

PRISE EN CHARGE D'UN SUJET ÂGÉ

Modifications physiologiques

Impacts pharmacologiques

Rôle de l'I(A)DE dans la prise en charge de la douleur

Dr LABASTE François

Pr MINVILLE Vincent

Anesthésie-Réanimation

CHU Toulouse

Introduction

- **Patients nombreux :**
 - Augmentation de l'espérance de vie
 - Amélioration des techniques médico-chirurgicales
- **Acte d'anesthésie pensé différemment:**
 - **1/3** des actes d'anesthésie : ortho, ophtalmo, digestif
 - **Patients de plus de 85ans** : chirurgies urgentes
 - **50%** : ASA 3, 4 ou 5
 - Chirurgie ambulatoire : < 20% des patients
 - 30 % d'ALR

Vieillesse

- **Définition** : processus physiologiques, physique et psychologiques qui modifient la structure et les fonctions de l'organismes

≠ processus pathologiques

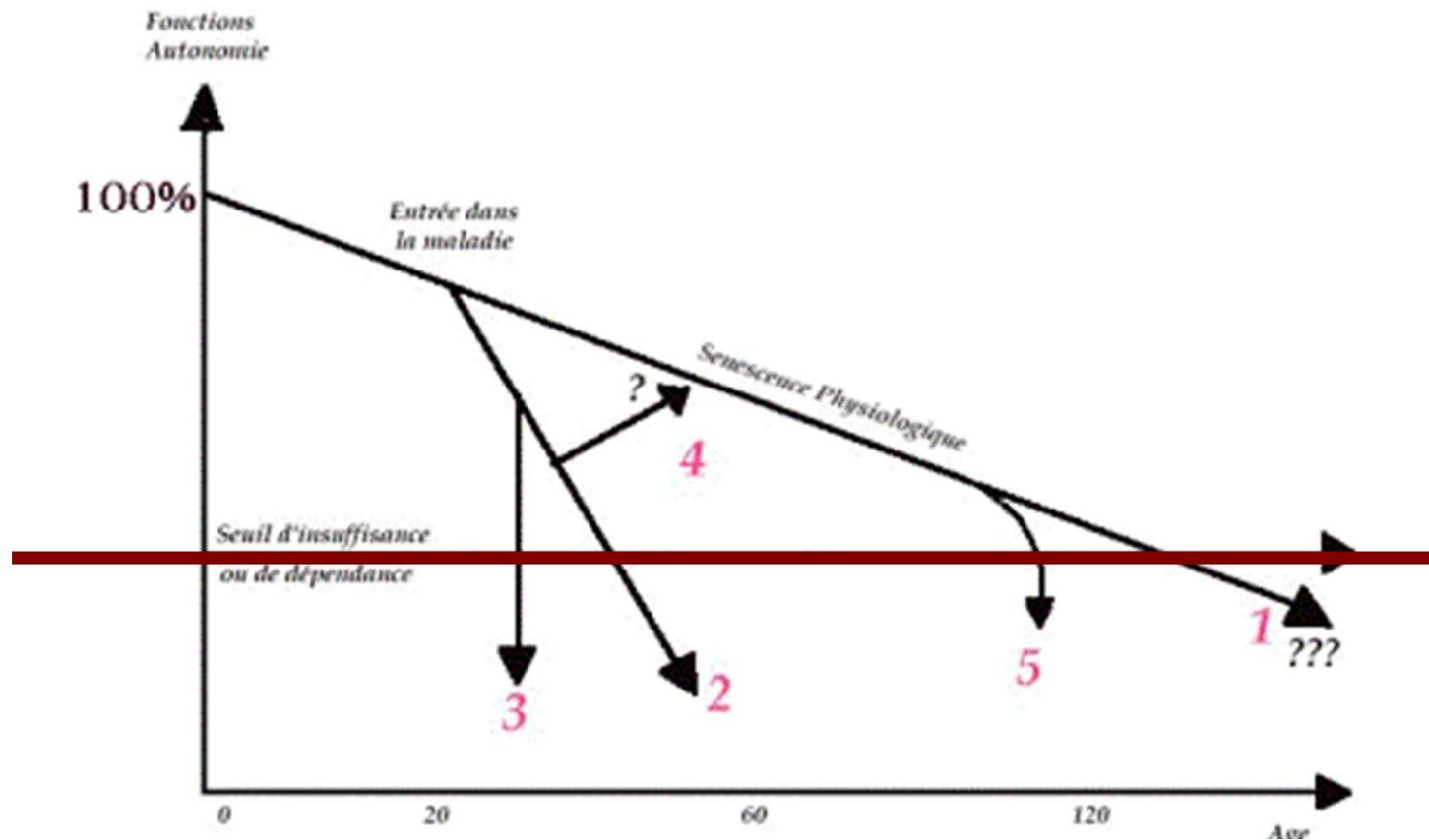
- **Origines** : action conjointe
 - **Facteurs génétiques** : Modification progressive du patrimoine génétique
 - **Facteurs environnementaux**
- **Conséquences** :
 - **Disparition progressive** des cellules différenciées fonctionnelles
 - **Modification de fonctionnement** des tissus et des organes
 - **Réduction des réserves fonctionnelles** : réduction des capacités d'adaptation aux agressions

Vieillesse

- **Fonctionnement de base :**
 - Organisme longtemps **asymptomatique**
 - Fonctionnement au **repos préservé**
- **MAIS : Baisse des réserves fonctionnelles**
- **Stress = difficultés d'adaptation**
- **Fragilité globale**

Vieillesse

Théorie du bouchon



La Personne Âgée est parfois malade

	Sujets autonomes	Sujets en institution
HTA	59 %	82 %
CMI	22 %	57 %
Insuffisance cardiaque Congestive	10 %	59 %
ACFA	11 %	42 %
AVC	5,4 %	36 %
Diabète	21 %	43 %
BPCO	15 %	39 %
IRC	7 %	33 %
Démence	6,4 %	72 %
Parkinson	1 %	7,4 %
Ostéoporose	17 %	30 %
Nb moyen de maladies chroniques	2,5 ± 2,0	6,1 ± 2,0

Personne Âgée

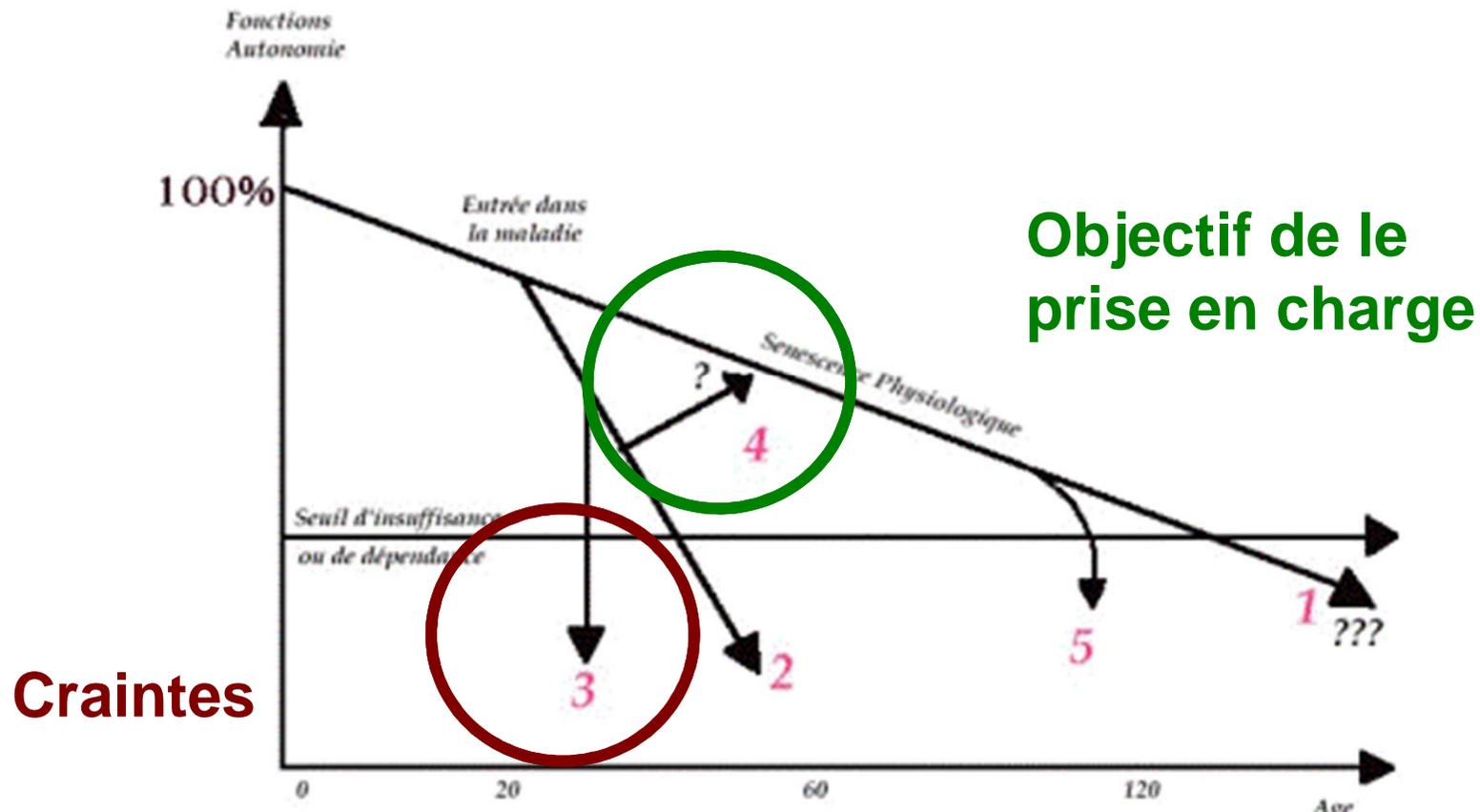
Synthèse

- **Addition de deux phénomènes :**
 - Vieillesse physiologique inévitable
 - Phénomènes pathologiques surajoutés
- **Conséquences :** baisse de la réserve fonctionnelles
- **Risques :** atteindre le niveau d'insuffisance d'organes

Personne Âgée

Synthèse

Théorie du bouchon





PARTICULARITÉS PHYSIOLOGIQUES

Particularités Physiologiques

Métabolisme de base / Thermorégulation

- **Diminution du métabolisme** de base de 1% par an
- **Modification** du rapport masse maigre / masse grasse
- **Résistance à l'insuline**
- **Thermorégulation : risque d'hypothermie**
 - Trouble de la vascularisation périphérique
 - Seuil de vasoconstriction plus bas
 - Seuil de frisson plus bas
 - Réchauffement plus lent

Particularités Physiologiques Cardiovasculaires

- Baisse de la **compliance** cardiovasculaire : HTA
- Altération du **baroréflexe** : fluctuation de TA
- Diminution du nombre de myocytes et altération de la fonction VG : **dysfonction diastolique**
- Majoration **risque thrombotique**
- **Pathologies chroniques** : 50 % des patients

Particularités Physiologiques

Fonction respiratoire

- **Insuffisance respiratoire restrictive :**
 - Rigidité thoracique
 - Anomalie colonne vertébrale dorsale
 - Atrophie musculaire
- **Emphysème pulmonaire :** trouble de rapport ventilation / perfusion
- **Moindre tolérance à l'apnée**

Particularités Physiologiques

Fonction rénale

- Diminution du **débit de filtration glomérulaire** (DFG)
- Créatinémie souvent normale
- **Retard d'élimination** des médicaments

Particularités Physiologiques

Autres

- **Neurologiques :**
 - Diminution du nombre de neurones corticaux
 - Diminution du nombre de neurotransmetteur
 - Diminution de l'innervation périphérique
- **Immunitaire :** immunodépression relative
- **Osseux et musculaire :**
 - Ostéopénie
 - Atrophie musculaire

Particularités Physiologiques

Autres

- La personne âgée n'est **pas un simple adulte**
- **Acte d'anesthésie pensé différemment**
- **Importance de l'évaluation préopératoire** : recherche des facteurs de risque d'insuffisance d'organe
- Importance de la connaissance de la physiologie



PARTICULARITÉS PHARMACOLOGIQUES

Particularités pharmacologiques

Modification de la pharmacocinétique

- Absorption
- Distribution
- Métabolisme et Elimination

Particularités pharmacologiques

Modification de la pharmacocinétique

- Absorption :
 - IV : non modifiée
 - PO : généralement réduite
- Distribution
- Métabolisme et Elimination

Particularités pharmacologiques

Modification de la pharmacocinétique

- Absorption
- Distribution :
 - Volumes de distribution modifiés
 - Albuminémie réduite
 - Transfert vers compartiment cible augmenté
- Métabolisme et Elimination

Particularités pharmacologiques

Pharmacocinétique : distribution

- **Volume plasmatique réduit** : augmentation des concentrations
- **Fraction libre** augmentée
- **Temps de transfert vers compartiment central** augmenté
- **Volume de distribution** :
 - Agents lipophiles : volume augmenté
 - Agents hydrophile : volume réduit

Particularités pharmacologiques

Modification de la pharmacocinétique

- Absorption

Distribution

Pour une même dose = concentration au niveau du SNC augmentée
Action retardée = savoir attendre

- Métabolisme et Elimination

Particularités pharmacologiques

Modification de la pharmacocinétique

- Absorption
- Distribution
- Métabolisme et Elimination
 - Hépatique :
 - Pas de modification du métabolisme
 - Effet 1^{er} passage hépatique diminué

Particularités pharmacologiques

Modification de la pharmacocinétique

- Absorption
- Distribution
- Métabolisme et Elimination
 - Rénale :
 - Substance lipophile : pas d'influence
 - Risque accumulation métabolite hydrophile

Particularités pharmacologiques

Propriétés pharmacodynamiques

- Réduction du nombre de **cellules**
- Réduction du nombre de **récepteurs**
- Diminution de la **concentration efficace**

Particularités pharmacologiques

Conséquences

- **Une même dose** : effet pharmacodynamique augmenté
- **Élimination retardée** : effet prolongé
- **Distribution modifiée** : délai de survenue de l'effet retardé

Action retardée mais accrue et prolongée

Particularités pharmacologiques Principaux médicaments

- **Hypnotiques :**
 - *Thiopental* : réduction de 75% de la dose
 - *Propofol* : moins de 0,9 mg/kg sont nécessaires
AIVOC : modèle Schnider
 - *Etomidate* : réduction des doses, mais pas de différence sur l'hémodynamique
 - *Halogénés* : CAM plus basse
- **Curares** : réduction des doses
- **Morphiniques** : réduction des doses
- **Anesthésiques locaux :**
 - Durée des blocs centraux et périphériques sont augmentées
 - Risque d'hypotension augmenté
 - RA : réduction des doses et des concentrations

Anesthésie de la Personne Âgée

AG vs ALR

Therefore, patients from this hospital were excluded from the multivariate analysis (n = 137).

Variables included in the final model were gender, history of cardiovascular disease, history of stroke, abnormal preoperative chest radiograph, type of surgical repair, age, hospital, and ASA score.

CI = confidence interval.

N = 9425

percentage of patients had a higher score on the Sickness at Admission scale and a higher ASA physical status classification. The relative percentages of patients receiving regional anesthesia increased progressively ($P < 0.001$) beginning in 1990. There was a significant difference in the number of cases performed between general and regional anesthesia.

anesthesia group (odds ratio = 0.80, 95% confidence interval = 0.66-0.97; table 3). The adjusted odds ratio for general anesthesia was 1.08 (95% confidence interval, 0.84-1.38).

Pas de technique idéale
Nécessite de bien connaître les avantages et inconvénients
Bonne pratique = seule solution efficace

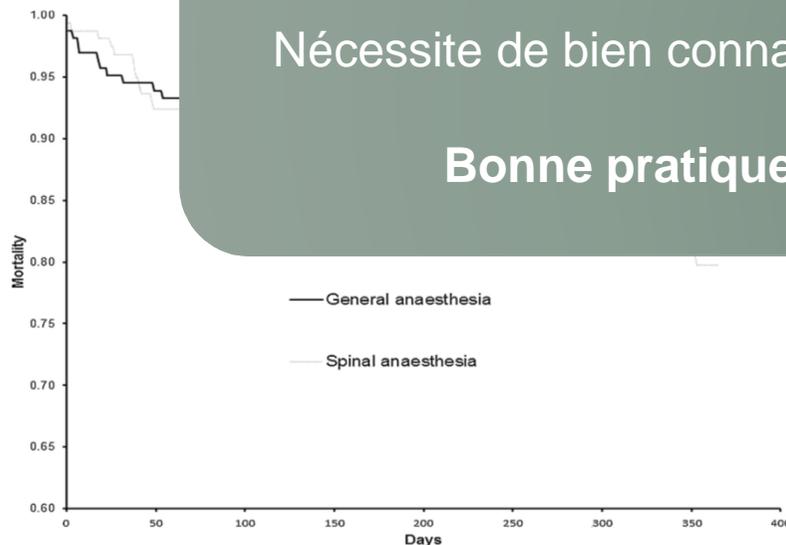


Fig. 2. Kaplan Meir survival curve for the two groups.

Fracture du col

AG vs RA

Mortalité à 1 an : 12,1 vs 20,4 (p = 0,05)

Conclusion

- **Age** : facteur de risque de morbi-mortalité
- **Evaluation préopératoire multidisciplinaire**
soigneuse : balance bénéfice/risque
- **Stratégie peropératoire** :
Start Slow and Go Slow
- Nécessite une **bonne gestion** de l'acte
d'anesthésie
- **Réhabilitation** précoce



RÔLE DE L'I(A)DE DANS LE PRISE EN CHARGE DE LA DOULEUR POSTOPÉRATOIRE IMMÉDIATE

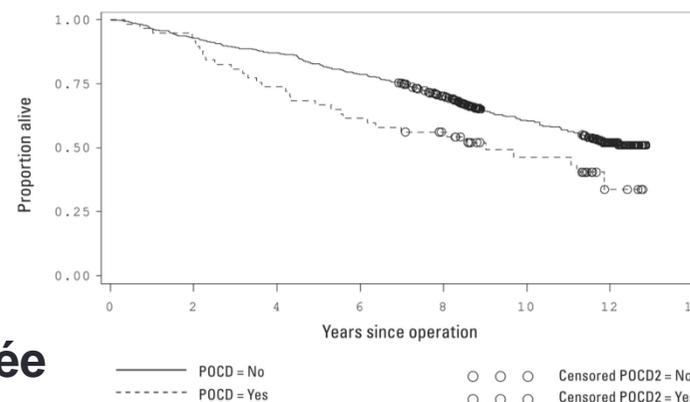
Pourquoi prendre en charge la douleur postopératoire ?

Prévenir les complications de la douleur postopératoire

- **Complications cardiovasculaires :**
 - Augmentation de la consommation d'oxygène
 - Risque de de décompensation de pathologies cardiaques
- **Complications respiratoires :**
 - Diminution de la CV, de l'ampliation thoracique
 - Risque d'atélectasie : risque de pneumopathies
- **Conséquences psychologiques :** anxiété, trouble du sommeil
- **Complications neurologiques :** délirium, TCPO
- **Retarde la réhabilitation précoce**
- **Risque de douleurs postopératoires chroniques**

Pourquoi prendre en charge la douleur postopératoire ?

Douleur et Délirium



Anesthesiology, V 110, No 3, Mar 2009

Delirium = mortalité postopératoire augmentée

Table 5. Bivariate Analysis of Factors Associated with Postoperative Delirium: Pain and Medications

CAM-diagnosed delirium	No delirium (n = 158)	Delirium (n = 144)	P-value
Pain (VAS score at rest, preoperative)			0.007
0	100	67	
1-4	34	46	
5+	21	31	
Pain (VAS score with movement, preoperative)			0.002
0	62	33	
1-4	26	21	
5+	48	69	
Pain (VAS score at rest, postoperative Day 1)			0.002
0	44	35	
1-4	85	52	
5+	29	49	
Mode of postoperative analgesia			0.002
PCA or combination	93	109	
Neuraxial	24	18	
Oral narcotics	41	16	
Oral narcotic use, postoperative Day 1			0.058
No	77	86	
Yes	72	51	
Any benzodiazepine postoperatively			0.01
No	120	93	
Yes	28	44	
Any other CNS drug postoperatively			0.0003
No	104	67	
Yes	44	69	

**Douleur
=
FDR Délirium**

La personne âgée ressent-elle moins la douleur?

Pas d'altération des seuils de détection de la douleur avec l'âge

Pas de preuve dans la littérature

- **Conséquences** : Mauvaise prise en charge
 - 19 % des patients de plus de 80ans ne recevraient pas d'antalgiques
 - La prescription d'antalgiques est inversement proportionnels à l'âge

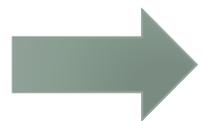
Table 2
Multivariate predictors of use of any analgesic

Variable	Odds Ratio	95% CI
Age >65 years	0.09	0.01-0.56
Private insurance	0.14	0.05-0.43
CT imaging	3.73	1.61-8.66

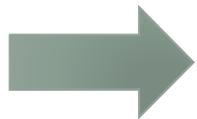
La personne âgée exprime-t-elle sa douleur de façon similaire à l'adulte jeune?

NON

- Difficultés de communication
- Troubles cognitifs préexistants
- Troubles sensoriels



Risque de mauvaise évaluation de la douleur

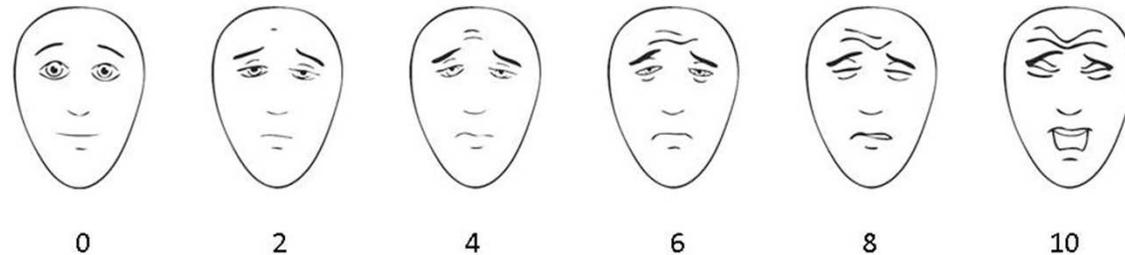


Rôle de l'I(A)DE : réassurance, écoute

Quels outils permettent d'évaluer la douleur chez la personne âgée?

Autoévaluation

- **Plusieurs types** : EVA, EVN, EVS, Echelle des visages



- **Problèmes** : mauvais taux de réussite chez la personne âgée
 - 54% de réussite pour EVA
 - 74% de réussite pour EVN

EVN à favoriser

Quels outils permettent d'évaluer la douleur chez la personne âgée?

Autoévaluation

Quelle échelle d'autoévaluation utilisée?

- 600 patients
- Utilisation de l'EVA dans 53% des cas
- Raisons de la non utilisation :
 - Préférence pour une autre méthode
 - Du fait du patient : quand douleur est importante : pas de réponses
- En cas de non utilisation de l'EVA : 54% utilisent l'EVN

Quels outils permettent d'évaluer la douleur chez la personne âgée?

Autoévaluation

Comment les optimiser ?

Pour réduire le taux de non réponse

- Patient correctement installé
- Réassurance du patient : nécessite le calme, du temps
- Correction des dysfonctions sensorielles
- Présentation claire : intérêt de la présentation préopératoire?

Attention : peu de données sur les douleurs en SSPI

Quels outils permettent d'évaluer la douleur chez la personne âgée non communicante?

Hétéro-évaluation



Evaluation de la douleur

Echelle d'évaluation comportementale de la **douleur aiguë** chez la personne âgée présentant des troubles de la communication verbale

Deux échelles :

- DOLOPLUS
- ALGOPLUS

Plus de 2 points = Douleur

Se 87%

Sp 80%

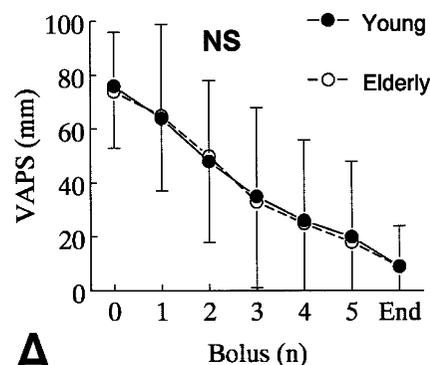
Date de l'évaluation de la douleur/...../.....	/...../.....	/...../.....	
Heurehhh	
	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON
1 • Visage Froncement des sourcils, grimaces, crispation, mâchoires serrées, visage figé.						
2 • Regard Regard inattentif, fixe, lointain ou suppliant, pleurs, yeux fermés.						
3 • Plaintes « Aie », « Ouille », « J'ai mal », gémissements, cris.						
4 • Corps Retrait ou protection d'une zone, refus de mobilisation, attitudes figées.						
5 • Comportements Agitation ou agressivité, agrippement.						
Total OUI	■ /5		■ /5		■ /5	
Professionnel de santé ayant réalisé l'évaluation	<input type="checkbox"/> Médecin <input type="checkbox"/> IDE <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> Autre Paraphe		<input type="checkbox"/> Médecin <input type="checkbox"/> IDE <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> Autre Paraphe		<input type="checkbox"/> Médecin <input type="checkbox"/> IDE <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> Autre Paraphe	

Gestion de la douleur en SSPI

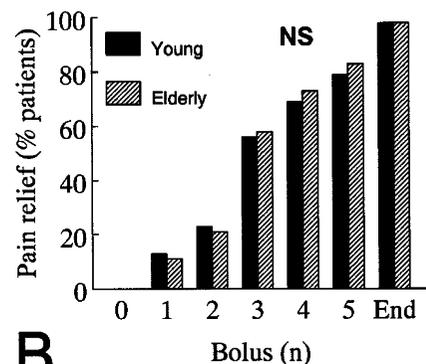
Que faire?

Analgesie multimodale

Titration morphine : est-elle sans risque?



A



B

Table 2. Comparison of Intravenous Morphine Dose and Adverse Effects

	Young Patients (n = 875)	Elderly Patients (n = 175)	P Value
Dose of intravenous morphine (mg)	10.5 ± 6.2	9.5 ± 3.9	0.05
Dose of intravenous morphine (mg/kg)	0.15 ± 0.10	0.14 ± 0.09	NS
Number of morphine boluses	3 [3–4]	3 [3–3]	NS
Adverse effects			
Nausea or vomiting	86 (10)	23 (13)	
Ventilatory depression	3 (0.3)	1 (0.5)	
Pruritus	3 (0.3)	0	
Urinary retention	23 (3)	4 (2)	
Allergy	3 (0.3)	1 (0.5)	
Total*	115 (13)	26 (15)	NS
Titration stopped	21 (2)	4 (2)	NS
Sedated patients	524 (60)	104 (60)	NS

Gestion de la douleur en SSPI

Que faire?

Analgesie multimodale

Titration morphine : est-elle sans risque?

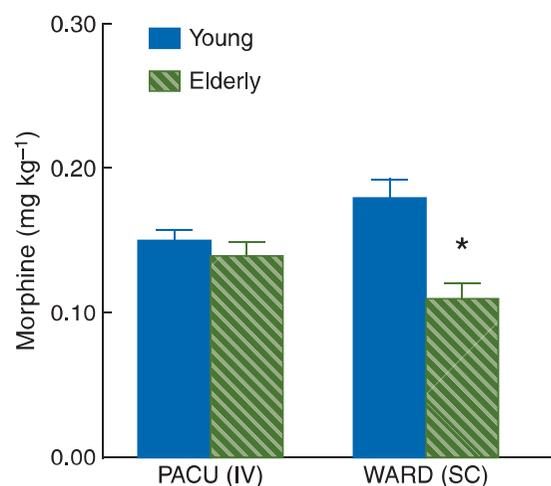


Fig 5 Comparison of postoperative morphine requirement in young ($n=224$) and elderly ($n=105$, ≥ 70 yr) patients in the PACU (i.v. morphine titration) and in the ward (s.c. administration). Data are mean (SEM). * $P < 0.05$ vs young patients. From Aubrun and colleagues.³²

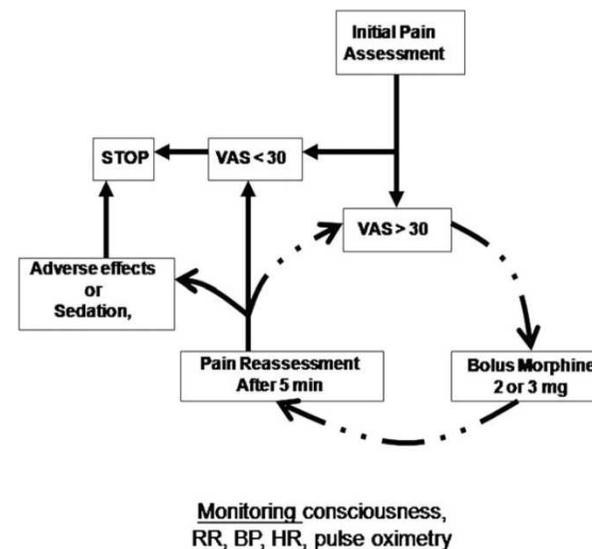


Fig 3 Protocol for i.v. morphine titration in adults. VAS, visual analogue scale; RR, respiratory rate; AP, arterial pressure; HR, heart rate.

Gestion de la douleur en SSPI

Que faire?

Analgésie multimodale

Place de l'analgésie locorégionale

TABLE 1
Comparison between fascia iliaca compartment block (FIB)
and patient-controlled intravenous analgesia (PCIA) groups

	FIB	PCIA	P
Patients	51	53	
Age, years	73.6±2.1	68.2±2.1	0.07
Body weight, kg	54.6±1.4	57.5±1.4	0.14
Time from admission to surgery, days	7.6±0.5	7.7±0.5	0.92
Duration of hospital stay, days	23±1.2	21.5±1.2	0.37
American Society of Anesthesiologists score			
1	3	1	0.307
2	20	31	0.062
3	28	21	0.165
Blood loss, mL	160±26.9	171±26.4	0.78
Wound length, cm	7.7±0.3	7.8±0.3	0.833
Satisfaction, %	92.5	94.3	0.79
Side effects			
Postoperative nausea and vomiting	0	6	0.013*
Pruritus	0	5	0.025*
Additional analgesia	20	22	0.811
Delirium	10	3	0.032*

*Significant difference between FIB and PCIA groups

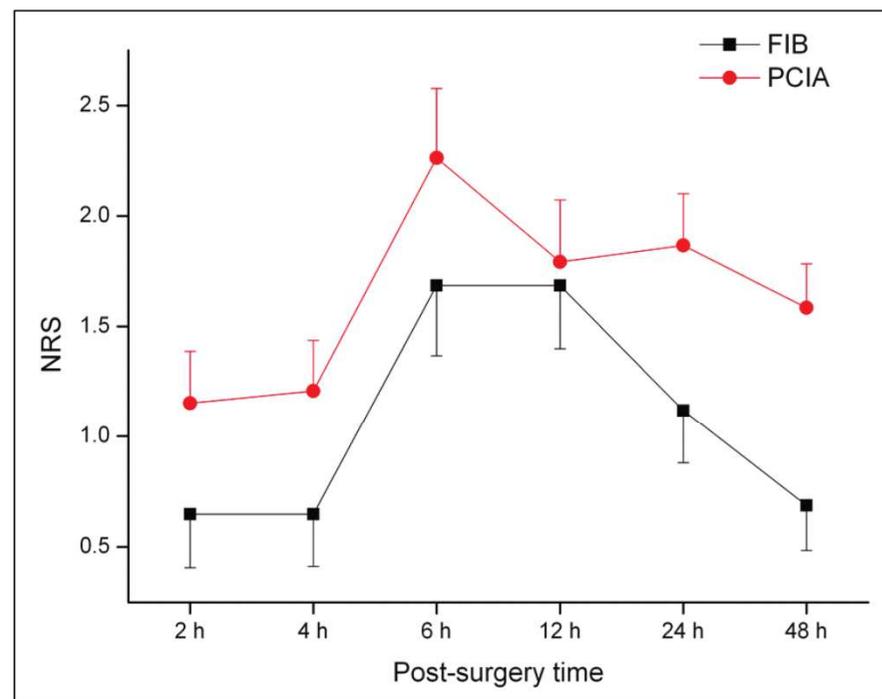


Figure 1) Pain rating after surgery for the fascia iliaca compartment block (FIB) and patient-controlled intravenous analgesia (PCIA) groups. NRS Numerical rating scale

Gestion de la douleur en SSPI

Que faire?

Analgésie multimodale

Place des antalgiques de palier 2

- ***Néfopam*** : nombreux effets indésirables : action sympathicomimétique
 - CI : coronaropathie, glaucome, IRC, prostatisme
- ***Tramadol*** :
 - Nécessite de réduire les doses
 - Intervalle entre 2 prises doit être rallongé

Rôle de l'I(A)DE dans la prise en charge de la douleur de la personne âgée

- L'I(A)DE est au 1^{er} plan = diagnostic et réévaluation
- **Sensibilisation nécessaire** : une Personne Âgée ressent la douleur comme un adulte jeune
- **Différence** : diagnostic parfois difficile : Nécessite de prendre le temps
- **Outils à disposition** : EVN, Algoplus
- **Gestion** : analgésie multimodale
- La titration en morphine en SSPI ne doit pas faire peur