Comparaison de l'efficacité analgésique de trois techniques d'analgésie après thoracotomie

Y. Qamouss[a/b], A. Chafik[c], I. Serghini[a], J. Lalaoui[a], M. Zoubir[a], M. Boughalem[a].

a Service d'anesthésie-réanimation, Hôpital militaire Avicenne – 40000 Marrakech, Maroc.
b Université Cadi-ayyad – 40000 Marrakech, Maroc.
c Service de chirurgie thoracique, Hôpital militaire Avicenne – 40000 Marrakech, Maroc.

Article reçu le 8 juillet 2011, accepté le 22 mai 2012.

Résumé

Objectif : évaluer l'efficacité de l'analgésie péridurale autocontrôlée en chirurgie thoracique en la comparant à la péridurale continue et l'analgésie autocontrôlée par voie systémique. Méthodes : étude prospective, randomisée, menée sur une période d'une année (janvier à décembre 2010) effectuée dans le service de chirurgie thoracique de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech, sur 66 patients programmés pour chirurgie pulmonaire par thoracotomie postéro latérale inclus. Les malades ont été randomisés en trois groupes de 22 malades. Groupe 1 (PCA) : l'analgésie débute en post-opératoire par la titration en morphine puis branchement de la pompe PCA. Groupe 2 (PERI) : l'analgésie débute en per-opératoire. La perfusion péridurale continue est débutée en post-opératoire. Groupe 3 (PCEA) : comme pour le groupe 2, l'analgésie commence en per-opératoire. La PCEA est mise en place en post-opératoire. Résultats : les trois groupes étaient comparables pour l'âge, la classification ASA, la durée de l'intervention, la dose de morphiniques reçue en per opératoire, la valeur de débit expiratoire de pointe ainsi que pour le type d'intervention et le terrain. Les scores EVA les plus bas ont été enregistrés dans le groupe PCEA. A l'effort, seuls les patients du groupe PCEA avaient un score EVA < 40 à la première séance de kinésithérapie. La consommation moyenne en morphiniques et anesthésiques locaux est significativement plus élevée dans le groupe Péri par rapport au groupe PCEA. Conclusion : La PCEA offre une épargne en anesthésiques locaux et en morphiniques, tout en offrant une qualité d'analgésie supérieure à la péridurale thoracique continue et la PCA en chirurgie thoracique.

Mots-clés : Analgésie péridurale. Douleur post-opératoire. Thoracotomie.

Abstract

COMPARISON OF ANALGESIC EFFICACY OF THREE TECHNIQUES FOR ANALGESIA AFTER THORACOTOMY

Objective: To evaluate the effectiveness of self-controlled epidural analgesia in thoracic surgery by comparing the continuous epidural analgesia and systemically. Methods: Prospective, randomized, conducted over a 1-year period (January to December 2010) performed in the thoracic surgery department of the military hospital of Marrakech. 66 patients scheduled for lung surgery by thoracotomy were included. Patients were randomized into three groups of 22 patients. Group 1 (PCA) postoperative analgesia began with morphine titration then connecting the PCA pump. Group 2 (PERI): analgesia began during surgery. Continuous epidural infusion started postoperatively. Group 3 (ASEP): as for group 2, analgesia began during surgery. The ASEP was implemented postoperatively. Results: The three groups were comparable as for age, ASA classification, duration of the intervention, the dose of morphine during surgery, the value of peak expiratory flow and for the type of intervention and the field. VAS scores were the lowest recorded in the PCEA group. With the effort, only patients in the PCEA had a VAS score <40 during the first session of physiotherapy. The average consumption of opioids and local anesthetics was significantly higher in the group compared to the group Peri ASEP. Conclusion: The ASEP offers savings in local anesthetics and opioids, while offering a superior quality of analgesia to continuous thoracic epidural and PCA in thoracic surgery.

Keywords: Epidural analgesia. Postoperative pain. Thoracotomy.

Introduction

Le contrôle de la douleur est essentiel en chirurgie thoracique et cela pour plusieurs raisons. La douleur post thoracotomie est l'une des plus intenses et prolongées (1, 2) en pratique chirurgicale. Elle est source d'angoisse

Y. QAMOUSS, médecin commandant. A. CHAFIK, médecin lieutenant-colonel. I. SERGHINI, médecin commandant. J. LALAOUI, médecin colonel. M. ZOUBIR, médecin colonel. M. BOUGHALEM, médecin colonel.
Correspondance : Y. QAMOUSS, Service d'anesthésie-réanimation, Hôpital militaire Avicenne – 40000 Marrakech, Maroc.
E-mail : yqamouss@yahoo.fr

et d'inconfort, responsable d'une altération de la fonction respiratoire (1), de modifications hémodynamiques avec augmentation de la consommation myocardique en oxygène et neuroendocriniennes avec aggravation de l'état hyper-catabolique particulièrement délétères chez des patients volontiers âgés avec comorbidités. Elle constitue un obstacle pour la physiothérapie intensive que requiert ce type de chirurgie.(1-3).Les origines multiples des influx douloureux avec des niveaux d'innervation très étendus rendent illusoire le contrôle de cette douleur par une seule technique d'analgésie et imposent la pratique d'une analgésie multimodale qui doit être efficace pour aider à la réhabilitation respiratoire et nutritionnelle.(2). Ainsi différentes techniques d'analgésie utilisant plusieurs classes de médicaments ont été proposées dans la littérature (1-5), chacune d'entre elles présente des avantages et des inconvénients. L'analgésie systémique autocontrôlée par le patient « *Patient controlled analgesia* » (PCA) est la technique la plus facile à mettre en place. La péridurale thoracique associant un morphinique à un anesthésique local demeure le *gold standard* par son efficacité ; mais outre les difficultés techniques, la possibilité de lésions neurologiques graves, elle expose aux risques des effets cumulatifs des anesthésiques locaux et des morphiniques. L'analgésie péridurale autocontrôlée « *Patient controlled epidural analgesia* » (PCEA) est chronologiquement la dernière technique à avoir été proposée. Son intérêt est de permettre une titration continue de la dose nécessaire d'analgésiques par le malade lui-même en fonction de l'intensité de la douleur.

Le but de ce travail était d'évaluer l'efficacité de la PCEA dans le contrôle de la douleur post-thoracotomie et son retentissement sur la consommation post-opératoire d'anesthésiques locaux et de morphiniques comparativement à la péridurale continue et à l'analgésie systémique autocontrôlée.

Matériel et méthodes

Nous avons réalisé une étude mono-centrique, prospective, randomisée à l'hôpital militaire Avicenne ouverte sur une période d'une année entre juin 2009 et mai 2010 après accord du comité d'éthique local de l'université Cadi-ayyad et obtention du consentement éclairé des patients, les critères d'inclusion étaient les patients âgés de plus de 16 ans, ASA1 ou 2, programmés pour chirurgie pulmonaire par thoracotomie. Les critères de non-inclusion étaient le refus du patient, l'incompréhension de l'échelle EVA ou le concept de l'analgésie autocontrôlée, le sepsis, la chirurgie urgente, la laparotomie ou sternotomie associée, la contre indication à l'anesthésie locorégionale, les antécédents d'allergie aux anesthésiques locaux ou aux morphiniques et l'insuffisance rénale chronique. Les critères d'exclusion étaient le déplacement ou une malposition du cathéter, l'instabilité hémodynamique et le maintien de l'assistance ventilatoire pendant plus que 12 heures en post-opératoire. Les trois techniques d'analgésie, les risques de chacune d'entre elle, le principe de la PCEA et la PCA ainsi que l'utilisation de l'EVA et l'EVS ont été expliquées au patient à la consultation. La prémédication a été réalisée la veille et le matin de l'intervention avant l'arrivée au bloc opératoire par hydoxyzine per os à la dose de 1 mg/kg. Le choix du protocole anesthésique a été laissé à l'appréciation du médecin anesthésiste, il contient un narcotique, un curare et le fentanyl comme morphinique pour l'induction et l'entretien. L'intubation est effectuée par une sonde sélective à double lumière. La randomisation était faite par un tirage au sort, au cours de la consultation d'anesthésie, en trois groupes :

– Groupe 1 PCA : l'analgésie débute en post-opératoire par la titration en morphine par des bolus de 2 mg jusqu'à obtention d'une EVA < 40 puis branchement de la pompe PCA avec une seringue contenant 50 mg de morphine diluée dans 50 ml (1 mg/ml). La programmation de la pompe est effectuée par un médecin anesthésiste en fixant des bolus de 1,5 mg, une période d'interdiction de 10 minutes et une dose maximale de 25 mg/24 heures ;

– Groupe 2 PERI : l'analgésie débute en per-opératoire par l'injection en péridural, au moment de la fermeture, de 5 cc de bupivacaine 0,5 % répétée avant l'extubation. La perfusion péridurale continue est débutée en post-opératoire immédiat par bupivacaine 0,125% + Fentanyl 5mcg/ml à une vitesse de 8 à 12 ml/h afin d'obtenir un niveau sensitif à D2 ;

– Groupe 3 PCEA : comme pour le groupe 2, l'analgésie commence en per-opératoire. La PCEA est mise en place en post-opératoire avec la bupivacaine 0,08 % + Fentanyl 3mcg/ml, une perfusion de base de 8 ml/h avec des bolus de 5 ml et une période d'interdiction de 20 minutes Dans les groupes 2 et 3, le cathéter de péridurale est mis en place avant l'induction. Les patients ont été surveillés en continu par un monitorage de la fréquence cardiaque, la pression artérielle et la Spo_2.

Les paramètres recueillis étaient les caractéristiques de l'intervention, la qualité de l'analgésie évaluée par, l'EVA, l'EVS qui représentait le critère de jugement principal, les critères secondaires ont été représentes par le nombre de demandes et de bolus dans les G1 et 3 et la consommation d'anesthésiques locaux et de morphiniques. Les effets indésirables ont été représentes par la désaturation définie par une $SpO_2 < 90$ %, l'hypoxémie par une $Pa0_2 < 60$ mm Hg ou une baisse de plus de 30 % par rapport aux valeurs préopératoires, la dépression respiratoire par une fréquence respiratoire inférieure à 10 cycles/mn, la sédation par un score de Ramsay > 2 et l'hypotension par une PAS < 90 mm Hg ou une diminution de plus de 30 % par rapport aux chiffres de base. Les données ont été recueillies dés la sortie du bloc opératoire puis à intervalles réguliers, toutes les heures pendant les 6 premières heures puis toutes les 4 heures. Ce protocole dure 48 heures. Le cathéter est enlevé à j2 post-opératoire entre deux injections d'héparine de bas poids moléculaire. Pour l'étude statistique, nous avons eu recours au test t de Student pour les variables quantitatives et au test de Chi 2 pour les variables qualitatives en utilisant SPSS 10,0.Une différence est dite significative quand p est inférieur à 0.05, l'analyse en ITT n'a pas été faite.

Résultats

Soixante six patients, répartis en trois groupes de vingt deux, l'âge moyen était de 47±16, avec une prédominance masculine soit un sexe ratio de 2,4 ont été inclus dans notre étude.

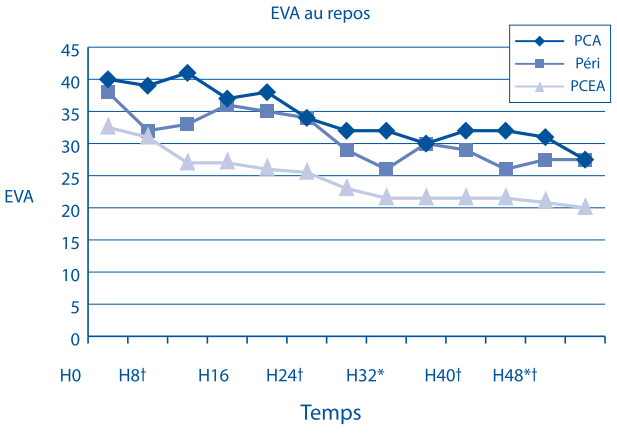
Les trois groupes de patients étaient comparables pour l'âge, la classification ASA, la durée de l'intervention, la dose de morphiniques reçue en per opératoire et la valeur de débit expiratoire de pointe et de la pression artérielle en oxygène en pré opératoire (tab. I).

Tableau I. Données générales.

	PCA (n = 22)	Péri cont (n = 22)	PCEA (n = 22)	
Âge moyen	46 ± 24	49 ± 32	50 ± 19	NS
ASA 1 2	15 7	14 8	13 9	NS
Durée d'intervention	156 ± 70 mm	151 ± 68 mm	153 ± 54 mm	NS
Fentanyl per opératoire	419 ± 98mcg	390 ± 84mcg	411 ± 99mcg	NS
DEP (l/mm)	297 ± 52	310 ± 48	302 ± 49	NS
PaO_2 (mm Hg)	85 ± 18	83 ± 25	81 ± 17	NS

La lobectomie représente l'intervention la plus fréquemment pratiquée. La pathologie néoplasique est prédominante suivie par les dilatations de bronches et la pathologie kystique. L'incision chirurgicale intéresse le muscle grand dorsal dans la majorité des cas. Ces données ont été comparables dans les trois groupes.

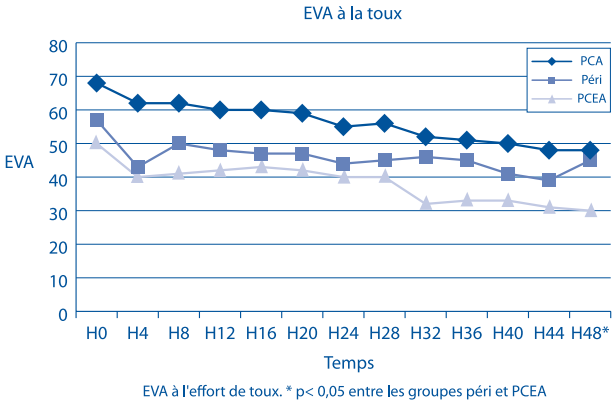
Au repos : le score EVA au repos dans les trois groupes a été toujours inférieur à 40 avec un score maximal atteint à la 4e heure (fig. 1). Les scores EVA les plus bas ont été enregistrés dans le groupe PCEA. Cette différence a été significative avec le groupe PCA, alors qu'une différence significative n'a été retrouvée avec le groupe Péri qu'à la 32e et 48e heure.



* p< 0,05 entre péri et PCEA - † p<0,05 entre PCEA et PCA

Figure 1. Comparaison de l'EVA au repos entre les trois groupes.

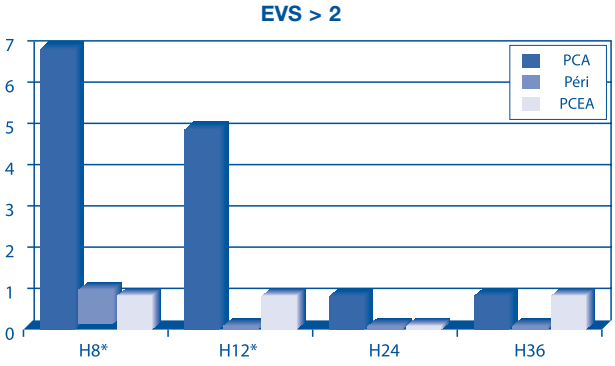
À l'effort : seuls les patients du groupe PCEA avaient un score EVA < 40 à la première séance de kinésithérapie. Ils ont les scores les plus bas avec une différence significative, en permanence, avec le groupe PCA et avec le groupe Péri à la 32e, 36e et 48e heure (fig. 2).



EVA à l'effort de toux. * p< 0,05 entre les groupes péri et PCEA

Figure 2. Comparaison de l'EVA à l'effort entre les trois groupes.

EVS : les patients présentant une EVS > 2 dans le groupe PCA sont plus nombreux de façon significative à la 6e et la 12e heure mais pas de différence entre le groupe PCEA et Péri continue (fig. 3).



* p< 0,05 entre PCA et PCEA

Figure 3. Nombre de patients présentant une EVS > 2.

La consommation moyenne en morphiniques et anesthésiques locaux est significativement plus élevée dans le groupe Péri par rapport au groupe PCEA (tab. II).

Effets secondaires, complications : l'incidence de l'hypoxémie est significativement plus élevée dans le groupe PCA (tab. III). Une diminution du DEP a été observée chez un plus grand nombre de malades du groupe PCA.

L'incidence de la sédation était comparable dans les trois groupes. Aucune dépression respiratoire n'a été enregistrée. L'hypotension est plus fréquente dans le groupe péri mais sans différence significative. Les nausées vomissements sont significativement moins fréquentes dans le groupe PCEA (tab. III). La rétention urinaire était plus fréquente dans le groupe

Tableau II. Consommation en anesthésiques locaux et morphiniques.

	Péri	PCEA	P
Consommation de bupi (mg) *	564	390	P < 0,005
Consommation de fentanyl (mcg) *	2015	1355	P < 0,005

Tableau III. Effets secondaires.

Incidents respiratoires	PCA	Péri	PCEA
Hypoxémie	6*	2	1
Diminution du DEP	8*	3	2
Désaturation	1	1	0
Autres effets secondaires			
PAS < 90 mmHg	0	4	1
FR < 10 c/mm	0	0	0
Ramsay > 2	6	7	8
Prurit	3	1	0
Rétention d'urines	5*	1	1
Nausées - vomissements	5	5	1*
Bloc moteur		0	0

* p < 0,005

PCA. Le prurit était plus fréquent dans le groupe PCA mais sans différence significative. Aucun bloc moteur n'a été enregistré.

Les atélectasies étaient les complications respiratoires les plus fréquentes, réparties de façon égale entre les trois groupes. Les pneumopathies, les troubles du rythme et les complications thromboemboliques sont moins fréquentes. La durée d'hospitalisation n'était pas différente entre les trois groupes. Un seul décès a été enregistré dans le groupe péri. Ce décès est survenu à J6 suite à une complication infectieuse.

Discussion

Dans notre étude, les trois techniques procurent une analgésie satisfaisante au repos puisque l'EVA est inférieure à 40, La PCEA offre une épargne en anesthésiques locaux et en morphiniques, tout en offrant une qualité d'analgésie supérieure à la péridurale thoracique continue et la PCA en chirurgie thoracique. Ce résultat rejoint celui trouvé par plusieurs travaux notamment celui de Liu (7) et Christopher dans une méta-analyse récente (8).

L'association d'anesthésiques locaux et de morphiniques a permis de diminuer la consommation en morphiniques ainsi que leurs effets secondaires tout en ayant une meilleure qualité d'analgésie (9, 10). Les doses utilisées étaient les mêmes recommandés dans la littérature (5, 10). Une diminution des concentrations donne une analgésie qui peut être inadéquate (11) et des doses plus élevées exposent aux effets secondaires (12). Hormis, une qualité d'analgésie supérieure, l'analgésie péridurale a permis, quand elle est utilisée en per-opératoire de diminuer la consommation de morphiniques et une extubation précoce (8, 9). Les anesthésiques locaux par voie péri médullaire provoquent une vasodilatation et une stimulation de la fibrinolyse (13), et peuvent lutter contre une hypercoagulabilité post-opératoire et de ce fait diminuer des thromboses veineuses et artérielles (13).Ces produits diminuent également la durée de l'iléus post-opératoire (14) et la réponse au stress (15). On note aussi une diminution de l'incidence des troubles du rythme et de l'ischémie péri opératoire en utilisant l'analgésie péridurale (15,16), ses effets ont été surtout notés chez les patients à haut risque et subissant une chirurgie majeure.

Nos résultats sont en faveur de l'utilisation de la PCEA puisqu'elle a permis d'améliorer la qualité d'analgésie tout en diminuant la consommation totale en morph-i nique et en anesthésiques locaux. Cette technique paraît donc supérieure à la péridurale continue. Ces avantages sont une épargne en anesthésiques locaux et en morphiniques (17,18) mais, une limitation des effets secondaires n'a pas été démontrée (19). Une adaptation des doses en fonction des gestes douloureux, comme la kinésithérapie, procure un sentiment de sécurité et de satisfaction chez le patient. Les effets secondaires liés aux anesthésiques locaux : chute de la pression artérielle, hypotension orthostatique sont plus fréquentes dans le groupe recevant une péridurale continue par rapport au groupe PCEA, mais la différence est non significative. Cette incidence plus élevée est expliquée surtout par la consommation totale d'anesthésiques locaux plus importante dans le groupe péri continue, mais vu le nombre limité de patients de notre étude ce résultat est à prendre avec méfiance, un travail comparant les morphiniques en péridurale thoracique avec et sans anesthésiques locaux, conclut qu'à la concentration de 0,125 %, et une vitesse de 10 ml/h, la bupivacaine n'augmente pas l'incidence de l'hypotension (8). L'incidence de l'hypotension rapportée dans un travail incluant 1 014 patients est de 6,9 % (20) qui est supérieure à celle qu'on a enregistrée dans le groupe PCEA mais inférieure à celle du groupe péri continue (19 %). Les effets secondaires liés aux morphiniques sont présents dans les trois groupes. Une différence significative a été enregistrée dans l'incidence de la rétention vésicale et des nausées et vomissements dans le groupe recevant une PCA morphine. La comparaison entre le groupe PCEA et le groupe péri continue trouve une différence uniquement pour les nausées et vomissements. Cette différence est expliquée par la consommation élevée de morphiniques dans le groupe Péri continue. L'absence de différence pour les autres effets secondaires tels que le prurit, la sédation et la dépression respiratoire pourrait être expliquée par la limite de l'échantillon étudié.

Conclusion

Différents protocoles d'analgésie ont été proposés dans la littérature, chacun d'entres eux présente des avantages et des inconvénients. La PCA (*Patient controlled analgesia*) est la technique la plus

facile à mettre en place. La péridurale thoracique donne plus de difficultés techniques mais elle offre une analgésie efficace notamment aux efforts. La PCEA (Patient controlled epidural analgesia) est chronologiquement la dernière technique a avoir été proposée. Son intérêt est d'offrir une épargne en anesthésiques locaux et en morphinique, tout en offrant une qualité d'analgésie supérieure à la péridurale thoracique continue et à la PCA en chirurgie thoracique.

Cette épargne en produit est intéressante dans un contexte où l'on est obligé de maintenir une analgésie pendant plusieurs jours pour pouvoir mener une physiothérapie adéquate. Cette technique paraît donc non seulement supérieure à la PCA mais aussi à la péridurale continue.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Hughes R, Gao F. Pain control for thoracotomy. Contin educ anaesth crit care pain 2005; 5: 56-60.
2. Kavangh Bp, Katz J, Sandler As. Pain control after thoracic surgery. A review of current techniques. Anesthesiology 1994; 81: 737-59.
3. Joris J, Sferlazza A, Vanerk J, Lamy M. Patient controlled analgesia with opiate is not significantly influenced by programmation, choice of narcotics and combination with a minor analgesic. Regional Anesth 1992; 17: 153.
4. Roy Gs, Eugene Sf. Acute pain management for patients undergoing thoracotomy. Ann Thorac Surg 2003; 75: 1349-57.
5. Scott Da, Beilby Ds, Mcclymont C. Postoperative analgesia using epidural infusion of fentanyl with bupivacaine: a prospective analysis of 1014 Patients. Anesthesiology 1995; 83: 727-37.
6. Spencer S. Liu, Christopher LW. Effect of postoperative analgesia on major postoperative complications: a systematic update of evidence. Anesth Analg 2007; 104: 689-702.
7. Christopher L, Seth R, et al: Efficacy of postoperative patient-controlled and contunious infusion epidural analgesia versus intravenous patient-controlled analgesia with opioids. Anesthesiology 2005; 103:1079-88.
8. Hansdottir V, Bake B, Nordberg G. The analgesic efficacy and adverse effects of continuous epidural sufentanil and bupivacaine infusion after thoracotomy. Anesth-Analg, 1996; 83: 394-400.
9. Boylan Jf, Katz J, Kavanagh B, et al. Epidural bupivacaine - morphine analgesia versus patient-controlled analgesia following abdominal aortic surgery: analgesic, respiratory and myocardial effects. Anesthesiology 1998; 89: 585-93.
10. Scott Beilby D, Mcclymont C, Anaes F. Postoperative analgesia using epidural infusions of fentanyl with bupivacaine. Anesthesiology 1995; 83: 727-37.
11. Mourisse J, Hasenbos M, Gielen M, Moll J, et al. Epidural bupivacaine, Sufentanil or the combination for post-thoracotomy pain. Acta Anaesthesiologica Scandinavica 1992; 36: 70-4.
12. Mahon Sv, Berry PD, Jackson M, et al. Thoracic epidural infusions for post-thoracotomy pain: a comparison of fentanyl-bupivacaine mixtures vs. Fentanyl alone. Anaesthesia 1999; 54: 641-6.
13. Rosenfeld Ba, Beattie C, Christopherson R, et al. The perioperative ischemia randomized anesthesia trial study group: The effects of different anesthetic regimens on Fibinolysis and the development of postoperative atrial thrombosis. Anesthesiology.
14. Ga Mcleod, C Cumming. Thoracic epidural anaesthesia and analgesia. Contin Educ Anaesth Crit Care Pain 2004; 4; 16-19.
15. Richardson J, Sababathan S, Jones J, Shah R.D, et al. A prospective, randomized comparison of preoperative and continuous balanced epidural or paravertebral bupivacaine on post-thoracotomy pain, pulmonary function ans stress response. Bja 1999; 83.
16. Beattie W.S, Buckley D, Forrest J. Epidural morphine reduces the risk of postoperative myocardial ischemia in patients with cardiac risk factors. Can J Anesth 1993; 40: 532-41.
17. Wigfull J, Welchew E. Survey of 1057 patients receiving postoperative patient-controlled epidural analgesia. Anesthesia 2001; 56: 70-5.
18. Aranda M; Kim P; Cordek Fc, et al. Demographics and outcome of patient controlled epidural analgesia in patients after thoracic surgery. Crit Care Med 1999; 27: A144.
19. Curry Pd, Pacsoo C, Heap Dg. Patient-controlled epidural analgesia in obstetric anesthetic practice. Pain 1994; 57: 125-8.
20. Snijdelaar D And Al. High thoracic epidural sufentanil with bupivacaine: continuous infusion of high volume versus low volume. Anesth Analg 1994; 78: 490-4.

INTOXICATION À L'YPÉRITE : UNE MENACE TOUJOURS RÉELLE.

Plus de 80 ans après sa première utilisation militaire, l'ypérite constitue toujours une menace de premier plan tant militaire que terroriste. Des intoxications accidentelles liées à la manipulation d'anciennes munitions sont également régulièrement décrites.

Weibrecht et al. rapportent le cas d'une intoxication à l'ypérite chez un pécheur américain lors de la manipulation d'obus pris dans ses filets. Ces obus avaient été immergés par l'armée américaine après la seconde guerre mondiale pour les éliminer. Un liquide s'est échappé de ces derniers et s'est répandu sur les gants en cuir et le ciré du pêcheur. La symptomatologie clinique a été marquée principalement par une atteinte cutanée avec l'apparition dans les six heures suivant l'exposition de vésicules au niveau des zones contaminées évoluant, en 24 heures, en lésions bulleuses de 7 cm de diamètre. Les atteintes oculaire et respiratoire ont été très limitées (irritation conjonctivale et discrète dyspnée), aucune atteinte hématologique n'étant mise en évidence au cours de son hospitalisation. L'évolution a été favorable sous traitement symptomatique (antalgiques, antibiotiques. L'intoxication par l'ypérite a été confirmée par des examens toxicologiques urinaires.

Les effets toxiques de l'ypérite sont bien connus du fait de sa large utilisation au cours de conflits récents. Les signes cliniques apparaissent habituellement après une période de latence de 4 heures. Le tableau clinique associe atteintes oculaire (délai d'installation : 4 heures), trachéo-bronchique (délai d'installation : 8 heures) et cutanée (délai d'installation : 10 heures). Les deux premières sont inconstantes et sont fonction de la gravité de l'intoxication. En cas d'intoxication sévère, une atteinte systémique, de symptomatologie analogue à l'irradiation, peut survenir. Il est alors classique de considérer un blessé intoxiqué par l'ypérite comme un brûlé radio-contaminé.

En l'absence d'antidote spécifique, le traitement des intoxications à l'ypérite reste uniquement symptomatique, la première action à mener est la décontamination du patient. Face à une intoxication légère limitée à une atteinte cutanée, les principes généraux du traitement sont (i) d'assurer le confort du patient (analgésie efficace), (ii) de prévenir les infections cutanées et (iii) de contrôler l'équilibre hydro-électrolytique.

Weibrecht K., Rhyee S., Manuell M.E., Longo C., Boyer E.W., Brush E. Ann Emerg Med 2012;59;70-4.

Sans antidote spécifique, ni thérapeutique vraiment efficace, l'ypérite est considérée comme le plus redoutable des agents vésicants