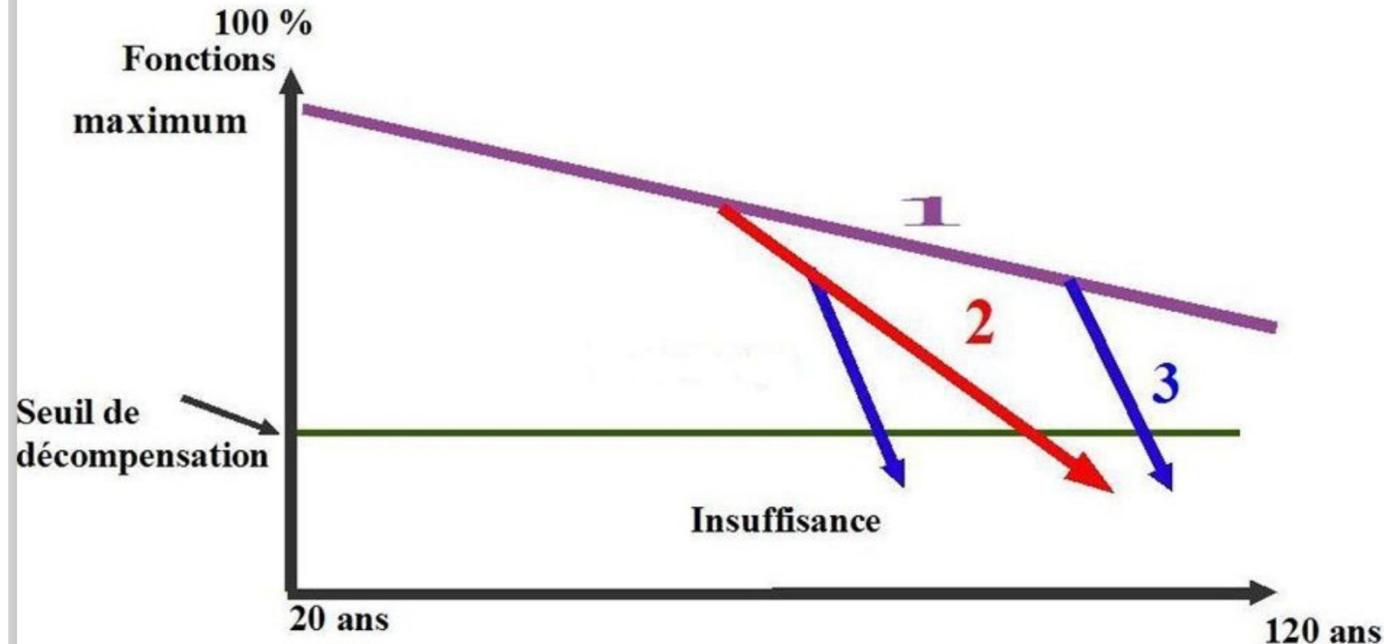
# DNP- Facteurs de risques

## 1) Fragilité

- \_ La fragilité = diminution des capacités de réserves fonctionnelles qui altèrent les mécanismes d'adaptation au stress.
- \_ Elle est potentiellement réversible avec des interventions multifactorielles, ciblées et personnalisées.

# Bouchon : un concept simple et génial

Bernard Pradines • 18 octobre 2023



Un schéma modélisant la décompensation fonctionnelle de la personne âgée a été proposé par un gériatre français, Jean-Pierre Bouchon, en 1984 [1]. Ce raisonnement gériatrique, ou « 1+2+3 de Bouchon » est particulièrement efficace pour rendre compte de la plupart des situations cliniques en gériatrie. Il permet aussi d'expliquer au patient et à sa famille les phénomènes identifiés qui sont à l'œuvre dans le développement des pathologies du grand âge. Il constitue

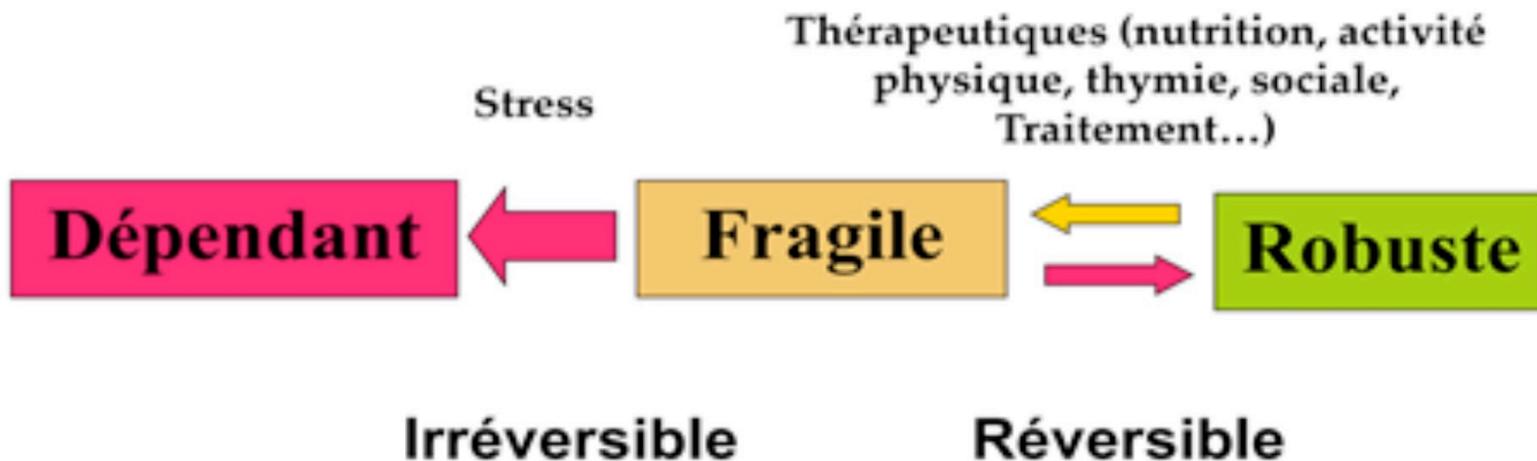
# La fragilité

Altère les mécanismes d'adaptation et de résistance au stress  
vulnérabilité aux complications péri-opératoires

↑ durées de séjour

↑ risque d'institutionnalisation (dépendance)

□ **Il est donc essentiel de la dépister!**



# DNP- Facteurs de risques

## 1) Fragilité

Patient âgé = patient fragile ?

- Les robustes = vieillissement réussi (55%)
- Les fragiles (vulnérables) = qui risquent de basculer dans la dépendance (35%)
- Les dépendants (10%)

## EDMONTON FRAIL SCALE[1]

Entourer l'évaluation faite et additionner les points

Score : /17

(0-3 : non fragile ; 4-5 : légèrement fragile ; 6-8 : modérément fragile ; 9-17 : sévèrement fragile)

Domaine	Item	0 point	1 point	2 points
Cognitif	Imaginez que ce cercle est une horloge. Je vous demande de positionner correctement les chiffres et ensuite de placer les aiguilles à 11h10.	Pas d'erreurs	Erreurs mineures de positionnement	Autres erreurs
Santé générale	Au cours de l'année écoulée, combien de fois avez-vous été admis(e) à l'hôpital ?	0	1-2	3 ou plus
	En général comment appréciez-vous votre santé	Excellente, très bonne, bonne	Correcte, passable	Mauvaise
Indépendance fonctionnelle	Pour combien des 8 activités suivantes nécessitez-vous de l'aide : déplacements, courses, préparation des repas, faire le ménage, téléphoner, gérer vos médicaments, gérer vos finances, la lessive	0-1	2-4	5-8
Support social	Si vous avez besoin d'aide, pouvez-vous compter sur quelqu'un qui est d'accord de vous aider et en mesure de vous aider	Toujours	Parfois	Jamais
Médicaments utilisés	Prenez-vous régulièrement 5 médicaments prescrits ou plus ?	Non	Oui	
	Vous arrive-t-il d'oublier de prendre un médicament prescrit ?	Non	Oui	
Nutrition	Avez-vous récemment perdu du poids au point d'avoir des vêtements trop larges	Non	Oui	
Humeur	Vous sentez-vous souvent triste ou déprimé ?	Non	Oui	
Continence	Perdez-vous des urines sans le vouloir ?	Non	Oui	
Performance fonctionnelle	Test « Up and go » chronometer. (Asseyez-vous tranquillement sur cette chaise, levez-vous, marchez trois mètres jusqu'au repère et venez vous rasseoir)	0-10sec	11-20sec	>20 sec, ou Assistance, ou refus

# DNP- Facteurs de risques

## 1) Fragilité - dépistage

### Edmonton (3)

- Comment calculer le score?
  - ▣ 0-3 : non fragile
  - ▣ 4-5 : légèrement fragile
  - ▣ 6-8 : modérément fragile
  - ▣ 9-17 : sévèrement fragile

Un score  $\geq 6$  est considéré comme positif

# DNP- Facteurs de risques

## 2) Stress métabolique cérébral

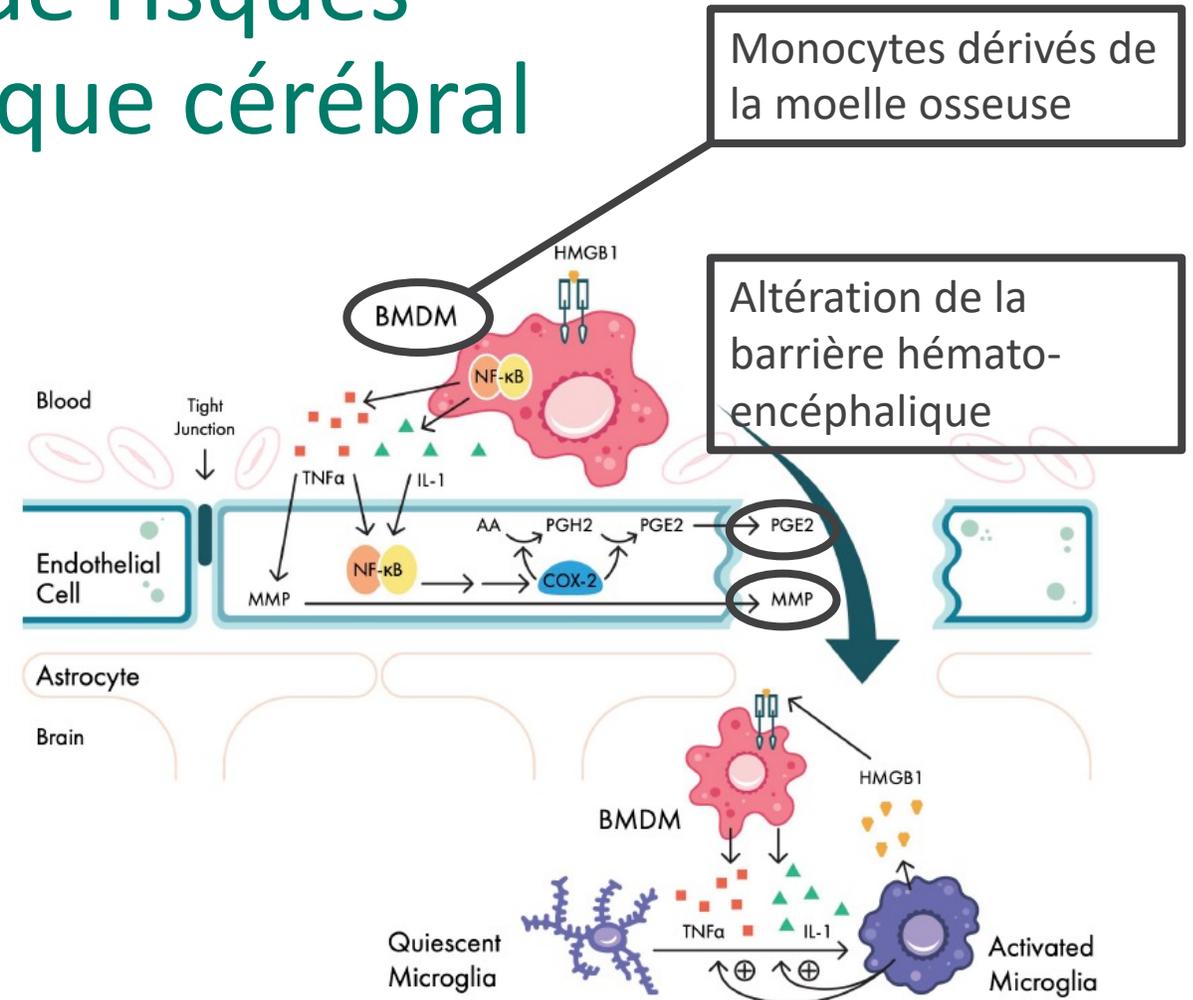
### — Neuroinflammation

### — Dérégulation neuroendocrine

- Libération de glucocorticoïdes
- Altération de la prise de glucose par le neurone
- → neurones plus vulnérables au stress oxydatif

### — Stress oxydatif

- Haute demande métabolique dépasse la réserve métabolique → stress oxydatif



# Évaluation du risque de confusion postop (Hospitalisation Elder Life Program - HELP)

## FACTEURS PREDISPOSANTS (outre l'âge)

- \_ Troubles cognitifs sous-jacents : > 75 ans , existent chez 1/6 patient dont 50% sont méconnus (anamnèse, hétéroanamnèse, ancienneté, confusion antérieure : si doute consultation spécialisée (gériatrique))
- \_ Immobilisation passive ou active (rôle contention mécanique !)
- \_ Déshydratation : très fréquente (diurétiques 40% patients > 80 ans!)
- \_ Privation sensorielle visuelle (facilite désorientation spatiale)
- \_ Privation sensorielle auditive (désorientation TS+ altère relationnel)
- \_ Troubles du sommeil

# Évaluation du risque de confusion postop

## FACTEURS PRÉCIPITANTS :

- \_ Infectieux : pneumopathie, infection urinaire..., fièvre
- \_ Cardio-vasculaires : infarctus, troubles du rythme, conduction, EP
- \_ Neurologiques : AVC, épilepsie
- \_ Métaboliques, endocriniennes : hypo-hyperglyc, Na, Ca, O2, IRA...
- \_ Psy : dépression, changement de repères (hospitalisations répétées)
- \_ Généraux : douleurs aiguës, rétention d'urines, fécalome
- \_ Toxiques : sevrage alcoolique, iatrogène

# Évaluation du risque de confusion iatrogène médicamenteux

- \_ Anticholinergiques : oxybutinine (Ditropan°, Driptane°), viscéralgine°, antihistaminique...
- \_ Antiparkinsoniens
- \_ Psychotropes : Atarax°, Benzodiazépines, Antidépresseurs tricycliques (Anafranil°), neuroleptiques
- \_ Antalgiques : codéine, morphiniques, tramadol
- \_ Cardio-vasc : digitaliques, Bbloq, Disopyramide, Atropine injectable
- \_ Anti-inflammatoires : AINS indolique, corticoïdes
- \_ Divers : Tégrétol, Dépakine, antibiotiques (fluoroquinolones)

# DNP- Diagnostic par Confusion Assessment Method (CAM)

Algorithme diagnostique du CAM : dépister pour prévenir car sous diagnostiquée

- Critère 1 : début soudain et fluctuations des symptômes (hétéroanamnèse, observations...)
- Critère 2 : Inattention (difficulté de focaliser son attention, distractibilité)
- Critère 3 : Désorganisation de la pensée (conversation décousue, non pertinente, coq à l'âne)
- Critère 4 : Altération de l'état de conscience (alerte, vigilant, léthargique, stupeur, coma)

# Anesthésie d'une personne âgée : complications post-opératoires

## PLAN

- INTRODUCTION
- DESORDRES NEUROCOGNITIFS PERIOPERATOIRES (DNP)
- **OPTIMALISATION DES SOINS D'UN PATIENT ÂGE**
- CONCLUSIONS

# Optimalisation préopératoire

Consultation anesthésie

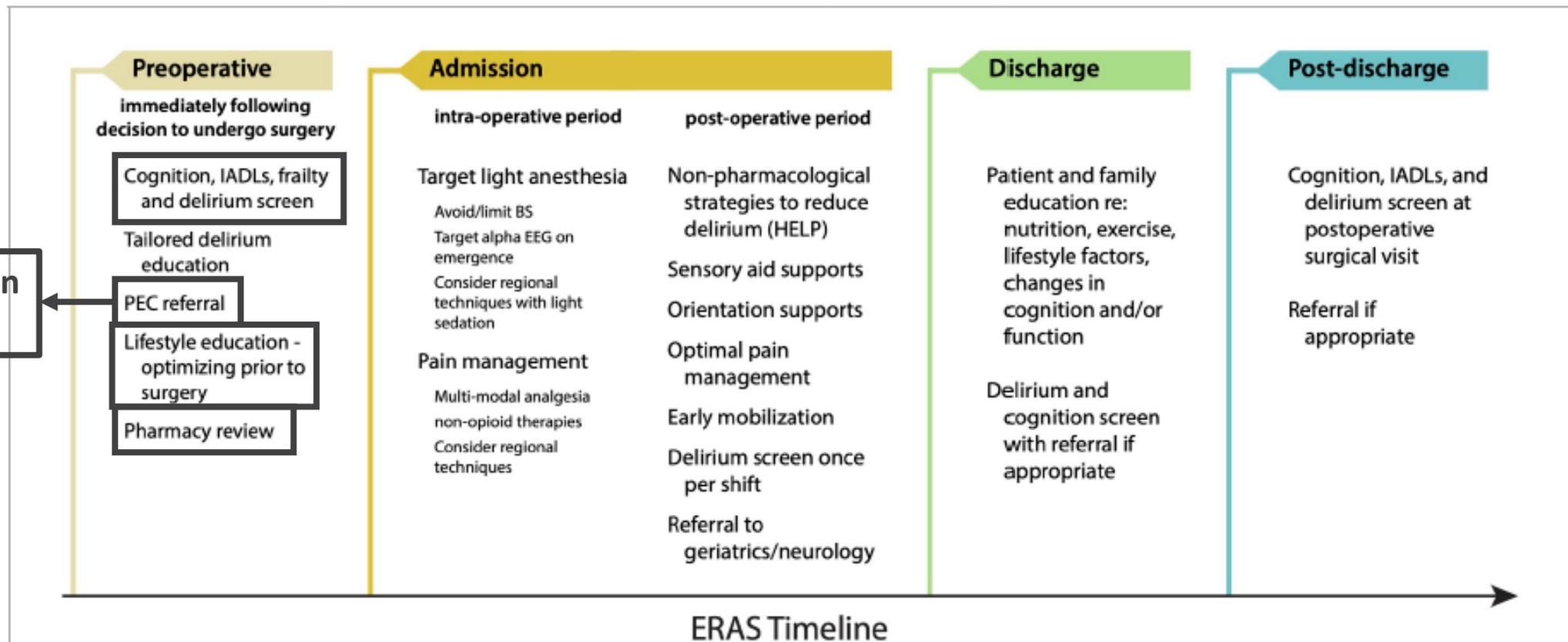


FIGURE 3

Proposed Brain-ERAS pathway for the prevention and mitigation of PND. HELP, Hospital Elder Life Program; IADL, instrumental activity of daily living; PEC, pre-anesthesia evaluation clinic.

# Optimalisation préopératoire

## Mesures de prévention préopératoire de la confusion aiguë

- Réduire le délai opératoire
  - Prévenir l'immobilisation et traiter la douleur
  - Port des lunettes et/ou appareils auditifs
  - Environnement calme, présence d'un proche
  - Hydratation systématique
  - Oxygénation
  - Gestion de la nutrition
- > **Réduction de 40% de l'incidence de la confusion**

# Optimalisation préopératoire

- Si intervention programmée
  - dépistage de la fragilité
    - Première ligne : questionnaire du Gérontopole Toulouse
    - Si doute adresser à une équipe pluridisciplinaire gériatrique :  
critères de Fried (2001) + évaluation multidimensionnelle
- Dépistage troubles cognitifs : MMSE, Test horloge, évaluation neuro-psy
- Prise en charge ciblée permet déjà de réduire les complications post-op par ex :
  - Nutrition
  - Physiothérapie multimodale
  - Tri médicamenteux (échelle start-stop)

# Fragilité - critères de Fried (2001)

1. Perte de poids > 4,5 kg sans le vouloir
2. Fatigué subjective : échelle de dépression
3. Activité physique : Q concernant activités sportives (marche, jardinage, vélo...) et calcul des Kcalories/semaine (stratifié par sexe)
4. Vitesse de marche pour 4,57 m
5. Force de préhension : stratifiée en fonction du sexe et de l'IMC

(>3 critères Fragile, 1-2 Intermédiaire, 0 Robuste)

# DNP- Optimisation préopératoire

Rôle du Médecin Traitant : avant dépistage et partage des connaissances

## PROGRAMMATION HÔPITAL DE JOUR D'ÉVALUATION DES FRAGILITÉS ET DE PRÉVENTION DE LA DÉPENDANCE

*Patients de 65 ans et plus, autonomes (ADL  $\geq$  5/6), à distance de toute pathologie aiguë.*

REPÉRAGE			
	Oui	Non	Ne sait pas
Votre patient vit-il seul ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient a-t-il perdu du poids au cours des 3 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient se sent-il plus fatigué depuis ces 3 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient a-t-il plus de difficultés pour se déplacer depuis ces 3 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient se plaint-il de la mémoire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient a-t-il une vitesse de marche ralentie (plus de 4 secondes pour parcourir 4 mètres) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Si vous avez répondu OUI à une de ces questions :**

Votre patient vous paraît-il fragile :  OUI  NON

Si oui, votre patient accepte-t-il la proposition d'une évaluation de la fragilité en hospitalisation de jour :  OUI  NON

# DNP- Optimisation peropératoire

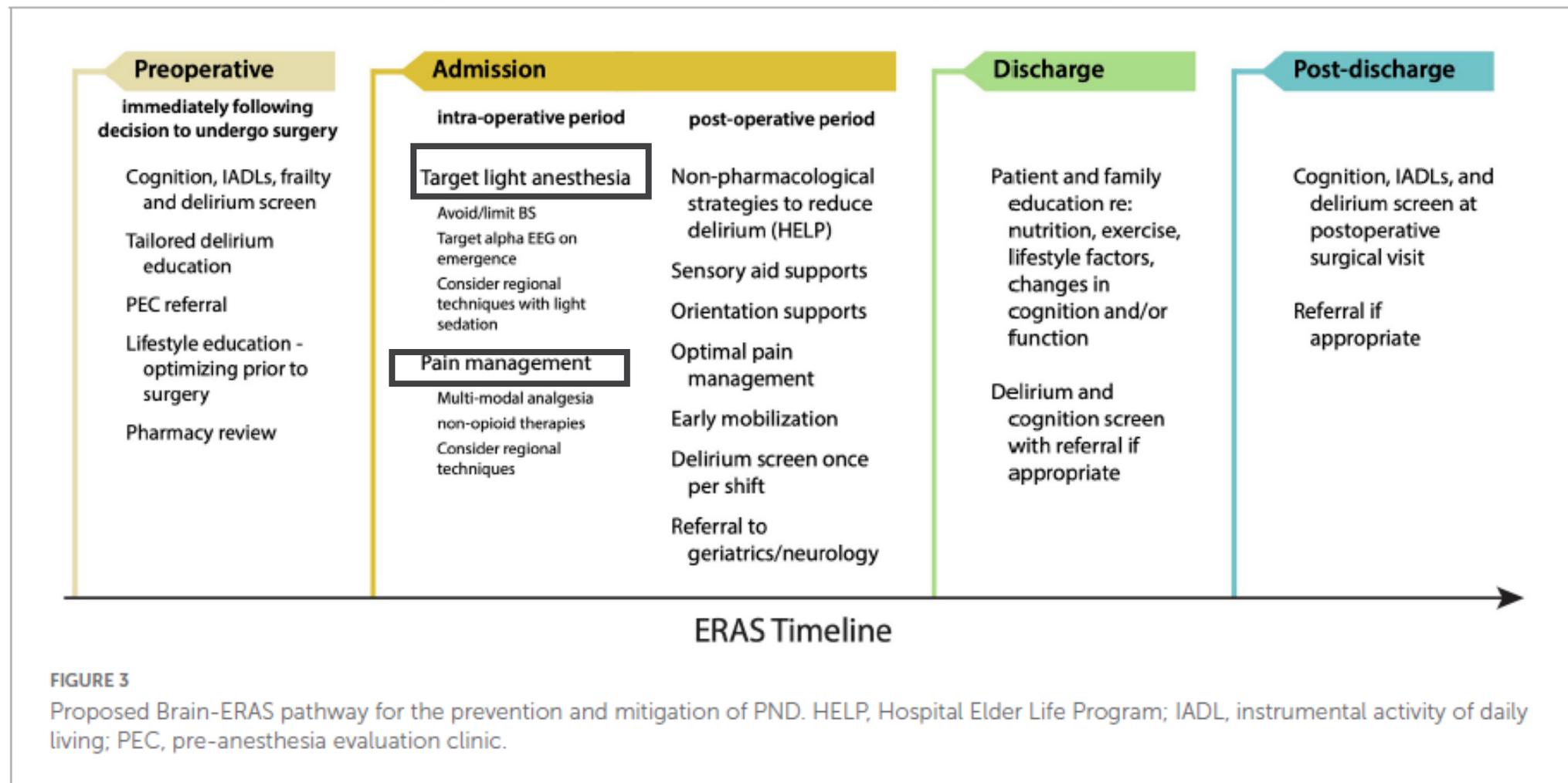


FIGURE 3

Proposed Brain-ERAS pathway for the prevention and mitigation of PND. HELP, Hospital Elder Life Program; IADL, instrumental activity of daily living; PEC, pre-anesthesia evaluation clinic.

# DNP- Optimisation postopératoire

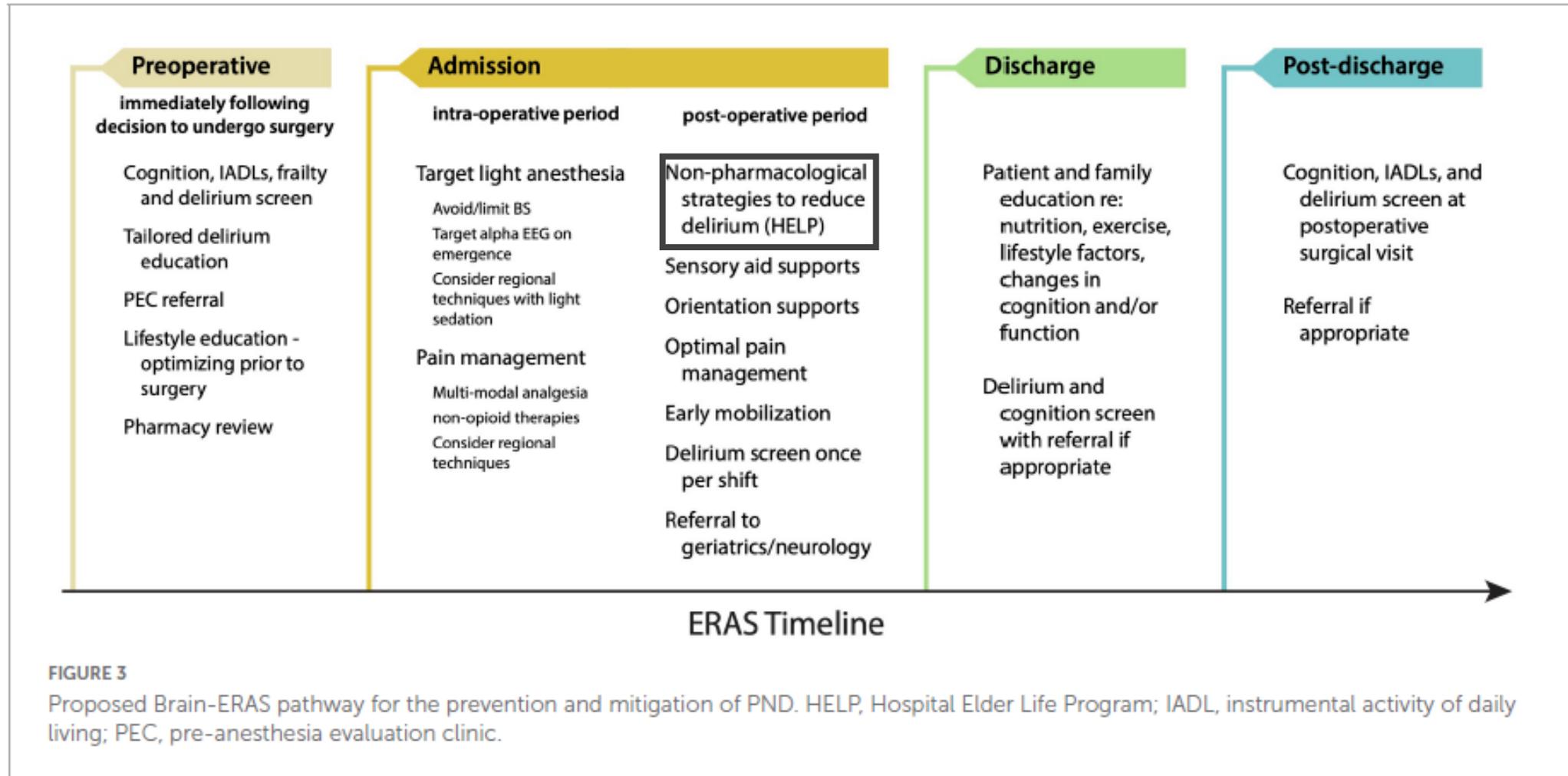


FIGURE 3

Proposed Brain-ERAS pathway for the prevention and mitigation of PND. HELP, Hospital Elder Life Program; IADL, instrumental activity of daily living; PEC, pre-anesthesia evaluation clinic.

# Optimalisation postopératoire – mesures préventives

- \_ Poursuivre les mesures générales : nutrition, hydratation, oxygénation, exonération
- \_ Prévenir les complications infectieuses (pulmonaires, urinaires)
- \_ Retrait des sondes (max 48h), sondage intermittent comme alternative. SV chez 86% des opérés, 50% > 48h, 33% à la sortie!
- \_ Poursuivre les mesures de prévention CA pré-opératoire
- \_ Mobiliser le patient de façon précoce
- \_ Lutter contre les pratiques de contention
- \_ Prévenir la constipation (2/3 des patients en post-op)

# Optimalisation postopératoire – mesures préventives

- \_ Dépister les troubles de la déglutition (25% des patients post-op, surtout si troubles cognitifs, pathologies neuro, psychotropes). Risques : dénutrition, déshydratation, pneumonies. Prise en charge par nursing, logopède, diététicienne. Consigner dans le dossier!
- \_ Corriger l'anémie si coefficient de saturation de la transferrine < 20%, transfuser si Hb < 8g/dl ou mal tolérée cliniquement
- \_ Expliquer la nature de la confusion mentale aux proches, souvent réversible, parfois les déficits cognitifs durent des mois, rarement définitifs...

# Pratique en unité orthogériatrique : vigilance du nursing

- \_ Paramètres vitaux : Sat O2, PA et puls, Température
- \_ Recherche globe (blad scan)
- \_ Régime des selles
- \_ Échelle douleur
- \_ Rassurer le patient
- \_ Appel médecin de garde et préparer traitement

# Prise en charge multidisciplinaire en milieu gériatrique

- Diminution de la mortalité à un an
- Diminution du taux de réadmission
- Diminution de la morbidité
- Réduction des complications post-opératoires
- Réduction du déclin cognitif
- Diminution des pertes fonctionnelles
- Diminution des institutionnalisations

# Optimalisation postopératoire – Rôle du MT : concernant le retour

- Adéquation du milieu de vie
- Suivi
- Prise en charge de la famille face aux troubles cognitifs prolongés et aux pertes fonctionnelles
- Réévaluation à l'hôpital de jour gériatrique

# Anesthésie d'une personne âgée : complications post-opératoires

## PLAN

- INTRODUCTION
- DESORDRES NEUROCOGNITIFS PERIOPERATOIRES (DNP)
- OPTIMALISATION DES SOINS D'UN PATIENT ÂGE
- CONCLUSIONS

# CONCLUSIONS

- **DNP sont fréquents et sous-estimés** (19% chirurgie programmée vs 32% en urgence)
- **DNP sont associés à une morbi-mortalité augmentée**
- **Facteurs de risque de DNP :**
  - Fragilité neurologique préopératoire
  - Stress métabolique cerebral
- **Optimalisation périopératoire du patient âgé**
  - **Préopératoire** : screening delirium – fragilité, tri médicaments, mesures preventives, préhabilitation
  - **Peropératoire** : profondeur d'anesthésie optimal, analgésie multimodale
  - **Postopératoire** : traitement étiologique – mesures non pharmacologiques

# CONCLUSIONS : ce qu'il faut faire

- Anesthésiste :
  - Eviter prémédication
  - Minimiser le jeûne
  - Adaptation des drogues (avec l'aide du gériatre)
- Devant toute confusion évoquer en premier une pathologie organique (expertise gériatrique)
- Le traitement étiologique précède le traitement symptomatique
- Les mesures non médicamenteuses font partie du traitement
- La contention doit être exceptionnelle
- Pas de consensus dans le traitement médicamenteux

# Références

- POSE study group. Eur J Anaesthesiol 2022; 39:198-209
- Safavynia S.A. et al. Front. Aging Neurosci 2022. 14:949148.doi: 10.3389/fnagi.2022.949148
- Risk assessment of perioperative confusion; Philippe Chassagne et al., FMC 2012;22:F131-F135
- Orthogériatrie et fracture de hanche; Coproduction HAS, SOFCOT, SFGG 2017 juin; 1-12
- Comment repérer la fragilité en ambulatoire; Coproduction HAS, SFGG, CNPG 2013 juin; 1-7
- Improved outcome in biopsie fracture patients in the aging population following comanaged care compared to conventional surgical treatment: a retrospective, dualcenter cohort study; Carl Neuerburg et al., BMC Geriatrics 2019;19:330
- Association of Integrated care coordination with postsurgical outcomes in high-risk older adults: the perioperative optimization of senior health (POSH) initiative; Shelley R McDonald et al., JAMA Surg 2018; 153:454



# Citadelle Hopital

**Merci pour votre attention !**



HÔPITAL DE LA CITADELLE

# Journée Médicale

SAMEDI 25.11.23



PORSCHE

Porsche Centre Liège



MAYOLY

Entreprendre pour votre santé.  
Chaque jour.



EIFFAGE

COLLIGNON



ZORGI

smarter care



Astel Medica  
Created by Life.

-Heel

Healthcare designed by nature



TRB

Your experience  
Your expertise  
Your expectations

AMGEN®



AUROBINDO  
Committed to healthier life!



Trenker  
laboratoires



# AG n'est pas la cause du DPO

950 patients ≥ 65 ans opérés d'une fracture hanche

AG vs ALR (sans sédation)

Pas de différence sur l'incidence du DPO

DPO est la conséquence du stress chirurgicale et non pas de l'AG

[JAMA](#). 2022 Jan 4; 327(1): 1–10.

Published online 2021 Dec 20. doi: [10.1001/jama.2021.22647](https://doi.org/10.1001/jama.2021.22647)

PMCID: PMC8689436

PMID: [34928310](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34928310/)

## Effect of Regional vs General Anesthesia on Incidence of Postoperative Delirium in Older Patients Undergoing Hip Fracture Surgery

The RAGA Randomized Trial

[Ting Li](#), PhD,<sup>1, 2</sup> [Jun Li](#), PhD,<sup>1</sup> [Liyong Yuan](#), MD,<sup>3</sup> [Jinze Wu](#), MD,<sup>4</sup> [Chenchen Jiang](#), MS,<sup>2</sup> [Jane Daniels](#), PhD,<sup>5</sup> [Rajnikant Laxmishanker Mehta](#), MS,<sup>6</sup> [Mingcang Wang](#), MD,<sup>7</sup> [Joyce Yeung](#), PhD,<sup>8, 9</sup> [Thomas Jackson](#), PhD,<sup>10</sup> [Teresa Melody](#), RN,<sup>9</sup> [Shengwei Jin](#), PhD,<sup>1</sup> [Yinguang Yao](#), MD,<sup>11</sup> [Jimin Wu](#), MD,<sup>12</sup> [Junping Chen](#), MD,<sup>13</sup> [Fang Gao Smith](#), PhD,<sup>1, 9, 10</sup> and [Qingquan Lian](#), PhD<sup>1</sup>, for the RAGA Study Investigators

### Primary and Secondary Outcomes

	Anesthesia, No./total No. (%) <sup>a</sup>		Risk difference (95% CI)			
	Regional (n = 471)	General <sup>b</sup> (n = 471)	Unadjusted	Adjusted for center	Adjusted for age, preoperative delirium, preexisting dementia, and center	Unadjusted relative risk (95% CI)
<b>Primary outcome</b>						
Postoperative delirium	29/471 (6.2)	24/470 (5.1)	1.1 (-1.7 to 3.8)	1.0 (-2.3 to 4.4)	0	1.2 (0.7 to 2.0)
P value			.48	.51	.64	.57

# FAM-CAM

**Table 3**

Number of ambulatory patients having signs of delirium (N = 141).

Question	Preoperative	Postoperative
Q1. Any recent changes in the patient's thinking or concentration all day (being less attentive, appearing confused or disoriented, behaving inappropriately, or being extremely sleepy)	1	1
Q2. Difficulty focusing attention at any time (being easily distracted or having trouble keeping track of what is said to him/her)	9	9
Q3. Disorganized, incoherent, rambling, unclear, or illogical speech at any time	5	6
Q4. Excessively drowsy or sleepy during the daytime at any time	2	2
Q5. Disoriented or misjudging the time of day at any time	10	12
Q6. Seem to see or hear things which weren't actually present, or seem to mistake what he/she saw or heard for something else at any time	3	4
Q7. Inappropriately behaviour (wandering yelling out, being combative or agitated) at any time	5	6
Q8. Free comments about the changes noticed in any of the behaviors in Q1-7	-	-
Q9. Any of the changes (Q1-7) are present all the time, or come and go from day to day	4	4
Q10. Changes first began after surgery	0	2
Q11. Changes getting better	0	2

Aya et al. J Clin Anesth 2019 ; 53 : 35-38

# Prehabilitation

- Neurobics study: étude contrôlée randomisée simple aveugle (251 patients)
- Exercices cognitifs préopératoires ciblant la mémoire, la vitesse, l'attention, la flexibilité, la solution de problèmes
- Post hoc analyse: retrait de 4 patients qui n'ont pas réalisé les exercices cognitifs de manière optimal ->  $p=0.04$ )

**Table 2. Postoperative Delirium Characteristics and Incidence Relative Risk (IRR) Models**

Characteristic	No. (%)			P value
	Overall (n = 251)	Intervention (n = 125)	Control (n = 126)	
Primary outcome				
Postoperative delirium	47 (18.7)	18 (14.4)	29 (23.0)	.08

Humeidan ML et al. JAMA Surg. 2021;156(2):148-156

# Prehabilitation

- Préhabilitation: optimisation de l'état physique, status nutritionnel, facteurs de fragilité, anémie préopératoire
- Etude avant-après non contrôlée, patients > 70 ans opérés d'une chirurgie abdominale programmée

Table 3. Unadjusted and adjusted regression analysis on postsurgical outcomes: Controls (n = 360) versus prehabilitation (n = 267).

	Unadjusted effects Odds Ratio (95% CI)	Adjusted effects Odds Ratio (95% CI)	P-value
<b>Primary outcome</b>			
Incidence of delirium	0.68 (0.40–1.17)	0.56 (0.32–0.98) <sup>a</sup>	0.043

Janssen TL et al. PLoS ONE 2019; 14: e0218152