

SAARSIU

SOCIÉTÉ ALGÉRIENNE D'ANESTHÉSIE, DE RÉANIMATION, DES SOINS INTENSIFS ET DES URGENCES



DU 30 JANVIER AU 01^{ER} FÉVRIER 2020
À L'HÔTEL MERCURE D'ALGER

Complications du bloc nerveux périphérique et leur prévention

F. ABDAT

A. CHERIFI; K. MIRAD; L. BOUREK ; G. RAHMOUNE; F. BOUROU; K. GUENANE

E.H.S URGENCES MED/CHIR. SALIM ZEMIRLI

Introduction

Anesthésie locorégionale (ALR) : BNP :

- technique anesthésique de choix pour la chirurgie de l'appareil locomoteur

- utilisation quotidienne en anesthésie,

- évite les répercussions générales et les risques spécifiques de l'AG
- permet une analgésie postopératoire de qualité
- une réhabilitation plus rapide
- une grande satisfaction des patients

- techniques irremplaçables qui ne cesse d'évoluer:

De la recherche de paresthésies → la neurostimulation → actuellement les ultrasons

- L'utilisation de l'échographie en anesthésie locorégionale a permis :

↓ du nombre de tentatives de ponctions pour la localisation nerveuse → ↓ le risque de lésions nerveuses

Williams SR et al. Anesth Analg, 2003

Casati A, et al. Anesthesiology 2007

Perlas A et al., Reg Anesth Pain Med, 2008

Kapral S et al. Reg Anesth Pain Med, 2008

Introduction

- aucune anesthésie n'est exempte de risques.
 - incidence des complications liées aux BNP est faible.
 - une majoration du nombre de ces complications lors de la phase d'apprentissage.
 - complications après BNP peuvent être liées à une série de facteurs :
 - un traumatisme de l'aiguille, une injection intraneurale,
 - la toxicité systémique des AL peut résulter :
 - soit d'une posologie trop élevée, favorisée par la réalisation de plusieurs blocs à la fois,
 - soit d'une injection vasculaire directe → signes immédiats
 - ou à une résorption massive → signes retardée
- qui peut se manifester par signes neurosensoriels : acouphènes, vertiges, paresthésies de la langue et des lèvres ; Ces signes annonciateurs qui peuvent précéder l'apparition d'une convulsions

Leynadier F.. Rev Prat 1991

N. Gunera-Saad, et col Ann Dermatol Venereol 2007

Introduction

- des troubles neurologiques périphériques varie,
 - allant d'une simple dysesthésie ou paresthésie à une douleur intense ou parésie (1)
1. Ben-David B. Anesthesiol Clin North America 200
 - peuvent être d'apparition immédiate ou un délai de 2 à 3 semaines
 - La majorité de ces troubles régresse dès les 1ers jours, 92 à 97 % dans les 4 à 6 semaines, 99 % dans l'année (2).

De très rares (1 à 2 ans pour certaines formes graves), voire définitivement (3)(4).

2. Liguori GA. et col. J Neurosurg Anesthesiol 2004

3. Benumof JL. Et col. Anesthesiology 2000.

4. Kaufman BR, et col. Pain 2000

- complications cardiaques sont très rares de troubles de conduction ou du rythme cardiaque, Hypotension, collapsus graves voir arrêt cardiaque .

Huet et col. Anesthesiology 2003.

Finucane BT. Et col Can J Anaesth 2005

En revanche les accidents allergiques sont exceptionnels, hypersensibilité de type I sont rarissimes, et se manifestent par une urticaire, un œdème local au point d'injection un œdème de Quincke, un bronchospasme voire un choc anaphylactique

Sindel LJ, et col Clin Rev Allergy Immunol 1991

Eggleston Stet col Ann Pharmacother 1996

Diagnostic précoce et une prise en charge thérapeutique rapide et efficace s'impose

Objectif

est de rapporter les complications du bloc nerveux périphérique dans le but de recommander une meilleure stratégie de prise en charge de ces complications et de leur prévention

Patients et méthodes

- étude **prospective**, descriptive, analytique et mono centrique
- sur une période **consécutive de 12 mois** réalisé au bloc opératoire de la **chirurgie** traumatologie orthopédique
- **Critères d'inclusion**
ont été inclus tous les patients **âgés de 16 ans et plus** admis au bloc opératoire pour la chirurgie de membre compatible avec la réalisation d'un bloc nerveux périphérique écho guidé ou neurostimulation
- **Critères de non inclusion**
 - patients **âgés de moins de 16 ans**
 - poly fracturés
 - patients présentant une contre-indication de l'ALR périphérique (refus du patient, infection locale ou régionale, trouble de la coagulation)

Patients et méthodes

• Critères de jugement

- **Toutes les complications liées à ce bloc nerveux périphérique ont été notées, (Signes neurosensoriels, troubles sensitivomoteur dans le territoire bloqué)**
- **ainsi que le traitement appliqué et évolution de ces patients.**

• Analyse statistique

Les données qualitatives ont été exprimées en effectifs et pourcentages.

Les données quantitatives ont été exprimées en moyennes $\pm$ écart-types ou en médianes

Résultats

N=361 6 (1,6%) complications

Description de la population et de paramètres généraux

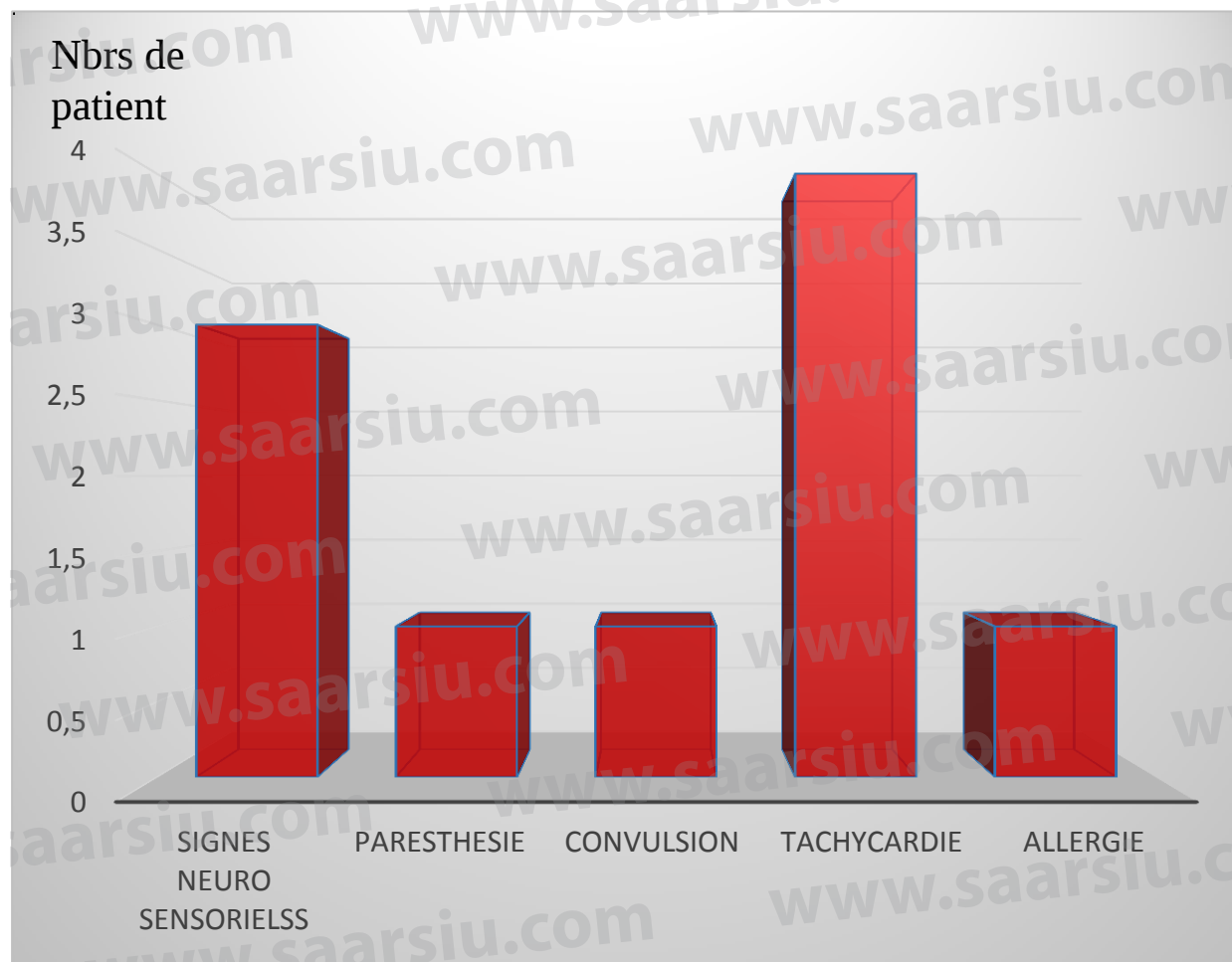
	Age (année)	Sexe	ANTCD	siège	BNP	Complications
1 ^{er} Cas	18	M	SANS	plaie de poignet	infra claviculaire 25cc marcaine 0,5% +2%xyloc	Acouphène Trouble visuels Tachycardie 120/’
2 ^{ème} cas	50	M	Obese	2os d’avant bras	B axillaire 20cc marcaine 0,5% +2%xyloc	Paresthésie buccale gout métallique Acouphène Tachycardie 150/’
3 ^{ème} cas	20	M	SANS	2os d’avant bras	B axillaire 20cc marcaine 0,5% +2%xyloc	Tachycardie 160/’ Convulsion
4 ^{ème} cas	39	M	Toxicomane cannabis tabac lyrica	ABM cheville	B sciatique 15cc marcaine 0,5% +2%xyloc	Paresthésie buccale gout métallique Acouphène Tachychardie160/’
5 ^{ème} cas	32	M	SANS	Plaie de la main	infra claviculaire 25cc 20cc marcaine 0,5% +2%xyloc	Paresthésie du membre supérieur
6 ^{ème} cas	30	F	Grossesse 22 S	2os d’avant bras	B axillaire 20cc marcaine 0,5% +2%xyloc	urticaire généralisé
Moy	30 [18-50]	5M/1F				

Résultats

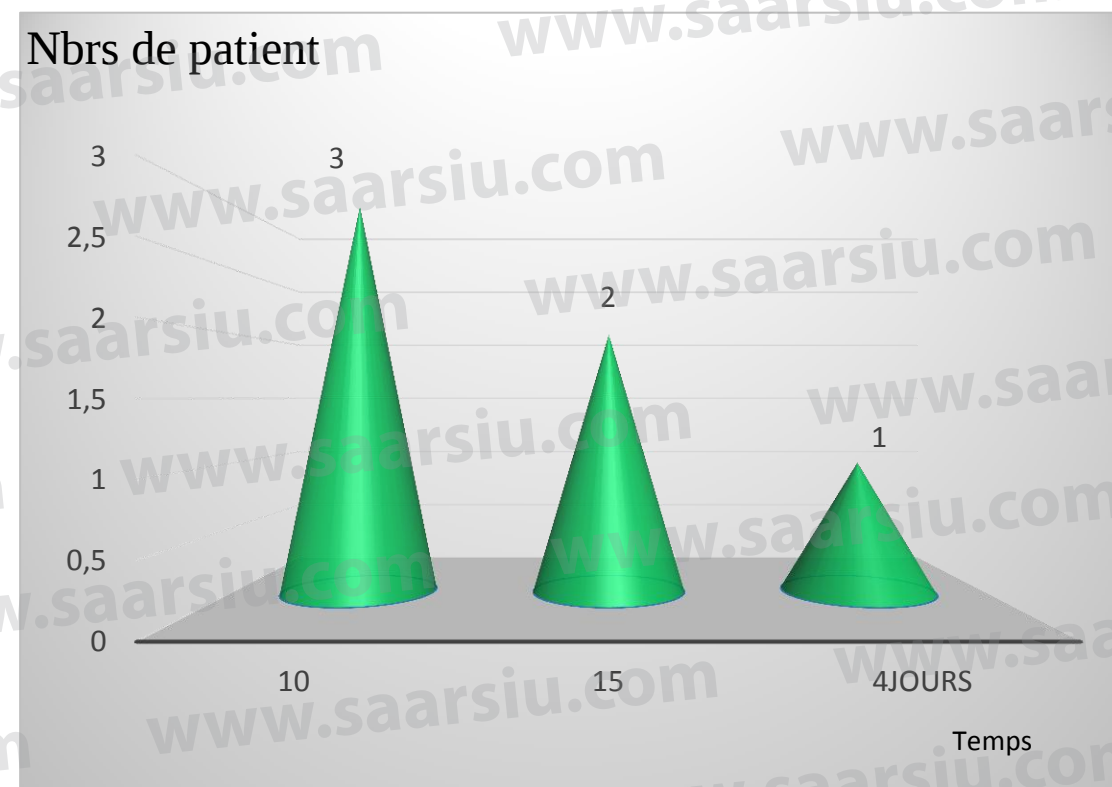
N=361

6 (1,6%) complications

Complications



Délai d'apparition(mn)



Résultats

prises en charge selon la recommandation de la SFAR..



Intralipide à 20% en bolus 3ml/kg , répéter chez 3 patients

Hypnovel pour les convulsions

Surveillance monitorée pendant plus de 6 heures

Patient présentant des paresthésie a été confié a un neurologue pour exploration et PEC

Pour le cas d'allergie:

Remplissage vasculaire rapide cristalloïdes (30ml/kg) + **Hemisuccinate d'hydrocortisone**
200 mg IVD toutes les 4 heures.....

L'évolution était favorable, une guérison sans séquelles pour tous nos patients



Discussion

lésions nerveuses

Auteurs /année	Type de l'étude	n	lésions nerveuses
Horlocker TT, 1999	rétrospective	1 614 blocs axillaires	7(11 %)
Sawyer RJ 2000			0,14-0,3%
Auroy Y, 2002		50.223	0,005%
Rival T2005			0,003%
Capdevila X, 2005	Prospective Multicentrique	1,416	0,4 %
Brull R, 2007	Meta analyse 32 études publiées de 1995 à 2005		3%
australien Barrington MJ, 2009	prospective	7000 blocs.	3(0,042%)
Notre étude	prospective	361	5(1,38%)

Discussion

Évolution des complications de l'ALR en France entre 1997 et 2002

Type d'ALR	Année	n	Arrêts cardiaques	Convulsions	Neuropathies	SQC
Rachianesthésie	1997	40 640	26 (1,0)	0	19 (4,9)	5 (1,2)
Rachianesthésie	2002	41 079				
Hors obstétrique		35 439	9 (2,4)	1 (0,3)	9 (2,4)	3 (0,8)
Obstétrique		5 640	1 (1,7)	0	2 (3,5)	0
Péridurale	1997	40 640	3 (1,0)	4 (1,3)	5 (1,6)	0
Péridurale	2002					
Hors obstétrique		5 561	0	1 (1,8)	0	0
Obstétrique		29 732	0	2 (0,7)	0	0
ALR Mb Sup + Inf	1997	21 278	3 (1,4)	16 (1,9)	4 (1,9)	-
ALR Mb Sup	2002	23 784	0	3 (1,3)	4 (1,6)	-
ALR Mb Inf	2002	20 162	1 (0,5)	3 (1,5)	8 (3,9)	-

Tableau 1 : Nombre et incidence (pour 10 000 anesthésies) des complications des blocs centraux et périphériques en France en 1997 et 2002.

Discussion convulsion

Évolution des complications de l'ALR en France entre 1997 et 2002

Type d'ALR	Année	n	Arrêts cardiaques	Convulsions	Neuropathies	SQC
Rachianesthésie	1997	40 640	26 (1,0)	0	19 (4,9)	5 (1,2)
Rachianesthésie	2002	41 079				
Hors obstétrique		35 439	9 (2,4)	1 (0,3)	9 (2,4)	3 (0,8)
Obstétrique		5 640	1 (1,7)	0	2 (3,5)	0
Péridurale	1997	40 640	3 (1,0)	4 (1,3)	5 (1,6)	0
Péridurale	2002					
Hors obstétrique		5 561	0	1 (1,8)	0	0
Obstétrique		29 732	0	2 (0,7)	0	0
ALR Mb Sup + Inf	1997	21 278	3 (1,4)	16 (1,9)	4 (1,9)	-
ALR Mb Sup	2002	23 784	0	3 (1,3)	4 (1,6)	-
ALR Mb Inf	2002	20 162	1 (0,5)	3 (1,5)	8 (3,9)	-

Tableau 1 : Nombre et incidence (pour 10 000 anesthésies) des complications des blocs centraux et périphériques en France en 1997 et 2002.

Auroy et col 1997 : 16 convulsion (0,075%)/21 278 patients

Brown DL et col 1995 : 0,02 et 0,1%. crise convulsive

Notre étude 2019 : 1 convulsion (0,28%) /361 patients

Brown DL, et al. Anesth Analg 1995

Auroy Y, et al.. Anesthesiology 1997

Discussion

Toxicité cardiaque: tachycardie

Les manifestations toxiques cardiaques sont devenues très rares avec la ropivacaïne et la lévobupivacaïne, et surtout moins graves (0.2-0.01%)

près de 60 cas de troubles de conduction ou du rythme cardiaque graves après injection d'AL



58 cas ont été recensés



36 cas (bupivacaïne) 8 cas (lidocaïne) 9 cas (ropivacaïne) 3 (lévobupivacaïne)

Dans notre étude: 4cas de tachycardie (1,11%) /361patients (bupivacaïne + lidocaïne)

Discussion

Echographie: Evite les complications?

l'utilisation de l'échographie ne semble pas ↓ de façon sensible l'incidence des complications neurologiques retrouvées.

British Journal of Anaesthesia 102 (3): 408–17 (2009)
doi:10.1093/bja/aen384 Advance Access publication January 26, 2009

BJA

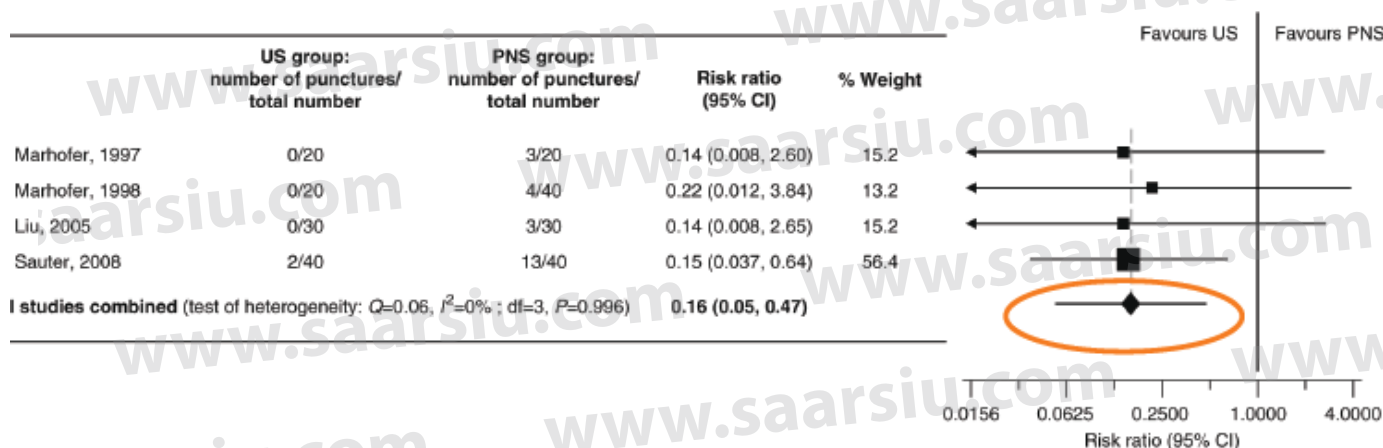
REGIONAL ANAESTHESIA

Ultrasound guidance compared with electrical neurostimulation for peripheral nerve block: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials

M. S. Abrahams*, M. F. Aziz, R. F. Fu and J.-L. Horn

Complications
Incidence des ponctions vasculaires accidentelles: US/NS

Complications	Neurostimulation (n=2507)	US guidance (n=5141)	P
Toxicité locale	1,2 (0,25-3,5)	0,8 (0,2-2)	Ns
Ponction vasculaire accidentelle	13,9 (8,2-21-9)	5,1 (3-8,1)	P=0,001
Paresthésie accidentelle	10,8 (5,9-18,1)	20,5 (15,9-25,9)	Ns
Déficit neurologique retardé	0,8(0,1-2,9)	0,2(0,005-1,1)	Ns
Déficit neurologique prolongé	0,4 (0,01-2,2)	0,2(0,05-1,1)	Ns



Orebaugh et col., Reg Anesth Pain Med 2009
Liu S et col. . Anesth Analg 2009

Discussion



Disponible en ligne sur
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com



Recommandations formalisées d'experts

Quelle est la réalité du risque allergique en anesthésie ? Méthodologie de surveillance des événements rares. Classification. Incidence. Aspects cliniques (immédiats et retardés). Morbidité-mortalité. Substances responsables

L'allergie immédiate aux AL est exceptionnelle avec 9 cas recensés dans la littérature

Cuïvares n=4336	Sux n = 1739 Vécu n = 1120 Atr n = 568	Pancu n = 280 Rocu n = 583 Miva n = 90	Cisat n = 14
Hypnotiques n=464	Thio n = 268 Propo n = 166	Kéta n = 11 Eto = 1	BZD n = 59
Morphiniques n=157	Fenta n = 90 Peth n = 18	Alf n = 23 Morph n = 23	Suf n = 13 Rémi n = 2
Substituts n=209	Gélo n = 203	HEA n = 20	
Anesth locaux n=56	Répartis dans 9 articles et 5 cas cliniques isolés		
Autres	Latex n=962	ATB n = 371	

Dans notre étude: 1 cas d'allergie (urticaire généralisé) soit 0,27% /361patients (bupivacaïne + lidocaïne)

Discussion

Comment prévenir ces complications?

Il est recommandé de disposer d'au moins une poche de 500cc d'une émulsion lipidique dans le bloc opératoire

Douleur à l'injection = l'inj intraneurale, $\Rightarrow$

évités chez les patients profondément sédaté ou sous AG. Dans ce cas, l'échoguidage apporte probablement une sécurité supplémentaire[1]

Une réponse motrice obtenue avec une intensité de courant $< 0,2$ mA pour $0,1$ ms = l'aiguille est intrafasciculaire [2]

L'incidence de paresthésies mécaniques et de ponctions vasculaire est de 5% lors de BNP échoguidés [3].

utilisation de doses recommandées, l'aspiration, l'injection lente et garder le contact verbal avec le patient

Les recommandations des sociétés savantes



- 2003: Recommandations pour la Pratique Clinique " Les blocs périphériques des membres chez l'adulte "



- 2010 SFAR Echographie et ALR

Reg Anesth Pain Med 2008;33:404-415.



ASRA Practice Advisory on Neurologic Complications
ASRA Practice Advisory on Neurologic Complications in Regional Anesthesia and Pain Medicine

1 Neal J et col. Reg Anesth Pain Med 2008

2, Borgeisen et col. Anesthesiology. 2009

3. Koscielniak-Nielsen ZJ. Acta Anaesthesiol Scand 2008

Conclusion

les complications liées au bloc nerveux périphérique représentent un événement rare mais bien souvent grave. De ce fait, une surveillance rapprochée durant les 30 premières minutes après réalisation d'une ALR semble recommandée car le pronostic vital du patient dépend de la précocité de diagnostic et de la rapidité de la prise charge thérapeutique.