

SFAR Le Congrès
50 abstracts reçus à la date du jeudi 25 octobre
2018

Anesthésie / Douleur (n=3)
Réanimation / Urgences (n=47)

R049

risque d'hypothermie

Anesthésie / Douleur

#R049

V. Sohier.

chu de Caen - Caen.

Conflits d'intérêt

Docteur Anne Lise Fiant, Médecin Anesthésiste réanimateur au CHU de Caen

Sohier Valentine, Infirmière Anesthésiste au CHU de Caen

Nous n'avons pas de conflits d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

L'hypothermie est une complication connue. Ses conséquences sont multiples et lourdes. Sa prévention passe par le réchauffeur à air pulsé dont l'efficacité est reconnue. Pendant une anesthésie, on observe une diminution de 1 à 2°C de la température centrale dès la première heure. C'est pourquoi nous nous sommes intéressés à la chirurgie courte. L'objectif principal est de comprendre quelle stratégie l'IADE met en place pour prévenir l'hypothermie et évaluer son efficacité dans une chirurgie de 90 minutes et moins

Matériel et méthodes

Il s'agit d'une enquête, observationnelle, monocentrique, prospective. Elle a été réalisée à l'insu des IADE afin d'obtenir une photographie la plus proche de la réalité. Les étudiants, les IBODE et les infirmières de SSPI ont remplis les questionnaires. Les critères d'inclusions: chirurgie de 90 minutes et moins. Critères d'exclusions: enfants de moins de 15 ans. A l'issue, 505 interventions ont eu lieu, et 101 ont été recueillies

Résultats & Discussion

La population observée est jeune et en bonne santé. Aucun, ne présentait d'hypothermie avant de quitter le service de soins. La technique anesthésique se répartie entre l'anesthésie loco régionale, locale et générale et le temps anesthésique représente une part conséquente du temps totale. 3 stratégies: l'absence de réchauffement entraînant une perte moyenne de 1.02°C. Réchauffement tardif: entraînant une perte moyenne de 0.77°C Réchauffement précoce: entraînant une perte moyenne de 0.54°C. L'âge, les antécédents cardiologiques, le BMI et le ressenti thermique influencent le choix de la stratégie. L'anesthésie générale est pourvoyeuse d'hypothermie contrairement à l'anesthésie locale. En SSPI, sont hypothermes: 84% des patients coronariens et 1/4 des patients ayant été réchauffés précocement. 55% n'ont pas été réchauffés et 63% ont été extubés malgré l'hypothermie.

L'anesthésie générale représente le choix de référence mais expose le plus au risque d'hypothermie ainsi que le fait que 13% des salles d'opération sont insuffisamment chauffées. Les patients âgés ou présentant des antécédents cardiologiques bénéficient d'une meilleure prise en charge contrairement au patient obèse ou jeune. Si le réchauffement précoce reste la meilleure stratégie, il n'assure pas la normothermie du patient à son arrivée en SSPI, on s'oriente aujourd'hui vers un pré-réchauffement. Il est du rôle de l'IADE de sensibiliser l'infirmière de SSPI sur le risque d'hypothermie et sur les risques associés, mais également de l'informer de la température requise pour pouvoir extuber le patient en fonction

de ses antécédents. Les limites: étude monocentrique, de courte durée avec un effectif faible et une perte de données importantes. Les pertes thermiques liées à l'attente des patients en préanesthésie ne sont pas prises en compte

Conclusion

L'hypothermie est un risque majeur en chirurgie car inévitable. Il est du rôle propre de l'IADE de mettre en place des stratégies pour limiter les pertes thermiques. Le risque d'hypothermie est trop souvent sous estimé. L'enquête avait pour objectif d'observer les stratégies mises en place par les IADE pour prévenir l'hypothermie et évaluer leurs efficacités. La mise en place d'un réchauffement précoce est la stratégie la plus efficace. Cependant, le risque d'hypothermie est difficile à prévenir même en réchauffant le patient précocement et notamment chez le patient coronarien. Enfin cette enquête révèle la nécessité de former les IDE de SSPI au risque d'hypothermie et aux critères d'extubation recommandés par la SFAR

Références

Remerciements

R050

Impact de la mise en place d'une permanence de soins infirmiers anesthésistes en secteur de naissance sur la qualité de l'anesthésie-réanimation et analgésie obstétricale

Anesthésie / Douleur

#R050

A. Ducloy Bouthors, E. Ranvier-Davelu, P. Richart, L. Reumaux, B. Tavernnier.
CHRU anesthésie réanimation maternité Jeanne de Flandre - Lille (France).

Conflits d'intérêt

Les auteurs ne déclarent pas de conflits d'intérêt concernant ce travail.

Un article est soumis actuellement à la revue française d'anesthésie réanimation.

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Dans une maternité régionale de recours maternel et de type III, pour assister l'équipe médicale en secteur de naissance (1 MAR, 1 DES), une permanence de soins infirmiers anesthésiques (IADE) a été instaurée en complément du poste diurne. L'impact de cette nouvelle organisation sur la qualité et la sécurité des soins en anesthésie-réanimation et analgésie obstétricale a été évalué.

Matériel et méthodes

Cinq indicateurs ont été choisis comme marqueurs de la qualité et la sécurité des soins dans le secteur de naissance et extraits des dossiers informatisés d'anesthésie de toutes les patientes ayant bénéficié d'un acte d'anesthésie, d'analgésie ou de réanimation pendant une période de deux mois de 2013 avant versus 2014 après le changement d'organisation.

Résultats & Discussion

L'étude a porté sur une série consécutive de 760 dossiers en 2013 et 636 dossiers en 2014.

1/ Qualité de l'analgésie : le nombre de patientes chez qui le protocole d'analgésie a été ajusté a augmenté de 147 (19%) à 327 (51%) ($p < 0,001$).

2/ Traçabilité : le pourcentage de dossiers d'analgésie comportant une traçabilité complète des paramètres de surveillance de la qualité du bloc locorégional a augmenté de 23 (15%) à 214 (65%) ($p < 0,0001$).

3/ Le délai décision - extraction pour les césariennes « code rouge » a été réduit de $9 \pm 3,1$ min ($n=38$) à $6 \pm 1,6$ min ($n=28$) chez les patientes bénéficiant d'une AG ($p=0,0012$). Il a varié de $21 \pm 5,3$ min ($n=22$) à $12 \pm 5,3$ min ($n=18$) sous ALR ($p=0,09$).

4/ Le nombre d'AG pour césarienne n'a pas varié significativement de 38 (5,0%) à 28 (4,4%) ($p=0,60$) de même que le nombre d'AG en salle de naissance de 19 (2,3%) à 10 (1,6%) ($p=0,36$).

5/ Traçabilité des marqueurs de réanimation maternelle : lorsque nécessaires (chez 24 patientes en 2013 et 11 patientes en 2014), les actes de réanimation maternelle ont été tracés de façon complète dans 55% des cas en 2013 versus 97% des cas en 2014 ($p < 0,0001$).

Enfin, l'enquête déclarative des équipes obstétricales et anesthésiques a montré que la permanence de soins IADE avait favorisé le partage des informations avec les sages-femmes et avait amélioré l'intérêt du travail IADE en secteur de naissance.

Le décret périnatalité préconise la permanence médicale dédiée à l'activité d'anesthésie réanimation obstétricale au-delà 2000 accouchements par an ; les structures ont été regroupées pour réaliser un plus grand nombre d'accouchements et l'évolution des pratiques a intégré la prise en charge de la douleur 2,3. Depuis 2014, les recommandations HAS sur la

sécurité en secteur de naissance et la promotion du travail en équipe ont conduit à formaliser l'organisation de l'anesthésie réanimation obstétricale sous forme de recommandations professionnelles^{4,5}.

Conclusion

Ces résultats mettent en valeur la contribution favorable de la permanence de soins IADE à la qualité et à la sécurité des soins en secteur de naissance.

Références

- 1 Décret n° 98-900 du 9 octobre 1998 JORF n°235 du 10 octobre 1998 page 15344 ;
- 2 D Benhamou et al AFAR 2004 ;23 :63-68 ;
- 3 AS Ducloy-Bouthors et al. AFAR 2013 ;32 :18-24 ;
- 4 Guide HAS de certification 2014 " qualité et sécurité des soins dans le secteur de naissance". www.has-sante.fr/portail/upload/docs/guide_qualite_securite_secteur_naissance.pdf ;
- 5 Ducloy-Bouthors A-S et al. Anesth Reanim 2016; 2: 206–212. Erratum : p377.

Remerciements

Remerciements à Mme Marie Wallaert et aux IADE pour le recueil de données.

R079

La simulation en santé pour la formation initiale des Infirmiers Anesthésistes.

Anesthésie / Douleur

#R079

M. Cormier, P. Pilloy, C. Deschamps, M. Laffon.

CHRU - Tours (France).

Conflits d'intérêt

Aucun

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Au cours de la formation initiale des Infirmiers Anesthésistes, les connaissances sont transmises par des enseignements magistraux et depuis peu par l'utilisation de la simulation notamment pour les situations critiques peu fréquentes lors des stages. Face à la gravité et la rareté de certaines complications au cours d'une anesthésie, l'enseignement de la gestion d'évènements rares par le biais de cours magistraux suffit-il à former des futurs professionnels compétents ? L'objectif de notre travail était de déterminer si l'utilisation de la simulation comme outil pédagogique associé au cours magistral, permettrait aux Etudiants Infirmiers Anesthésistes (EIA) d'améliorer leur prise en charge d'évènements rares en anesthésie.

Matériel et méthodes

Quinze EIA de première année ont participé sur la base du volontariat à une étude monocentrique et prospective. Après deux enseignements magistraux (3 mois et 1 mois avant) sur la prise en charge du choc anaphylactique (CA), ils ont été confrontés à la prise en charge d'un choc anaphylactique de grade trois sur deux séances de simulation de haute fidélité avec deux scénarios différents à un mois d'intervalle. Le premier scénario se déroulait sur un patient en salle de surveillance post-interventionnelle, le second scénario se déroulait sur un patient anesthésié en post induction. L'évaluation a porté sur le délai de prise en charge du choc anaphylactique (injection d'adrénaline), l'application des recommandations de la SFAR, le nombre d'étudiants nécessitant l'intervention du facilitateur afin de gérer la situation. Les données ont été relevées et mesurées après relecture des enregistrements vidéo et du Sim Pad. Les résultats sont exprimés en moyenne ou chiffre.

Résultats & Discussion

Les résultats sont résumés dans le tableau 1.

Tableau 1. Résultats des éléments analysés.

	Sénario 1 n=15	Sénario 2 n=15
Nombre d'étudiants n'ayant pas respecté les recommandations (n)	9	1
Délai d'administration de l'adrénaline (min)	6'56 [3'46 – 11'48]	3'38 [2'13 – 5'26]
Nombre d'étudiants nécessitant l'intervention du facilitateur (n)	13	1

Entre les deux séances de simulation, on observe une meilleure prise de décision avec initiation de la prise en charge du CA pour 14 des EIA sans l'intervention du facilitateur, une

amélioration significative du délai d'administration de l'adrénaline et du respect des recommandations.

Conclusion

Malgré un faible effectif ce travail montre l'importance de la simulation et de sa répétition pour l'apprentissage des futurs IADE.

Références

Remerciements

Réanimation / Urgences

R006

Effet de la prémédication par midazolam sur l'anxiété préopératoire en urgence

Réanimation / Urgences

#R006

E. Blondé Zoonekynd, M. Geniez, D. Garrigue, B. Tavernier.
chru lille - Lille (France).

Conflits d'intérêt

Aucun conflit d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Le bénéfice de la prémédication médicamenteuse préopératoire systématique a été clairement remis en cause par des études récentes dans le cadre de la chirurgie programmée [1-2]. Il n'y a pas de données disponibles pour la chirurgie en urgence.

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'effet de la prémédication par midazolam sur l'anxiété préopératoire avant chirurgie non programmée.

Matériel et méthodes

Etude prospective, comparative, randomisée et contrôlée en double aveugle contre placebo. Après accord du CPP et consentement éclairé, des patients, à jeun (> 6h), devant être opérés sous anesthésie générale en urgence, ont été inclus et randomisés en deux groupes pour recevoir une prémédication par voie intraveineuse (pour s'assurer de la fiabilité de l'administration) par midazolam (0,02 mg/kg) ou sérum salé isotonique (groupe placebo), 20 à 60 min avant l'intervention.

Le critère de jugement principal était l'anxiété à l'entrée au bloc opératoire évaluée par échelle visuelle analogique (EVA).

Les principaux critères secondaires étaient la variation du taux de cortisol salivaire, l'EVA anxiété chez les patients les plus anxieux (APAIS>11) et la satisfaction globale.

Le nombre de patients à inclure (risques α 0,05 et β 0,10) a été calculé pour mettre en évidence une différence moyenne de 20/100 de l'EVA anxiété. 22 patients au minimum devaient être inclus dans chaque groupe, nous avons choisi d'en inclure 30 par groupe.

Résultats & Discussion

Aucune différence entre les deux groupes n'a été observée (voir Tableau) pour EVA anxiété à l'entrée au bloc opératoire ($p=0,12$), ni pour la variation de l'EVA entre consultation et entrée au bloc ($p=0,56$).

Les résultats étaient similaires chez les patients les plus anxieux (APAIS>11) ($p=0,52$).

La variation du taux de cortisol salivaire ($p=0,15$) et la satisfaction globale ($p=0,80$) n'étaient pas différentes.

Conclusion

Dans notre travail, la prémédication par midazolam intraveineux n'est pas plus efficace que le placebo pour diminuer l'anxiété préopératoire en chirurgie urgente.

Les niveaux préopératoires d'EVA anxiété étaient relativement faibles, ce qui a pu favoriser un effet « no anxiety no effect ».

Néanmoins, nos résultats suggèrent que, même dans le contexte de l'urgence, il n'y a pas de justification à recourir à une prémédication pharmacologique systématique.

Références

[1] Beydon L. Anaesth Crit Care Pain Med 2015;34:165-171.

[2] Maurice-Szamburski A. JAMA 2015; 313(9):916-925.

Remerciements

	Groupe midazolam n=29	Groupe placebo n=29	p
	moyenne±DS médiane[IQR]	moyenne±DS médiane[IQR]	
EVA anxiété au bloc (/100 mm)	34±28	47±32	0,12
EVA pour score APAIS≥11	42±29 (n=21)	48±31 (n=25)	0,52
Variation Cortisol salivaire (µg/100mL)	0.177±0.219	0.068±0.289	0,15
Satisfaction patient (/5)	5 [4-5]	5 [4-5]	0,80

R009

Flux de formation à l'ECN pour le DESAR MIR : une estimation démographique objective
Réanimation / Urgences

#R009

S. Pontone 1, N. Brouard 2.

1HU Robert-DEBRE et Siège-DOMU, AP-HP, et INED - Paris (France), 2INED - Paris (France).

Conflits d'intérêt

Aucun

Position du problème et objectif(s) de l'étude

La réforme du 3e cycle des études médicales qui se met en place en 2017 crée un co-DES, le DESARMIR avec l'Anesthésie Réanimation et la Médecine Intensive et Réanimation (MIR), dont le DESC est supprimé [1]. Des divergences considérables existent quant au nombre de postes pour chacune de ces deux spécialités de ce co-DES. Seules des données démographiques fournissent une évaluation objective des flux de formation pour l'Anesthésie Réanimation et la MIR.

Matériel et méthodes

Les effectifs des Anesthésistes Réanimateurs (AR) et Réanimateurs Médicaux (RM), spécialistes ou déclarant une discipline complémentaire, proviennent du Tableau de l'Ordre au 1er janvier 2017 en distinguant le mode d'exercice (régulier, remplaçant, retraité-actif). Le nombre de postes annuels de DES pour l'AR et la MIR a été estimé par deux approches démographiques : 1) la pyramide des âges, 2) un modèle démographique qui prend en compte l'âge de cessation d'activité et l'espérance de vie active des AR et des RM [2, 3].

Résultats & Discussion

Les figures 1 et 2 montrent les effectifs des AR et des RM, et les besoins de formation pour les deux spécialités.

Le modèle démographique donne une estimation plus basse que la pyramide des âges car il requiert une population stationnaire des AR ce qui n'est pas la réalité. Pour la MIR, les estimations par la pyramide des âges (23 postes par an) et le modèle (23 à 20 postes pour une retraite respectivement à 60 et 65 ans) sont concordantes.

Ces estimations ne tiennent pas compte des retraités actifs, très nombreux notamment en AR, dont il fait l'hypothèse qu'ils seront remplacés par les AR actuels qui prolongeront à leur tour leur activité après leur retraite.

Conclusion

Cette modélisation indique que les flux de formation à l'ECN doivent se maintenir à un niveau élevé pour l'Anesthésie Réanimation, 446 postes par an pendant les cinq prochaines années. Elle montre de façon objective que seulement 20 à 23 postes par an sont nécessaires pour la filière MIR ce qui contraste avec les 97 postes arrêtés pour l'année 2017-2018. Si les postes de DES AR proposés par les tutelles pour 2017-2018 sont en adéquation avec la démographie pour l'Anesthésie Réanimation (459 postes), ils sont très largement excessifs pour la MIR et doivent être revus fortement à la baisse pour éviter une inadéquation entre les flux de formation et les besoins.

Références

[1] Décret n° 2016-1597 du 25 novembre 2016 relatif à l'organisation du troisième cycle des études de médecine

[2] Un modèle expérimental d'analyse et de projection démographiques. Gestions Hospitalières, 2000, (401), p.785-786

[3] Estimation du nombre de postes d'internes pour la filière AR en IDF, Ann Fr. Anesth. Réanim., 2010, R 428, page 207

Remerciements

Remerciements au CNOM, en particulier à Madame Gwénaëlle LE BRETON et au Dr JM MOURGUES, Président de la Section Santé Publique et Démographie Médicale

Source : Cnom, France entière	Effectifs au 1er janvier 2017		
	Réguliers	Remplaçants	Retraités actifs
Total AR	10 534	908	473
AR âgés 60-64 ans	2 118	112	21
Total RM (spécialiste)	407	4	1
AR âgés 60-64 ans	12	0	0
Total RM (discipline complémentaire)	229	11	23
AR âgés 60-64 ans	98	1	0

	Estimations par la pyramide des âges (nombre de postes/an)		Estimations par modèle démographique (nombre de postes/an)		
	Réguliers	Remplaçants	Total	Retraite à 60 ans	Retraite à 65 ans
Total AR	-	-	-	398	
AR âgés 60-64 ans	424	22	446	-	
Total RM (spécialiste)	-	-	-	14	
RM âgés 60-64 ans	3	0	3	-	
Total RM (discipline complémentaire)	-	-	-	9	
RM âgés 60-64 ans	20	0	20		

R011

Analyse de la conduite des anesthésistes Français face à un enfant porteur d'une infection des voies aériennes: résultats préliminaire de l'étude nationale RHUBARBE.

Réanimation / Urgences

#R011

S. Dahmani 1, D. Christophe 2, M. Fabrice 3, E. Rubarbe Groupe 4.

1DAR. Hôpital Robert Debré - Paris (France), 2CHU de Montpellier - Montpellier (France), 3CHU la Timone - Marseille (France), 4DAR. Robert Debré - Paris (France).

Conflits d'intérêt

Aucun conflit d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

La conduite face à une infection des voies aériennes (IVA) en pédiatrie est très variable d'un praticien à un autre. Ceci est dû en partie au manque de recommandations formalisées dans ce domaine. Nous avons voulu explorer au travers cette étude les facteurs aboutissant à récuser (ou non) l'enfant et ceux évoqués par les anesthésistes comme ayant motivé cette récusation.

Matériel et méthodes

Cette étude multicentrique nationale était approuvée par un comité d'éthique et enregistrée sur la base donnée Européenne des études cliniques (EUPAS16436). Elle consistait à remplir les données périopératoires des patients suspects d'IVA. Les données étaient en rapport avec la pathologie chirurgicale, les signes d'IVA, les antécédents des patients, l'expérience de l'anesthésiste et les causes évoqués par les praticiens ayant amené à récuser l'enfant ou à l'anesthésier. Les statistiques en consistaient en une analyse univariée et multivariée par régression logistique avec détermination de la validité du modèle et son aire sous la courbe (ASC) par analyse ROC. Les résultats sont présentés en Odd Ratio (OR) avec l'intervalle de confiance à 95 %.

Résultats & Discussion

Sur une période de 2 mois, 349 patients, provenant de 13 centres hospitaliers pédiatriques, étaient inclus dans cette étude. L'âge des patients était de $3,7 \pm 3,3$ ans. L'intervention consistait en de la chirurgie ORL (14,5 %), orthopédique (22 %), de l'urologique (21,7 %) générale (13,4 %). Les autres spécialités (incluant l'endoscopie et l'imagerie) se partageaient le reste du pourcentage. Sur l'ensemble de ces patients, 81 (22,6 %) étaient récuser. Les facteurs retrouvés comme indépendamment associés à la récusation étaient : un anesthésiste junior (OR = 2,5 [1,01 – 6,7]), La chirurgie non-urgente (OR = 1576 [79 – 31 000]), un enfant abattu (OR = 43 [4 – 444]), une fièvre (OR = 17 (5 – 58]), une toux productive (OR = 3 [1,3 – 6]), la présence de ronchis (OR = 12 [5 – 28]) ou de sibilants (OR = 14 [2,5 – 78]) à l'auscultation ; le modèle présentait une prédictivité de 91,1 % et une ASC de l'analyse ROC à 0,91 (IC 95 % : 0,87 – 0,95). Les causes évoquées par les praticiens pour avoir récuser les patients étaient : les signes d'IVA (96,3 %), l'âge (18,5 %), le type de chirurgie (12,3 %) et l'éloignement géographique (4,9 %). Les facteurs qui au contraire faisaient pratiquer l'anesthésie étaient : le caractère important de la chirurgie (49,6 %), les raisons familiales (10,8 %), l'enfant récuser précédemment (7,6 %) et les signes jugés mineurs (4,7 %).

Conclusion

Au travers cette enquête dont la durée totale sera de 6 mois, les pratiques des anesthésistes s'avère être homogènes et conformes à la littérature. Les enfants sont récuser sur

la base de signes cliniques ayant montré leur association avec des complications respiratoires périopératoires [1]. Deux éléments sont particulièrement intéressants : (a) l'effet de l'expérience de l'anesthésiste sur le fait de récuser ou non l'enfant ainsi que la prise en compte de la chirurgie (contrairement à ce qui a été précédemment décrit) et (b) l'importance de la chirurgie qui est mise en balance dans la décision de récuser. Les autres facteurs tels que de l'état du patient (âge) et de l'environnement familial interviennent également dans la prise de décision, même si ils restent marginaux dans la décision finale.

Références

[1] von Ungern-Sternberg BS et al. Lancet. 2010 Sep 4;376(9743):773-83.

Remerciements

Un remerciement à tous les praticiens au niveau national ayant participé à cette étude.

R012

Analyse des facteurs associés aux complications respiratoires périopératoires au cours des infections des voies aériennes de l'enfant: résultats préliminaire de l'étude nationale RHUBARBE.

Réanimation / Urgences

#R012

S. Dahmani 1, D. Christophe 2, M. Fabrice 3, E. Groupe Rhubarbe 4.

1DAR. Hôpital Robert Debré - Paris (France), 2CHU de Montpellier - Montpellier (France), 3CHU la Timone - Marseille (France), 4DAR. Robert Debré - Paris (France).

Conflits d'intérêt

Aucun conflit d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Nous ne disposons actuellement d'aucune donnée nationale concernant les complications respiratoires associées à l'anesthésie des enfants porteurs d'infection des voies aériennes (IVA). Nous avons donc voulu explorer au travers cette étude les facteurs associés à la survenue de complications respiratoires périopératoires chez l'enfant porteur d'IVA.

Matériel et méthodes

Cette étude multicentrique nationale était approuvée par un comité d'éthique et enregistrée sur la base donnée Européenne des études cliniques (EUPAS16436). Elle consistait à remplir les données périopératoires des patients suspects d'IVA. Les données étaient en rapport avec la pathologie chirurgicale, les signes d'IVA, les antécédents des patients, l'expérience de l'anesthésiste les conditions environnementales et médicales de réalisation de l'anesthésie et les complications respiratoires périopératoires (induction, entretien, réveil et SSPI) : laryngospasme, bronchospasme, toux, stridor et désaturation < 90 %. Les statistiques consistaient en une analyse univariée et multivariée par régression logistique avec détermination de la validité du modèle et son aire sous la courbe (ASC) par analyse ROC. Les résultats sont présentés en Odd Ratio (OR) avec l'intervalle de confiance à 95 %.

Résultats & Discussion

Sur une période de 2 mois, 349 patients, provenant de 13 centres hospitaliers pédiatriques et d'âge moyen de 3,7 ans (ecart-type de 3,3 ans), étaient inclus dans cette étude. Parmi eux, 268 (77.4%) ont bénéficié d'une anesthésie malgré les signes d'IVA (22.6% ont été récusés). Au total 38,8 % des patients ont présenté une complication respiratoire : 11,5 % à l'induction, 9,4 % pendant l'entretien, 27 % au réveil et 11,2 % en SSPI. Les facteurs retrouvés comme indépendamment associés à la survenue d'une complication respiratoire étaient : l'âge \leq 55 mois (4,6 ans) (OR = 3 [1,5 – 5,7]), La présence de ronchis à l'auscultation (OR = 2,7 [1,2 – 6]), l'intubation trachéale (OR = 2,7 [1,6 – 5]) et l'absence de prémédication (OR = 2 [1,2 – 3,6]). Le modèle présentait une prédictibilité de 70 %. L'ASC de l'analyse ROC du modèle était de 0,7 (IC 95 % : 0,65 – 0,77). Les conséquences pour le patient étaient : la mise en place d'un traitement bronchodilatateur (3,6 %), une oxygénothérapie transitoire (14,4 %) et un séjour prolongé en SSPI ou en USC (1,8 %). Aucune morbidité cardiaque ou séjour en réanimation n'a été observé.

Conclusion

Au travers cette enquête dont la durée sera de 6 mois, on remarque que les facteurs de risques de complications respiratoires sont en rapport avec la présence d'une bronchite, l'âge du

patient et la stimulation des voies aériennes. L'effet protecteur de la prémédication qui était pourtant essentiellement à base de benzodiazépines est étonnant compte tenu de l'effet respiratoire de ces dernières. Toutefois, il pourrait s'expliquer par une anesthésie et un réveil plus doux de l'enfant. Enfin, les conséquences sur l'enfant ont été mineur, signe que les conditions de pratiques et possiblement la récusation des patients les plus graves en amont a été efficace.

Références

Remerciements

Un grand merci à tous les médecins et paramédicaux ayant participé à cette étude

R013

Le patient d'onco-hématologie en réanimation: Motif d'admission et pronostic.

Réanimation / Urgences

#R013

A. Elkhaoudi 1, R. Benmalek 2, Y. Miloudi 2, A. Bensaid 2, N. El Harrar 2.

1Service d'anesthésie-réanimation, Hôpital 20 Août 1953, CHU Ibn Rochd. - Casablanca (Maroc), 2Service d'anesthésie-réanimation, Hôpital 20 Août 1953, CHU Ibn Rochd - Casablanca (Maroc).

Conflits d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Introduction: Les patients d'onco-hématologie admis en réanimation sont des patients lourds dont la prise en charge doit être codifiée et multidisciplinaire. Les avancées thérapeutiques des dernières décennies ont modifié progressivement le paradigme du pronostic de ces patients, cependant, le taux de mortalité en réanimation de ces patients reste plus important que le reste des patients.

Objectif : Le but de notre travail est d'étudier les motifs d'admission les plus fréquents ainsi que les facteurs pronostiques et les modalités de prise en charge des malades d'hématologie admis en réanimation.

Matériel et méthodes

Entre janvier 2010 et Novembre 2016, 243 cas d'hémopathies ont été colligés dans notre service. L'exploitation rétrospective des dossiers de réanimation a permis de recueillir les données anamnestiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutives des patients. L'analyse statistique des données a fait appel au logiciel Epi-info 3.5

Résultats & Discussion

La moyenne d'âge était de 38ans (4-94ans), le Sex-ratio H/F de 1.1 (126H/117F), 38% avaient un PS OMS>2. La durée moyenne d'hospitalisation était de $3j \pm 4j$ (<1H-26j) dont 66 cas (27%) ont séjourné moins de 24h. 18.7% avaient une comorbidité associée. Les principales hémopathies rencontrées étaient les hémopathies malignes dominées par la LAM dans 37.1% des cas. 64% des patients étaient en aplasie médullaire à l'admission dont 55% étaient en cours de chimiothérapie. Les détresses cliniques ayant précipité l'admission en réanimation étaient dominés par la détresse respiratoire (42%) avec comme cause principale la pneumopathie hypoxémiante (62%), suivie de l'embolie pulmonaire (19%) suivie de la détresse neurologique (28.5%) principalement due au saignement intra-cérébral (58.3%), et de l'état de choc (23%) avec 87% de choc septique. Enfin, 69% avaient plus de 2 défaillances viscérales cumulées à l'admission. Les anomalies biologiques hématologiques et hydro électrolytiques existaient chez la majorité de nos patients. La ventilation mécanique a été utilisée dans 78% des cas, les vasopresseurs chez 43%, l'épuration extra-rénale chez 11 patients, et un support transfusionnel chez 62.5%. Le taux de mortalité de notre série était de 70.3% par des complications essentiellement hémodynamiques. Les principaux facteurs de mauvais pronostic identifiés étaient : l'âge > 40ans, la durée d'hospitalisation <24h et >48h, les patients greffés, le sepsis sévère, l'IRA, l'hémorragie cérébrale, la neutropénie, la défaillance multiviscérale, le recours à la ventilation mécanique, aux catécholamines et à l'épuration extrarénale. Un taux de mortalité de 82.3% a été noté chez les patients avec un score APACHE II ≥ 20 , 87.4% pour un score SAPS II ≥ 44 et de 79.7% pour un SOFA ≥ 8 .

Conclusion

Malgré les progrès thérapeutiques indéniables, le taux de mortalité des patients d'onco-hématologie en réanimation reste élevé et est principalement associé à la gravité de la complication aigue qui a précipité l'admission comme en témoignent les scores de gravité élevés, le besoin en ventilation mécanique et en drogues vasoactives. Bien que nous ayons identifié plusieurs facteurs de mauvais pronostic, aucun facteur absolu prédictif de mortalité n'a pu être retenu. Le transfert de ce type de patient doit donc se faire sur la base d'une collaboration interdisciplinaire régulière, impliquant le malade et sa famille, avec une organisation collégiale de la concertation et une amélioration de la traçabilité décisionnelle.

Références

Remerciements

R014

Facteurs pronostiques de mortalité précoce chez les patients d'hémo-oncologie admis en réanimation

Réanimation / Urgences

#R014

A. Elkhaoudi, R. Benmalek, Y. Miloudi, A. Bensaid, N. El Harrar.

Service d'anesthésie-réanimation, Hôpital 20 Août 1953, CHU Ibn Rochd - Casablanca (Maroc).

Conflits d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Introduction: Les patients d'onco-hématologie représentent une situation particulière pour le réanimateur. Il s'agit de patients lourds générant un coût élevé, le plus souvent immunodéprimés exposés à un risque important de complications vitales, avec une hémopathie sous-jacente pouvant être incurable.

Objectif : Le but de notre travail est d'évaluer la relation entre la sévérité de l'hémopathie maligne et la mortalité précoce en milieu de réanimation et d'identifier les facteurs prédictifs du pronostic à court terme des patients porteurs d'hémopathies malignes admis en réanimation notamment pour une complication aiguë de leur maladie.

Matériel et méthodes

Il s'est agi d'une étude rétrospective et prospective étalée sur 7 ans de janvier 2010 à novembre 2016 incluant 243 patients porteurs d'hémopathies. Le recueil des données à l'admission et durant le séjour en réanimation s'était intéressé aux variables démographiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutives de ces patients. L'analyse statistique des données a fait appel à une régression logistique à l'aide du logiciel SPSS.

Résultats & Discussion

La moyenne d'âge était de 38ans, le Sex-ratio H/F de 1.1, 38% avaient un PS OMS>2. 57% étaient porteurs d'une hémopathie jugée de haut grade. L'hémopathie prédominante était la LAM dans 37% des cas. 64% des patients étaient neutropéniques à l'admission dont 51% étaient de grade IV OMS (<500/mm³). 58% étaient en cours de chimiothérapie et 9 avaient bénéficié d'une autogreffe. A l'admission, le score APACHE II était en moyenne de 20±7, SAPS II à 48±14, SOFA à 9±4, MODS à 11±5. La détresse respiratoire (42%), la détresse neurologique (28.5%) et l'état de choc (23%) avec 87% de choc septique constituaient les principaux motifs d'admission. 69% associaient plus de 2 défaillances viscérales. 78% de nos patients ont nécessité une ventilation mécanique pour une durée moyenne de 3 jours (0.5-26 J), les vasopresseurs ont été administrés chez 43% dès l'admission, 11 patients ont bénéficié d'épuration extra-rénale, 62.5% ont nécessité un support transfusionnel. Le taux de mortalité de notre série était de 70.3% pour une durée moyenne de séjour de 3.8 jours (<1H, 26J) avec des complications secondaires principalement hémodynamiques et respiratoires. Une analyse multi variée régressive a permis d'identifier 4 variables indépendantes prédictives de la mortalité en réanimation : La neutropénie (OR, 3.2 ; 95% intervalle de confiance IC 1.5-8.1), les vasopresseurs (OR, 4.23, 95% IC 1.7-9.7), la ventilation mécanique (OR, 4.79, 95% IC 4.7-27), un MODS>13 (OR, 6.31, 95% IC, 4.5-23, p<0.005). Toutefois, l'admission précoce en réanimation (OR, 0.24, 95% IC, 0.09-5.7) était associée à un meilleur pronostic. Le score

APACHE II et SAPS II n'avaient pas de valeur pronostique et notre analyse n'a pas noté de corrélation entre la sévérité de l'hétopathie sous-jacente et la mortalité à court terme en réanimation.

Conclusion

Les caractéristiques de l'hétopathie sous-jacente ne modifient pas le pronostic de la réanimation et sa sévérité n'est pas un facteur prédictif de la mortalité précoce en milieu de réanimation. La réticence générale à admettre en réanimation les patients d'hétopathologie ne semble donc pas justifiée. Cependant, nous avons pu identifier quatre facteurs pronostiques qui pourraient être utiles pour l'aide à la décision de l'admission ainsi que d'un éventuel acharnement thérapeutique chez les patients d'onco-hématologie en réanimation.

Références

Remerciements

R017

Comparaison du taux d'hémoglobine préopératoire après administration d'époétine alpha associé à une supplémentation martiale orale versus intraveineuse : étude CROSS IRON
Réanimation / Urgences
#R017

G. Maissiat, P. Smilevitch, G. Dangelser, M. Pencole, S. Bringuier, T. Loupec, J. Villard, C. Thuile, X. Capdevila, P. Biboulet.
CHU Montpellier - Montpellier (France).

Conflits d'intérêt

Aucun

Position du problème et objectif(s) de l'étude

L'anémie et la transfusion sanguine sont des facteurs de morbi-mortalité péri-opératoire en chirurgie non cardiaque [1]. En chirurgie orthopédique, l'administration préopératoire d'érythropoïétine (EPO) associée à une supplémentation martiale est une technique d'épargne sanguine courante [2]. La voie d'administration du fer est débattue car l'absorption digestive de fer (PO) est faible et mal supportée et l'apport intraveineux (IV) est efficace mais moins aisé car nécessitant son administration en milieu hospitalier. L'objectif de cette étude était de comparer l'efficacité d'un traitement par EPO associé à une supplémentation martiale PO versus IV

Matériel et méthodes

Après accord du CPP, les patients opérés d'une arthroplastie de la hanche ou du genou étaient inclus dans cette étude prospective, randomisée, mono-centrique. A la consultation d'anesthésie, les patients dont le taux d'hémoglobine (Hb) était < 13 g/dl et ne présentant pas de contre-indication à l'administration d'EPO ni de surcharge martiale étaient randomisés. Les patients du groupe PO recevaient 160 mg de sulfate ferreux par jour, pendant un mois. Les patients du groupe IV recevaient 1 g de carboxymaltose ferrique en 15 minutes, le jour de la consultation, en hôpital de jour. Chez tous les patients 40 000 UI d'EPO étaient injectés à J-21, J-14 et J-7 par rapport à l'intervention. Un bilan martial et une NFS étaient effectués le jour de la consultation (bilan de référence), et la veille de l'intervention, dans le même laboratoire. Le critère de jugement principal était le taux d'hb la veille de la chirurgie. Les résultats sont présentés en moyenne \pm SD. Un $p < 0.05$ était considéré comme significatif.

Résultats & Discussion

Cent patients ont été inclus. Les données démographiques, le bilan martial, la NFS et la masse globulaire étaient comparables dans les deux groupes le jour de la consultation. Tous les patients du groupe IV ont reçu 1 g de fer et dans le groupe PO 92 % des comprimés prescrits ont été pris ($p < 10^{-3}$). Dans les 2 groupes le traitement par EPO entraîne une augmentation du taux d'hb et de la masse globulaire mais cette augmentation était supérieure dans le groupe IV (tableau). La ferritinémie du groupe IV la veille de l'intervention était plus élevée. Les troubles digestifs étaient plus fréquents dans le groupe PO. Dans les 2 groupes, aucun patient opéré d'une primo implantation de PTH ou de PTG n'a été transfusé.

Conclusion

Ces résultats suggèrent que la supplémentation martiale intraveineuse entraîne une meilleure érythropoïèse par rapport à un apport oral en fer avec moins de troubles digestifs. Le traitement par EPO entraîne une carence martiale en cas de supplémentation orale. Le

bénéfice de l'apport IV de fer pourrait permettre de diminuer la posologie d'EPO dans les primo implantations de PTH et de PTG. Une étude médico économique reste à effectuer dans ce sens.

Références

1. Br J Anaesth. sept 2014;113(3):416-23.
2. Transfus Med Rev. oct 2013;27(4):221-34.

Remerciements

	<i>PO</i> <i>(n :50)</i>	<i>IV</i> <i>(n :50)</i>	<i>p</i>
<i>Hb référence (g/d)</i>	12.2 ± 0.9	12.1 ± 0.9	NS
<i>Hb veille(g/dl)</i>	14.2 ± 1.2	14.8 ± 1.3	0.017
<i>Masse globulaire produite (ml)</i>	279 ± 110	368 ± 125	<10 ⁻³
<i>Ferritinémie référence (µg/l)</i>	174 ± 150	178 ± 138	NS
<i>Ferritinémie veille (µg/l)</i>	85 ± 71	366 ± 189	<10 ⁻³
<i>Troubles digestifs (n,%)</i>	26 (52%)	1 (2%)	<10 ⁻⁶

R018

Bris dentaires péri-anesthésiques : impact du changement des pratiques après les recommandations d'experts : une étude avant-après.

Réanimation / Urgences

#R018

Q. Mathais, B. Prunet, P.J. Cungi, C. Nguyen, J. Bordes, P.E. Gaillard, É. Meaudre.
HIA Sainte Anne - Toulon (France).

Conflits d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Le traumatisme dentaire est une complication évitable de l'anesthésie générale (AG), entraînant des séquelles fonctionnelles et esthétiques parfois importantes. Malgré une incidence estimée entre 0,02% et 0,1% [1], c'est la principale cause de plainte contre les anesthésistes-réanimateurs, et la réparation du préjudice peut entraîner des coûts importants [2]. Des recommandations formalisées d'experts (RFE), émises par la Société Française d'Anesthésie Réanimation, ont été publiées en mars 2012 pour la prévention des bris dentaires [3]. L'objectif de ce travail était d'évaluer l'impact de la mise en œuvre de ces recommandations sur l'incidence des bris dentaires dans un bloc opératoire dans un centre hospitalier français.

Matériel et méthodes

Une étude prospective monocentrique de type avant-après, basée sur un recueil prospectif systématique des accidents dentaires liés à l'AG, a été réalisée dans notre hôpital de janvier 2009 à octobre 2016. Les RFE de la SFAR ont fait l'objet de présentations aux anesthésistes et infirmiers anesthésistes durant l'année 2012, pour les sensibiliser à l'évaluation préopératoire, la prévention peropératoire et la prise en charge post opératoire des bris dentaires. Deux groupes ont été constitués (avant et après 2012), l'année 2012 étant considérée comme une transition pour l'application des RFE.

Résultats & Discussion

Avant 2012, 11529 AG avec intubation ont été réalisées pour 33 bris dentaires, contre 17896 pour 25 après. L'âge moyen des patients était de 64 ans, le sex-ratio H/F de 63%. Les mécanismes lésionnels étaient la laryngoscopie directe (44%), la manœuvre d'ouverture de bouche (17%), la pose de canule de Guedel (11%) et d'autres causes (28%). L'AG était réalisée en contexte d'urgence dans 42% des cas, en séquence d'induction rapide pour 23% des cas et une curarisation pour l'intubation était utilisée dans 68% des cas. Une notion d'intubation difficile était retrouvée pour 13% des cas. On peut estimer une diminution du nombre de traumatismes dentaires de 52% (OR=0,48 ; IC95[0,29-0,82]) avec une incidence de 3,6 pour 1000 avant l'année 2012 contre 1,4 pour 1000 après (figure 1). L'effectif de notre étude est limité par son caractère monocentrique.

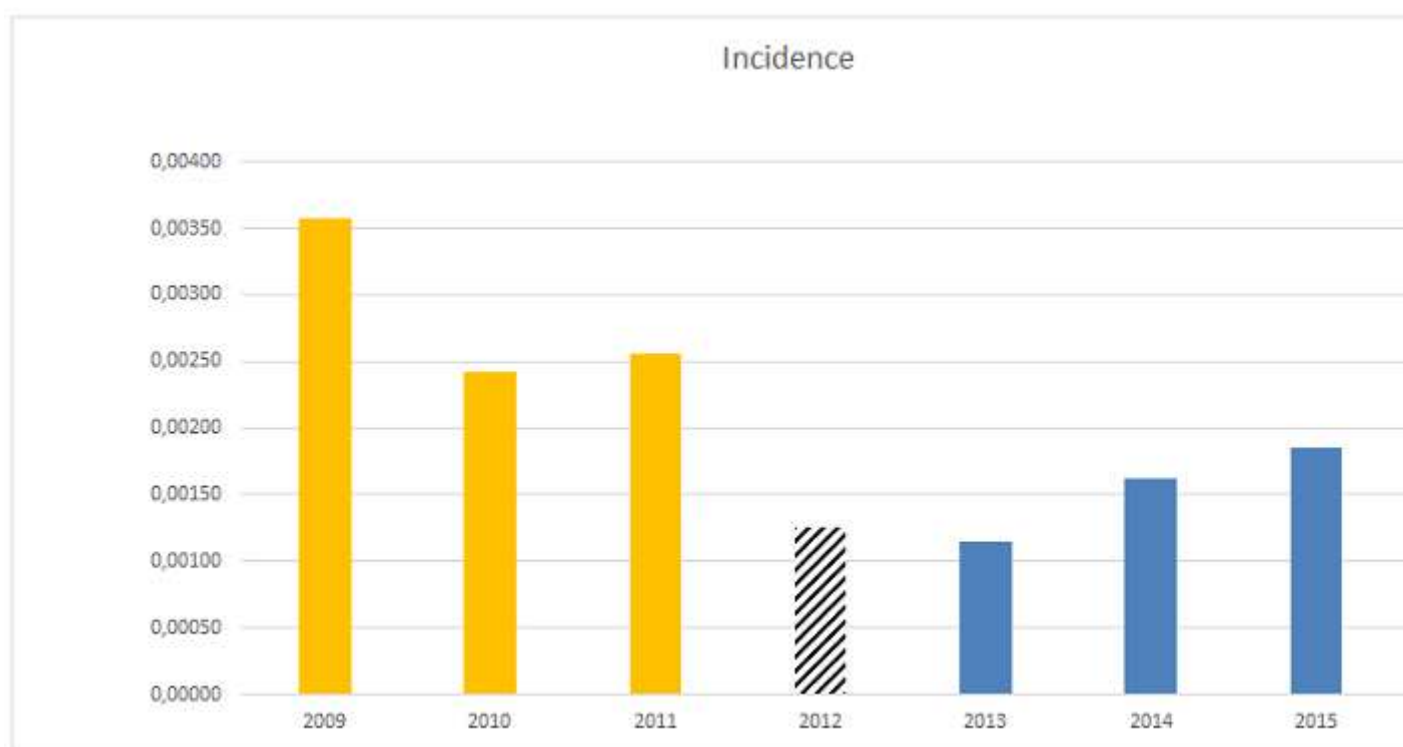
Conclusion

Après les RFE, la formation des praticiens et la modification des pratiques dans notre établissement étaient associées à une réduction significative du nombre de traumatismes dentaires : évaluation standardisée en consultation d'anesthésie ; utilisation de gouttières de protection en cas d'état dentaire pathologique ; prise en charge standardisée des patients victimes de traumatisme dentaire (rédaction de certificat, consultation chez un spécialiste). Cette étude encourage les services d'anesthésie à former ses personnels aux RFE.

Références

1. Newland MC et al. « Dental injury associated with anesthesia : a report of 161687 anesthetics given over 14 years » J Clin Anesth 2007 ; 19 : 339-45
2. Laidoowoo E et al. « Lésions dentaires et anesthésie : épidémiologie et impact assurantiel sur quatre années au CHU de Rouen » Ann Fr Anesth Réanim 2012 ; 31 : 23-8
3. Nouette-Gaulain K et al. « Bris dentaires périanesthésiques » Ann Fr Anesth Réanim 2012 ; 31 : 213-223

Remerciements



R019

Visual perception exploration using eye-tracking technology in a Cannot intubate/Cannot oxygenate simulation

Réanimation / Urgences

#R019

I. Tanoubi, M. Tourangeau, R. Perron, P. Drolet, A. Robitaille, M.È. Bélanger, M. Georgescu, K. Sodoké.

Centre de Simulation de l'Université de Montréal - Montréal (Canada).

Conflits d'intérêt

Aucun conflit d'intérêt à déclarer de la part des auteurs.

Position du problème et objectif(s) de l'étude

When watching a clinical situation, without participating in it, our visual focus depends on clinical expertise (1), which builds our understanding and interpretation of the situation. Using eye-tracking technology, the aim of this observational study is to compare the visual interests between attending physicians and residents watching a Cannot Intubate/Cannot Oxygenate (CICO) scripted and simulated scenario. Based on the difference in the clinical reasoning between experts and the novices (2), we hypothesized that attending physicians will have a different visual focus at the scenario than residents.

Matériel et méthodes

After IRB approval and written informed consent, a convenience sample of five attending physicians and nine residents, from the department of Anesthesiology at the Université de Montréal were recruited on a voluntary basis. A 13-minute video based on a suggested CICO algorithm from the Difficult Airway Society to manage unanticipated difficult intubation in adults was produced at the University of Montreal Simulation Centre using high-fidelity settings. The scenario was about a patient, with a cervical collar, in the post-anesthesia care unit. Throughout the video, the patient presents increasing respiratory distress worsening to respiratory failure. The anesthesiologist fails to ventilate, intubate and insert a laryngeal mask leading to a cricothyroidotomy. All participants were looking at a screen on which the scenario was broadcast. The screen was equipped with TobiiEyeX®, an eye-tracking system that automatically aggregates gaze data. The display was divided in seven Areas of Interest (AOI) figure 1. One area was a close-up of the neck (Technical Area of Interest), two were global views of the scene and the remaining four displayed (heart rate, arterial saturation, blood pressure and respiratory rate). Data were collected using the Tobii Studio® program to obtain the total view duration (TVD) of the various AOIs.

Résultats & Discussion

The eye-tracking results from 14 participants were analyzed. The results showed that residents had a significantly shorter median TVD at the saturation AOI than the attending physicians (59[41-71] vs 107[95-119]sec, $p=0,0020$). Inversely, the residents exhibited a longer TVD at the technical area of interest AOI than the attending physicians (382[338-400] vs 266[224-356]sec, $p=0,0420$) (figure 1). Figure 2 shows a “heat map” constructed with the TVDs for both groups.

Conclusion

Watching a CICO video clip, attending anesthesiologists looked at the saturation for a longer period and at the technical gesture for a shorter period than residents. Further research would

be needed to confirm these results in a clinical setting and explore their meaning with regard to the clinical reasoning.

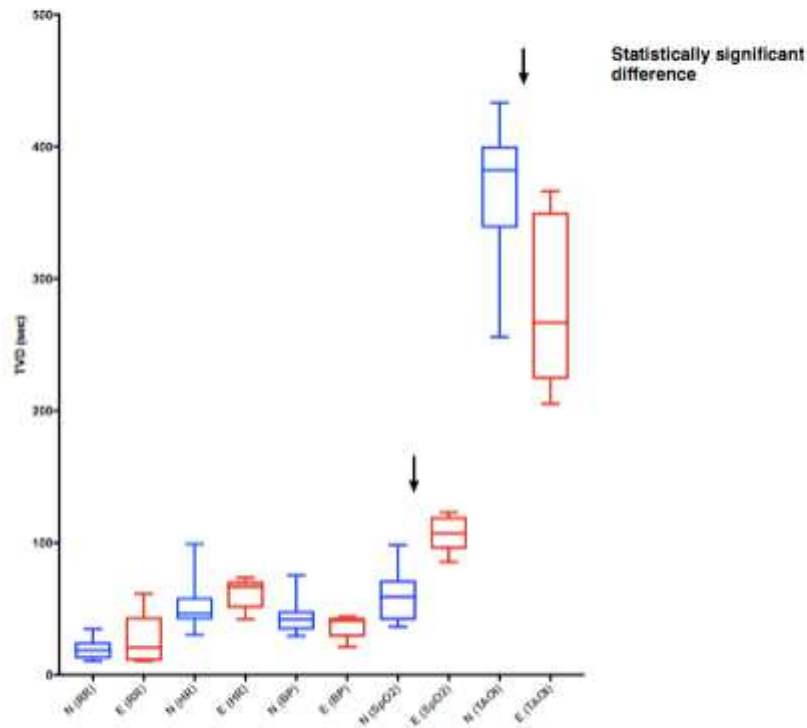
Références

1. Stroke detection explored through eye-tracking. In: Sahiner B, Manning DJ, editors. SPIE; 2009. pp. 72630K–14
2. J Dent Educ. 2016 Feb 3;80(2):156–64.

Remerciements

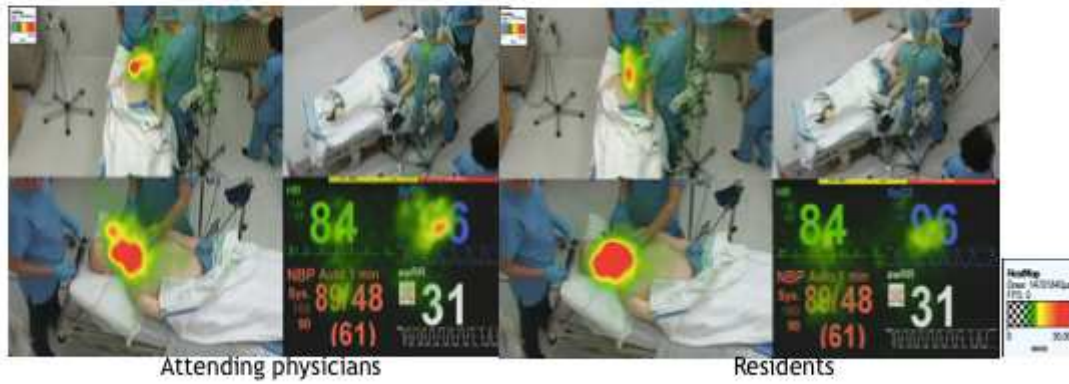
Figure 1 : Total view duration (TVD) of some of the areas of interest (AOI), median[25%-75%].

Residents had a significantly shorter TVD at the saturation AOI (59[41-71] vs 107[95-119]sec, $p=0,0020$) and a longer TVD at the technical area of interest AOI than the attending physicians (382[338-400] vs 266[224-356]sec, $p=0,0420$).



TVD : Total view duration (seconds)
 N : Novice
 E : Expert
 RR : Respiratory rate area of interest
 HR : Heart rate area of interest
 BP : Blood pressure area of interest
 SpO2 : Arterial saturation area of interest
 TAOI : Technical area of interest

Figure 2: "Heat Map" representing all TVDs for both residents and attendings and showing that residents spent less time gazing at the saturation AOI and more time at the technical area of interest AOI than the attending physicians.



R020

Visual perception exploration using eye-tracking technology in high-fidelity medical simulation

Réanimation / Urgences

#R020

I. Tanoubi, M. Tourangeau, R. Perron, P. Drolet, M.È. Bélanger, J. Morris, C. Ranger, M.R. Paradis.

Centre de Simulation de l'Université de Montréal - Montréal (Canada).

Conflits d'intérêt

Aucun conflit d'intérêt n'est à déclarer par les auteurs

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Visual perception is a complex physiological operation that significantly contributes to building our situational awareness during the clinical practice. The elements present in our world can be perceived differently between students thus generating various decision-making process(1). The eye-tracking technology has been used infrequently in educational and learning research in the past 10 years(2). The aim of this study is to compare the visual interests between residents in high-fidelity simulation practice. We hypothesized that there would be a difference in the visual perception of the situation depending on the performance of the students during the simulated scenario.

Matériel et méthodes

18 first-year medical residents from various specialties were enrolled at the Université de Montréal Simulation centre. All residents were in their first week of residency and agreed to participate on a voluntary basis. They were asked to take part in a nine-minute scenario based on an ACLS bradycardia algorithm in which a high-fidelity mannequin required external pacing(3). The scenario was considered a success if the material was correctly set by the participant to obtain electrical and mechanical pacing in nine minutes. All participants were wearing Tobii Glasses® which is a mobile eye-tracking system that automatically aggregates gaze data. Infrared markers were placed in the simulation room to create Area of Interest (AOI), from which results were obtained. Three AOI were created: the vital signs monitor, the defibrillator/pacing unit and the head of the patient. Eye-tracking data were analyzed using the Tobii Studio® program. Data were collected included the total visit duration (TVD) which was the total time spent looking at an AOI by a participant and the time to first fixation (TFF) of an AOI. "Heat maps" reflecting the TVD of all participants were also produced.

Résultats & Discussion

The results from the 18 participants were analyzed. Six participants failed the scenario while the other 12 succeeded. The data showed that residents who succeeded had a significantly shorter median [quartile] TVD at the pacing unit than the ones who failed (42 [31-52] sec vs 70 [61-90] sec, $p=0,0097$). The residents who succeeded also had a shorter median [quartile] TFF at the monitor compared with those who failed (28 [6-48] sec vs 30 [25-77] sec, $p=0,5532$). Figure 1 et 2.

Conclusion

In a high-fidelity bradycardia simulation there were significant differences between the environmental visual interests of the first-year residents who performed successfully and

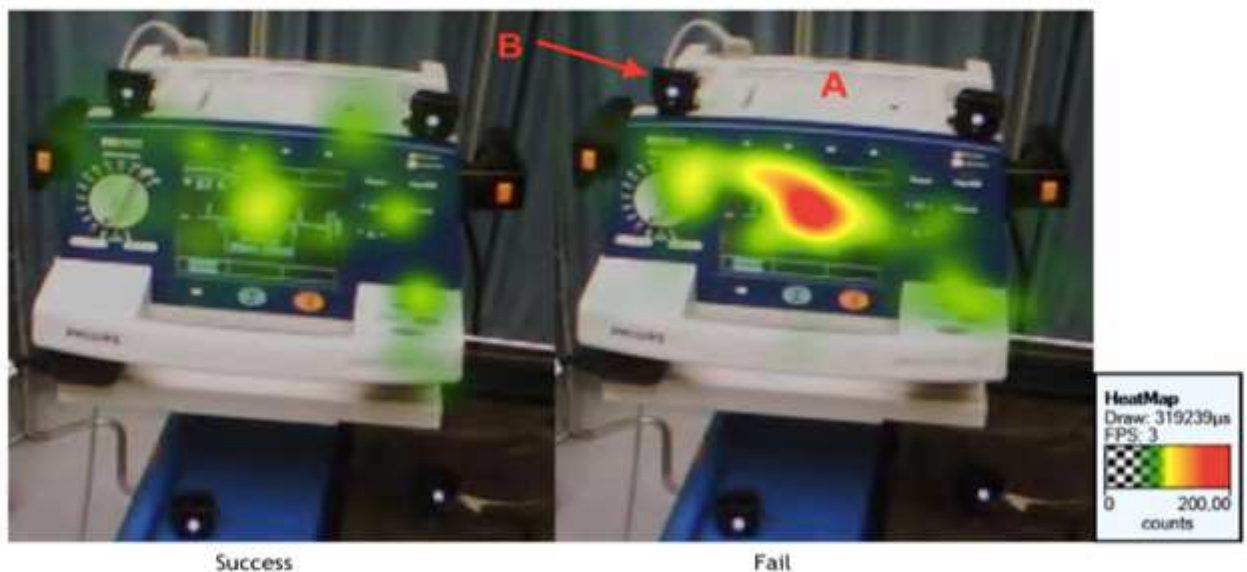
those of the ones who failed the scenario. This suggests that the eye-tracking technology could be used to look into the relation between key decision-making elements like situational awareness and clinical performance.

Références

1. Clin Psychol Rev. 2009;29(1):47-56.
2. Stud Health Technol Inform. 2015;210:90-4.
3. Simul Healthc. 2015;10(2):122-7.

Remerciements

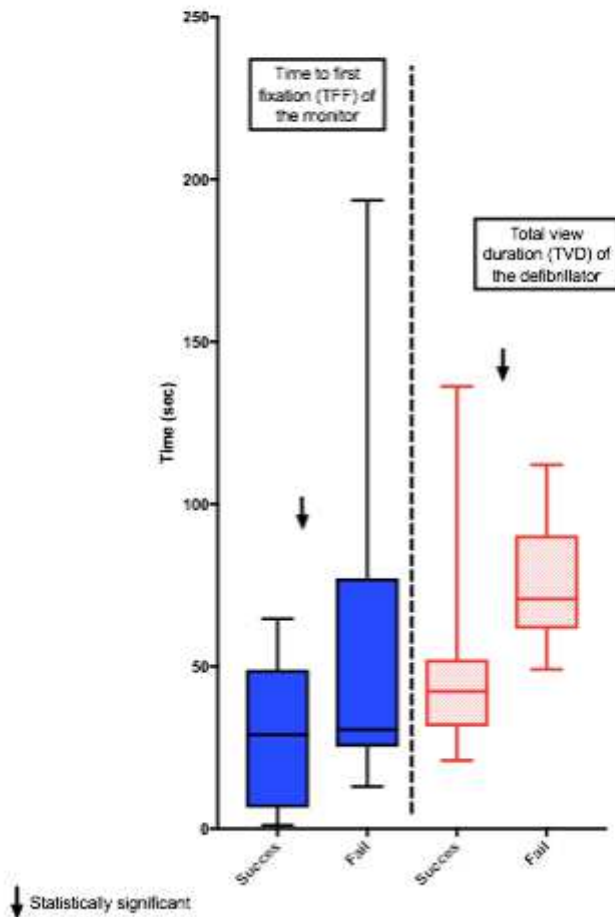
Figure 1: A “Heat map” showing that residents who succeeded had a shorter median [quartile] TVD at the pacing unit than the ones who failed (42 [31-52] sec vs 70 [61-90] sec, $p=0,0097$).



A: Defibrillator/Pacing Unit

B: Infrared markers

Figure 2 : The data showed that residents who succeeded had a significantly shorter median [quartile] TVD at the pacing unit than the ones who failed (42 [31-52] sec vs 70 [61-90] sec, $p=0,0097$). The residents who succeeded also had a shorter median [quartile] TFF at the monitor compared with those who failed (28 [6-48] sec vs 30 [25-77] sec, $p=0,5532$)



R022

Réalité Virtuelle et anxiolyse préopératoire

Réanimation / Urgences

#R022

H. Rosay, C. Laurent, I. Delhomme, G. Hamon, D. Thiot, N. Chopin, A. Dupre.

Centre Léon Bérard - Lyon (France).

Conflits d'intérêt

Pas de conflit d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Une grande majorité des patients en oncologie souffrent de hauts niveaux de stress et d'anxiété tout au long de leur parcours. Cette anxiété atteint des niveaux importants au moment de gestes invasifs notamment en péri-opératoire avec des conséquences de cette anxiété sur le plan psychologique, physiologique. Une réponse adéquate à l'anxiété péri-opératoire permet également un changement positif dans la perception de la douleur par le patient, ainsi que des besoins antalgiques. L'hypnose réalisée par un professionnel est chronophage et les soignants pas toujours disponibles. Le projet vise à diminuer le stress de manière non pharmacologique avant une situation anxiogène comme une intervention chirurgicale. La réalité virtuelle est une technologie créée il y a une dizaine d'années, et n'a jamais réellement été utilisée dans le domaine médical à cause des limitations technologiques inhérentes à la puissance informatique nécessaire pour implémenter des programmes de réalité virtuelle. La miniaturisation et l'augmentation de puissance des ordinateurs permettent aujourd'hui d'être accessible à nos malades. La réalité virtuelle permet de distraire le patient en le plongeant dans un environnement calmant très immersif (auditif et visuel). En vue d'une étude cas témoin, cette étude préliminaire vise à évaluer l'efficacité du dispositif et de son application, de définir l'effectif nécessaire.

Matériel et méthodes

Pendant la période de juin 2016 à février 2017, l'ENA (échelle numérique d'anxiété) noté de 0 à 10 a été relevée dès l'arrivée du patient. En fonction de la disponibilité du matériel et du délai avant l'intervention, une séance de relaxation par autohypnose à l'aide d'un masque à réalité virtuelle (Game Gear Samsung, Galaxy 7) est proposée au patient. L'infirmière, recueille l'ENA, installe le patient dans une pièce isolée, en position demi allongée. Elle lui installe le masque, appelle l'application (Aqua15° Oncomfort 1.5) puis se retire de la pièce et revient 20 mn plus tard. Lorsque le patient sommeille, le retrait a lieu lors du réveil. Elle recueille l'ENA au retrait du masque, au départ au bloc.

Résultats & Discussion

Pendant la période de juin 2016 à février 2017, 80 patients ont bénéficié d'une séance de relaxation autohypnotique par l'intermédiaire d'un masque 3D et de l'application Aqua 15. La moyenne de l'anxiété relevé respectivement à l'arrivée, à la pose du masque, à la dépose du masque, au départ du bloc était: 5.8+/-3; 5.63+/-2.7; 2.3 +/- 2.3; 2.7 +/-2.7.

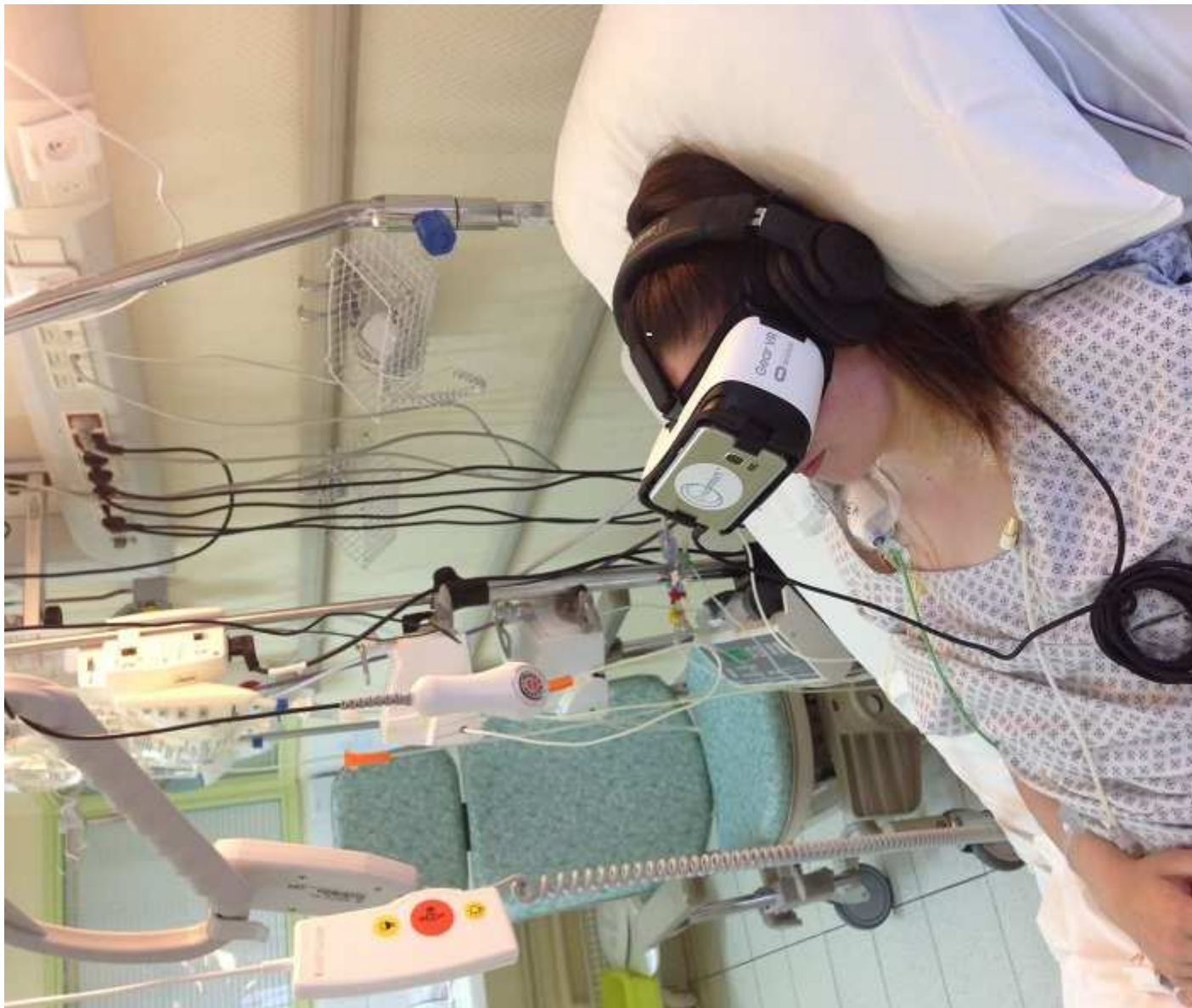
Conclusion

Pour les patients: on note: l'Absence de prise médicamenteuse, l'Apprentissage de techniques de gestion de l'anxiété à des moments clés et aigus du traitement, l'Effet positif immédiat sur l'anxiété réactionnelle avec des patients souffrant d'anxiété aiguë avec une Réduction de 3.5 points sur une EN d'anxiété, l'Accès à une relaxation hypnotique aujourd'hui limité par le

caractère chronophage sur le plan humain. Pour l'équipe soignante: c'est une Solution aisée et rapide pour gérer l'anxiété des patients. Il n'y a pas de formation nécessaire (plug and play) ; Il aboutit à environnement de travail moins stressant avec la Satisfaction de pouvoir apporter une solution nouvelle et high-tech aux patients.

Références

Remerciements



R024

Influence de l'expérience clinique sur l'amélioration des performances lors d'utilisation d'une aide cognitive électronique mobile en situation de crise simulée

Réanimation / Urgences

#R024

R. Lelaidier 1, B. Balança 1, A. Faure 1, M. Lilot 1, S. Boet 2, F. Lecomte 3, J.J. Lehot 4, T. Rimmelé 1, J.C. Cejka 1.

1Hospices Civils de Lyon - Lyon (France), 2The Ottawa Hospital - Ottawa (France),

3Assistance Publique Hôpitaux de Paris - Paris (France), 4Centre Lyonnais d'Enseignement par la Simulation en Santé, Université Claude Bernard Lyon 1 - Lyon (France).

Conflits d'intérêt

Aucun conflit d'intérêt.

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Les aides cognitives (AC) conventionnelles permettent d'améliorer les performances techniques et non techniques lors de la prise en charge de situations d'urgence.1 L'étude d'une AC électronique2 a montré des résultats similaires chez des internes d'anesthésie-réanimation confrontés à des situations de crises simulées. Les facteurs qui affectent le bénéfice apporté par les AC sont encore mal connus. Ce résumé s'intéresse aux facteurs influençant la performance technique et non technique lors de l'utilisation d'une AC électronique.

Matériel et méthodes

Entre Juillet 2015 et Février 2016, des internes d'anesthésie-réanimation volontaires ont été inclus dans un essai randomisé contrôlé, ouvert, se déroulant au CLESS. Chaque interne était confronté à 2 scénarios de crise simulée en anesthésie-réanimation. Dans un ordre randomisé, un des deux scénarios se déroulait avec une AC électronique (MAX+). L'autre scénario devait être traité sans AC (MAX-). Des données démographiques, dont l'expérience clinique étaient recueillies. Le critère de jugement principal était la performance technique, définie par l'adhésion aux recommandations. Le critère de jugement secondaire était la performance non technique selon le score d'Ottawa, comprenant la communication, le leadership, la gestion des ressources, la résolution des problèmes et la connaissance situationnelle. Les enregistrements vidéos des séances étaient visionnés a posteriori par deux investigateurs indépendants.

Résultats & Discussion

Après exclusion de 12 vidéos pour cause technique, les vidéos de 92 scénarios, correspondant à 46 internes (sex ratio H/F =1.2, âge moyen 27 ± 1.8 ans) ayant en moyenne 3.2 ± 1.0 ans d'ancienneté ont été analysées (46 MAX+, 46 MAX-). La performance technique était plus élevée dans le groupe MAX+ (81.6 ± 11.9 vs $58.6 \pm 10.8\%$, $p < 0.001$; corrélation inter-observateur $r=0.89$), indépendamment de l'expérience clinique (Fig. 1). La performance non technique était plus élevée dans le groupe MAX+ (33.7 ± 4.4 vs 30.9 ± 4.9 points, $p < 0.001$; corrélation inter-observateur $r=0.52$). L'âge, le sexe, une garde la veille de la simulation n'avaient pas d'influence sur les performances technique ni non technique. La performance non technique était d'autant plus élevée que l'expérience clinique était grande (Fig 1). L'amélioration des performances technique et non technique dans le groupe MAX+ était indépendante de l'expérience clinique.

Conclusion

L'utilisation d'une AC électronique en situation de crise simulée était associée à une amélioration des performances technique et non technique. L'expérience clinique est associée à une meilleure performance non technique mais n'améliore pas la performance technique.

Références

1. Anesth Analg 2006; 103: 551–6
2. SFAR 2016, R544

Remerciements

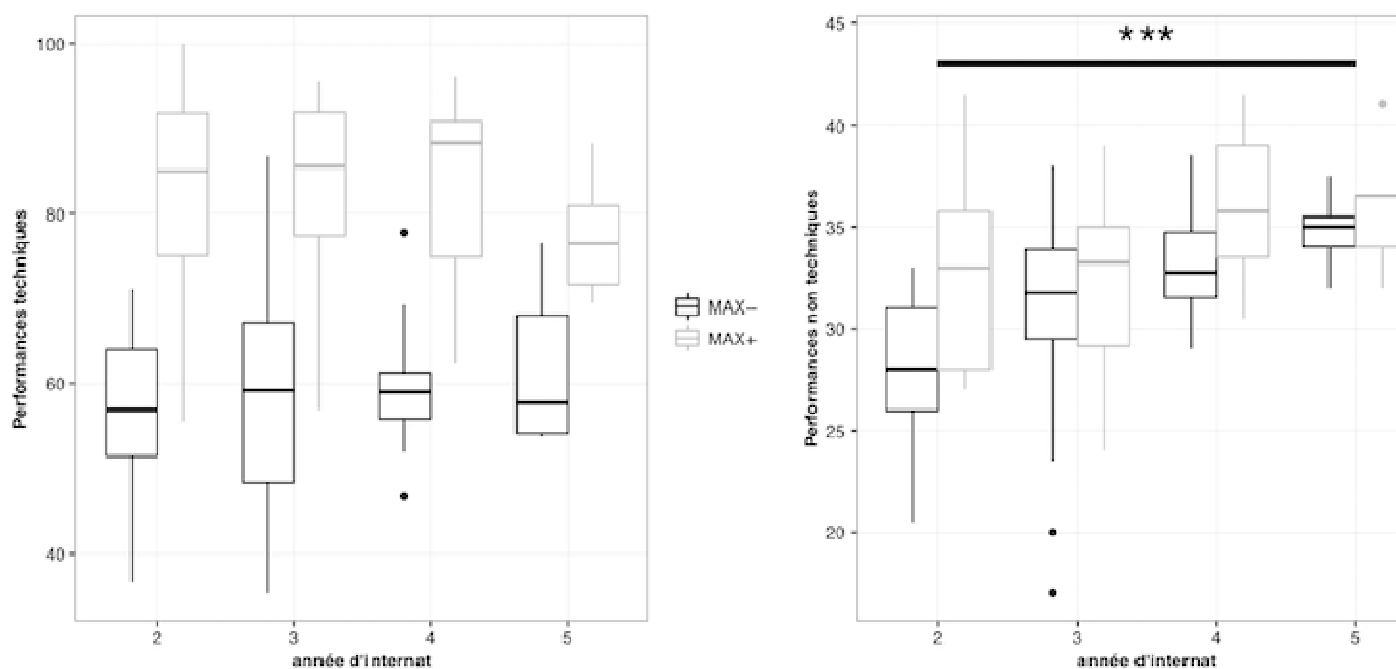


Figure 1. Performances techniques et non techniques en fonction de l'ancienneté (année d'internat)

Les performances non techniques augmentent avec l'année d'internat, alors que les performances techniques n'étaient pas significativement différentes.

*** $p < 0,001$ effet de l'année d'internat sur les performances non techniques par une ANOVA. Le facteur groupe (MAX+) avait aussi une influence significative sur les performances techniques ($p = 0,003$) et non techniques ($p = 0,47$).

R025

Etude de faisabilité d'un programme de simulation interprofessionnelle in situ dans un Trauma Center de niveau 1

Réanimation / Urgences

#R025

R. Lelaidier 1, A. Faure 1, T. Imbert 1, S. Gratiias 1, S. Sygiel 2, L. Denoyel 2, P.Y. Dubien 3, J.J. Lehot 2, B. Floccard 1, T. Rimmelé 1.

1Hôpital Edouard Herriot, Hospices Civils de Lyon - Lyon (France), 2Centre Lyonnais d'Enseignement par la Simulation en Santé, Université Claude Bernard Lyon 1 - Lyon (France), 3SAMU-SMUR 69 - Lyon (France).

Conflits d'intérêt

Aucun conflit d'intérêt.

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Les compétences non techniques (CNT), telles que la communication, la conscience situationnelle ou la coopération au sein de l'équipe sont essentielles à la prise en charge des traumatisés sévères.1 Une amélioration des CNT peut être obtenue grâce à un entraînement en équipe.2 La prise en charge du traumatisé sévère est complexe et la diminution de la gravité moyenne de ces patients expose à un risque de décroissance des compétences face aux patients les plus sévères. La simulation in situ interprofessionnelle (SISI) est un moyen efficace d'entraîner les équipes hospitalières de traumatologie.3 Nous rapportons ici la mise en place d'un projet de SISI dans un trauma center hospitalo-universitaire de niveau 1.

Matériel et méthodes

Après une période de conception et de sensibilisation du personnel médical et paramédical au déroulement et aux bénéfices attendus du projet, des séances de SISI inopinées ont été organisées. Les scénarios comportaient des cas de traumatismes fermés, pénétrants ou avec abord difficile des voies aériennes. Après un briefing par un médecin facilitateur, le scénario se déroulait en salle de déchocage. Deux instructeurs expérimentés assuraient la régie du mannequin haute fidélité (SimMan 3G, Laerdal®). Le débriefing insistait sur l'étude des interactions entre professionnels et les CNT. Afin de réduire le temps d'occupation des locaux et du personnel, une checklist d'installation et de démontage du matériel était utilisée. Le projet a reçu le soutien de la direction de l'hôpital.

Résultats & Discussion

50 soignants (26 médecins et 24 paramédicaux) ont participé à 4 séances entre novembre 2016 et février 2017. Les participants étaient issus des équipes pré-hospitalières (18%), de réanimation (52%), chirurgicales (22%), radiologiques (8%). Toutes les séances prévues ont pu se dérouler en intégralité. La checklist conçue initialement a été utilisée et améliorée. Les temps d'occupation moyen des locaux et du personnel ont été de 77 et 83 9 min. La qualité globale, la disponibilité des formateurs, le bénéfice global et la progression au sein de l'équipe étaient valorisés par les soignants (Fig. 1). Tous les soignants ont jugé que ces séances devraient être obligatoires. Les quelques obstacles rencontrés ont été la coopération avec le bloc opératoire et les interruptions liées à l'activité clinique réelle. Un système de pré-alerte a permis d'annuler l'impact des séances de SISI sur le programme opératoire. Des mesures ont été utilisées pour réduire l'impact des sollicitations extérieures sur la séance de SISI.

Conclusion

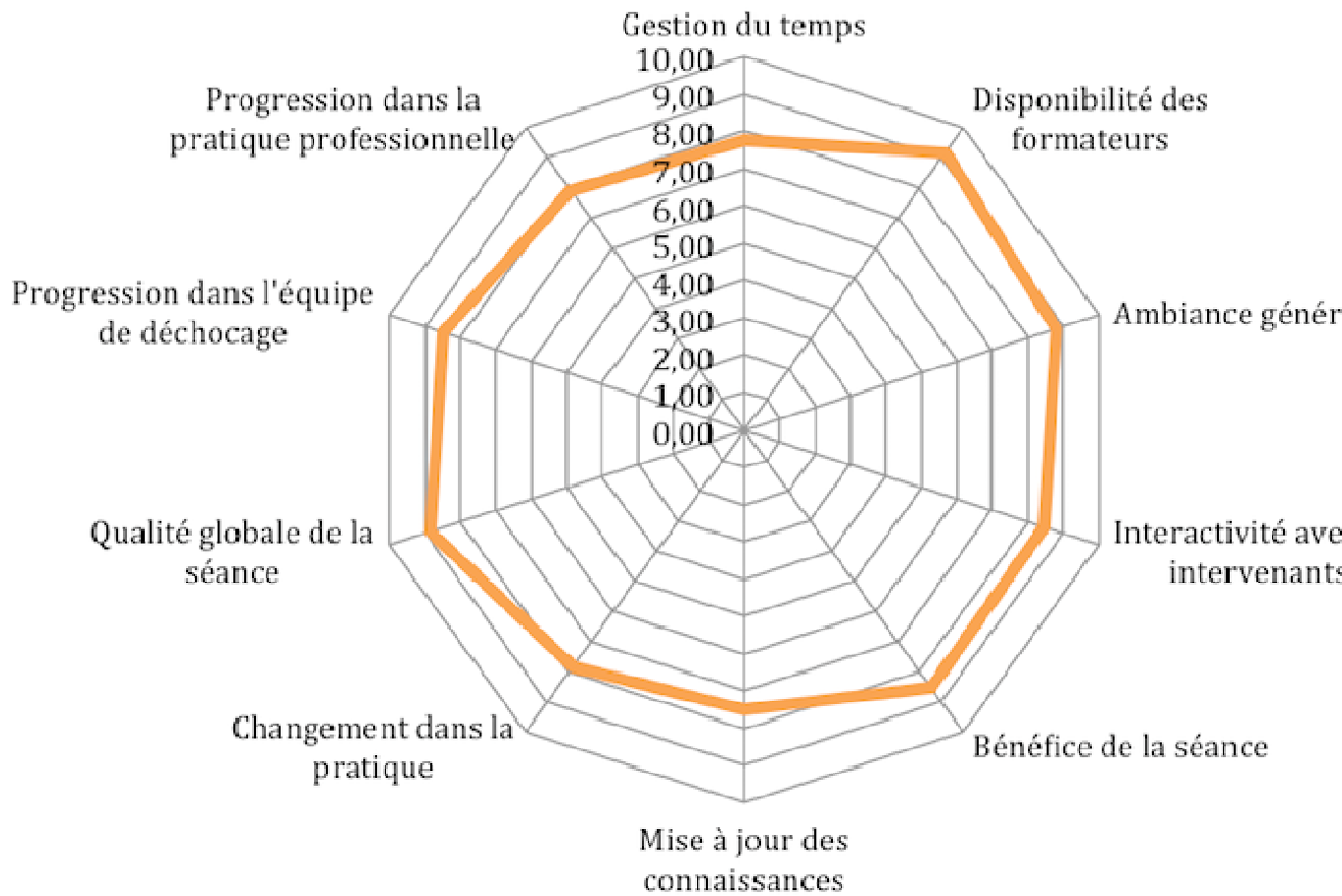
Notre programme de SISI a pu être implémenté dans un trauma center de niveau 1 sans impact négatif sur l'activité quotidienne et avec une bonne perception des soignants. Des séances ultérieures sont prévues.

Références

- 1 Anesthesiology 2009; 10 201-3.
- 2 J Surg Educ 2011; 68:472-7
- 3 Acta Anaesthesiol Scand 2014; 58:775-87

Remerciements

Figure 1 : Satisfaction moyenne des participants





R026

Existe-t-il une anxiété préopératoire spécifique de la chirurgie ambulatoire ?

Réanimation / Urgences

#R026

X. Cottigny, M. Detave.

Centre Hospitalier de l'Arrondissement de Montreuil-Sur-Mer - Rang-Du-Fliers (France).

Conflits d'intérêt

Aucun conflit d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

L'objectif de notre étude était de déterminer l'incidence globale de l'anxiété préopératoire (AP) en chirurgie programmée et selon le mode de prise en charge (ambulatoire versus conventionnelle). Secondairement, nous avons recherché les facteurs prédictifs de survenue.

Matériel et méthodes

Nous avons réalisé une étude descriptive, transversale, monocentrique. Etaient inclus tous les patients majeurs bénéficiant d'une chirurgie programmée. Un questionnaire était remis avant sortie en cas de chirurgie ambulatoire (CA) et le lendemain en cas de chirurgie conventionnelle (CC). Ce questionnaire comportait 4 parties : caractéristiques démographiques, une reformulation du questionnaire Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS)[1], une hiérarchisation de l'anxiété générée par les étapes du circuit patient et une recherche de source d'anxiété liée au retour à domicile (Annexe 1). Le critère principal de jugement était la mesure de l'AP en CA et sa comparaison à la CC. Les critères secondaires étaient la recherche des étapes du circuit patient les plus anxiogènes et les facteurs prédictifs de survenue.

Le comité local d'éthique a émis un avis favorable.

Résultats & Discussion

113 questionnaires ont été distribués entre le 18/04/2016 et le 30/05/16 dont 88 exploitables. Il y a eu 11 patients anxieux (définis par APAIS > 11) en CA contre 9 en CC (Figure 1). Soit une incidence globale 22,7 % et de 19,3% en CA (versus 29% en CC).

Les sujets anxieux sont essentiellement des femmes (91 % en CA versus 78% en CC), jeunes (médiane 39 ans), bénéficiant d'une chirurgie gynécologique dans plus de 73% des cas.

Le sexe féminin comme facteur de risque d'AP est retrouvé dans la littérature [2][3][4]. Le doute persiste sur le caractère anxiogène de la chirurgie gynécologique (biais de sélection ou imputabilité d'une pratique foraine de la chirurgie ambulatoire gynécologique de l'établissement ?)

Conclusion

Plus d'un patient sur cinq présente une AP. En CA, l'incidence est moindre et concerne la femme jeune bénéficiant d'une chirurgie gynécologique. Sa description ne semble pas différer de celle de CC

Références

[1] Boker A, Brownell L, Donen N. The Amsterdam preoperative anxiety and information scale provides a simple and reliable measure of preoperative anxiety. Can J Anaesth J Can Anesth. oct 2002;49(8):792- 8.

- [2] Badner NH, Nielson WR, Munk S, Kwiatkowska C, Gelb AW. Preoperative anxiety: detection and contributing factors. *Can J Anaesth J Can Anesth*. mai 1990;37(4 Pt 1):444- 7.
- [3] Matthias AT, Samarasekera DN. Preoperative anxiety in surgical patients - □ experience of a single unit. *Acta Anaesthesiol Taiwanica Off J Taiwan Soc Anesthesiol*. mars 2012;50(1):3- 6.
- [4] Mavridou P, Dimitriou V, Manataki A, Arnaoutoglou E, Papadopoulos G. Patient's anxiety and fear of anesthesia: effect of gender, age, education, and previous experience of anesthesia. A survey of 400 patients. *J Anesth*. févr 2013;27(1):104- 8.

Remerciements

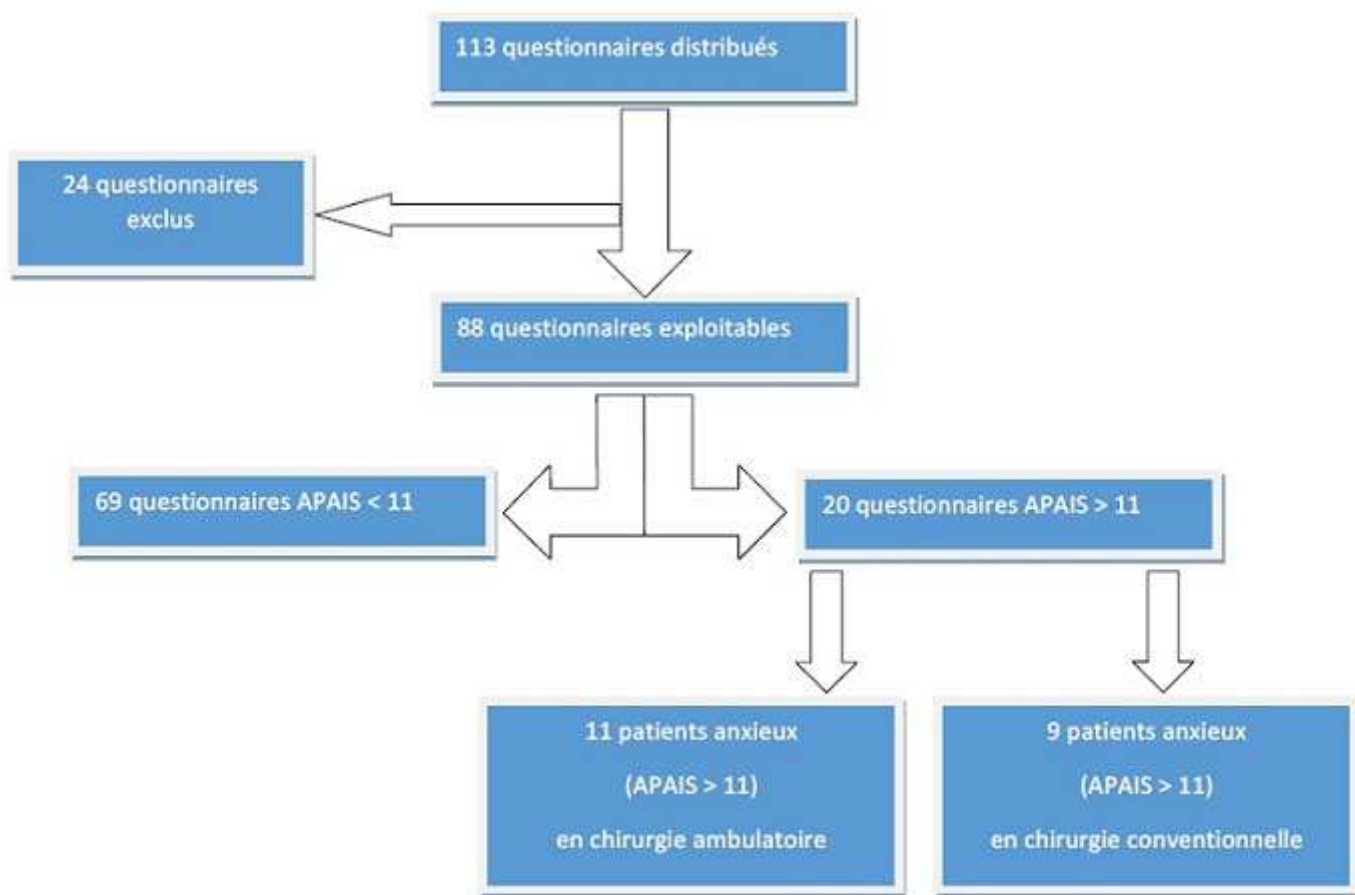


Figure 1 : Schéma de l'étude

**QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION
DE L'ANXIÉTÉ PRE-OPÉRAtoire AU CHAM**

questionnaire est soumis à votre appréciation sur la base du volontariat. Son objectif est une évaluation des pratiques professionnelles actuelles dans le but d'améliorer la prise en charge des patients opérés au CHAM.

et/ou de votre participation.

MODALITÉS DE MA PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE :

Je de l'intervention : _____ Type d'intervention : _____

Je d'anesthésie : Anesthésie Générale Anesthésie loco-régionale Hypnose Autre

Je suis : un homme une femme Votre âge : _____

Chirurgie ambulatoire (entrée et sortie le jour même)

Chirurgie en hospitalisation complète (entrée la veille et/ou hospitalisation > 24h)

MON RESSSENTI AVANT LA CHIRURGIE :

Je suis inquiet(ète) à propos de mon anesthésie

- Pas du tout
- Un peu
- Moyennement
- Beaucoup
- Extrêmement

Je pense continuellement à mon anesthésie

- Pas du tout
- Un peu
- Moyennement
- Beaucoup
- Extrêmement

Je désire savoir tout ce qui est possible à propos de mon anesthésie

- Pas du tout
- Un peu
- Moyennement
- Beaucoup
- Extrêmement

Je suis inquiet(ète) à propos de mon opération

- Pas du tout
- Un peu
- Moyennement
- Beaucoup
- Extrêmement

Je pense continuellement à mon opération

- Pas du tout
- Un peu
- Moyennement
- Beaucoup
- Extrêmement

Je désire savoir tout ce qui est possible à propos de mon opération

- Pas du tout
- Un peu
- Moyennement
- Beaucoup
- Extrêmement

III MON RESSSENTI LE JOUR DE LA CHIRURGIE :

1/ Classez de 1 à 10, les moments où vous vous êtes senti(e) les plus stressé(e) ou plus anxieux(se) (1 pas/peu stressé ... à 10 : très stressé)

- Au domicile avant le départ pour l'hôpital
- À l'hôpital en me couchant la veille de l'intervention
- Arrivée sur le parking de l'hôpital
- Arrivée dans le service
- Habillage pour le bloc
- Transfert du service vers le bloc
- Attente après être arrivée au bloc
- Installation sur la table d'opération
- Réveil en salle de réveil
- Retour dans le service

2/ Parmi la liste suivante, quels sont les moyens qui selon vous auraient pu lutter contre votre stress :

- Télévision
- Tablette
- Smartphone
- Musique
- Hypnose
- Marcher
- Médicament sédatif

3/ Avez-vous reçu un médicament sédatif avant d'aller au bloc opératoire ?

- Oui
- Non

IV MON RESSSENTI APRES LA CHIRURGIE :

Je suis inquiet(ète) quant à une possible perte de mon autonomie :

- Pas du tout
- Un peu
- Moyennement
- Beaucoup
- Extrêmement

Je suis inquiet(ète) quant à la reprise de mon activité professionnelle :

- Pas du tout
- Un peu
- Moyennement
- Beaucoup
- Extrêmement

Je suis inquiet(ète) quant au recours à un médecin si besoin, une fois rentré chez moi :

- Pas du tout
- Un peu
- Moyennement
- Beaucoup
- Extrêmement

Je suis inquiet(ète) quant à la gestion des pansements à la maison :

- Pas du tout
- Un peu
- Moyennement
- Beaucoup
- Extrêmement

Je suis inquiet(ète) quant à la gestion de la douleur

- Pas du tout
- Un peu
- Moyennement
- Beaucoup
- Extrêmement

Je suis inquiet(ète) quant à la gestion à mon domicile des médicaments pres

- Pas du tout
- Un peu
- Moyennement
- Beaucoup
- Extrêmement

Je suis inquiet(ète) quant à la modification de l'image que j'ai de mon corps

- Pas du tout
- Un peu
- Moyennement
- Beaucoup
- Extrêmement

V COMMENTAIRE LIBRE :

R027

Étude pharmacocinétique de la lidocaïne par voie intraveineuse en chirurgie bariatrique
Réanimation / Urgences

#R027

J-F. Carabalona 1, B. Delwarde 1, A. Duclos 2, M.C. Le Goff 1, M. Moulisma 3, A. Citterio-
Quentin 3, Y. Bouffard 1, T. Rimmelé 1.

1Département d'anesthésie réanimation, Hôpital Édouard Herriot - Lyon (France), 2Pôle
Information Médicale Evaluation Recherche, Hospices Civils de Lyon - Lyon (France),
3Département de biologie, Hôpital Édouard Herriot - Lyon (France).

Conflits d'intérêt

Aucun conflit d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

La lidocaïne intraveineuse (IV) administrée sur la base d'un poids modifié au cours de la chirurgie bariatrique cœlioscopique améliore la qualité de la réhabilitation post opératoire et permet une réduction de la consommation d'opioïdes [1]. Cependant, aucune donnée ne permet d'affirmer que les concentrations résultant de ces posologies sont dans les fourchettes thérapeutiques habituellement observées (1,5 - 5 µg.ml⁻¹) [2]. L'objectif de cette étude était de confirmer la sécurité d'un schéma d'administration de la lidocaïne, basé sur le poids modifié, en chirurgie bariatrique, en mesurant les concentrations sériques de la lidocaïne et de son principal métabolite actif, la norlidocaïne.

Matériel et méthodes

Il s'agit d'une étude prospective de soins courants, observationnelle, ayant obtenu l'approbation du comité d'éthique local. De septembre 2015 à mai 2016, les patients bénéficiant d'une chirurgie bariatrique cœlioscopique (bypass ou sleeve gastrectomy), dont l'indice de masse corporelle (IMC) était supérieur à 40 kg.m⁻², ont été inclus. Ces patients recevaient de la lidocaïne par voie IV selon le schéma suivant: dose de charge de 1,5 mg.kg⁻¹ à l'induction anesthésique, suivi d'un entretien per opératoire de 2 mg.kg⁻¹.h⁻¹. A partir de la fermeture chirurgicale l'administration était poursuivie à la dose de 1 mg.kg⁻¹.h⁻¹, jusqu'à la sortie de la salle de surveillance post-interventionnelle ou durant 24h en cas d'admission en unité de surveillance continue (USC). Le poids modifié utilisé pour l'administration de lidocaïne était défini ainsi : poids idéal + 0,4 x (poids réel – poids idéal). Six dosages de lidocaïne et de norlidocaïne étaient réalisés pour chaque patient à 10 (T1), 20 (T2) puis 30 (T3) minutes après la dose de charge, au changement de posologie (T4), à l'arrêt de l'administration (T5) et le jour suivant l'arrêt (T6). Le critère de jugement principal était la sécurité du modèle posologique, définie par des concentrations de lidocaïne et de norlidocaïne < 5 µg.ml⁻¹.

Résultats & Discussion

281 échantillons, prélevés sur un total de 47 patients, ont été analysés. Aucun dosage ne retrouvait de concentration sérique de lidocaïne (Figure 1), ni de norlidocaïne, supérieures à 5 µg.ml⁻¹. Aucun effet indésirable imputable à la lidocaïne n'a été mis en évidence. Les 12 patients dont l'IMC était supérieur à 50 kg.m⁻² présentaient des concentrations sériques en norlidocaïne significativement plus élevées au cours de 3 dosages sur les 6 effectués (T2, T5 et T6), mais bien inférieures aux seuils retenus comme potentiellement toxiques. Les 5 patients admis en USC n'avaient pas de concentrations sériques significativement différentes du reste de la population.

Conclusion

Le modèle d'administration de la lidocaïne basé sur le poids modifié, chez le patient obèse au cours de la chirurgie bariatrique coelioscopique, est sûr. Aucun surdosage, ni effet indésirable n'ont été observés, y compris en cas d'administration prolongée ou chez les patients avec les IMC les plus élevés.

Références

[1] *Obes Surg* ; 2014, 24: 212-8. [2] *Anesth Analg* ; 2004, 98: 1050-5.

Remerciements

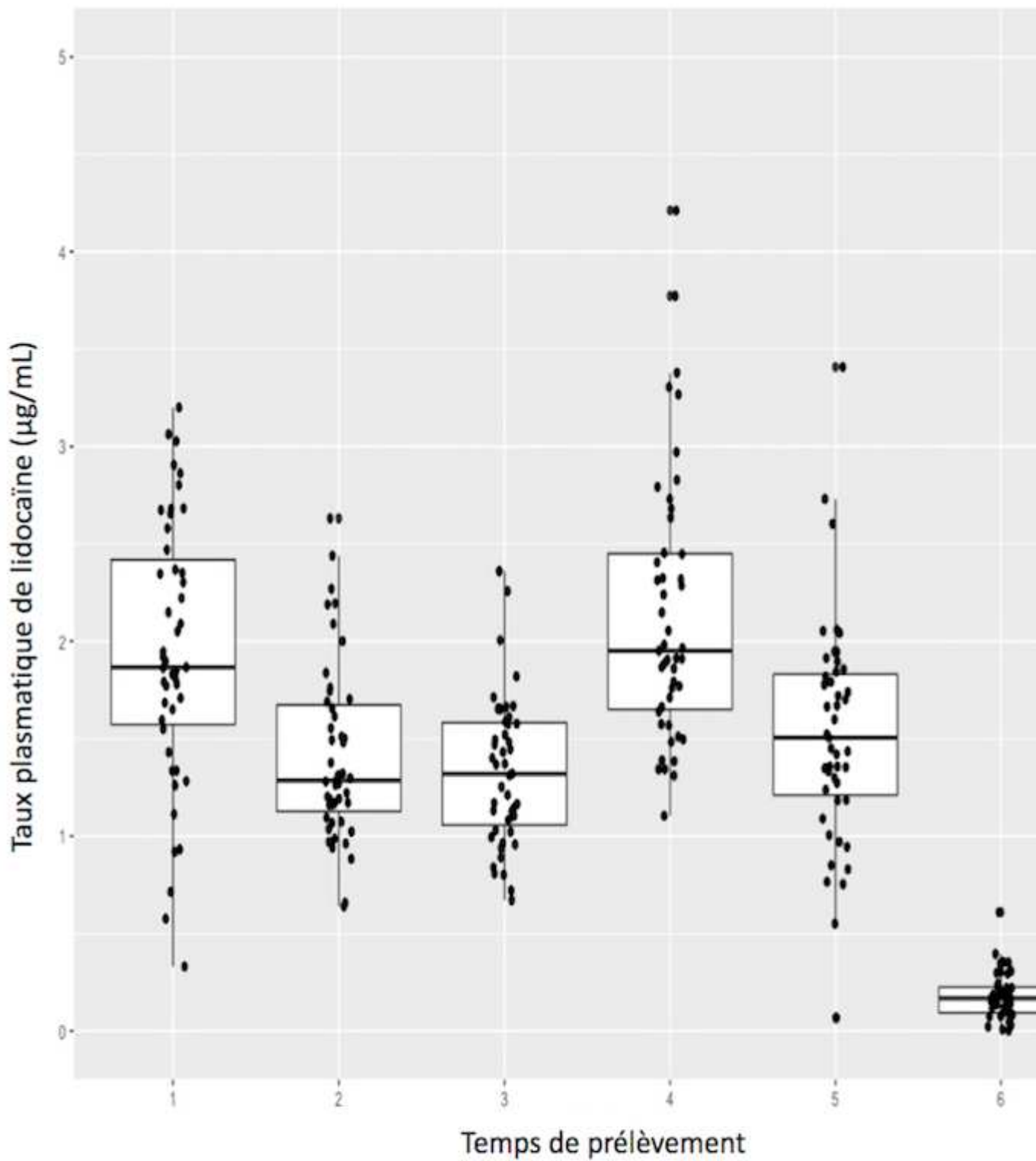


Figure 1 : Concentration sérique de lidocaïne durant une injection intraveineuse con cours de la chirurgie bariatrique.

Temps de prélèvement : 1 = 10 minutes après le bolus, 2 = 20 minutes après le bolus, 3 = 30 minutes après le bolus, 4 = fin de perfusion à 2 mg.kg⁻¹.h⁻¹, 5 = fin de perfusion à 1 mg.kg⁻¹.h⁻¹, 6 = 24h après de la perfusion.

R028

Effet du bloc au canal des adducteurs sur la force musculaire à 6 semaines après chirurgie prothétique totale de genou : essai contrôlé randomisé

Réanimation / Urgences

#R028

N. Rousseau-Saine 1, S. Williams 1, F. Girard 1, L. Hébert 2, F. Robin 3, F. Lavoie 1, L. Duschene 1, M. Ruel 1.

1Centre Hospitalier de l'Université de Montréal - Montréal (Canada), 2Université Laval - Montréal (Canada), 3Unité INSERM U12-11, Université de Bordeaux - Bordeaux (France).

Conflits d'intérêt

Aucun

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Le bloc au canal des adducteurs est une des techniques analgésiques de référence pour la chirurgie prothétique de genou. Il préserve la force musculaire du quadriceps dans les suites immédiates de l'intervention et favorise la réhabilitation précoce[1]. Toutefois, aucune étude n'a déterminé si cet effet permettait d'améliorer la récupération musculaire à plus long terme. Notre objectif a été d'évaluer l'effet d'un bloc continu au canal des adducteurs sur la force musculaire des extenseurs du genou 6 semaines après chirurgie prothétique totale de genou comparativement à un groupe placebo.

Matériel et méthodes

Tous les patients âgés de 18 à 90 ans, ASA I-III bénéficiant d'une chirurgie prothétique de genou au CHUM de Montréal ont été inclus dans cette étude approuvée par le comité d'éthique. Les patients étaient randomisés en pré-opératoire en deux groupes : groupe bloc continu durant 48h (b) groupe placebo simulant la mise en place d'un cathéter (figure 1). Les interventions ont toutes été réalisées sous rachianesthésie standardisée. Le critère de jugement principal était la force de contraction maximale des extenseurs du genou (FCME) à 6 semaines, mesurée à l'aide d'un dynamomètre par investigateurs indépendants. Les critères de jugements secondaires étaient la FCME et les scores de douleurs à J1 et J2, la consommation de morphine et les effets indésirables. Les données ont été recueillies en aveugle et analysées en intention de traiter avec un $p < 0,05$ considéré comme statistiquement significatif.

Résultats & Discussion

63 patients ont été inclus de janvier 2015 à octobre 2016. Les données démographiques étaient comparables dans les deux groupes. 100% et 87% des patients du groupe bloc avaient respectivement une anesthésie du territoire saphène à J1 et J2. À J1, les scores de douleur au repos (3,8 vs 5,4, $p=0,001$) et à l'effort (6,5 vs 8,7, $p=0,002$), la consommation de morphine (22 mg vs 34 mg, $p=0,006$) étaient significativement plus faibles dans le groupe bloc. La FCME à J1 (figure 2) était supérieure dans le groupe bloc vs placebo (15 Nm vs 9 Nm, $p=0,021$). À J2, les scores de douleur à l'effort (6.0 vs 8.0, $p=0.004$) et la consommation de morphine (15 mg vs 30 mg, $p=0.016$) étaient significativement plus faibles dans le groupe bloc. Concernant la FCME à 6 semaines, aucune différence statistiquement significative n'a été mise en évidence entre le groupe bloc et placebo (52 Nm vs 47 Nm, $p=0.147$).

Conclusion

Le BCA améliore l'analgésie et la force motrice des extenseurs du genou en post-opératoire immédiat comparativement à un groupe contrôle. Toutefois cet effet ne se répercute pas à long terme.

Références

[1] Macrinici GI, Murphy C, Christman L, Drescher M, Hughes B, Macrinici V, et al. Prospective, Double-Blind, Randomized Study to Evaluate Single-Injection Adductor Canal Nerve Block Versus Femoral Nerve Block: Postoperative Functional Outcomes After Total Knee Arthroplasty. Reg Anesth Pain Med 2017;42:10–6.

Remerciements

Figure 1. A. Pansement occlusif indifféremment des groupes; **B.** Sac collecteur dissimulé dans le pansement du groupe placebo; **C.** Dispositif d'aveugle de la pompe

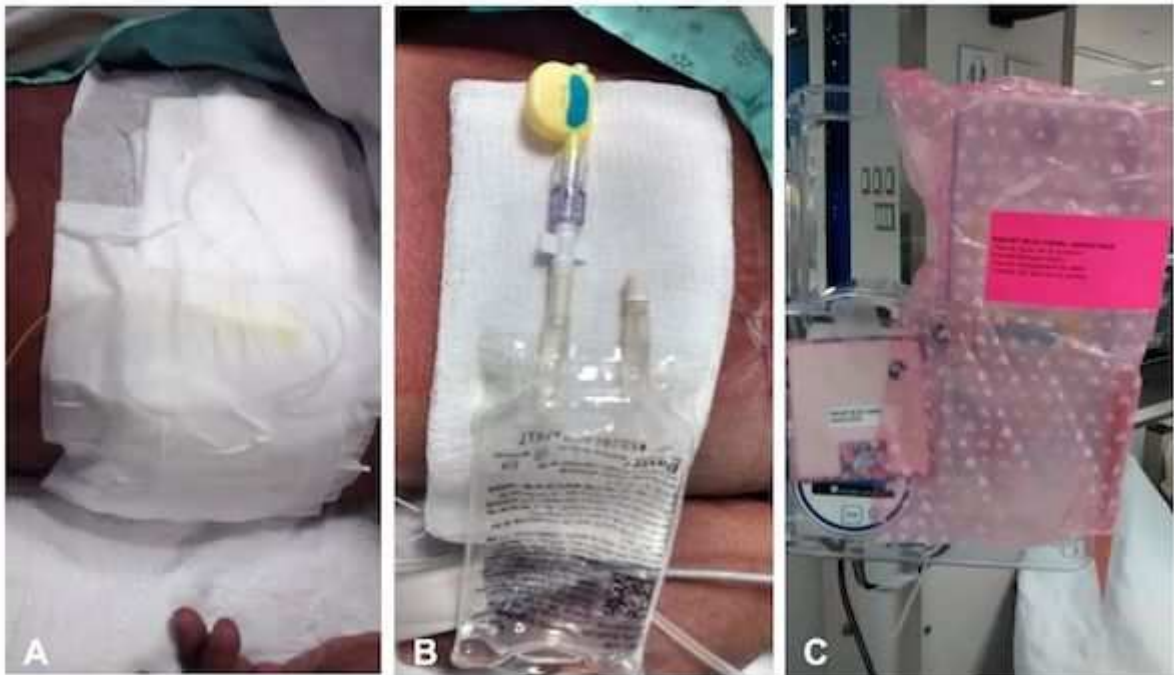
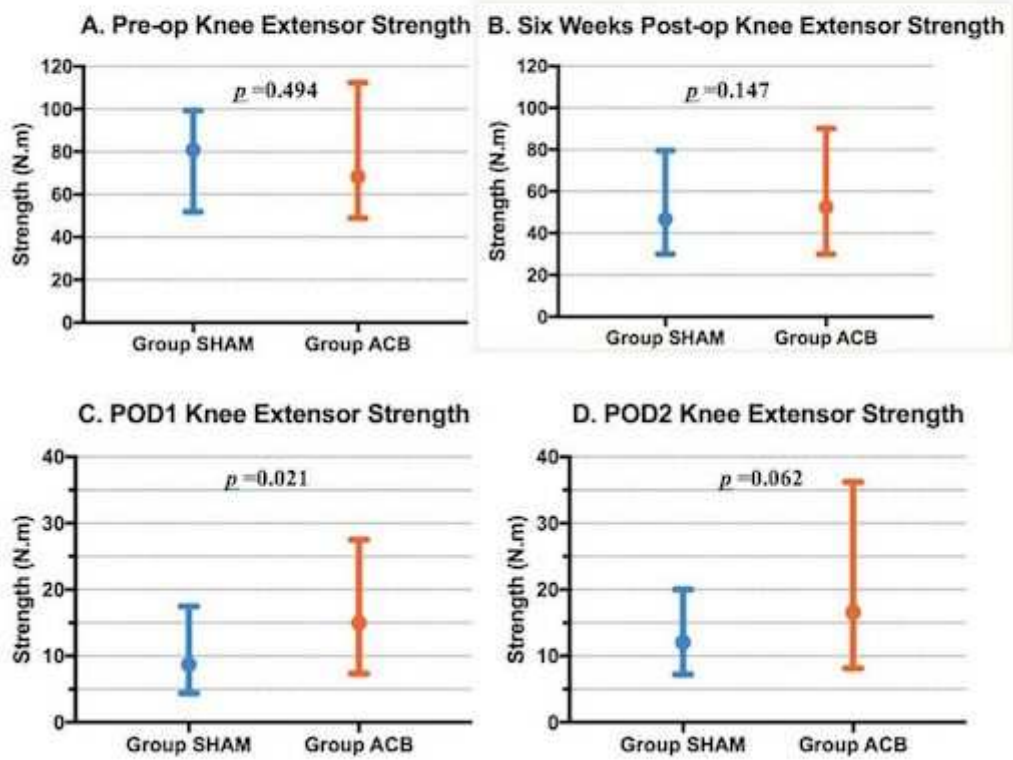


Figure 2. Force de contraction maximale des extenseurs du genou (FCME) aux différents temps. A. FCME avant la chirurgie; B. FCME à 6 semaines; C. FCME à J1; D. FCME à J2; Les points représentent les médianes et les lignes correspondent aux 75^e et 25^e percentiles. N.m = Newton.mètres; SHAM = placebo; ACB = bloc réel



R029

Intérêt de la mesure échographique de l'épaisseur du quadriceps pour évaluer la fonte musculaire des patients hospitalisés en neuro-réanimation

Réanimation / Urgences

#R029

C. Tourel, P. Croisille, J. Morel.

CHU HÔPITAL NORD - Saint Etienne (France).

Conflits d'intérêt

aucun

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Chez les patients hospitalisés en réanimation, l'atrophie musculaire est une pathologie fréquente et est associée à une morbi-mortalité accrue. L'échographie réalisée au lit du malade peut aider à évaluer l'atrophie musculaire. Cet outil n'a pas été validé chez le patient de réanimation. L'objectif de cette étude prospective était de comparer l'épaisseur du quadriceps mesurée à l'aide de l'échographie et celle mesurée à l'aide du scanner.

Matériel et méthodes

Les patients majeurs admis en réanimation pour une cause neurologique grave ont été inclus après autorisation du CPP local. Dans le cadre du suivi de la pathologie neurologique, des scanners cérébraux itératifs ont été réalisés, associés à une séquence d'acquisition centrée sur le quadriceps. De manière concomitante, une échographie du quadriceps était réalisée. Pour limiter les biais de mesure, nous avons fabriqué une "piscine en silicone" afin d'éviter la force de compression exercée par la sonde d'échographie et la main de l'opérateur sur les fascias musculaires. La position de la jambe était standardisée. (Figure 1)

Au maximum, trois scanners cérébraux couplés à une imagerie du quadriceps étaient effectués entre l'admission et le dixième jour d'hospitalisation. L'épaisseur du quadriceps était mesurée par un opérateur indépendant sur les coupes tomодensitométriques et échographiques à 15 centimètre du bord supérieur de la rotule.

Résultats & Discussion

43 patients ont été inclus de août 2015 à décembre 2016. Nous avons pu comparer 86 mesures d'épaisseurs du quadriceps échographiques et tomодensitométriques. La corrélation entre ces deux techniques était très satisfaisante avec un R^2 à 0,86 (Figure 2) et un index de corrélation intra-classe à 0,96 (IC95% : 0,93-0,97). La reproductibilité intra-opérateur et la variabilité inter-opérateur étaient également satisfaisantes avec cette technique.

Conclusion

Nous montrons pour la première fois chez des patients de réanimation que la mesure de l'épaisseur du quadriceps à l'aide de l'échographie est fiable et reproductible.

Cette technique de mesure maintenant validée pourrait permettre d'ouvrir certaines perspectives comme définir un seuil échographique de fonte musculaire prédictif d'une morbi-mortalité accrue ou encore étudier l'efficacité des différentes stratégies d'épargne musculaire actuellement décrite (cycloergomètre, électrostimulation, nutrition,...).

Références

-
Tillquist M, and al. Bedside ultrasound is a practical and reliable measurement tool for assessing quadriceps muscle layer thickness. JPEN ; 2014 Sep ;38(7):886–90.

Remerciements

Dr Laetitia BURNOL, PH Anesthésie-Réanimation, CHU de Saint Etienne

Dr Magalie VIALON, PHD Physicienne, CHU de Saint Etienne

Sophie MAFFRE, interne en Anesthésie-Réanimation, CHU de Saint Etienne



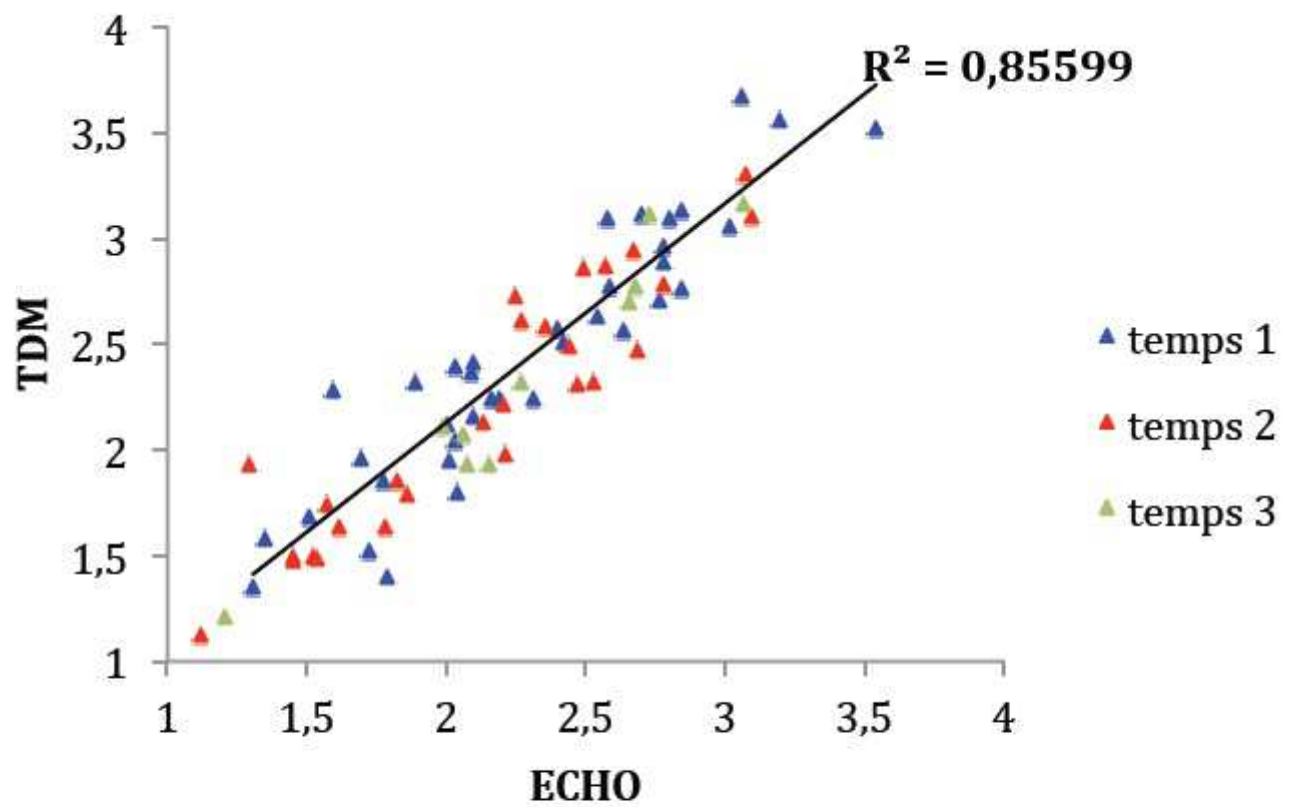


Figure 1. Corrélation entre la mesure échographique et la mesure tomодensitométrique de l'épaisseur du quadriceps en cm au 3 temps (T1, T2 et T3).

L'indice de corrélation R^2 est de 0,86.

R033

Etude des facteurs de risque tomodensitométrique de faux-positif pour l'artério-embolisation pelvienne chez 311 traumatisés sévères avec fracture du bassin.

Réanimation / Urgences

#R033

S. Ramin 1, J. Charbit 1, M. Hermida 2, C. Maury 1, O. Martinez 1, P. Deras 1, M. Ould Chikh 1, I. Millet 2, X. Capdevila 1.

1Réanimation polytraumatologique, DAR Lapeyronie, CHRU - Montpellier (France),

2Service de radiologie, Lapeyronie, CHRU - Montpellier (France).

Conflits d'intérêt

AUCUN

Position du problème et objectif(s) de l'étude

La lésion artérielle pelvienne est l'une des principales lésions à rechercher sur la TDM initiale d'un patient traumatisé atteint d'une fracture du bassin. Une extravasation de produit de contraste (EPC) est le signe traditionnellement spécifique utilisé pour qualifier l'origine artérielle du saignement et justifier la réalisation d'une angiographie accompagnée d'une artério-embolisation pelvienne (AEP). Cependant, ces EPCs peuvent manquer de sensibilité, notamment lors de saignements osseux ou veineux. L'objectif de cette étude a donc été de déterminer la performance prédictive de différentes caractéristiques de l'EPC pour le recours à l'AEP, ainsi que les facteurs de risque de faux-positif pour un saignement artériel.

Matériel et méthodes

Une étude rétrospective a été menée dans notre centre de traumatologie entre 2010 et 2015. Tous les patients traumatisés sévères atteints d'une fracture du bassin et ayant bénéficié d'une TDM à l'admission ont été inclus. Les caractéristiques TDM de l'EPC ont été spécifiquement étudiées : phase de survenue, surface artérielle (S^2EPC-a) et portale (S^2EPC-p), surface d'extension ($S^2EPC-ext$), relations anatomiques (contact avec un fracas osseux complexe ou diffusion vers l'hématome rétro-péritonéal constitué). La performance prédictive globale de ces caractéristiques TDM pour le recours à l'AEP a été analysée par courbes ROC. L'analyse s'est ensuite centrée sur l'étude des facteurs de risque de faux-positif.

Résultats & Discussion

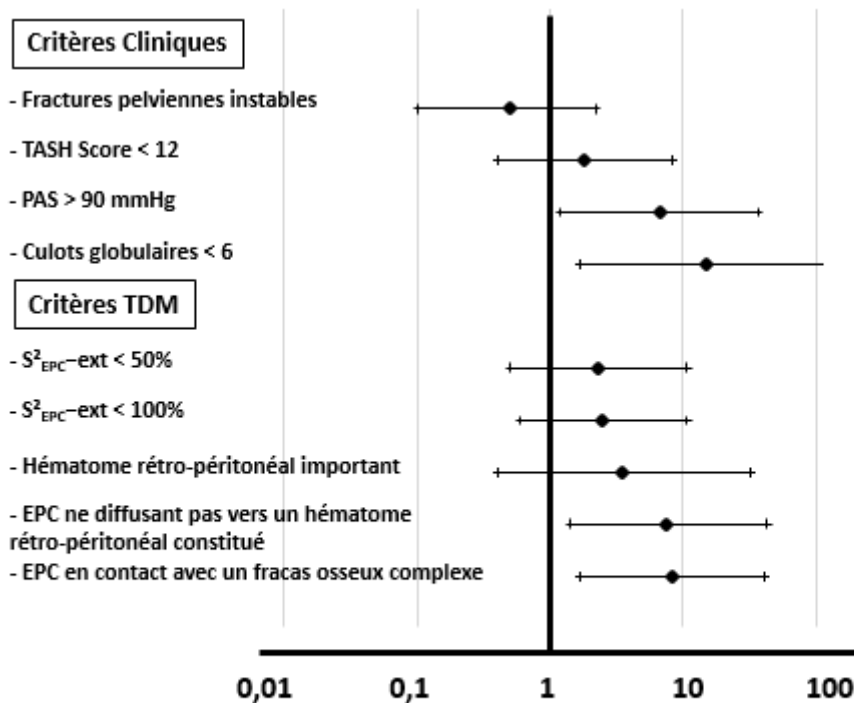
Parmi les 311 traumatisés sévères inclus (âge moyen 42 ± 19 , ISS moyen 27 ± 19), 94 (30%) présentaient une EPC pelvienne sur la TDM initiale. Les S^2EPC-a (38.5 mm^2 [IQR 26–127] vs 15 mm^2 [IQR 6–29.5]; $P=0.001$) et S^2EPC-p (128.5 mm^2 [IQR 79–450] vs 59 mm^2 [IQR 34–134]; $P=0.035$) étaient significativement plus étendues chez les patients ayant nécessité une AEP. La $S^2EPC-ext$ ne différaient en revanche pas significativement. La construction des courbes ROC a montré une performance prédictive modeste de S^2EPC-a pour l'AEP (ASC 0.76 [0.64–0.90]; $P=0.011$). La performance prédictive globale de la S^2EPC-p et de la $S^2EPC-ext$ était non significative pour l'AEP. Le seuil de haute sensibilité a été défini comme une $S^2EPC-a \geq 20 \text{ mm}^2$ (Sens 100%, Spé 62%, VPP 24%, VPN 100%). Utilisant ce seuil, 76% des patients étaient faux positifs pour le recours à l'AEP. Les facteurs de risque de faux-positif pour l'AEP étaient les suivants : l'absence d'hypotension à l'admission (OR 6.7 [1.2–36.7]), une transfusion $< 6 \text{ CG}$ (OR 15.0 [1.7–133.6]), une EPC à la TDM ne diffusant pas vers un hématome rétro-péritonéal constitué (OR 7.6 [1.4–42.3]) et une EPC en contact avec un fracas osseux complexe (OR 7.8 [1.4–59.7]).

Conclusion

Une EPC pelvienne étendue à la phase artérielle de la TDM ne constitue pas un argument suffisant pour garantir la nécessité d'AEP. Une S²EPC-a ≥ 20 mm² oriente en effet à tort dans trois-quarts des cas vers une AEP, et par conséquent vers le geste d'hémostase inapproprié. L'AEP semble réservée en cas d'EPC diffusant vers un hématome rétro-péritonéal constitué ou d'EPC sans contact avec un fracas osseux complexe.

Références

Remerciements



Facteurs de risque de faux positifs pour l'artério-embolisation pelvienne

R034

Acute complications related to Central Venous Catheterization by anaesthetists or nurses: a prospective observational study in oncology

Réanimation / Urgences

#R034

H. Rosay, M. Cellupica, A. Boiza, V. Cesbron, C. Cumin, E. Rodriguez, C. Thoumazet, J. Gautier, E. Lavergne, P. Bachmann, H. Sebban.
Centre Leon Berard - Lyon (France).

Conflits d'intérêt

Pas de conflit d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Our vascular access unit in L Bérard center, (Lyon, France) has initiated a program for delegation of Central Venous Catheters (CVC) placement to trained nurses. The main objective of this study is to evaluate the incidence of procedure-related complications associated with CVC placements and compare the data with respect to the operator training.

Matériel et méthodes

This paper presents a prospective observational study of the occurrence of acute complications in patients with CVC placement in the context of a vascular access unit with both nurses and physicians.

The primary endpoint was the immediate complications defined as the occurrence of at least one of the 7 following events: a failure of the venous puncture (defined by more than 3 attempts), a pneumothorax, a hemothorax, a procedure-related pain > 3/10 (Numerical Analogue Scale rated by patients from 0 to 10), an arterial puncture, an hematoma and/or a failure of the whole procedure of placement.

Résultats & Discussion

Between Nov 2011 and Nov 2012, 1602 patients were enrolled in the study, representing a total of 1888 CVC insertions conducted by nurses (62.7%; n=1184) or by physicians (37.3%; n=704). 14.3% of patients had more than one CVC insertion during the study (11.5%, 2.2%, 0.5% and 0.1% for 2, 3, 4 and 5 procedures, respectively).

Median age was 61.4 [min-max: 18.1-93.4], Age, sex ratio are the same in both groups. The most represented primary localizations were breast (23%), head and neck (15.5%), hematological cancer/myeloma (14.5%) and digestive tumors (11.6%).

61.4% of procedures were performed in out-patient clinic performed by nurses 69.1% vs 48.6% by physicians. 37.4% of CVC insertions were realized in hospitalized patients with equal repartition in the 2 operators' groups.

The main indication for CVC placement was the administration of chemotherapy (77.1%). Other indications were hydration (6.6%), parenteral nutrition (6.5%) and mannitol administration (4.4%).

The most frequently type of CVC was PICC (62.1% versus 33.9% of PAC, and 4% of tunneled catheters). CVC were placed in the basilica (41.3%) or brachial (19.2%) vein, or in the internal jugular (38.8%) or sub-clavian vein (0.6%). A large majority of CVC were inserted on the right side 75.5%. Physicians and nurses placed the same ratio of PICC and CICC.

The UltraSonography was employed in almost all cases (99.5%). 86.5% of venous punctures were managed at the first attempt. 2.0% needed more than 3 attempts.

Among all the CVC insertions, 395 procedures (27.2%) were associated with immediate complications, based on our primary endpoint definition. The rate of immediate complication is significantly lower when the procedure was conducted by a nurse (25.4%; 95% CI [22.8-28.1] vs 31.7%; 95% CI [27.3 -36.4]; p=0.014).

The proportion of pain ($\geq 3/10$) was over-whelming in the overall incidence of complications. An alternative analysis was conducted to assess the rate of immediate complication excluding the pain score from the definition of immediate complication. The difference between nurses and physicians remained significant (2%, 95% CI [1.2-2.9] vs 5.9 %; 95% CI [4.3-7.9]; p<0.001). Pain score was equivalent when CVC were inserted by nurses or physicians. Pain was lower with the PICC insertion than with PAC or tunneled catheters, with a median equal to 1.2 and 2, respectively.

Conclusion

The low incidence of immediate complications associated with CVC placements conducted by nurses in a dedicated team is consistent with the principles of delegation of medical act.

Références

Remerciements

R035

Cinétique et mécanisme de l'hyperfibrinogénémie post-traumatique : étude prospective sur 162 traumatisés sévères

Réanimation / Urgences

#R035

P. Deras, J. Charbit, S. Bringuier, J. Signé, O. Martinez, X. Capdevila.

Réanimation polytraumatologique, DAR Lapeyronie, CHU Montpellier - Montpellier (France).

Conflits d'intérêt

Le Dr Deras a bénéficié de la bourse de recherche

2014 de la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation avec le soutien de CSL BEHRING pour cette étude clinique.

Position du problème et objectif(s) de l'étude

La cinétique du fibrinogène plasmatique dans les jours suivants un traumatisme sévère n'a jamais été réellement décrite. L'objectif principal de cette étude était de décrire le risque de survenue d'une hyperfibrinogénémie (HF) et de rechercher ses facteurs de risque. Sachant que le taux de fibrinogène plasmatique dosé en pratique clinique est en réalité une activité plasmatique (Fg-Act), un second objectif était de corrélérer cette activité plasmatique au dosage pondérale du fibrinogène plasmatique (Fg-Ag) pour comprendre le mécanisme de l'HF.

Matériel et méthodes

Après accord du CPP et consentement écrit, tous les patients traumatisés sévères (ISS>15) admis dans notre institution ont été prospectivement inclus entre septembre 2014 et septembre 2015. En plus des données démographiques, clinico-biologiques et transfusionnelles recueillies, le Fg-Act a été analysé pour chaque patient à H0, H12, J1, J2, J3, J4, J5, J7 et J10. Le Fg-Ag et l'interleukine-6 ont également été dosés à H12, J2 et J5. Après avoir étudié la cinétique du Fg-Act et l'incidence de l'HF (Fg-Act \geq 4 g/L), les facteurs de risque de survenue de l'HF ont été déterminés par modèle mixte. La relation entre Fg-Act et Fg-Ag a ensuite été analysée par modèle mixte sur mesures répétées.

Résultats & Discussion

Des 162 patients inclus (77% d'hommes, âge moyen $45,5 \pm 18,9$, ISS moyen $33,1 \pm 15,4$), 94 (58%) ont reçu des concentrés de fibrinogène à la phase initiale (dose moyenne $2,8 \pm 2,1$ g). Après analyse, 148 patients (91%) ont présenté une HF post-traumatique dans les 5 premiers jours. La cinétique du Fg-Act est présentée en figure 1. Le délai médian de l'apparition de l'HF était de 38 [IQR 30-45] heures. Ni la valeur du score ISS, ni la transfusion massive, ni l'administration de concentrés de fibrinogène, ni le taux élevé d'interleukine-6 à H12 ou J2 n'ont été retrouvés comme associés à la survenue d'une HF (P=0,58, P=0,47, P=0,62 et P=0,93 respectivement). Le Fg-Act était en revanche fortement corrélé au Fg-Ag à H12, J2 et J5 : $r=0,85$ (P<0,001), $r=0,87$ (P<0,001), $r=0,85$ (P<0,001) respectivement.

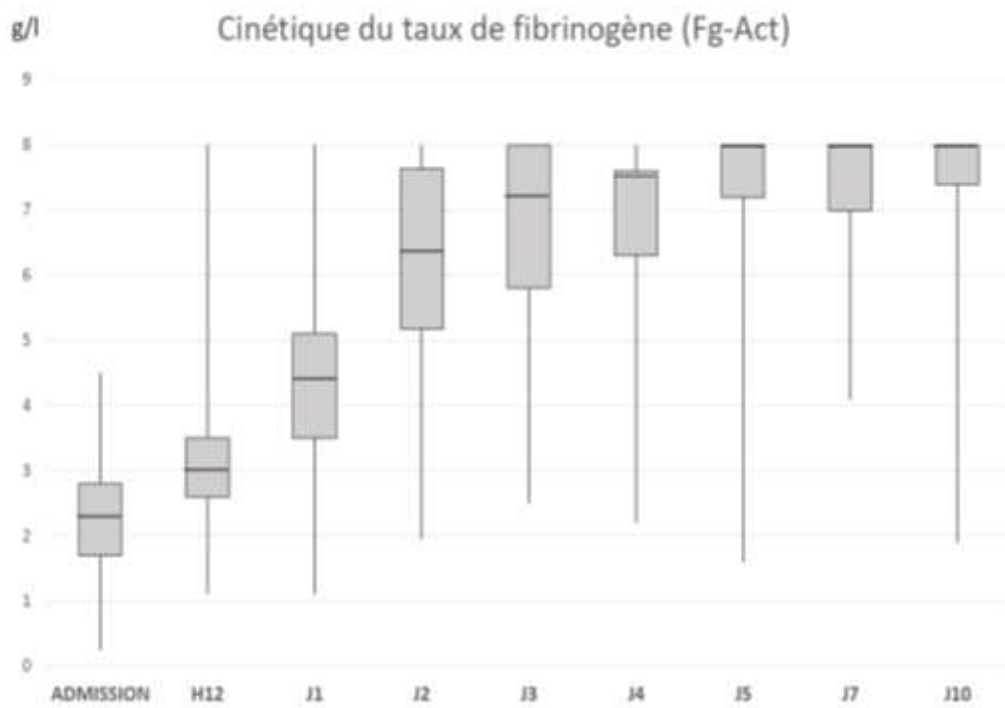
Conclusion

Une grande majorité de patients de notre série a présenté une HF post-traumatique dès J2. L'administration de concentrés de fibrinogène, la gravité du bilan lésionnel ou l'hyper-inflammation post-traumatique précoce n'étaient contre toute attente pas associées à la survenue de l'HF. Notre étude prouve également que l'HF observée n'est pas seulement la

conséquence d'une augmentation de l'activité plasmatique mais également d'une augmentation de production circulante de fibrinogène.

Références

Remerciements



R037

Précision de la mesure délocalisée de l'INR pour diagnostiquer la coagulopathie post-traumatique

Réanimation / Urgences

#R037

T. Mistral, Y. Boue, J.L. Bosson, P. Manhes, J. Greze, J. Brun, P. Albaladejo, J.F. Payen, P. Bouzat.
chu - Grenoble (France).

Conflits d'intérêt

aucun

Position du problème et objectif(s) de l'étude

La coagulopathie post traumatique (TIC – trauma-induced coagulopathy) est fréquente après un traumatisme sévère (1). La détection de cette TIC repose sur des tests de coagulation conventionnels, comprenant le calcul de l'international normalized ratio (INR) (2). Des dispositifs ont été développés pour obtenir rapidement l'INR au lit du patient, à partir d'un échantillon de sang total. L'objectif de cette étude était d'évaluer la précision du Coaguchek® XS Pro pour mesurer l'INR à l'admission à l'hôpital d'un patient victime d'un traumatisme sévère.

Matériel et méthodes

Nous avons réalisé une étude prospective observationnelle dans un trauma center de niveau I. Entre janvier 2015 et mai 2016, chez 98 patients suspects d'une hémorragie aigüe post-traumatique, une mesure de l'INR au lit du patient sur sang total (POC-INR – « point of care INR », INR délocalisé) était réalisée de façon concomitante aux tests de coagulation conventionnels en laboratoire, déterminant l'INR sur plasma (lab-INR). L'agrément entre les deux méthodes pour classer les patients en catégories d'INR prédéfinies (coagulation normale, TIC modérée et TIC sévère) était évalué à l'aide du test kappa de Cohen avec pondération quadratique. La corrélation entre POC-INR et lab-INR était mesurée avec le coefficient de Pearson. Nous avons également effectué une analyse de Bland et Altman.

Résultats & Discussion

L'agrément entre lab-INR et POC-INR était modéré (Kappa = 0,45 [IC 95% 0.36-0.50]) et la corrélation entre les deux mesures était également médiocre (Figure 1 ; coefficient de Pearson = 0.44 [IC 95% 0.27-0.59]). Avec l'analyse de Bland et Altman (Figure 2), la différence moyenne (biais) de l'INR était de 0,22 [IC 95% 0.02-0.42], et l'écart type (précision) des différences de 1,01.

Conclusion

Le dispositif Coaguchek® XS Pro n'est pas fiable pour la mesure délocalisée de l'INR. Son agrément modéré avec l'INR du laboratoire réduit l'utilité de ce type d'appareil chez le patient traumatisé sévère.

Références

1. Crit Care Lond Engl. 2016 ; 20 : 100-55.
2. Crit Care Med. 2015 ; 43 : 1429-38.

Remerciements

Figure 1

Diagramme de dispersion des valeurs d'INR délocalisé (POC-INR, axe des ordonnées) en fonction des valeurs d'INR du laboratoire (lab-INR, axe des abscisses) pour les 98 patients. La corrélation entre ces valeurs était faible avec un coefficient de Pearson égal à 0.44 [IC 95% 0.27-0.59]. La ligne pointillée représente la relation linéaire idéale entre les deux méthodes.

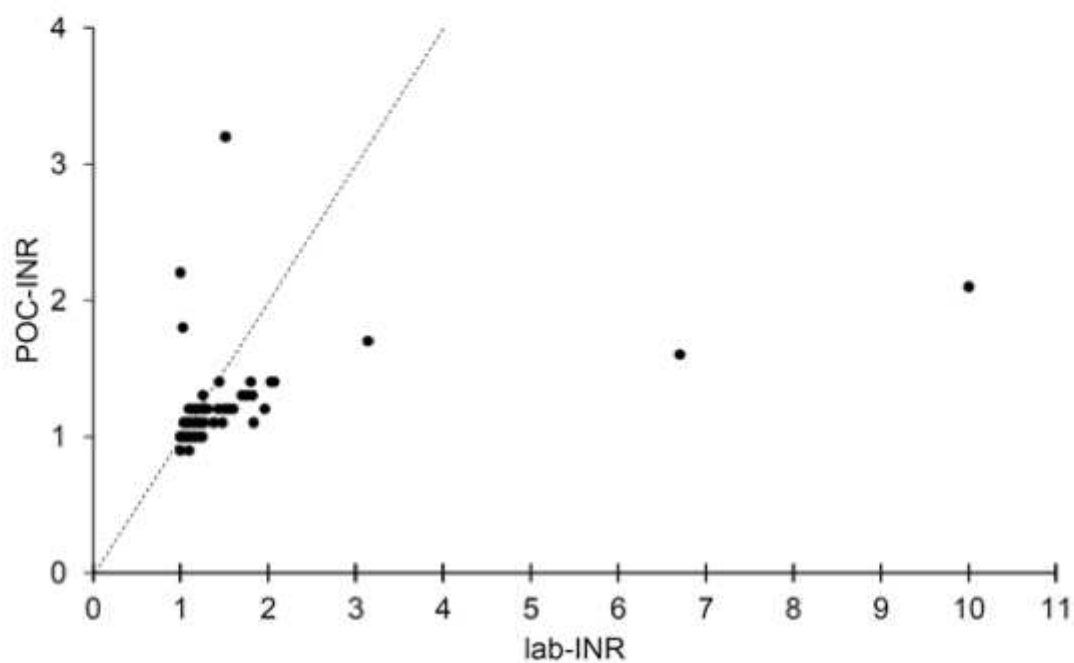
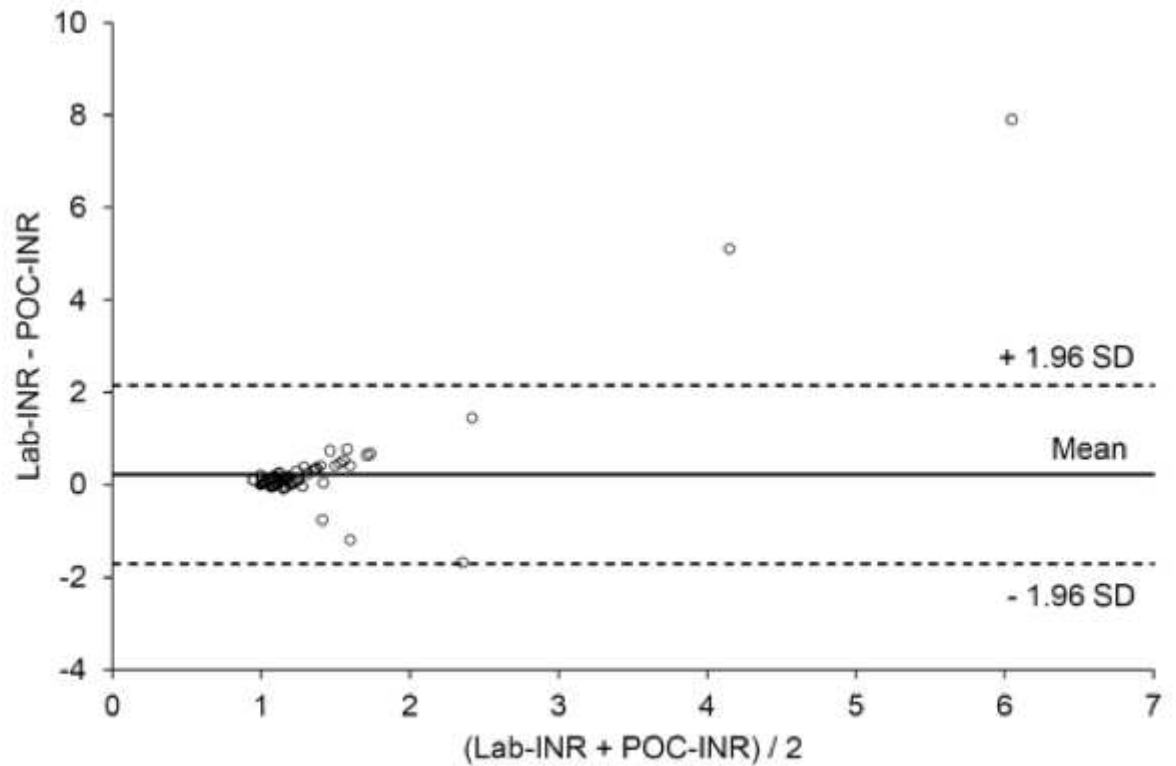


Figure 2

Diagramme de Bland et Altman. La différence entre l'INR du laboratoire (lab-INR) et l'INR délocalisé (POC-INR) est représentée en fonction de la moyenne de lab-INR et POC-INR pour les 98 paires mesurées dans l'étude. Pour chaque point, la valeur moyenne $[(\text{lab-INR} + \text{POC-INR}) / 2]$ est représentée sur l'axe des abscisses et la différence $(\text{lab-INR} - \text{POC-INR})$ sur l'axe des ordonnées.



R041

Epidémiologie bactérienne chez les patients sous ECMO veino-artérielle

Réanimation / Urgences

#R041

C. Perrin 1, J.M. Conil 2, B. Georges 2, B. Marcheix 2, T. Seguin 2, S. Ruiz 2, F. Bounes 2, V. Minville 1, S. Silva 1, O. Fourcade 1, C. Delmas 2.

1CHU Toulouse Purpan - Toulouse (France), 2CHU Toulouse Rangueil - Toulouse (France).

Conflits d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Le diagnostic des infections nosocomiales sous ECMO (Extracorporeal Membrane Oxygenation) est difficile mais leurs conséquences semblent participer à la mortalité élevée, autour de 40-60%, de ces patients. Les sites d'infections sont multiples mais les pneumopathies acquises sous ventilation mécanique et les bactériémies semblent être les principales infections nosocomiales sous ECMO rapportées. Nos objectifs étaient de décrire l'épidémiologie bactérienne sanguine et respiratoire des patients implantés par ECMO VA et de rechercher des facteurs de risque de survenue de prélèvements bactériologiques positifs sous assistance.

Matériel et méthodes

Nous avons réalisé une étude observationnelle et prospective entre mai 2014 et mars 2016. Tous les patients majeurs, implantés d'une ECMO VA (veino-artérielle) ont été inclus. Les données anamnestiques, les résultats des hémocultures et des aspirations trachéales ont été recueillies. Le critère de jugement principal était l'apparition d'une bactériémie ou d'une aspiration trachéale (AT) positive dans la période comprise entre 24h après la pose et jusqu'à 48h après l'ablation de l'ECMO.

Résultats & Discussion

Chez 56 patients sous ECMO VA, La prévalence des bactériémies était de 22,4 cas pour 1000 jours d'ECMO avec une majorité de BGN. Quant aux AT, elles étaient positives avec des germes de la sphère oropharyngée et des BGN. Nous avons mis en évidence un lien entre « AT positives » et « hémocultures positives » et nous avons trouvé un effet protecteur de l'antibiothérapie à la pose sur le développement de prélèvements respiratoires positifs et de prélèvements bactériologiques positifs en général.

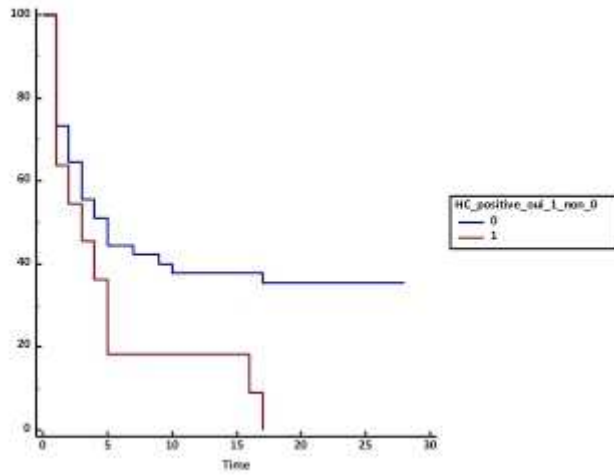
Conclusion

Nos résultats posent la question de l'intérêt d'une antibioprophylaxie lors de la pose des ECMO VA.

Références

Remerciements

	Pas d'antibiothérapie lors de la pose	Antibiothérapie lors de la pose	p
Hémoculture positive non/oui	29 (80,6%) / 7 (19,4%)	16 (80%) / 4 (20%)	0,9604
AT positive non/oui	4 (11,1%) / 32 (88,9%)	12 (60%) / 8 (40%)	0,00037*
AT avec seuil significatif (>10 ⁸ UFC/ml) non/oui	19 (52,8%) / 17 (47,2%)	17 (85%) / 3 (15%)	0,02068*
Bactériologie globale significative non/oui	16 (44,4%) / 20 (55,6%)	15 (75%) / 5 (25%)	0,0484*



R043

Bloodstream Infections in Adults Undergoing Extracorporeal Membrane Oxygenation: Epidemiology and Risk Factors.

Réanimation / Urgences

#R043

C. Perrin 1, J.M. Conil 2, B. Georges 2, B. Marcheix 2, T. Seguin 2, L. Crognier 2, F. Bounes 2, V. Minville 1, S. Silva 1, O. Fourcade 1, C. Delmas 1.

1CHU Toulouse Purpan - Toulouse (France), 2CHU Toulouse Rangueil - Toulouse (France).

Conflits d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Detection of nosocomial infections (NIs) occurring during extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) is difficult and their consequences appear to contribute to the high mortality rates (40-50%) of these patients. The most common ones are ventilator-associated pneumonia and bloodstream infections (BSI). Thus we empirically developed a standardized protocol with systematic blood cultures on days 2, 6, 10 and 15. Objectives of this study were to analyze BSI incidence, distribution of microorganisms, risk factors in adult undergoing ECMO support and to evaluate the efficiency of our protocol.

Matériel et méthodes

We prospectively and consecutively included all adult patients who underwent veinoarterial (VA-ECMO) or veinovenous extracorporeal membrane oxygenation (VV-ECMO) between May 2014 and March 2016 in our intensive care unit. Anamnestic data and blood culture results using the protocol and additional blood samples were analyzed.

Résultats & Discussion

Among the 81 patients who underwent ECMO support for more than 48 hours, 10 patients in the VA-ECMO group (n =10/56; 17.9%) and 3 patients in the VV-ECMO group (n= 3/25; 12%) developed 18 BSI, corresponding to a global rate of 22.4 BSI per 1000 ECMO days. Microorganisms associated with these infections were most frequently gram-negative bacilli. Only the duration of ECMO was significantly correlated with BSI occurrence, with a median duration of 6.5 days for "patients without BSI" and of 14 days for "patients with BSI" (p=0,0170). The efficiency of the protocol in diagnosing BSI was roughly 5% (5/96) for the VA-ECMO group and around 6% (3/49) for the VV-ECMO group.

Conclusion

Probability of developing BSI in adults undergoing ECMO increases with ECMO duration. Systematic blood cultures do not appear to be an effective way of improving BSI detection.

Références

Remerciements

	No bloodstream infection n=68				Bloodstream infection n=13				p
	median	95% CI	min	max	median	95% CI	min	max	
Age	54,5	49,4 - 56,6	17	76	48	33 - 57	16	62	0,2143
BMI	26	25 - 28	17,4	56	29	23 - 32	16,7	44,6	0,5779
IGS2	65	58 - 71	20	99	65	63 - 77	42	101	0,4633
SOFA	10	9 - 11	6	17	10	9 - 12	8	18	0,8914
ECMO duration (days)	6,5	5,4 - 8,6	3	53	14	7 - 18	3	26	0,0170*
Extra blood cultures number	1	1 - 2	0	22	4	1 - 4	0	6	0,0078*
Prior antibiotics (3 months)	29 (42,6%)				5 (38,5%)				0,9999
Antibioprophylaxis (day 0)	39 (57,4%)				5 (38,5%)				0,23854

R044

Impact de la survenue d'une lésion tertiaire sur le pronostic fonctionnel après un traumatisme crânien grave : étude longitudinale en imagerie par résonance magnétique (IRM)

Réanimation / Urgences

#R044

P. Simeone 1, L. Puybasset 2, B. Lesimple 2, V. Battisti 2, G. Auzias 3, O. Coulon 3, V. Perlberg 4, L. Velly 1.

1AMU, CHU Timone, SAR 1 - Marseille (France), 2APHP, Pitié-Salpêtrière, Neuroréanimation - Paris (France), 3AMU/CNRS, INT, UMR7289 - Marseille (France), 4CNRS : UMR 7371 - INSERM : U1146 - Paris (France).

Conflits d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

La survenue d'un traumatisme crânien grave (TC) implique des lésions primaires, liées au choc, suivies de lésions secondaires dues aux agressions cérébrales d'origine systémiques. Récemment, certains auteurs suggèrent l'existence de processus neurodégénératifs à distance du TC faisant le lit à des lésions « tertiaires »[1]. Ces lésions dégénératives pourraient avoir un impact négatif sur le pronostic fonctionnel des TC. L'objectif de cette étude prospective observationnelle était d'évaluer l'existence et le retentissement fonctionnel de ces lésions « tertiaires » grâce à un suivi longitudinal (5 ans) en IRM d'une cohorte de volontaires sains (VS) et de TC de gravité initiale comparable.

Matériel et méthodes

Après post-traitements des 3D-T1 (1mm), la survenue d'une atrophie cérébrale était recherchée par (1) segmentation de la substance grise (SG), substance blanche (SB) et des noyaux gris centraux (NGC) et parcellisation en 170 régions d'intérêts (RI) des hémisphères cérébraux [2]; (2) l'étude de l'évolution des sillons corticaux. La diffusivité moyenne (MD), radiale (Lt) et axiale (L1) dérivées des données du DTI étaient mesurées dans chaque RI. Lors de la dernière IRM, une évaluation neuro-psychologique était réalisée et les TC étaient classés suivant l'échelle étendue de GOS en TC à « bonne » évolution (GOSE6-7) ou à évolution « intermédiaire » (GOSE3-5). Les données volumétriques et les indices DTI étaient corrélés avec le statut fonctionnel en utilisant une régression par modèle linéaire à effets mixtes.

Résultats & Discussion

De 2006 à 2015, 22 TC (37±16 ans) dont 10 GOSE6-7 et 12 GOSE3-5 ont bénéficié d'un suivi IRM longitudinal avec un délai médian de réalisation pour la 1ère et de la dernière IRM respectivement de 21±8 jours et 64±16 mois après le TC. Sur l'IRM initiale, il n'existait aucune différence volumétrique entre les GOSE3-5, GOSE6-7 et les VS (n=12; 42±6 ans). A la fin de la période d'étude, les TC présentaient par rapport à l'IRM initiale une réduction significative du volume de SB (-10±4%; p<0,01) et des NCG (-13±10%; p<0,03), sans modification notable de l'épaisseur corticale. Cette atrophie était confirmée par une augmentation significative de la largeur des sillons corticaux (sillon central +32[17-65]% et post central +25[11-43]%; p<0,05). Les VS n'ont présenté aucun changement significatif sur la période d'étude. Les TC GOSE3-5 présentaient une réduction volumique significativement plus importante que les GOSE6-7 au niveau du cingulum (-7±5 vs -2±6%; p<0,05), du tronc cérébral (-12±6 vs -6±7%; p<0,01), du corps calleux (-19±19 vs -10±15%; p<0,01), et de la SB des lobes pariétaux (-5±2 vs -3±5 %; p<0,001). Les scores neuropsychologiques (Z-score)

étaient significativement corrélés à la survenue d'une atrophie dans ces mêmes RI. En DTI, on retrouve également au niveau de ces RI une augmentation significative de la MD, de la L1 puis de la Lt, avec un effet plus marqué pour les GOSE3-5.

Conclusion

Notre travail confirme à distance d'un TC la survenue de processus neurodégénératifs avec une forte corrélation entre le pronostic fonctionnel des TC et la répartition spatiale de cette atrophie. Nos résultats mettent également en évidence une atteinte prédominante de la SB à type de dégénérescence axonale mais aussi de démyélinisation qui pourraient constituer une cible thérapeutique pour de nouvelles stratégies neuroprotectrices.

Références

[1] Newcombe et al., NNR 2016; [2] Reuter et al., NeuroImage 2012.

Remerciements

Etude réalisée avec le soutien de la fondation des "Gueules cassées"

R045

Existe-t-il chez les jeunes médecins des facteurs pouvant limiter le nombre de donneurs d'organes ?

Réanimation / Urgences

#R045

M. Thy 1, E. Bouchereau 1, V. Goutaudier 2, F. Jambon 2, F. Ehooman 1.
1AJAR - Paris (France), 2SFT juniors - Paris (France).

Conflits d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

La pénurie d'organes est un problème majeur de santé publique en France. En 2015, 21378 patients étaient en attente d'un organe pour 5746 greffes réalisées (1). Malgré les nombreuses campagnes d'information réalisées par l'Agence de Biomédecine (ABM) pour promouvoir le don d'organes, le taux d'opposition au don d'organes reste de 33,6% dans notre pays (1,2). Cette opposition, bien supérieure à celle de certains pays comme l'Espagne, impose de mobiliser le personnel médical français (3). L'objectif de cette étude était d'identifier des facteurs pouvant limiter le nombre de donneurs chez les jeunes médecins.

Matériel et méthodes

Un auto-questionnaire en ligne a été envoyé à des jeunes médecins exerçant des spécialités directement impliquées dans le don d'organes, par le biais du réseau de l'AJAR et de la SFT Juniors. Les personnes étaient sondées sur leurs caractéristiques, leurs connaissances et leur attitude vis-à-vis du don d'organes. Les données recueillies étaient anonymes. Le questionnaire a été enregistré à la CNIL.

Résultats & Discussion

Au total, 170 personnes ont répondu au questionnaire, dont 127 (74.7%) internes et 25 (14.7%) jeunes séniors (chefs de clinique et assistants spécialistes). Les 2 principales spécialités représentées étaient les Anesthésistes-Réanimateurs (56.5%) et les Néphrologues (22.4%). 123 (72.4%) des participants estimaient que le récent plan de communication de l'ABM était insuffisant et que son impact sur le nombre de donneurs était incertain. 14 (8.2%) étaient contre le principe du consentement présumé et 7 (4.3%) n'étaient pas eux-mêmes donneurs d'organes. Les raisons de ce refus étaient d'ordre religieux pour 2 d'entre eux et liées à une mauvaise expérience professionnelle pour 4 autres. 115 (67.6%) ont affirmé qu'ils redoutaient les situations conflictuelles avec les familles et 45 (26.5%) pensaient que la famille ne devrait pas être impliquée dans la décision du don d'organes. 38 (22.4%) pensaient qu'il est légal de prélever des organes chez un patient opposé de son vivant à cette idée si sa famille le souhaite.

Conclusion

Cette étude a identifié chez des jeunes médecins – exerçant des spécialités directement impliquées dans le don d'organes – de nombreux facteurs pouvant limiter le nombre de donneurs. Une meilleure information sur le don, le prélèvement et la greffe, ainsi qu'une formation à la gestion des familles pourraient permettre de limiter ces facteurs.

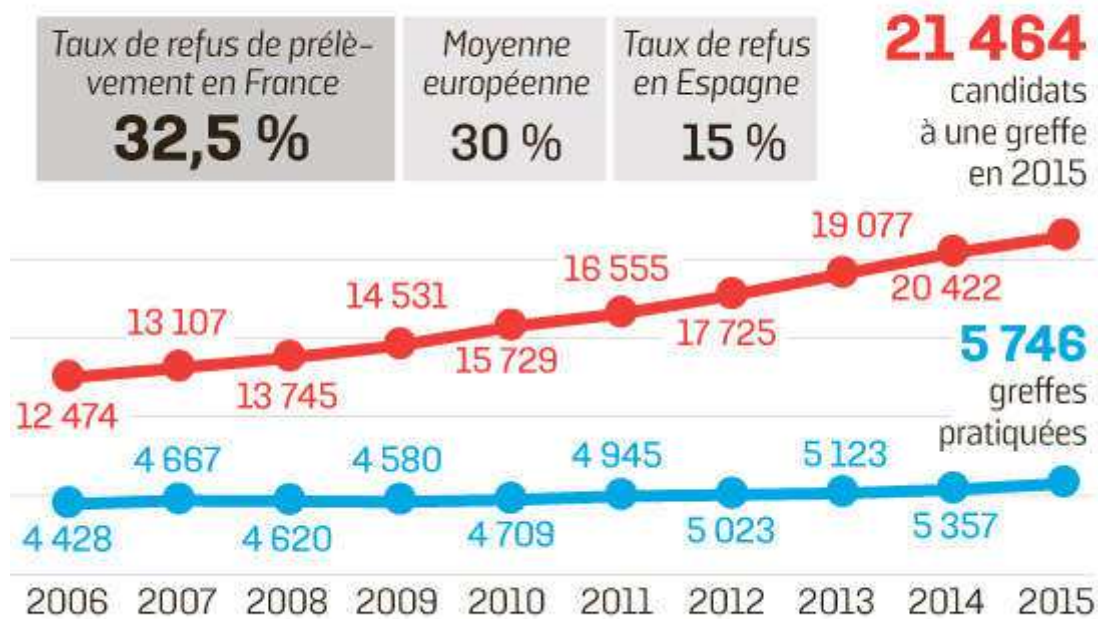
Références

1. Agence de la biomédecine - Le rapport annuel médical et scientifique 2015 [Internet]. Disponible sur: <https://www.agence-biomedecine.fr/annexes/bilan2015/donnees/organes/01->

prelevement/synthese.htm 2. Don d'organes et évolutions des modalités de refus de prélèvement au 1er janvier 2017 - Agence de la biomédecine [Internet]. Disponible sur: <https://www.agence-biomedecine.fr/evolution-loi-2016> 3. Memoria donantes 2015 [Internet]. Disponible sur: <http://www.ont.es/infesp/Memorias/Memoria%20donantes%202015.pdf>

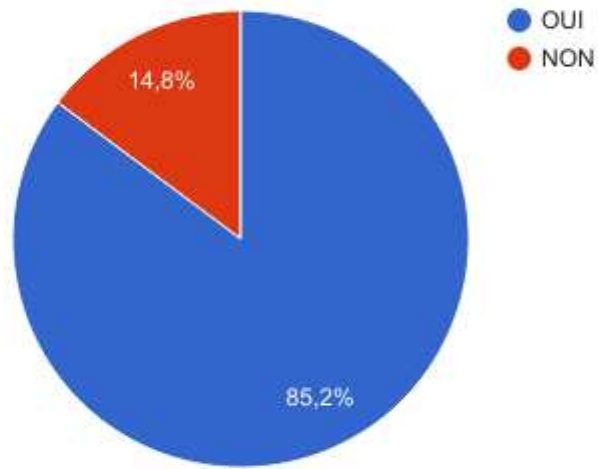
Remerciements

Toujours plus de demandes



LP/INFOGRAPHIE - T.H. SOURCE : AGENCE DE LA BIOMÉDECINE.

Crainte de situations conflictuelles avec les familles



R046

Nouveau décret sur le don d'organes : état des connaissances des Anesthésistes-Réanimateurs
Réanimation / Urgences

#R046

M. Thy 1, E. Bouchereau 1, Z. Demir 2, V. Goutaudier 2, F. Jambon 2, L. Wildenberg 1, F. Ehooman 1.

1AJAR - Paris (France), 2SFT juniors - Paris (France).

Conflits d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

La pénurie d'organes est un problème majeur de santé publique en France. En 2015, 21378 patients étaient en attente d'un don pour 5746 greffes réalisées avec 553 patients décédés sur liste d'attente (1). Malgré les nombreuses campagnes d'information réalisées pour promouvoir le don d'organes, dont le récent plan de communication de l'Agence de Biomédecine suite au décret relatif aux modalités d'expression de refus de prélèvements d'organes après le décès, le niveau de connaissance des jeunes médecins est peu étudié. L'objectif de cette étude était d'estimer, parmi les jeunes médecins français exerçant des spécialités directement concernées par le don d'organes, leur niveau de connaissances vis-à-vis du nouveau décret sur le don d'organes.

Matériel et méthodes

Un auto-questionnaire en ligne a été envoyé à des jeunes médecins exerçant des spécialités directement impliquées dans le don d'organes, par le biais du réseau de l'AJAR et de la SFT Juniors. Les personnes étaient sondées sur leurs caractéristiques, leurs connaissances et leur attitude vis-à-vis du don d'organes. Les données recueillies étaient anonymes. Le questionnaire a été enregistré à la CNIL.

Résultats & Discussion

Au total, 170 personnes ont répondu au questionnaire, dont 127 (74.7%) internes et 25 (14.7%) jeunes séniors (chefs de clinique et assistants spécialistes). Les 2 principales spécialités représentées étaient les Anesthésistes-Réanimateurs (56.5%) et les Néphrologues (22.4%). 150 participants (88.2%) étaient au courant de la sortie récente du nouveau décret mais 140 (82.4%) estimaient avoir reçu une information incomplète sur son contenu et 123 (72.4%) estimaient que le récent plan de communication de l'ABM est insuffisant. 87 participants (51.2%) estimaient que l'impact du nouveau décret sur le nombre de donneurs était incertain.

Conclusion

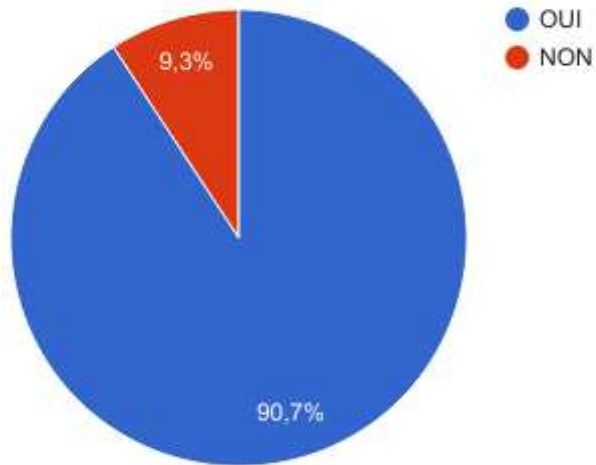
Cette étude a mis en évidence un manque d'information et de formation des jeunes médecins – exerçant des spécialités directement impliquées dans le don d'organes – vis-à-vis du nouveau décret relatif aux modalités d'expression de refus de prélèvements d'organes après le décès. Le plan de communication de l'ABM reste à améliorer auprès des jeunes médecins.

Références

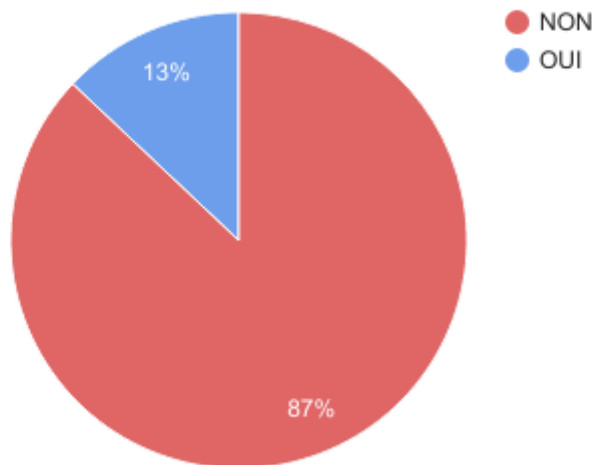
1. Agence de la biomédecine - Le rapport annuel médical et scientifique 2015 [Internet]. Disponible sur: <https://www.agence-biomedecine.fr/annexes/bilan2015/donnees/organes/01-prelevement/synthese.htm>

Remerciements

Proportion de personnes au courant du nouveau décret sur le don d'organe



Proportion de personnes estimant avoir reçu une information complète à propos du décret



R048

Consultation post réanimation en chirurgie cardiaque: prévalence du syndrome post réanimation et qualité de vie.

Réanimation / Urgences

#R048

A. Genton, S. Hariri, G. Lebreton, S. Varnous, J. Amour.
Groupe Hospitalier Pitié Salpêtrière - Paris (France).

Conflits d'intérêt

Je déclare n'avoir aucun conflit d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Beaucoup de patients survivant à la réanimation souffrent d'un syndrome post-réanimation, défini comme une altération nouvelle ou une aggravation d'un trouble cognitif, psychiatrique ou physique préexistant.

L'objectif de cette étude est de déterminer, à l'aide de consultations de suivi à 3 et 6 mois, la prévalence du syndrome post-réanimation et la qualité de vie des patients de chirurgie cardiaque.

Matériel et méthodes

Dès juin 2016, tous les patients ayant séjourné ≥ 5 jours ont été inclus et convoqués à un rendez-vous 3 et 6 mois après leur sortie de la réanimation. Une évaluation cognitive (Montreal Cognitive Assessment Test), psychologique (Post traumatic stress disorder 10-questions Inventory et Echelle hospitalière d'anxiété et dépression) et physique (interrogatoire et examen clinique) a été effectuée. La qualité de vie a été évaluée à l'aide du questionnaire SF-36 et les résultats comparés à ceux d'un groupe contrôle (1). Les données sont exprimées en moyennes \pm DS. Un $p < 0,05$ était nécessaire pour rejeter l'hypothèse nulle.

Résultats & Discussion

Au total, 176 patients ont séjourné ≥ 5 jours entre avril et septembre 2016. 79 patients ont été revus en consultation de juillet 2016 à février 2017, 75 patients à 3 mois, 47 patients à 3 et 6 mois. La moyenne d'âge était de 63 ± 12 ans, le SOFA initial de 7 ± 3 et l'IGSII de 45 ± 16 . Une assistance par ECMO veino-artérielle était requise pour 11 patients, 8 patients ont été dialysés et 16 ont nécessité plus de 72h de ventilation.

La prévalence du syndrome post-réanimation est de 54% à 3 mois et 42% à 6 mois. On trouve des troubles cognitifs chez 33% des patients à 3 mois, et 13% à 6 mois. L'anxiété, la dépression et le syndrome de stress post-traumatique se retrouvent chez 26, 14 et 14% des patients à 3 mois et 28, 8 et 13% à 6 mois respectivement. Des séquelles physiques sont présentes chez 65% des patients à 3 mois et 40% à 6 mois.

L'évaluation de la qualité de vie a été réalisée chez 71 patients à 3 mois, 44 patients à 6 mois et 39 patients à 3 et 6 mois. L'amélioration à 6 mois, non significative, de la qualité de vie se retrouve dans les dimensions physiques fonctionnelles et la vitalité. En comparaison avec le groupe contrôle de Leplège (1), seules les dimensions de limitations émotionnelles, de fonctionnement social et d'état de santé perçu ne sont pas significativement altérées (Tableau).

Conclusion

La mise en place de consultations post-réanimation a permis de déterminer à 3 et 6 mois de suivi, une prévalence de respectivement 54 et 42% du syndrome post-réanimation chez les

patients de réanimation de chirurgie cardiaque. Leur qualité de vie s'en trouve de fait fortement altérée.

Références

Leplège A. et al. The French SF-36 Health Survey: translation, cultural adaptation and preliminary psychometric evaluation. J Clin Epidemiol 1998 ; 51(11): 1013-23.

Remerciements

Qualité de vie	3 mois	6 mois	p	Contrôle (1)	p à 3 mois	p à 6 mois
Physical Score	63±22	68±20	0.32			
Fonctionnement physique	74±21	76±24	0.66	87±20	<0.01	<0.01
Limitations physiques	50±42	66±36	0.08	81±34	<0.01	<0.01
Douleur physique	64±34	62±32	0.90	74±25	<0.01	<0.01
Etat de santé perçu	64±20	66±21	0.52	69±21	0.05	0.22
Mental Score	57±17	61±18	0.34			
Limitations émotionnelles	69±44	79±35	0.30	81±34	0.02	0.34
Vitalité	39±21	45±20	0.18	61±20	<0.01	<0.01
Bien être émotionnel	37±12	38±15	0.77	68±20	<0.01	<0.01
Fonctionnement social	83±27	82±29	0.82	81±23	0.73	0.58

R051

Incidence et morbidité imputable à l'inhalation broncho-pulmonaire en anesthésie pédiatrique : étude rétrospective de cohorte sur 7 ans
Réanimation / Urgences
#R051

F-P. Desgranges, L. Bouvet, E. Cercueil, S. Barnoud, B. Cogniat, E. Javouhey, D. Chassard.
Hôpital Femme Mère Enfant - Lyon (France).

Conflits d'intérêt

Aucun conflit d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

L'inhalation broncho-pulmonaire (IBP) représente l'une des principales causes de mortalité liée à l'anesthésie en France (1). Peu de données sont actuellement disponibles quant à la morbi-mortalité directement imputable à l'IBP en anesthésie pédiatrique (2,3). L'objectif de cette étude était de déterminer l'incidence de l'IBP en anesthésie pédiatrique, et d'analyser les complications périopératoires directement imputables à l'IBP chez l'enfant.

Matériel et méthodes

Etude rétrospective de cohorte sur 7 ans incluant tous les cas rapportés d'IBP dans un bloc opératoire exclusivement pédiatrique. L'IBP était définie par la présence de sécrétions non respiratoires (liquide gastrique, sécrétions d'origine oropharyngées telles que sang ou pus) dans l'arbre trachéobronchique mises en évidence par laryngoscopie, aspiration ou bronchoscopie, ou par l'existence de nouveaux signes cliniques et/ou radiologiques compatibles avec une IBP, dans un contexte de régurgitation, de vomissement, et/ou de sécrétions visualisées dans l'oropharynx. La période pour considérer un cas d'IBP se situait entre l'installation au bloc opératoire et 2 heures après la fin de l'anesthésie (3). Les événements « significatifs » per et postopératoires imputables à l'IBP étaient rapportés. Les données étaient exprimées en nombre de patients (proportion).

Résultats & Discussion

Au total, 20 cas d'IBP étaient rapportés sur 62484 anesthésies générales réalisées (incidence=0,032%), parmi lesquels 17 (85%) étaient dus à une inhalation de liquide gastrique et 3 (15%) à une inhalation de sang ou pus d'origine oropharyngée. L'événement peropératoire imputable à l'IBP le plus fréquent était la désaturation ($SpO_2 < 90\%$) (Tableau). Au total, 6 patients (30%) étaient admis en réanimation en postopératoire, 2 pour nécessité de maintien de la ventilation mécanique et 4 pour détresse respiration aigue chez un patient en ventilation spontanée. Aucun cas de décès n'était rapporté.

Evénements imputables à l'IBP		
En peropératoire	Désaturation	18 (90%)
	Bradycardie/arrêt cardiaque	3 (15%)
	Intubation non prévue	2 (10%)
	Report de la chirurgie	2(10%)
En postopératoire	Maintien de la ventilation mécanique	2 (10%)
	Détresse respiratoire aigue	4 (20%)

Conclusion

L'incidence de l'IBP dans notre étude est comparable aux incidences rapportées dans la littérature (2,3). Même si la majorité des cas sont dus à une inhalation de liquide gastrique, l'IBP d'origine oropharyngée n'est pas à négliger. L'incidence non négligeable des complications imputables à l'IBP rapportées par notre travail pourrait permettre d'adapter l'information parentale préopératoire sur les conséquences potentielles de l'IBP, lorsqu'un enfant est évalué comme à risque d'IBP avant une anesthésie générale.

Références

Ann Fr Anesth Réanim ; 2009, 28, 200-5

Paediatr Anaesth ; 2015, 25, 36-43

Paediatr Anaesth ; 2013, 23, 702-11

Remerciements

R052

Peut-on prédire les lésions au scanner corps entier chez les patients accidentés stables ?

Réanimation / Urgences

#R052

L. Henry, B. Bijok, D. Garrigue, B. Tavernier.

CHU Lille - Lille (France).

Conflits d'intérêt

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Il n'existe pas d'algorithme de triage pour poser l'indication d'un scanner corps entier (SCE) pour les patients traumatisés stables en dehors de critères de Vittel. L'objectif de cette étude rétrospective était de déterminer des critères prédictifs de lésions traumatiques au SCE chez ces patients et d'élaborer un score prédictif de lésions au SCE.

Matériel et méthodes

Les dossiers de tous les patients admis pour la prise en charge initiale d'un accident de la voie publique (AVP) au CHU de Lille, de juin à septembre 2014, ont été étudiés. Les critères d'exclusion étaient l'AVP datant de plus de 24 heures et la prise en charge après transfert d'un autre hôpital. Les patients ne possédant que des critères de Vittel mineurs (cinétiques ou de terrain) et ayant eu un SCE ont été analysés selon la présence ou non de lésion(s) au SCE. Les statistiques ont été réalisées à l'aide des tests du Chi-deux ou de Fisher exact, du t de Student, du U de Mann-Whitney et d'un modèle logistique multivarié. Les résultats sont exprimés avec des intervalles de confiance à 95% et une différence a été jugée significative au risque α inférieur à 0,05 ($p < 0,05$).

Résultats & Discussion

Les dossiers de 128 patients ont été analysés. La notion d'éjection ou d'écrasement, une prise en charge pré-hospitalière médicalisée, un examen clinique faisant suspecter une lésion traumatique, un bilan biologique perturbé, la présence d'une fracture de membre étaient plus fréquents chez les patients présentant des lésions au SCE ($p < 0,01$ pour tous les items ; voir tableau). L'analyse multivariée a retenu trois critères indépendants pour prédire une lésion au SCE : la notion d'éjection (OR=7,1 ; IC95% [2,60-19,36]), la médicalisation pré-hospitalière (OR=4,24; IC95% [1,62-11,11]) et un bilan biologique perturbé (OR=3,55; IC95% [1,13-11,14]). Un score établi sur ces trois critères possédait un pouvoir discriminant modéré (AUC=0,77; IC95% [0,68-0,85]).

Tableau : Comparaison selon la présence ou non d'une lésion au SCE

L'étude REACT-II a remis en cause l'indication du SCE chez le traumatisé [1] ; en effet, cet examen ne permettait pas de réduire la mortalité en comparaison à un protocole d'imagerie standard suivi d'une tomodensitométrie ciblée. Sur le plan clinique, nos résultats suggèrent que l'absence d'anomalie évocatrice à l'examen clinique semble avoir une bonne valeur prédictive négative. Le score établi présentait l'intérêt de diagnostiquer 90% des patients présentant des lésions au SCE.

Conclusion

Un score se basant sur trois critères significatifs de lésions au SCE présentait des performances intéressantes dans notre étude. Il est nécessaire de l'évaluer dans une étude prospective incluant un large effectif de patients.

Références

1. Sierink JC, Treskes K. Immediate total-body CT scanning versus conventional imaging and selective CT scanning in patients with severe trauma (REACT-2): a randomised controlled trial. Lancet 2016; 388 : 673-83.

Remerciements

Variables	n=78	Pas de lésions au SCE	n=50	Lésions au SCE
Sexe (F/M)	78	35 / 43	50	13 / 37
Transport non médicalisé / médicalisé	78	48 / 30	47	22 / 25
Critères de Vittel projeté, écrasé : absent / présent	75	62 / 13	49	22 / 27
Vitesse estimée : < 50 km/h / > 50 km/h	70	11 / 59	43	7 / 36
Examen clinique : absence / suspicion de lésion traumatique	78	11 / 67	50	0 / 50
Fracture osseuse périphérique : absence / présence	75	64 / 11	47	23 / 24
Bilan biologique : normal / perturbé	74	30 / 44	46	9 / 37

R053

Sevrage ventilatoire des patients traumatisés vertébro-médullaires cervicaux : A propos de 5 ans en réanimation neurochirurgicale du CHU de Grenoble

Réanimation / Urgences

#R053

R. Lewandowski, M.C. Fevre, G. Francony, E. Novel, J.F. Payen.
CHU - Grenoble (France).

Conflits d'intérêt

Aucun conflit d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Les traumatismes vertébro-médullaires (TVM) cervicaux constituent la première cause d'invalidité chez les hommes jeunes. En réanimation, le sevrage ventilatoire de ces patients est une problématique majeure avec un recours fréquent à la trachéotomie, ce qui aggrave la morbidité respiratoire. Dans la littérature, les durées de ventilation mécanique varient de 11 jours (1) à 29 jours (2). Le taux de trachéotomies est en moyenne de 20 % (3). L'équipe de réanimation neurochirurgicale du CHU de Grenoble a établi une stratégie de prise en charge globale afin de diminuer le recours à cette technique associant l'optimisation hémodynamique, l'imagerie par résonance magnétique, la chirurgie précoce, la kinésithérapie intensive, la ventilation non invasive, l'aminophylline et l'anticoagulation précoce. L'objectif principal de cette étude est d'évaluer l'incidence du sevrage ventilatoire des tétraplégiques.

Matériel et méthodes

Dans cette étude rétrospective monocentrique, les adultes traumatisés vertébro-médullaires cervicaux hospitalisés entre le 1er janvier 2012 et le 31 juillet 2016 ont été inclus. Après revue des dossiers, les différentes données démographiques, anamnestiques, thérapeutiques et de devenir ont été recueillies. Les facteurs associés à une ventilation mécanique supérieure à 24 heures ont été analysés en univarié.

Résultats & Discussion

Notre population comporte 60 patients avec un TVM cervical complet dans 43% des cas, elle est composée de 88 % d'hommes, avec un âge médian à 58 ans. Le niveau moteur médian est C5 et l'ASIA moteur médian initial est à 18. Le volume expiratoire maximal en une seconde et la capacité vitale sont respectivement à 28% et 37% de la théorique. Les patients présentaient un traumatisme crânien ou thoracique associé dans 12% des cas chacun et 18% avaient une dissection d'au moins un des troncs supra aortiques. Le résultat principal montre que plus de 75% des patients sont ventilés moins de 2 jours et 95% moins de 6 jours (figure). Sur les 60 patients, 7 (12%) ont été réintubés et 2 (3%) ont été trachéotomisés. Le nombre médian de jours sans ventilation mécanique à j28 était de 26 jours. La durée de séjour médiane était de 11 jours. Secondairement, le caractère complet de la lésion, l'existence d'une dissection des troncs supra aortiques et/ou d'un traumatisme thoracique étaient significativement associés à une ventilation mécanique de plus de 24h.

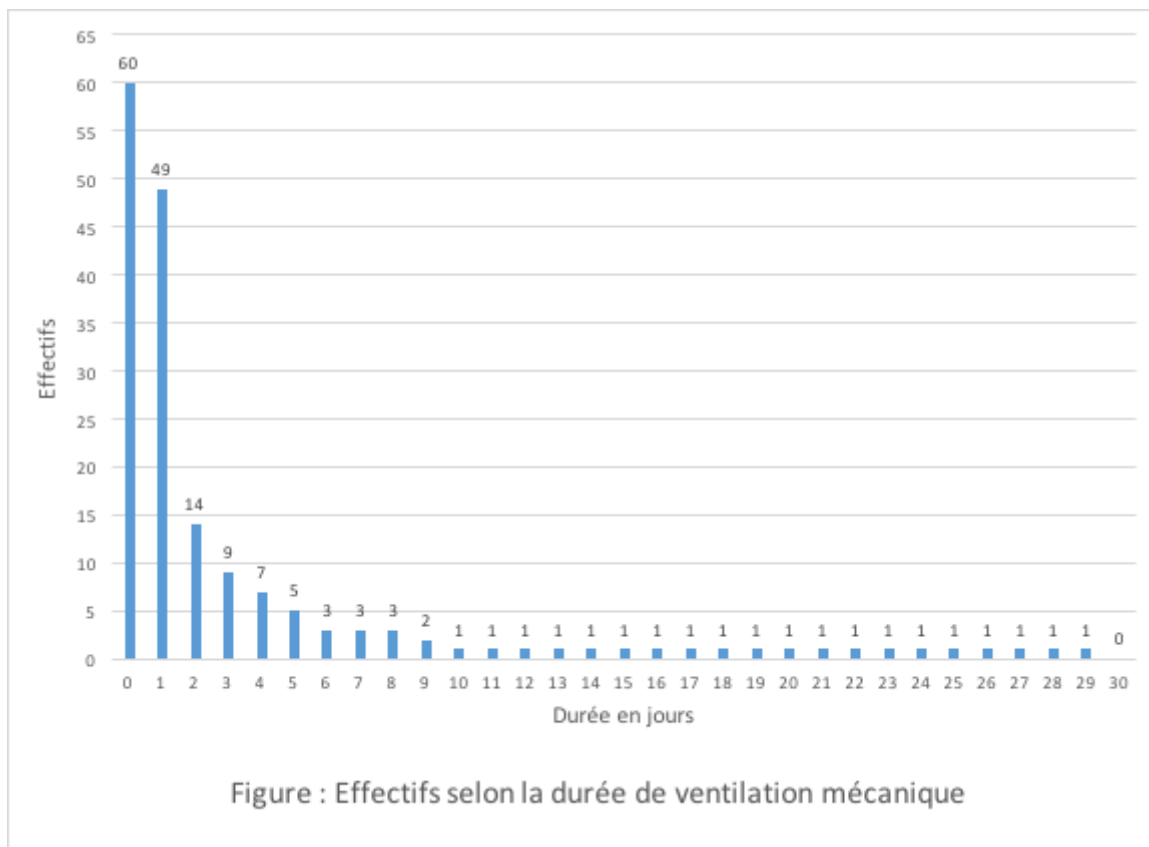
Conclusion

L'application d'une stratégie de prise en charge globale des traumatisés vertébro-médullaires cervicaux permet de sevrer précocement les patients tétraplégiques avec un faible recours à la trachéotomie.

Références

- 1: J Crit Care. 2014 Apr;29(2):313.e7–313.e13
- 2: J Trauma Acute Care Surg. 2012 Oct;73(4):880–4
- 3: J Trauma. 2011 Jan;70(1):111–5

Remerciements



R054

hémorragies du post-partum: évolution nationale des pratiques transfusionnelles (2006-2014)

Réanimation / Urgences

#R054

J.C. Sleth, K. Chapron.

Polyclinique Saint-Roch 560, avenue du Colonel André Pavelet - 34075 Montpellier Cedex 3 (France).

Conflits d'intérêt

aucun conflit d'interet

Position du problème et objectif(s) de l'étude

L'hémorragie du post-partum (HPP) constitue une des grandes causes de mortalité maternelle. La transfusion de dérivés sanguins signe sa gravité; son chiffre est inconnu. L'objectif de cette étude est de suivre les pratiques transfusionnelles sur la période 2006-2014.

Matériel et méthodes

Etude retrospective utilisant les données nationales du PMSI. Elles ont été extraites sur le site de l'Agence Technique de l'Information sur l'Hospitalisation (ATIH); la mission a été confiée à la société HEVA. Pour avoir accès aux données de ces bases natives (Agrément 2015-111111-56-18 / commandes M14N056) et les traiter une autorisation a été obtenu auprès de la CNIL (n°1419102 v6).

La méthodologie a consisté à extraire pour la période 2006 -2014 les séjours présentant au moins l'un des actes CCAM suivants: FELF011 Transfusion d'un volume inférieur à une demimasse sanguine, FELF004 Transfusion d'un volume supérieur à une demimasse sanguine, FELF003 Administration intraveineuse simultanée de deux des produits sanguins suivants : plasma frais congelé, plaquettes, facteur antihémophilique, fibrinogène, antithrombine III. Une première quantification du nombre de séjours sera effectuée pour chacun des actes et années. Dans un deuxième temps, parmi ces séjours, la recherche de la présence d'au moins l'un des codes CIM10 (Classification Internationale des Maladies – 10ème édition) O72* Hémorragie du post-partum en position de DP/DR/DAS sera effectuée : O72.0 Hémorragie de la délivrance (troisième période), O72.1 Autres hémorragies immédiates du post-partum : Hémorragie consécutive à la délivrance ou au post-partum (atonie utérine), O72.2 Hémorragie du post-partum, tardive et secondaire, O72.3 Anomalie de la coagulation au cours du post-partum.

Puis une deuxième analyse quantitative du nombre de séjours sera conduite sur chaque combinaison d'acte/diagnostic pour chaque année.

Résultats & Discussion

Cette étude permet d'estimer qu'actuellement environ 5/1.000 parturientes bénéficient de transfusion globulaire lors d'une HPP. Le nombre de transfusions supérieures à une demi masse reste stable (env 600 cas/an) et concerne majoritairement le code O72.0. Les transfusions de moins d'une volémie ont rapidement cru pour atteindre un plateau; la même évolution est notée pour les dérivés du plasma et les plaquettes. Sur cette période postérieure aux recommandations de 2004 aucune diminution du nombre de transfusions concernant les cas d'hémorragie de la 3ème phase du travail (O72.0) n'est constaté alors qu'elles insistent sur la prise en charge active de la délivrance pour réduire cette

complication. Comment interpréter ce constat : Mauvaise compliance ? non validité des études contrôlées sur population entière?

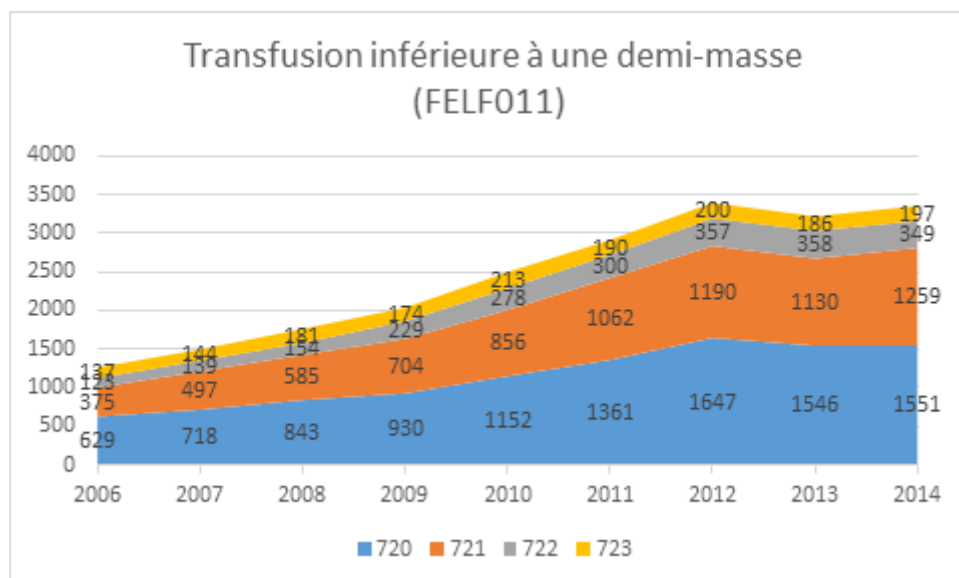
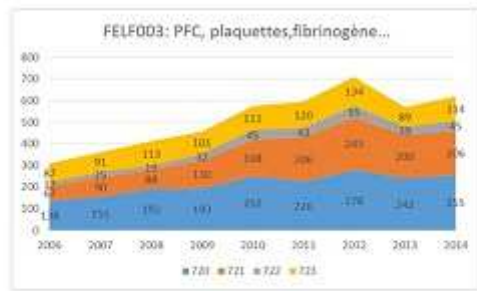
Conclusion

Une augmentation du nombre de parturientes transfusées pour HPP est observée en France sur la période 2006-2014

Références

Remerciements

Société HEVA; 186 Avenue Thiers, 69006 Lyon, France



R056

Analyse des différentes barrières à la mise en place d'un programme de réhabilitation améliorée après chirurgie d'exérèse pulmonaire à l'hôpital Cochin
Réanimation / Urgences
#R056

P. Desaint, M. Samama, C. Baillard, Y.L. Nguyen.
CHU Cochin - Paris (France).

Conflits d'intérêt

Aucun conflit d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Les audits bimestriels effectués au sein du pôle Thorax de Cochin montrent que certains éléments du programme de réhabilitation améliorée après chirurgie (RAAC) de résection pulmonaire ne sont pas appliqués. L'objectif de notre étude est d'évaluer auprès des soignants l'existence de barrières à la mise en place de notre programme de RAAC.

Matériel et méthodes

Une enquête auprès de l'ensemble des médecins, infirmiers, kinésithérapeutes et diététiciens travaillant au sein du pôle Thorax de l'hôpital Cochin a été effectuée par questionnaire en avril 2016 (6 mois après le début de la mise en place du programme de RAAC). Le questionnaire préalablement testé abordait 3 types de barrières : celles liées aux soignants et/ou aux patients (connaissance, adhésion, liées aux changements) et à l'organisation des soins (moyens humains, logistique). L'ensemble des éléments constituant le programme de RAAC a été abordé (information, analgésie, prise en charge nutritionnelle, kinésithérapie, dispositifs invasifs).

Résultats & Discussion

Quarante-six soignants ont répondu au questionnaire soit 92% des personnes interrogées, dont 22 (85%) médecins, 19 (100%) infirmiers, 3 (100%) kinésithérapeutes et 2 (100%) diététiciens. Concernant les soignants, nous avons retrouvé exclusivement des barrières liées aux changements. Seuls 52% (n=24) des soignants ont le sentiment d'avoir modifié leurs pratiques. Pour 6 éléments du programme sur les 14 étudiés, moins de 50% des soignants constatent qu'ils sont bien suivis (le livret d'information, l'aide au sevrage tabagique, le dépistage de la dénutrition, la prescription des glucides, la mobilisation des patients en post-opératoire à J0, et le dépistage de la douleur neuropathique post-opératoire). Concernant les patients, les soignants ont identifié des barrières de connaissance, d'adhésion et liées aux changements. Seulement 46% (n=21) des soignants pensent que les patients sont suffisamment informés sur le programme de RAAC. Seulement un tiers des soignants pensent que les patients se sentent impliqués dans la réhabilitation post-opératoire (n=17 ; 37%). D'après 30% (n=14) des soignants, les patients sont anxieux à l'idée de rentrer à la maison aussi rapidement. Concernant les barrières liées à l'organisation des soins, nous avons retrouvé qu'elles étaient à la fois d'ordre humain et logistique. Deux tiers des soignants pensent qu'il manque un responsable médical (n=31 ; 67%) et paramédical (n=34 ; 74%) du programme de RAAC et qu'un nombre plus élevé notamment d'infirmiers (n=33 ; 72%) et de kinésithérapeutes (n= 32 ; 73%) permettrait de faciliter le respect du programme. Enfin, pour un tiers des soignants (n=15 ; 37%), il n'est pas aisé d'identifier les patients inclus dans le programme de RAAC.

Conclusion

Nous avons identifié de multiples barrières à la fois au niveau des soignants, des patients et de l'organisation des soins, pouvant expliquer le défaut d'application des éléments constituant notre programme de RAAC après chirurgie d'exérèse pulmonaire. La prise en compte de celles-ci nous a permis de proposer des facilitateurs dont l'objectif est d'améliorer la compliance aux différents éléments du programme de RAAC et le pronostic des patients.

Références

Remerciements

A tous les soignants impliqués dans le programme de RAAC du pôle Thorax.

R057

Intérêt de la CRP dans le diagnostic de chorioamniotite au cours du travail obstétrical
Réanimation / Urgences
#R057

T. Gouvernet, S. Dahmani, A.L. Hörlin.
APHP - Paris (France).

Conflits d'intérêt

Aucun conflit d'intérêt à déclarer

Position du problème et objectif(s) de l'étude

La fièvre en salle de travail est un problème fréquent. Le diagnostic différentiel clinique entre origine infectieuse (chorioamniotite) et non infectieuse est difficile. Bien que les recommandations aillent en faveur de la pose d'une analgésie péridurale (en dehors de manifestations hémodynamiques) une fois le traitement antibiotique débuté, la CRP (C-Reactive-Protein) est souvent utilisée comme marqueur de l'étiologie infectieuse et bactérienne de la fièvre et conditionne la suite de la prise en charge (analgésie péridurale, antibiothérapie). L'objectif de cette étude est d'évaluer l'intérêt du dosage de la CRP dans le diagnostic de chorioamniotite chez les parturientes fébriles.

Matériel et méthodes

L'étude, de type rétrospective, porte sur une base de données en cours depuis l'année 2000 à la maternité de l'hôpital Robert Debré. Étaient incluses les parturientes avec fièvre > 38,5°C en travail. Le diagnostic de chorioamniotite était basé sur un faisceau d'arguments cliniques (sensibilité utérine, leucorrhées purulentes) associés à deux des critères suivants : tachycardie maternelle, hyperleucocytose, tachycardie fœtale et confirmé par l'examen histologique du placenta. Le seuil de positivité de la CRP était fixé à 10mg/L. L'analyse statistique a fait appel à une analyse par X². Un comité local d'éthique a rendu un avis favorable sur cette étude.

Résultats & Discussion

Parmi 610 patientes (sur les 48564 patientes de la base de donnée) avec fièvre supérieure à 38,5°C en travail, on dénombrait 92 chorioamniotites (15,1%). L'élévation de la CRP > 10mg/L n'est pas un facteur associé à la chorioamniotite : 33,7% (31/92) dans le groupe chorioamniotite versus 34,6% (179/518) dans le groupe absence de chorioamniotite (p=0,873)

Conclusion

Une CRP positive n'est pas un facteur associé à la chorioamniotite chez les parturientes fébriles. Son dosage doit être intégré dans une démarche diagnostique plus large afin d'éviter une surexposition aux antibiotiques. Outre le fait qu'une chorioamniotite ne doit plus être un critère récusant systématiquement la pose d'une analgésie péridurale, l'utilisation de la CRP, pour indiquer ou non cette technique analgésique, se défend encore moins au vu de nos résultats.

Références

Remerciements

R058

hémorragie sous-arachnoïdienne anévrysmale chez le sujet âgé : résultats cliniques et facteurs pronostics

Réanimation / Urgences

#R058

C. Di Roio.

hôpital neurologique - Bron (France).

Conflits d'intérêt

aucun

Position du problème et objectif(s) de l'étude

L'hémorragie sous-arachnoïdienne par rupture d'anévrysme est fréquente chez le sujet âgé. L'objectif de l'étude est d'identifier des facteurs de mauvais pronostic.

Matériel et méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective, monocentrique, longitudinale et observationnelle. De février 2010 à novembre 2014, les patients consécutifs âgés de plus de 60 ans hospitalisés pour HSA par rupture d'anévrysme sont inclus. Les variables étudiées sont entre autres l'hypertension intra-crânienne, l'hydrocéphalie, l'hémorragie intra-ventriculaire, les scores de Fischer et WFNS, une dérivation ventriculaire externe (DVE), le GOS à la sortie de réanimation, le GOS à distance et le décès. Un score de GOS 1 ou 2 est considéré comme favorable. Un score 3 ou 4 est considéré comme défavorable. Les variables qualitatives sont analysées avec le test du Khi-deux ou du test exact de Fischer. La distribution des variables qualitatives sur les catégories de GOS est calculée avec le test U de Mann-Whitney.

Résultats & Discussion

81 patients sont inclus. L'âge médian est 70 ans (60-98). Il y a 27 hommes et 54 femmes. Les comorbidités par ordre de fréquence sont : l'HTA, le diabète, une coronaropathie. Lors de l'hémorragie, une hydrocéphalie est présente chez 36 patients. Quinze patients ont une hémorragie intraventriculaire et 15 une hypertension intracrânienne. Une DVE est mise en place chez 26 patients. Le GOS à distance est établi après un suivi médian de 6 mois (1-52). Les patients avec un GOS à la sortie de 1 ou 2 ont un âge moyen de 70,6 ans (médiane 69) et ceux ayant un GOS à 3 ou 4, 70,1 ans (médiane 66). En analyse univariée, une HTA, une hydrocéphalie, une hypertension intra-crânienne, une inondation ventriculaire, une DVE, une épilepsie et un score WFNS IV et V sont corrélés à une évolution défavorable avec un GOS 4 ou 5 à la sortie de réanimation. Il n'existe pas de différence significative entre les groupes GOS 1-2 et GOS 3-4, concernant l'âge, le score de Fisher, le délai d'embolisation ou une perte de connaissance initiale. En analyse multivariée, la présence d'une hydrocéphalie (OR=8,14), d'une hypertension intracrânienne (OR=2,35) et d'un score WFNS 4 à 5 (OR=20,31) sont corrélés à un GOS 4 à 5 à la sortie de la réanimation. Un GOS 3 ou 4 à distance est fortement lié à un WFNS 4 ou 5 à l'admission (OR=19,8).

Le traitement endovasculaire permet une évolution favorable chez 48 à 63 % des patients. Pour les patients WFNS I ou II, l'évolution est favorable dans 77 à 99 % des cas [1]. L'étude ISAT, pour le sous-groupe des patients de plus de 70 ans, retrouve la supériorité du traitement endovasculaire pour les territoires carotidien et communicant antérieur [2].

Conclusion

Lors de l'HSA par rupture d'anévrisme chez le sujet âgé, l'âge seul ne semble pas un critère péjoratif. Un score WFNS à IV ou V et l'hydrocéphalie initiale sont associés à une mauvaise évolution neurologique. Une DVE mise en place à l'admission permettrait d'améliorer le pronostic.

Références

[1] De Rooij NK, Linn FH, van der Plas JA, Algra A, Rinkel GJ. Incidence of subarachnoid hemorrhage : a systematic review with emphasis on region, age, gender and time trends. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2007; 78 : 1365-72. [2] Molyneux A, Kerr R, Stratton I, Sandercock P, Clarke M, Shrimpton J, et al. International Subarachnoid Aneurysm Trial (ISAT) of neurosurgical clipping versus endovascular coiling in 2143 patients with ruptured intracranial aneurysms: a randomised trial. *Lancet*. 2002; 360 (9342):1267-74.

Remerciements

R059

Amélioration de la performance après un enseignement par serious game: exemple de 3D-SC1® pour le sauvetage au combat

Réanimation / Urgences

#R059

J. Planchon 1, A. Vacher 2, J. Comblet 3, A. Mignon 4, P. Pasquier 1.

1Hôpital d'Instruction des Armées Percy - Clamart (France), 2Institut de Recherche Biomédical des Armées - Brétigny (France), 3Centre Médical des Armées de Rochefort - Angoulême (France), 4Université Aix Marseille - Marseille (France).

Conflits d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Un quart des décès au combat sont considérés comme évitables, souvent en rapport avec une hémorragie des membres qui aurait pu être arrêtée. La formation et l'entraînement des combattants au Sauvetage au Combat (SC) représentent donc un enjeu majeur pour les Armées. Les jeux sérieux (serious games) pourraient représenter un moyen de formation au SC complémentaire et innovant. En 2014, le Service de Santé des Armées a soutenu le développement de 3D-SC1®, un serious game de formation au SC de niveau 1 (SC1) des combattants. L'objectif de l'étude a été d'évaluer l'impact pédagogique de 3D-SC1® comme moyen de formation complémentaire au SC1.

Matériel et méthodes

L'étude expérimentale prospective d'impact a évalué la performance au SC1 de combattants répartis en deux groupes parallèles, randomisés, avant (mesure 1) et après (mesure 2) avoir bénéficié d'une formation complémentaire au SC1, soit avec 3D-SC1® (groupe A intervention), soit avec DVD (groupe B contrôle). Le critère d'évaluation principal a été le score attribué sur 16 points par 2 évaluateurs à chaque participant lors de séances de simulation physique. Les comparaisons des moyennes obtenues par les groupes ont été faites avec un test de Mann-Witney.

Résultats & Discussion

96 sujets ont été inclus : 7 perdus de vue, 50 dans le groupe A, 39 dans le B. La figure 1 montre la comparaison des scores de performances au SC dans les deux groupes lors de la mesure 1 et de la mesure 2. Dans les 2 groupes, la performance a été significativement améliorée lors de la mesure 2 par rapport à la mesure 1. Lors de la mesure 2, le score de performance obtenu dans le groupe A intervention a été significativement plus élevé que dans le groupe B contrôle (respectivement $14,08 \pm 1,22$ et $12,51 \pm 1,82$; $p < 0,00001$). Toutefois, il n'a pas été retrouvé de différence significative pour la moyenne des différences de performance entre les mesures 1 et 2, avec $+4,2 \pm 3,22$ pour le groupe A intervention et $+3,13 \pm 3,25$ pour le groupe B contrôle ($p = 0,12$). Un manque de puissance de l'étude pourrait expliquer cette absence de différence significative. Enfin, il est important de souligner que l'étude a évalué la performance d'un serious game sur des changements d'attitude et de comportements, le troisième niveau de l'échelle d'évaluation de formation de Kirkpatrick. Or la plupart des autres travaux du même type en ont évalué les niveaux 1 (réaction, appréciation de la formation) et 2 (amélioration des connaissances).

Conclusion

Notre étude a montré que 3D-SC1® est un outil performant et pertinent pour la formation complémentaire au SC1. La poursuite du développement de 3D-SC1® pourrait donc être envisagée, en incluant de nouveaux scénarios, des mises à jour régulières et l'étendue au SC2 et SC3. Plus largement, les serious games apparaissent comme des outils efficaces dans la formation en santé.

Références

1. Arch Surg 2011;146:1350–58
2. Injury 2014;45(9):1307–11
3. JMIR Serious Games 2016;4(1):e5

Remerciements

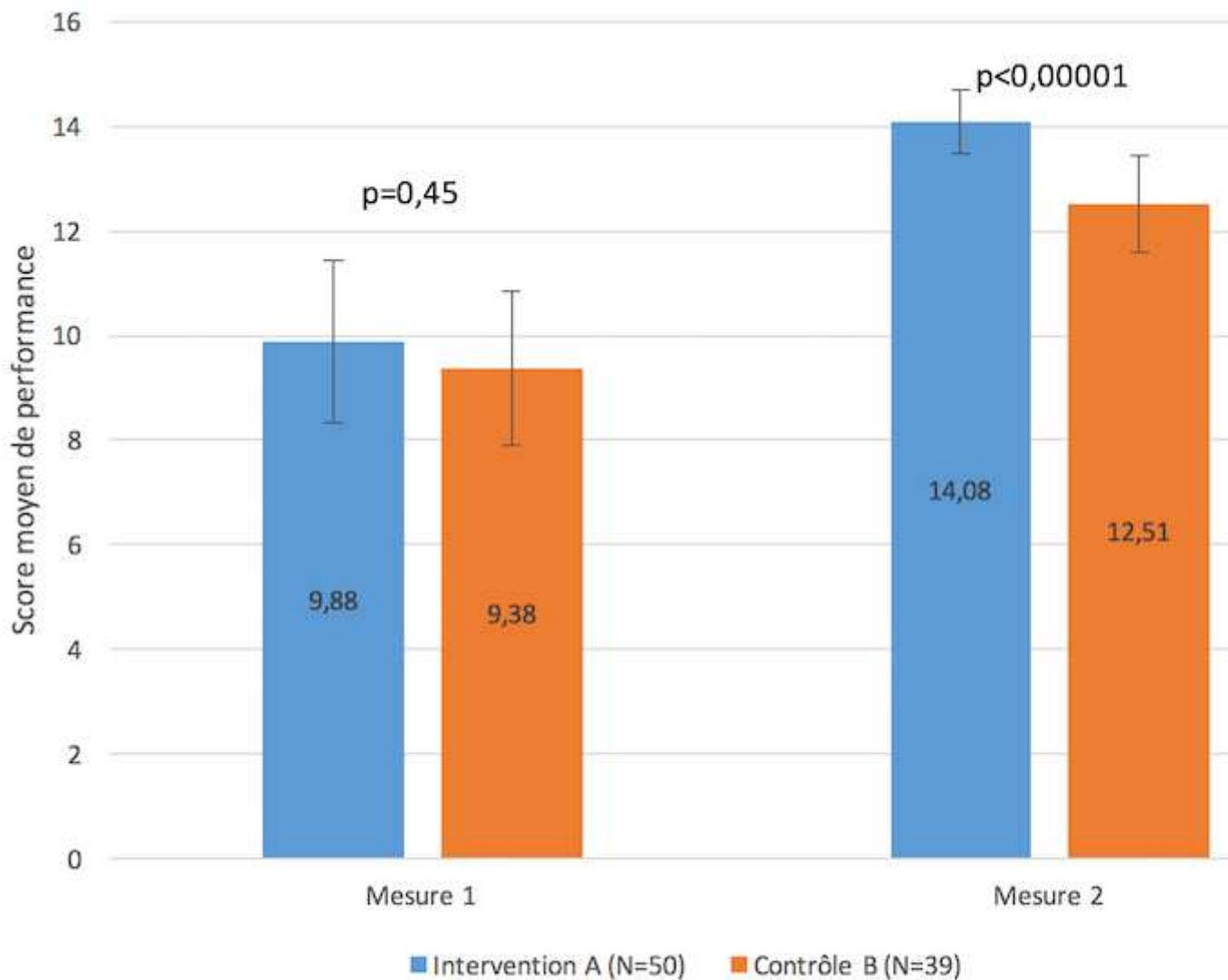


Figure 1 : Comparaison des performances de SC1 lors de chaque mesure

R062

Intérêt d'un débriefing lors d'un ECOS spécifique sur l'apprentissage de la consultation préanesthésique

Réanimation / Urgences

#R062

S. Franchina 1, P. Garel 1, A. Bergis 1, T. Wable 2, B. Dureuil 1, V. Compère 1.

1CHU de Rouen Charles Nicolle - Rouen (France), 2UFR Médecine Pharmacie de Rouen - Rouen (France).

Conflits d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Bien que considérée comme la pierre angulaire du processus anesthésique, la consultation préanaesthésique (CPA) souffre à ce jour de l'absence d'objectifs formalisés de formation et d'outils pédagogiques bien déterminés. Nous avons montré préalablement l'intérêt de l'évaluation de la performance de la CPA par une grille formalisée renseignée, lors d'un Exercice Clinique à Objectif Structuré (ECOS) (sfar 2016, R422). Comme la simulation haute fidélité, l'analyse des compétences lors d'un débriefing à l'issue de l'ECOS pourrait être intéressante en termes d'apprentissage de la CPA. L'objectif de ce travail était donc d'évaluer l'intérêt du débriefing après une séance d'ECOS dans l'apprentissage de la CPA par des médecins en formation initiale (DESAR).

Matériel et méthodes

A partir de 2014, nous avons réalisé une étude prospective, randomisée, comparative entre des DESAR bénéficiant d'ECOS débriefé et un groupe contrôle bénéficiant d'ECOS mais sans débriefing. Deux promotions successives de DESAR Rouennais ont été incluses et randomisées au début du 3ème semestre de l'internat. Chaque groupe a bénéficié de trois séances d'ECOS (identiques entre les groupes mais différentes d'une séance à l'autre) séparées chacune par un intervalle de 6 mois. Un débriefing personnalisé d'environ 15 minutes réalisé par un PU-PH d'Anesthésie-Réanimation et un professeur de communication était réalisé après chaque séance dans le groupe débriefé (D+) alors que dans le groupe D-, ce débriefing n'était pas présent. Le paramètre principal était le score sur 300 points obtenus par une grille d'évaluation standardisée lors de la 3ème séance d'ECOS. Les paramètres secondaires étaient les scores obtenus lors des deux premières séances d'ECOS, les scores selon les différentes dimensions évaluées (évaluation, stratégie, information et communication), les critères de validité de l'ECOS et l'avis des participants.

Résultats & Discussion

Vingt six DESAR ont été inclus. Les scores étaient comparables entre les deux groupes lors du premier ECOS (97 vs 116). Dès la deuxième séance, le groupe D+ améliorait sa performance par rapport au groupe D- (163 vs 116). L'effet persistait à la troisième séance puisque le groupe D+ avait un score médian de 178 par rapport au groupe D- où il était de 134 (figure). Les dimensions pour lesquelles nous notions la meilleure progression dans le groupe D+, concernaient l'information au patient et la communication. La validité interne des séances d'ECOS était satisfaisante, remplissant 5 des 7 critères de qualité applicables publiés par l'AMEE en 2010. La satisfaction des DESAR vis à vis de l'ECOS était de 7,6/10, l'intérêt du débriefing étant coté à 8,6/10. La majorité (92%) d'entre eux étaient demandeurs d'autres ECOS ayant trait à la CPA.

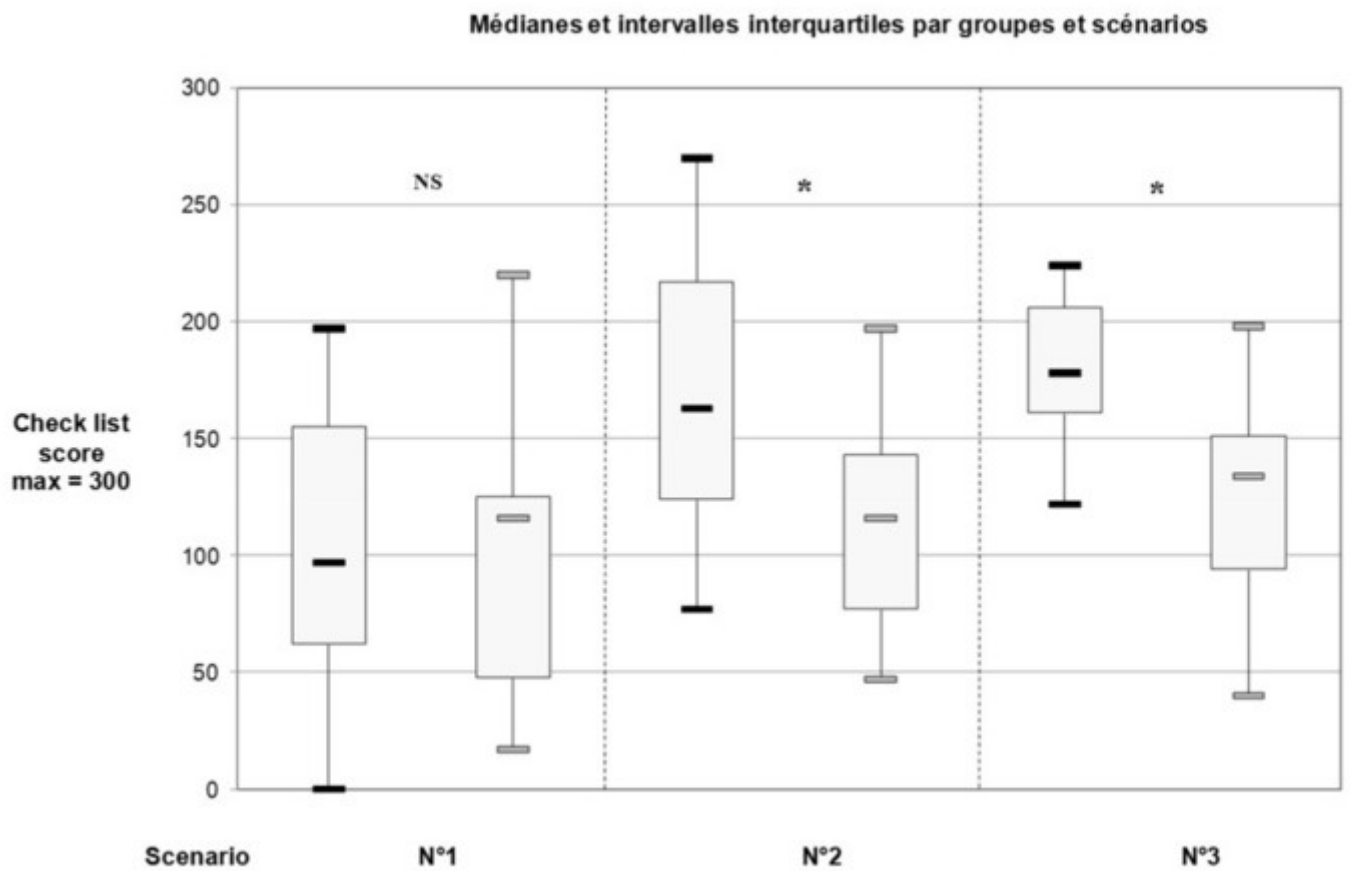
Conclusion

Ce travail prospectif randomisé montre un impact positif précoce et durable du débriefing personnalisé dans le cadre d'un ECOS pour l'apprentissage de la CPA. La satisfaction et l'adhésion des DESAR pour cet outil sont élevées.

Références

Remerciements

Tous nos remerciements à Mme Colette Picard, Mr Emanuel Christain, Mr Jack Bayeul et Mr Thierry Wable pour leur exceptionnelle collaboration à ce travail.



R063

Peut - on antagoniser le Mivacurium a l'aide de la Néostigmine ?

Réanimation / Urgences

#R063

J. Nicolardot 1, E. Engelman 1, B. Poret 1, C. Jungels 2, M. Baurain 1.

1Anesthésiologie - Réanimation, CUB Erasme - Bruxelles (Belgique), 2Service d'Urologie, CUB Erasme - Bruxelles (Belgique).

Conflits d'intérêt

Nicolardot John : aucun conflit d'intérêt

Edgard Engelman : aucun conflit d'intérêt dans le domaine des médicaments bloqueurs neuromusculaires

Basile Poret : aucun conflit d'intérêt

Claude Jungels : aucun conflit d'intérêt

Baurain Michel : aucun conflit d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Le mivacurium est hydrolysé par les pseudocholinestérases plasmatiques et pourrait être antagonisé par la néostigmine, inhibiteur partiel des pseudocholinestérases.

Au lieu de favoriser l'antagonisation du bloc provoqué par le mivacurium, son métabolisme serait ralenti et sa durée d'action prolongée.

La néostigmine produirait donc un effet inverse de celui initialement recherché.

Nous avons souhaité analyser l'efficacité de l'antagonisation du bloc neuromusculaire (BNM) du mivacurium par la néostigmine.

Matériel et méthodes

Après accord du Comité d'Ethique de l'hôpital Erasme (Référence CCB : B406201629996), et recueil des consentements éclairés, cet essai clinique prospectif, randomisé et en bras parallèles a inclus 80 patients ASA 1 à 3 prévus pour médecine interventionnelle sous anesthésie générale avec intubation et curarisation par le mivacurium (0,25 mg/kg).

Les critères d'exclusion étaient: BMI > 35, insuffisance rénale ou hépatique, maladie neuromusculaire, asthme, prise de médicaments pouvant interférer avec la jonction NM, hypersensibilité connue aux curares et/ou à la néostigmine ou à l'un de ses excipients, déficit connu en pseudocholinestérases.

Les patients ont reçu soit de la néostigmine (40 mcg/kg) associée au glycopyrrolate (3 mcg/kg) au comptage du Train de Quatre (TOFc)

1/4 (GROUPE 1), 2/4 (GROUPE 2), 3/4 (GROUPE 3) ou 4/4 (GROUPE 4) soit rien (récupération spontanée) (GROUPE CONTROLE).

Le BNM a été mesuré par stimulation du nerf ulnaire dans un mode TOF par accéléromyographie avec mesure de l'adduction du pouce après calibration avec un STIMPOD NMS 450 (Xavant Technology Ltd., Prétoria, Afrique du Sud).

Le critère d'évaluation principal était le temps de récupération mesuré entre le TOFc 1/4 et le TOF ratio (TOFr) $\geq 0,95$.

Les temps de récupération nécessaires à un TOFr $\geq 0,7$ et 1 ont aussi été mesurés.

Nous avons réalisé une analyse de variance à une dimension pour la différence entre les groupes suivi d'un Test de Tukey pour la comparaison entre les différents groupes et le groupe CONTROLE. Les données sont exposées en moyenne \pm écart-type et médiane.

Résultats & Discussion

Moyenne (± SD) des délais de récupération du bloc neuromusculaire induit par le Mivacurium entre le Compte de TOF 1/4 et les TOF ratio 0,7; 0,95 et 1.			
	TOF ≥ 0.7 (minutes) M ± SD (Médiane)	TOF ≥ 0.95 (minutes) M ± SD (Médiane)	TOF ≥ 1.0 (minutes) M ± SD (Médiane)
Groupe contrôle (N=16)	15,87 ± 4,74 (15,87)	19,98 ± 4,99 (20,12)	21,1 ± 5,01 (21,62)
Groupe 1 (N=16)	7,45 ± 2,51*** (7,12)	13,17 ± 5,50* (13,25)	15,58 ± 6,14 (15)
Groupe 2 (N=16)	7,58 ± 2,57*** (7,25)	11,03 ± 4,45*** (11,25)	12,23 ± 5,40* (11,87)
Groupe 3 (N=16)	9,39 ± 3,22** (9,12)	12,42 ± 4,2* (11,75)	15,26 ± 9,36 (14,5)
Groupe 4 (N=16)	8,96 ± 6,69** (9,12)	13,06 ± 8,13* (11,87)	14,25 ± 8,52 (12,75)

* : p<0.01 par rapport au groupe contrôle ; ** : p=0.001 par rapport au groupe contrôle ; *** : p<0.0001 par rapport au groupe contrôle

Les 4 groupes diffèrent statistiquement du groupe contrôle. Il n'y a pas de différence entre les groupes traités.

L'antagonisation du mivacurium par la néostigmine diminue le temps de récupération du BNM de moitié lorsque la néostigmine est injectée a un TOFc de 1, 2, 3 ou 4 réponses pour tous les patients.

Conclusion

La néostigmine accélère fortement le retour à la normale d'un BNM induit par le mivacurium et permet à tous les patients d'obtenir un TOFr ≥ 0,95 dans un délai de 12 minutes environ.

Cette étude a été enregistrée au www.clinicaltrials.gov, numéro NCT03019835.

Références

Remerciements

R064

Capacité d'une application smartphone, Capstesia™, à prédire la réponse au remplissage vasculaire et à suivre les variations de débit cardiaque, comparaison face à la thermodilution et à l'analyse invasive de l'onde de pouls

Réanimation / Urgences

#R064

O. Desebbe 1, A. Joosten 2, C. Boudard 2.

1Département d'Anesthésie et de Réanimation, clinique de la Sauvegarde - Lyon (France),

2Department of Anesthesiology, CUB Erasme University Hospital, Université Libre de Bruxelles - Brussels (Belgique).

Conflits d'intérêt

A Joosten:Consultant pour Edwards Lifesciences, Irvine, CA, USA

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Les variations de pressions pulsées (PPV) peuvent prédire la réponse au remplissage vasculaire chez les patients sédatisés en ventilation mécanique. Capstesia™ est une nouvelle application smartphone qui calcule automatiquement le PPV (PPVcap) et le débit cardiaque (DCcap) après avoir digitaliser une photo de la courbe de pression artérielle de n'importe quel moniteur. L'objectif de cette étude était de comparer la capacité du PPVcap avec le PPV obtenu par l'analyse de l'onde de pouls d'un moniteur de débit cardiaque (le Pulsioflex™,PPVpc) pour prédire une augmentation de DC. Le deuxième objectif était d'évaluer les variations de débit cardiaque de l'application (DCcap) face à la thermodilution (DCtd)

Matériel et méthodes

Après avis favorable du comité d'éthique (IRB n°P2016/016), les patients bénéficiant d'un pontage aortocoronarien étaient équipés d'un monitoring de DC par le Pulsioflex™ (mesure du PPVpc et du DCtd). 3 Photos de l'écran du scope par le smartphone avec l'application Capstesia permettaient d'obtenir le PPVcap et le DCcap. Simultanément, le Pulsioflex affichait le PPVpc (moyennage de 3 mesures), le DCtd était déterminé manuellement (moyenne de 3 thermodilutions). Ces paramètres (PPVcap, DCcap, PPVpc, DCtd) étaient recueillis avant et après remplissage vasculaires de 3 ml/kg de colloïdes. Une RRV était considérée comme positive si le DC augmentait de plus de 10%. Après mesure de la reproductibilité des différents paramètres par l'erreur de précision (EP) et le Least Significant Change (LSC), des courbes ROC étaient générées pour le PPVcap et le PPVpc pour prédire la RRV. L'accord entre le DCcap et le DCtd était évalué par une analyse de Bland-Altman, l'analyse graphique des 4 quadrants évaluait les variations de DC entre DCcap et DCtd.

Résultats & Discussion

57 patients ont été inclus. La reproductibilité était bonne pour le DCtd (EP: 5%, LSC 5%), insuffisante pour le PPVcap (EP:20% LSC: 23%) et le PPVpc (EP: 15%, LSC:21%). Il n'y avait pas de différence entre le PPVcap et le PPVpc pour prédire la RRV (figure 1). Un PPVcap > 7.6 % pouvait prédire la RRV avec une sensibilité de 85% et une spécificité de 58%.

Le DCcap moyen était de 5,2 L/min (extrêmes: 4,1 à 9,6 L/min) et le DCtd moyen était de 4,9 L/min (extrêmes: 4,0-8,7 L/min). L'analyse de Bland-Altman montrait un biais moyen de 0,3 L/min avec des limites de concordance de -2,8 L/min à +3,3 L/min, soit un pourcentage

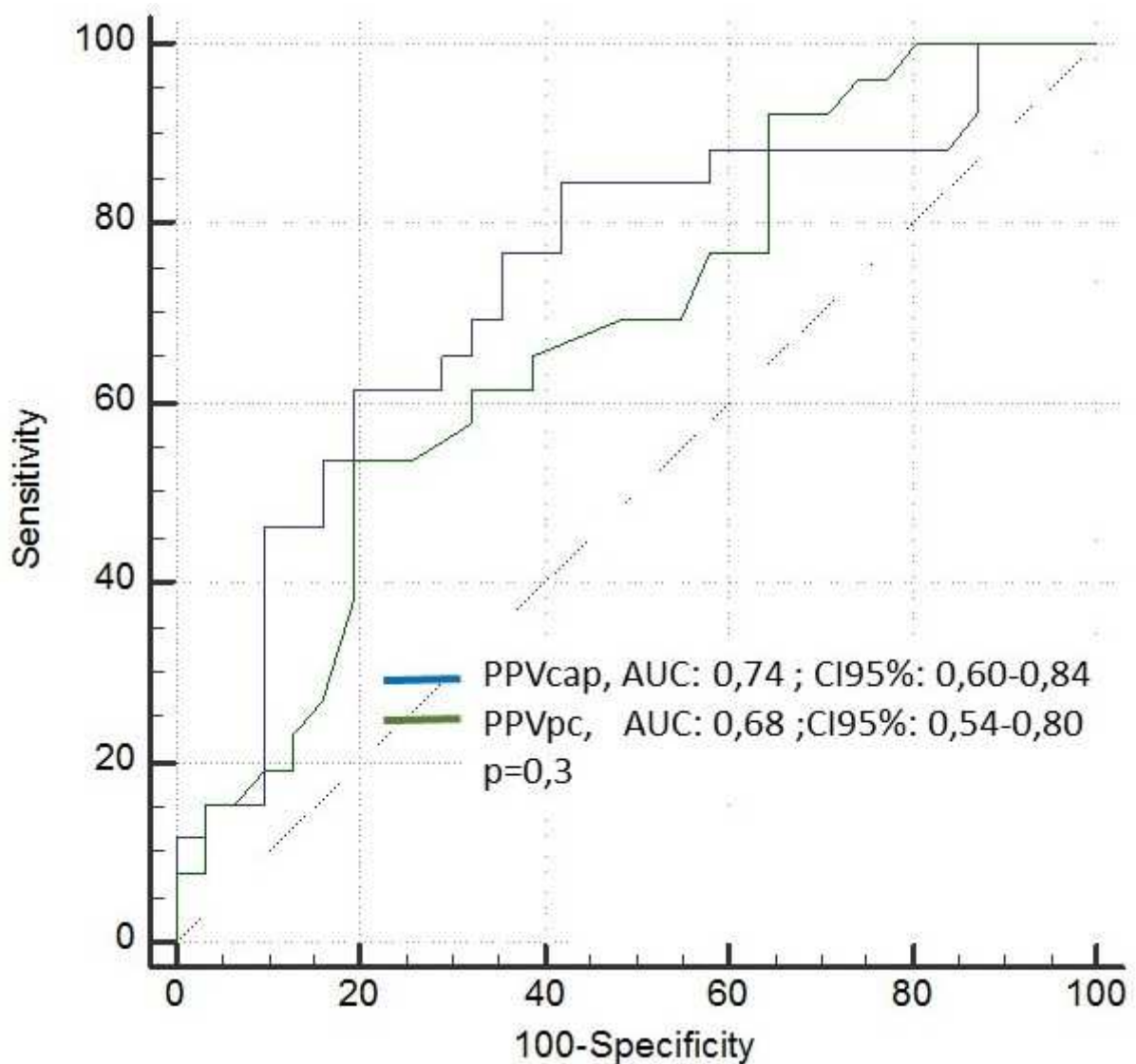
d'erreur de 60%. Le taux de concordance selon la technique des 4 quadrants entre le DCtd et le DCcap était de 73% (95%CI: 68-78) (fig 2).

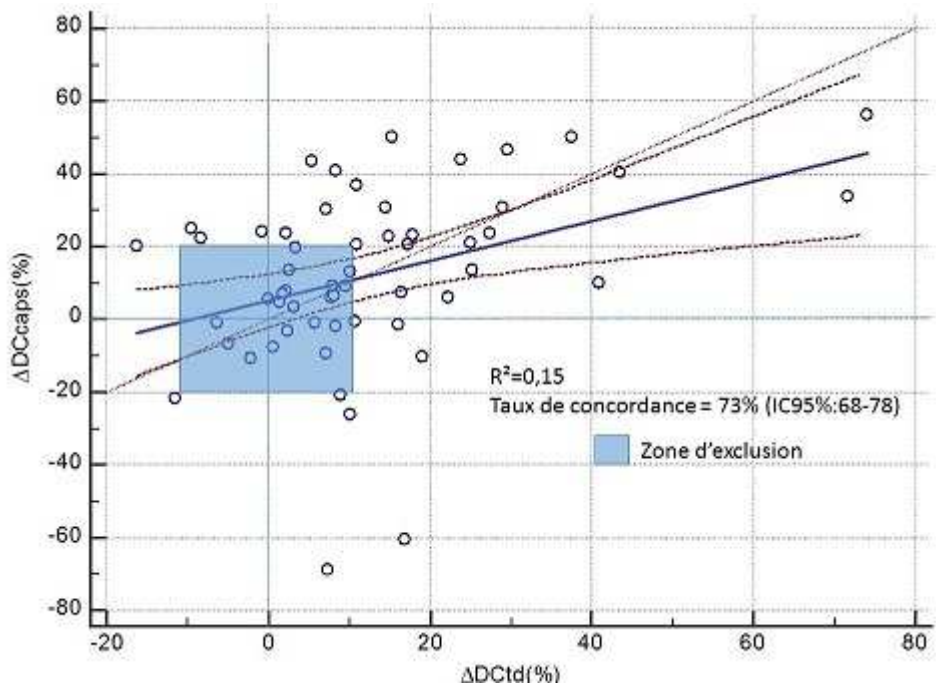
Conclusion

Le PPVcap et le PPVpc prédisent faiblement la RRV. Le DC calculé par l'application Capstesia™ n'est pas en agrément avec le DC mesuré par la thermodilution. Malgré sa facilité d'utilisation, cette application ne peut être recommandée pour estimer le DC et guider l'optimisation du remplissage vasculaire en chirurgie cardiaque..

Références

Remerciements





R069

Une surveillance prolongée en Salle de Surveillance Post Interventionnelle (SSPI) n'est pas justifiée pour la majorité des patients opérés d'une surrenalectomie unilatérale par laparoscopie, pour phéochromocytome.

Réanimation / Urgences

#R069

C. Lentschener, S. Gaujoux, B. Bertrand, C. Christophe.
Hôpital Cochin - Paris (France).

Conflits d'intérêt

Aucun conflit d'intérêt lié à cette étude.

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Une surveillance de la pression artérielle (PA) et de la glycémie, en SSPI durant 24 à 48 heures, est recommandée après une surrenalectomie pour phéochromocytome (1). Nous avons vérifié ces recommandations en prenant en compte le contrôle postopératoire de la douleur, et des nausées - vomissements (NVPO) (2).

Matériel et méthodes

Après accord d'un CPP, les données pré, per et postopératoires des patients systématiquement surveillés durant 24 heures en SSPI dans notre institution, entre le 1 avril 2004 et le 30 septembre 2016, après une surrenalectomie unilatérale par laparoscopie pour phéochromocytome, ont été étudiées rétrospectivement. Au terme d'une période de surveillance de trois heures en SSPI confirmée par une période de surveillance additionnelle de 2 heures, les patients qui n'avaient pas eu besoin de morphine intraveineuse (IV) pour traiter une douleur ≥ 4 sur une échelle verbale allant de 1 à 10, d'ondansetron IV pour traiter des NVPO, d'expansion volémique pour traiter une insuffisance circulatoire ou une oligurie, de glucose IV pour traiter une hypoglycémie ont été considérés comme ayant pu quitter la SSPI précocement. Les patients préalablement porteurs d'une co-morbidité sévère associée ou ayant présenté une dysfonction myocardique aiguë préopératoire induite par les catécholamines ont été inclus dans le groupe de patients nécessitant une surveillance prolongée en SSPI.

Résultats & Discussion

Sur 152 patients opérés, 99 remplissaient les critères prédéfinies permettant un retour précoce en salle d'hospitalisation. Les patients des deux groupes, « sortie précoce de la SSPI » et « surveillance prolongée » ne présentaient pas de différence significative (a) préopératoires liées à l'âge (P=0,2); au sexe (P=0,4); à l'indice de masse corporelle (P=0,9); à la fréquence cardiaque (P=0,9); à la créatininémie (P=0,06); à la fréquence des signes fonctionnels associés au phéochromocytome (P=0,09); au type et au nombre de drogues hypotensives prescrites (P=0,3); aux taux de normétanéphrines (P=0,4) et métanéphrines (P=0,1) urinaires; et (b) en peropératoire à la plus haute PA enregistrée (P=0,6); à la quantité de nicardipine (P=0,08) et d'esmolol (P=0,1) requises pour contrôler l'état circulatoire. Des nausées sont survenues secondairement après la 3ème heure chez deux patients dans chaque groupe mais elles auraient pu être traitées en salle. Des vertiges tardifs ont révélé une hypoglycémie chez deux patients dans chaque groupe chez lesquels la perfusion routinière protocolée de glucose avait été interrompue.

Conclusion

Les patients susceptibles de quitter précocement la SSPI n'auraient pu être identifiés sur les données préopératoires. Basée sur une analyse individuelle réalisée à la 3eme heure en SSPI, les deux tiers des patients opérés d'une surrenalectomie unilatérale par laparoscopie pour phéochromocytome n'ont tiré aucun bénéfice d'une surveillance prolongée en SSPI. Leur retour précoce en salle d'hospitalisation aurait été en accord avec les pratiques modernes de réhabilitation précoce et de réduction des coûts (2).

Références

1. J Clin Endocrinol Metab 2014;99:1915-1942.
2. Bull Cancer 2015;102:405-410.

Remerciements

R070

Revue systématique de la littérature sur la pose du garrot en traumatologie civile

Réanimation / Urgences

#R070

C. Beaucreux 1, T. Martinez 1, S. Ausset 2, P. Pasquier 2.

1HIA Bégin - Saint Mandé (France), 2HIA Percy - Clamart (France).

Conflits d'intérêt

Aucun conflit d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Les techniques de sauvetage au combat ont tout particulièrement évolué au cours des conflits armés des dix dernières années. Parmi ces techniques, la pose d'un garrot lors d'une hémorragie des membres est actuellement reconnue comme efficace. Elle permet de sauver des vies, avec peu de complications associées. En traumatologie civile, le garrot semble être encore utilisé de façon exceptionnelle. Le but de cette revue systématique a été d'analyser la littérature médicale basée sur les preuves, afin de préciser la place du garrot pour la gestion des hémorragies des membres en traumatologie civile.

Matériel et méthodes

Une revue de la littérature des bases de données Embase et Medline a été effectuée, associée à un recueil de la littérature grise Opengrey. Les articles inclus devaient intéresser la pose de garrots en milieu civil. Deux investigateurs ont effectué la sélection des articles de façon indépendante. La qualité des articles a été évaluée à l'aide des critères PRISMA et de la grille STROBE. La sélection a concerné tous les articles parus en anglais ou en français, sans limite d'ancienneté, jusqu'au 01/10/2016.

Résultats & Discussion

Parmi les 355 articles identifiés, 24 ont été retenus en intégralité. La littérature existante était en majorité nord-américaine (23/24). Le niveau de preuve global était faible, avec une majorité d'études rétrospectives (18/24). Au total, 3028 poses de garrot ont été rapportées. Le garrot tourniquet de type CAT® a été le plus utilisé, entre 68% et 100% des cas dans les études ayant détaillé le type de garrot utilisé. Les lésions hémorragiques concernées étaient presque exclusivement de cause traumatique, plus rarement de cause médicale (figure 1). Le taux d'efficacité des garrots posés a varié entre 78% et 100%. Les patients qui ont bénéficié de la pose d'un garrot étaient majoritairement des hommes, jeunes (27-44 ans). Trois articles seulement ont étudié la pose de garrot chez des sujets plus âgés ou présentant des comorbidités, et n'ont pas mis en évidence de complications associées. Les connaissances des soignants (médecins, paramédicaux, secouristes) à propos des garrots sont apparues insuffisantes. En particulier, la crainte d'effets indésirables était importante. Pourtant, les complications rapportées sont restées rares (<2%).

Conclusion

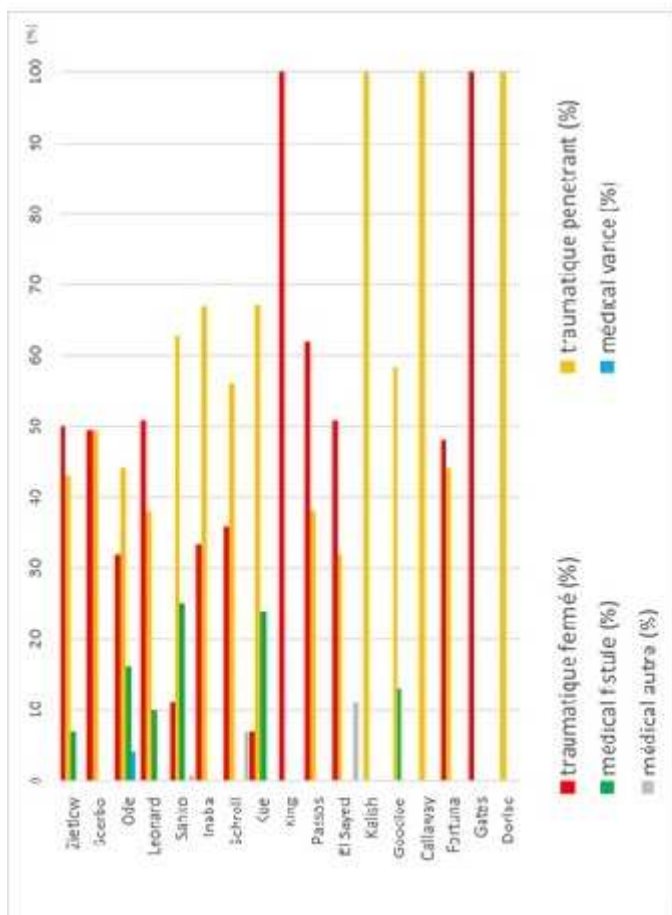
Dans cette revue systématique de la littérature, sous réserve du niveau de preuve considéré, le garrot est apparu comme un outil efficace pour la gestion des hémorragies en traumatologie civile, associé à peu de complications. Des études de plus grande ampleur ainsi que des formations semblent nécessaires avant de pouvoir intégrer le garrot dans les standards de soin concernés.

Références

Injury 2014;45:1307-11.

Prehosp Emerg Care 2016;20:712-22.

Remerciements



R071

Enquête laryngospasme

Réanimation / Urgences

#R071

D. Michelet, A. Skhiri, M. Bellon, B. Greff, S. Dahmani.

Hôpital Robert Debré - Paris (France).

Conflits d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Le laryngospasme est une urgence anesthésique fréquente en pédiatrie dont la morbidité demeure non négligeable(1). Sa prise en charge repose sur la connaissance des facteurs de risque, la prévention, le diagnostic précoce et le traitement rapide(2). En l'absence de consensus sur la prise en charge du laryngospasme en pédiatrie, les pratiques divergent. L'objectif de ce travail était de réaliser une enquête sur les pratiques en France afin de rédiger un algorithme de prise en charge adapté aux pratiques actuelles dans le but de les standardiser.

Matériel et méthodes

Un questionnaire sur la prise en charge du laryngospasme a été diffusé aux anesthésistes pédiatres sur le site internet de l'ADARPEF.

Résultats & Discussion

Nous avons obtenu 107 réponses. Les anesthésistes venaient de structures publiques dans 77% des cas et avaient pour 72% d'entre eux plus de 5 ans d'expérience. Leur pratique était entièrement consacrée à la pédiatrie pour 33% et mixte pour 56%. Cependant 80% des anesthésistes interrogés endorment des enfants de tous les âges. La plupart (64%) considèrent le laryngospasme comme un événement fréquent (1/100 à 1/500) ou très fréquent (1/10 à 1/100) mais une grande majorité (70%) ne possède pas d'algorithme pour la prise en charge du laryngospasme dans leur service.

La prise en charge du laryngospasme, après le diagnostic, repose toujours sur la libération des voies aériennes en première intention et sur l'optimisation de la ventilation. En cas de persistance du laryngospasme, la seconde étape repose sur l'administration d'un agent pharmacologique : le propofol pour 96% des anesthésistes interrogés. La grande majorité réalise deux voire trois injections de propofol avant d'envisager d'autres traitements. En dernière intention le traitement repose sur l'injection d'un curare (souvent Succinylcholine associée à l'atropine) lorsque le spasme ne cède pas et dans l'optique d'une intubation trachéale. Les doses sont variables en fonction des médecins. En se basant sur les données de la littérature et sur les réponses obtenues au questionnaire, nous proposons l'algorithme suivant (figure 1).

Les résultats obtenus sont en accord avec les données de la littérature avec en priorité la gestion des voies aériennes, suivie de l'administration de propofol qui a montré son efficacité dans le traitement du laryngospasme (3) et occupe actuellement une place centrale puisque la plupart des anesthésistes renouvellent l'injection avant d'envisager d'autres thérapeutiques. La curarisation suivie de l'intubation orotrachéale sont réservées aux rares cas de spasme réfractaires.

Conclusion

Le laryngospasme est une urgence anesthésique fréquente en pédiatrie. En l'absence de recommandations, les résultats de ce questionnaire nous éclairent sur les pratiques françaises.

A la lumière de ces résultats et de l'analyse de la littérature, nous proposons un nouvel algorithme simple dans l'objectif d'homogénéiser les pratiques.

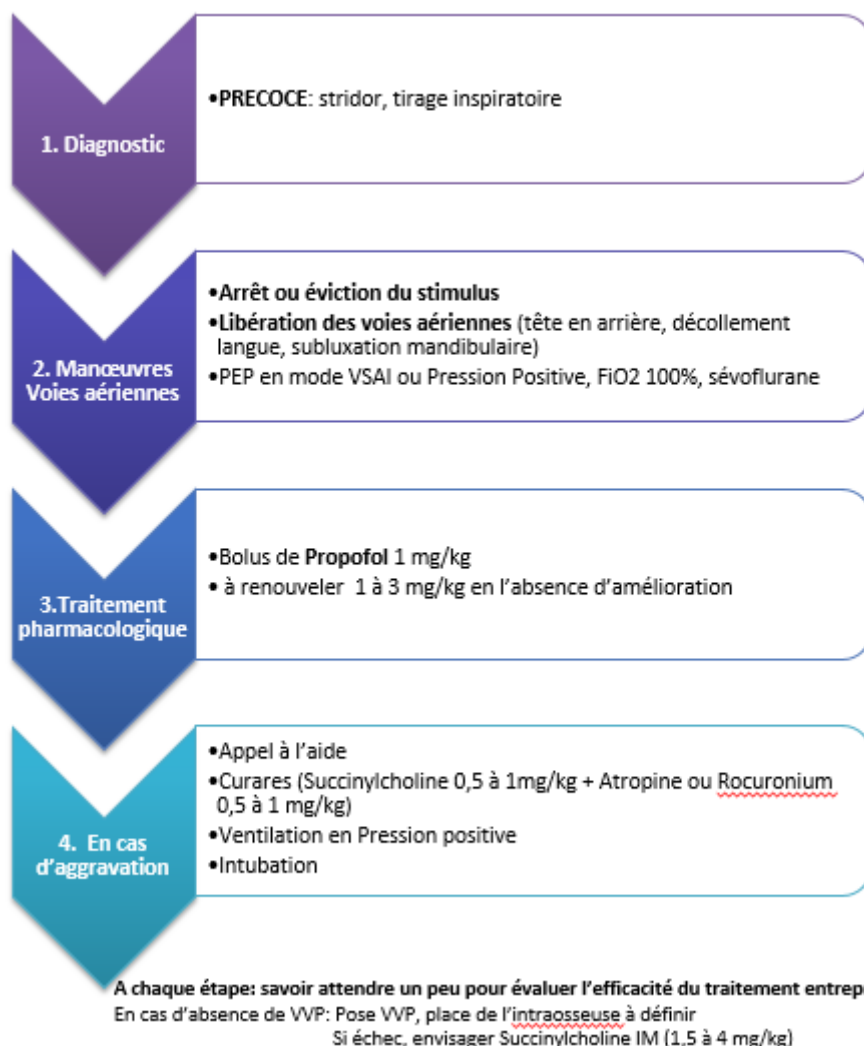
Références

1. Lancet Lond Engl. 4 sept 2010;376(9743):773-83.
2. Anesthesiology. févr 2012;116(2):458-71.
3. Paediatr Anaesth. sept 2002;12(7):625-8.

Remerciements

Merci à l'ADARPEF d'avoir diffusé ce questionnaire sur son site internet.

Figure 1: Algorithme de prise en charge du laryngospasme en pédiatrie



R072

LaryngoSim

Réanimation / Urgences

#R072

D. Michelet 1, J. Truchot 1, V. Luce 2, L. Marsac 2, A. Tesnière 1, S. Dahmani 2.

Ilumens - Paris (France), 2hôpital Robert Debré - Paris (France).

Conflits d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Le laryngospasme est une complication fréquente en anesthésie pédiatrique. En l'absence de recommandations validées, les pratiques sont divergentes. A l'aide d'un questionnaire visant à évaluer les pratiques des anesthésistes pédiatres français et d'une analyse de la littérature, nous avons élaboré un algorithme de prise en charge du laryngospasme (figure 1). L'objectif de ce travail était de tester cet algorithme sur une population d'interne en anesthésie et d'élèves IADE en simulation haute-fidélité. La simulation est un outil pédagogique permettant l'enseignement et la validation de procédures sans prendre de risque pour le patient (1).

Matériel et méthodes

Après accord du comité d'éthique, des binômes interne/ élève IADE actuellement en stage d'anesthésie pédiatrique ont été randomisés en deux groupes. Le scénario consistait à endormir un enfant de 9 mois pour une chirurgie unguéale. Un premier spasme survenait lors de la mise en place du garrot pour pose de voie veineuse (VVP) pouvant céder avec l'arrêt de stimulation, l'optimisation de la ventilation et l'approfondissement de l'anesthésie, et un second survenait lors de l'incision chirurgicale. Le sujet de la simulation était révélé pendant le briefing et une enveloppe était remise contenant soit l'algorithme (groupe A) soit une feuille blanche (groupe C). Le critère de jugement principal était un score sur 10 items de prise en charge du laryngospasme en accord avec la littérature et le questionnaire, évalué lors de l'analyse vidéo réalisée en aveugle à postériori.

Résultats & Discussion

36 binômes ont participé à l'étude. L'analyse vidéo retrouve une différence significative en faveur du groupe algorithme : score moyen 7,9 vs 5 pour les groupes A et C respectivement ($p < 0,0001$) (figure 2). L'analyse détaillée des items cliniques en fonction des groupes révèle que les étapes moins réalisées par le groupe C sont l'arrêt de la stimulation et la gestion des voies aériennes supérieures. En présence d'une VVP, le traitement pharmacologique est connu dans les 2 groupes mais la réévaluation après traitement est mieux réalisée dans le groupe A. L'algorithme que nous avons établi améliore les performances des étudiants lors d'un scénario de laryngospasme en simulation haute-fidélité. Les étapes les moins bien connues par les novices concernent les traitements non pharmacologiques : arrêt de la stimulation, gestion des voies aériennes supérieures ou encore réévaluation de l'efficacité du traitement qui reflète probablement le manque de sang-froid devant cette situation stressante.

Conclusion

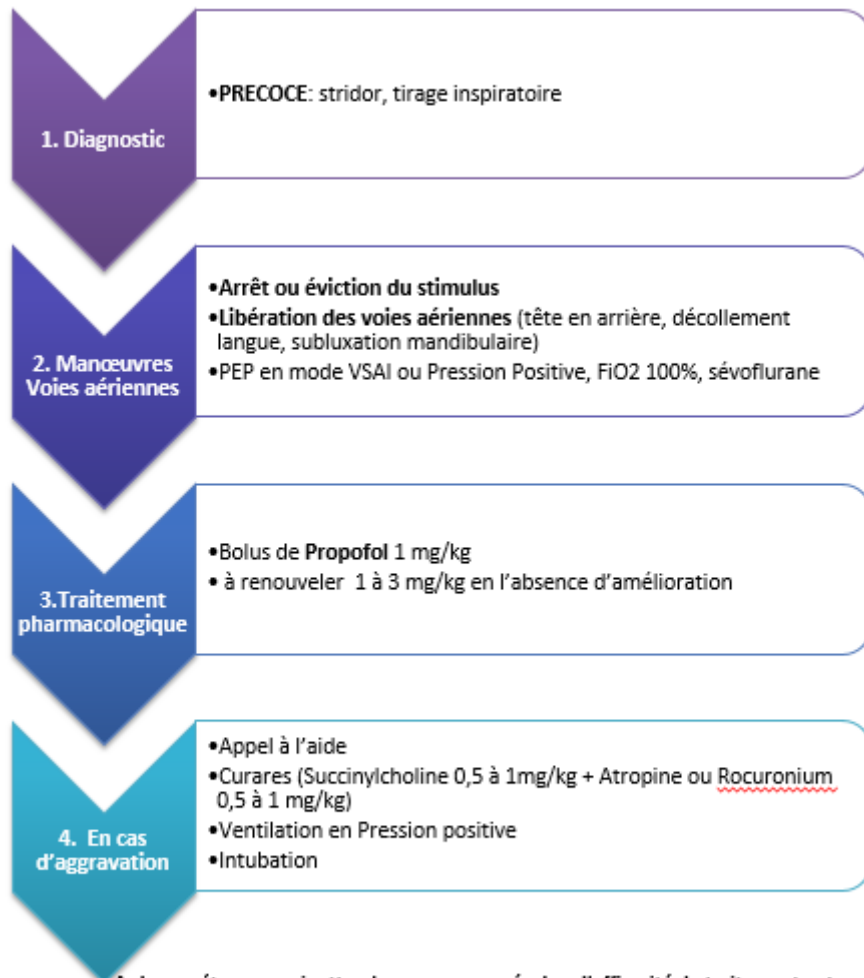
Ce travail souligne la conséquence du manque de consensus sur les connaissances des étudiants et notamment des mesures essentielles que sont la gestion des voies aériennes supérieures et l'optimisation de la ventilation. La connaissance et l'application d'un algorithme visant à standardiser les pratiques sont essentielles.

Références

1. Anesthesiology. mars 2017;126(3):472-81.

Remerciements

Figure 1: Algorithme de prise en charge du laryngospasme en pédiatrie



A chaque étape: savoir attendre un peu pour évaluer l'efficacité du traitement entrepris

En cas d'absence de VVP: Pose VVP, place de l'intraosseuse à définir

Si échec, envisager Succinylcholine IM (1,5 à 4 mg/kg)

Figure 2: Analyse vidéo du scénario

		Groupe Algorithme (n=18)	Groupe Contrôle (n=18)	p
Spasme 1 (avant VVP)	Arrêter stimulation	8	2	0,03
	Optimiser V°	18	14	NS
	Approfondir au Sévo	16	8	0,006
	Réévaluer	13	7	0,046
Spasme 2 (incision)	Stop chirurgical	14	9	NS
	Optimiser V°	17	11	0,02
	Propofol	17	14	NS
	Réévaluer	16	11	NS
	Propofol	12	8	NS
	Réévaluer, Ok chir	12	6	0,047
Score total (moyenne)	/10	7,9	5	0,0001

R073

Caractéristiques et pronostic des arrêts cardiaques de l'adulte pris en charge par les infirmiers sapeurs pompiers en France

Réanimation / Urgences

#R073

S. Lagadec 1, J. Escutnaire 2, V. Baert 2, F.X. Laborne 1, C. Bazzoli 1, B. Garrigue 1, M. Dhers 3, H. Hubert 2, G. Réac 2.

1Centre Hospitalier Sud Francilien - Corbeil Essonnes (France), 2EA 2694, Registre électronique des Arrêts Cardiaques (RéAC), Université Lille - Lille (France), 3Hospices Civils de Lyon - Lyon (France).

Conflits d'intérêt

Néant

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Le pronostic de l'arrêt cardiaque (AC) pré-hospitalier repose en partie sur la rapidité d'exécution d'une réanimation spécialisée. Dans l'attente d'une équipe médicale celle-ci peut être initiée par un infirmier sapeur pompier (ISP). Nous avons souhaité étudier les caractéristiques et le pronostic des AC de l'adulte impliquant l'intervention des ISP en France.

Matériel et méthodes

Comparaison des AC avec ou sans intervention d'ISP à partir des données nationale registre électronique des arrêts cardiaque entre Juillet 2011 et Aout 2016 par tests exacts de Fisher et tests de Wilcoxon. Analyses multivariées par modèle logistique sur différents critères d'évolution que sont la reprise d'activité cardiaque spontanée (RACS), la survie à l'admission hospitalière, la survie à 30 jours et le pronostic neurologique intégrant la variable explicative « intervention d'un ISP ».

Résultats & Discussion

Nous avons inclus 19 380 AC dont 1641 (8%) impliquaient la présence d'un ISP. Le canal d'alerte (15/18/112) n'influence pas le type d'effecteur ($p=0.26$). Les ISP prennent plus souvent en charge des AC traumatiques, sur voie publique, chez des patients plus jeunes ($p < 0.001$). Les délais de no-flow et low-flow sont plus courts ($p < 0.001$) alors que les doses cumulées d'adrénaline utilisées sont plus importantes ($p < 0.001$). En analyse multivariée, l'intervention d'un ISP est associée à un taux de RACS (OR 0.73[0.63-0.83], $p < 0.001$) et de survie à l'admission hospitalière (OR 0.76 [0.65-0.88], $p < 0.001$) plus faibles. Si elle n'influence pas significativement la survie à J30, elle est associée à pronostic neurologique plus mauvais (OR 0.67 [0.45-0.97], $p=0.037$).

Conclusion

Le profil des AC pris en charge par les ISP sont plus volontiers traumatiques, sur voie publique et survenant chez des patients plus jeunes. Ces particularités et notamment la mortalité habituellement très élevée associée aux AC traumatiques pourraient expliquer l'évolution plus péjorative de ces AC.

Références

Remerciements

Facteurs associés à la survie à J30			
	OR brut [IC 95%]	p-value	OR ajusté [IC 95%]
Age	0,977 [0,973-0,981]	< 0,001	0,963 [0,958-0,969]
Sexe		<0,001	
hommes	1		1
femmes	0,647 [0,55-0,759]	<0,001	0,796 [0,651-0,972]
Canal d'alerte		0,26	
15	1		1
18	1,009 [0,874-1,164]		
112	0,649 [0,242-1,474]		
autre	0,517 [0,211-1,089]		
Délais no flow	0,952 [0,94-0,964]	<0,001	0,989 [0,973-1,006]
Délais low flow	0,942 [0,934-0,95]	< 0,001	0,992 [0,982-1,002]
Type d'ACR		<0,001	
médical	1		1
traumatique	0,231 [0,146-0,347]		0,178 [0,105-0,289]
Lieu de l'ACR		< 0,001	
domicile	1		1
voie publique	1,678 [1,386-2,028]		1,379 [1,083-1,753]
établissement médico social	0,876 [0,489-1,476]		0,734 [0,377-1,362]
établissement de santé	1,297 [0,916-1,808]		1,119 [0,735-1,683]
lieu public	3,059 [2,369-3,942]		1,648 [1,196-2,267]
lieu de travail	4,847 [3,492-6,744]		2,563 [1,671-3,947]
aéroport	4,625 [2,424-8,89]		1,881 [0,849-4,251]
gare	2,649 [0,97-6,762]		1,009 [0,296-3,42]
autre	1,388 [0,933-2,02]		1,074 [0,662-1,716]
RCP par témoin		< 0,001	
non	1		1
oui	2,334 [2,002-2,726]		1,778 [1,437-2,205]
ISP		0,18	
non	1		1
oui	0,839 [0,644-1,082]		0,735 [0,531-1,01]
Rythme à l'arrivée du SMUR		< 0,001	
non chocable	1		1
chocable	7,944 [6,579-9,609]		7,415 [5,996-9,192]
activité spontanée	13,689 [11,195-16,785]		7,536 [5,894-9,66]
Dose total d'adrénaline	0,744 [0,719-0,769]	< 0,001	0,811 [0,78-0,842]

R074

Gestion de la fin de vie en réanimation: enquête nationale de pratiques

Réanimation / Urgences

#R074

J. Garcia, H. Quintard, C. Ichai.

CHU - Nice (France).

Conflits d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

La gestion de la fin de vie est un débat public important. Elle concerne près de 10% des patients admis en réanimation et 50% des décès d'adultes en réanimation (1). Le médecin anesthésiste réanimateur (MAR) est donc régulièrement confronté à ce problème.

La loi Léonetti de 2005 relative aux droits des personnes en fin de vie et la version modifiée de 2016 vise à encadrer nos pratiques. La gestion pratique de ces limitations peut s'avérer délicate. L'objet de ce travail est d'analyser les pratiques actuelles MAR Français concernant cette population de patients

Matériel et méthodes

Il s'agit d'un recueil de pratiques national réalisé à l'aide d'un questionnaire comportant 31 questions portant sur des données démographiques, la prise de décisions de limitations thérapeutiques (LAT), la poursuite des soins. Le recueil de pratiques sur la sédation analgésie est effectué à partir de cas cliniques. Le questionnaire a été diffusé via la SFAR aux MAR adhérents.

Résultats & Discussion

Nous avons enregistré 544 réponses. La population était constituée de MAR exerçant dans des réanimations médicales (7%) médico-chirurgicales (57%) et chirurgicales (36%) avec un niveau d'expérience de <5 ans (28%) 5-15 ans (32%) >15 ans (40%).

Mise en place des LAT: La grande majorité des praticiens prennent les décisions de LAT de façon collégiale (88%) et l'inscrivent dans le dossier médical via des fiches formalisées (66%). En revanche à peine un tiers des médecins recueillent les directives anticipées lors de l'admission en réanimation des patients conscients. En ce qui concerne la prise en charge psychologique des patients et/ou des familles et/ou du personnel seulement 37% des MAR déclarent bénéficier d'une présence quotidienne d'un psychologue dans le service.

Poursuite des soins de support: (Figure 1)

Sédation analgésie: 47% des réanimateurs ne disposent pas de protocole de sédation analgésie dans leur service. Celle-ci est laissée à leur appréciation que ce soit sur le mode d'administration, les produits utilisés ou les posologies. Des moyens de monitoring supplémentaires autres que les paramètres cliniques sont souhaités par 50% des MAR pour évaluer le confort de ces patients. Les MAR estiment être globalement satisfaits de leur prise en charge à 59%.

Conclusion

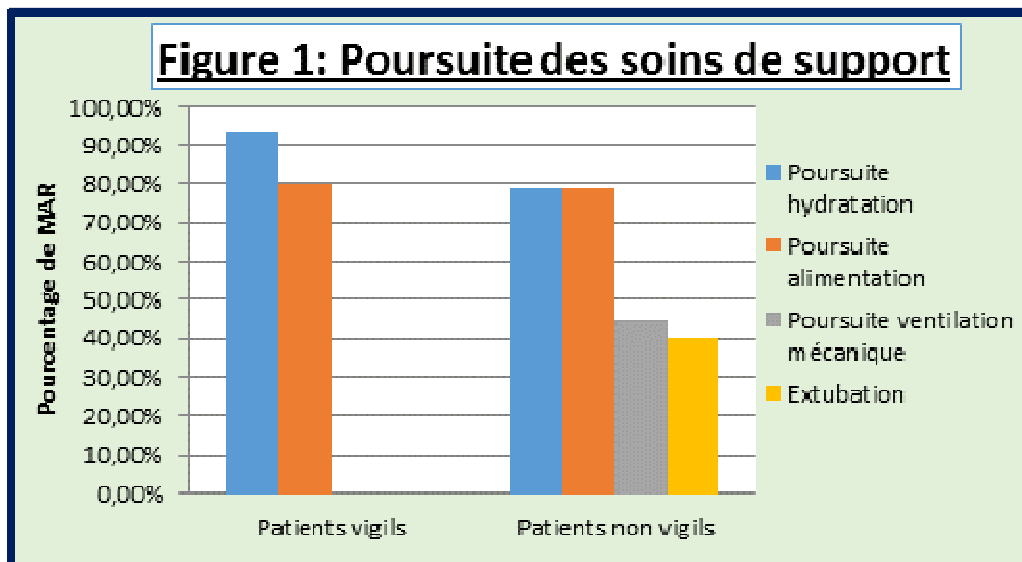
La LAT reste un débat public important. On remarque une hétérogénéité de prise en charge entre les MAR d'où la nécessité de protocolisation afin de rendre les pratiques plus homogènes au sein d'une équipe et de faciliter la prise en charge des malades dans le domaine de la gestion des voies aériennes, de l'alimentation, de l'hydratation ou de la sédation analgésie. Bien que les MAR soient globalement satisfaits de leur prise en charge, ils

revendiquent des moyens de monitoring plus objectifs pour leurs prises en charge. Nous réalisons actuellement 2 autres enquêtes auprès des médecins juniors et des équipes paramédicales afin d'évaluer l'ensemble des personnels soignants confrontés à la fin de vie en réanimation.

Références

1) Société de Réanimation de langue française. Limitation et arrêt des traitements en réanimation adulte. Actualisation des recommandations de la Société de réanimation de langue française. Réanimation (2010)19, 679—698

Remerciements



R076

Le multibloc plexique est-il une réelle alternative anesthésique lors des fractures de l'extrémité supérieure du fémur (FESF) ? Analyse comparative par score de propension avec l'anesthésie générale et la rachianesthésie fractionnée.

Réanimation / Urgences

#R076

B. Mounet, M. Ould-Chickh, C. Menace, A. Coudray, O. Choquet, X. Capdevila.
DAR A, CHU Lapyronie - Montpellier (France).

Conflits d'intérêt

Aucun

Position du problème et objectif(s) de l'étude

La FESF nécessite une prise en charge à haut risque pour le patient (1). L'anesthésie générale (AG), la rachianesthésie fractionnée par cathéter (RFC) et le multibloc (MB) plexique : lombaire, sciatique para-sacré et infiltration, sont trois anesthésies possibles. La RFC a fait ses preuves pour la stabilité hémodynamique, garante du devenir postopératoire du patient (2), par rapport à l'anesthésie générale mais la littérature concernant l'utilisation de MB est limitée. L'objectif principal de l'étude était de comparer la stabilité hémodynamique peropératoire lors de MB versus AG et RFC. L'utilisation d'antalgiques et les complications postopératoires étaient également évaluées.

Matériel et méthodes

Tout patient adulte opéré d'une FESF était inclus du 1 Janvier 2014 au 31 Décembre 2016. Les critères d'exclusion étaient : Polytraumatisme, deux FSEF chez le même patient. Les données pour les trois groupes : AG, RFC, MB, ont été appariées par score de propension en un ratio respectif de 2 : 2 : 1. Les critères d'appariements étaient l'âge (moins de 65 ans, entre 65 et 85 ans et plus de 85 ans), la présence d'une hypertension artérielle traitée (HTA), le score ASA et le type de chirurgie. Le critère de jugement principal était basé sur une hypotension artérielle peropératoire définie par une chute de la pression artérielle moyenne (PAM) $\geq 30\%$ par rapport à la PAM initiale. Les critères de jugement secondaires étaient la présence d'une PAM $< 50\text{mmHg}$, l'utilisation de vasopresseurs, une troponine ultra-sensible $>100\text{ng/l}$, l'utilisation de morphine en salle de réveil et durant l'hospitalisation, la nécessité d'oxygène en chambre et la durée de séjour hospitalier.

Résultats & Discussion

Au total, 654 patients ont été opérés d'une ostéosynthèse de l'ESF : 365 sous AG, 245 sous RFC et 47 sous MB. 48 patients dans les groupes AG et RFC et 24 dans le groupe MB ont été appariés. Une chute de la PAM de 30 % était présente pour 38 patients AG (81%), 24 patients RFC (52%) et 14 BNP (58%) ; une valeur de PAM $< 50\text{ mmHg}$ était notée pour 20 patients AG (43%), 13 patients RFC (29%) et 7 patients MB (29%) (NS). Un vasopresseur a été utilisé au moins une fois pour 40 patients AG (85%), 17 patients RFC (38%) et 10 patients MB (42%). Une troponine ultra-sensible $>100\text{ng/ml}$ était présente pour 11 patients AG (22%), 12 patients RFC (25%) et 3 patients MB (14%). L'utilisation de morphine en SSPI était réalisée chez 19% des patients du groupe AG, 2% des patients RFC et aucun patient MB. Neuf patients AG (19%) recevaient de l'oxygène en chambre versus 11 patients RFC (23%) et 5 patients MB (21%). La médiane de durée de séjour était de 7 jours pour AG, 9 jours RFC, 11 jours pour MB (NS).

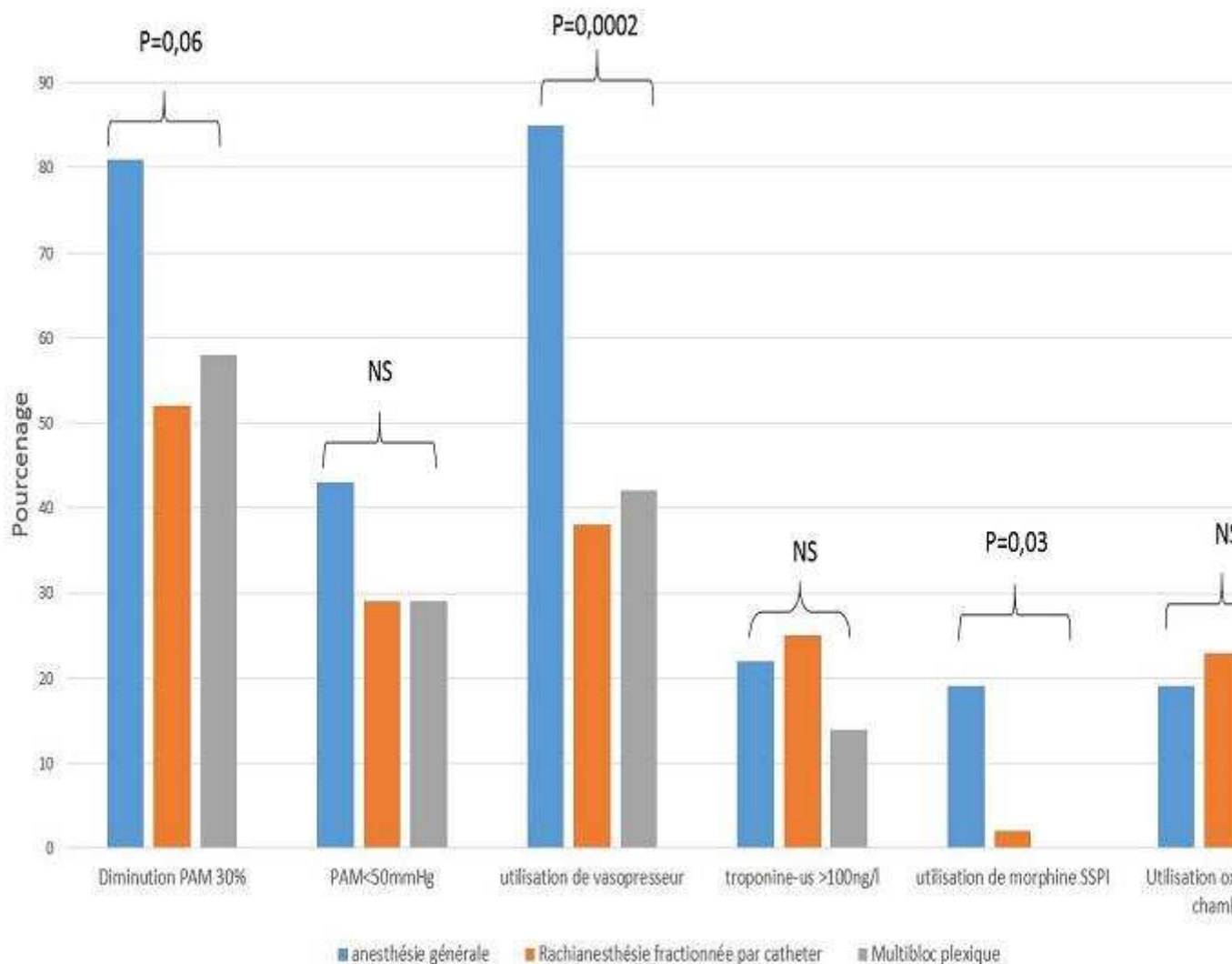
Conclusion

L'utilisation de MB pour chirurgie d'une FESF est, comme la RCF, une excellente alternative à l'AG, minorant l'hypotension peropératoire, l'utilisation de vasopresseurs et la consommation de morphine en SSPI sans effet significatif sur les complications postopératoires. Un essai prospectif randomisé est nécessaire afin de confirmer ce résultat.

Références

- 1- JAMA. 2015;314(11):1159-66
- 2- Anesthesiology. 2017;126:47-6

Remerciements



R078

Evaluation des pratiques concernant le jeûne préopératoire par un auto-questionnaire standardisé

Réanimation / Urgences

#R078

T. Walter, M. Helias, A. Verot, J.J. Lebonhomme, M. Binhas.
CH Marne la vallée - Jossigny (France).

Conflits d'intérêt

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Les recommandations concernant le jeûne préopératoire ont récemment évolué[i]. L'ingestion d'un repas léger jusqu'à 6h avant l'intervention et de liquides clairs jusqu'à 2h avant est actuellement autorisée. L'objectif de cette étude est d'évaluer les pratiques concernant le jeûne préopératoire du personnel hospitalier ainsi que la connaissance des patients sur ces nouvelles règles.

Matériel et méthodes

Cette étude est prospective et multicentrique (hôpitaux publics de Meaux, Marne la vallée et Coulommiers). Les réponses ont été recueillies par un auto-questionnaire standardisé envoyé par email comportant 4 questions fermées portant sur la durée du jeûne préopératoire pour les solides, l'eau, le café sucré et le lait. Le personnel du bloc opératoire : médecins anesthésistes-réanimateurs (MAR), infirmiers, chirurgiens et aides-soignants (AS), les IDE, AS et secrétaires cliniques exerçant hors du bloc opératoire, les patients ainsi que d'autres personnels hospitaliers (kinésithérapeutes, sages-femmes, brancardiers, administratifs) ont participé à l'enquête du 28/02 au 08/03. Parallèlement nous avons utilisé comme indicateur de qualité le nombre de patients ayant ingéré un liquide clair jusqu'à 2 heures avant toute intervention programmée.

Résultats & Discussion

Le taux de réponses est de 25% (633 réponses sur 2501 emails envoyés). Le personnel du bloc opératoire est celui qui a le taux de réponses exactes le plus élevé (jeûne préopératoire de 6h pour les solides et le lait et de 2h pour les liquides clairs : café sucré et eau). En particulier les MAR, les chirurgiens et les IADE sont respectivement 59, 24 et 30% à avoir répondu correctement aux 4 questions. La question ayant le taux de réponses correctes le plus faible concerne le jeûne de 2h pour le café sucré (n=110 ; 17%). Sur les 44 patients évalués en chirurgie réglée au bloc opératoire, 13% avaient ingéré un liquide clair le matin de l'intervention.

Conclusion

Les recommandations sur le jeûne préopératoire doivent être encore largement diffusées. Suite à cette étude, un programme d'amélioration des pratiques a été mis en place avec comme objectif l'ingestion de liquides clairs le matin de l'intervention chez 90% des patients. La formation est focalisée sur les IDE et AS hors bloc qui sont les acteurs majeurs de la mise en place du jeûne préopératoire. Nous accordons aussi une importance particulière à la formation des secrétaires cliniques qui appellent les patients la veille de leur intervention pour leur rappeler les règles du jeûne et qui sont en première ligne pour répondre à leurs questions. En parallèle, le feuillet d'information sur le jeûne préopératoire de la SFAR, destiné aux

patients, sera diffusé pour accompagner l'information donnée verbalement lors de la consultation d'anesthésie.

Références

[i] P. Alfonsi et al. / Réhabilitation rapide après une chirurgie colorectale programmée
Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 33 (2014) 370–384

Remerciements

Un grand merci au docteur Binhas pour son implication pédagogique, sa patience et ses nombreuses relectures.

	Participants ayant répondu correctement aux 4 questions n (%)	Nombre de participants
Anesthésistes réanimateurs, Chirurgiens et IADE	27 (33)	82
IBODE et AS du bloc	4 (10)	39
Médecins hors bloc	1 (1,4)	70
IDE, AS hors bloc et secrétaires cliniques	17 (7,3)	233
Patients	2 (2)	101
Autres (sages-femmes, kinés, administratifs)	4 (3,7)	108
Total	55 (8,7)	633

R082

Evaluation d'une nouvelle version d'un moniteur de débit cardiaque par bioimpédance chez le patient opéré en chirurgie générale : comparaison avec le doppler œsophagien.

Réanimation / Urgences

#R082

M. Dorison, J. De Montblanc, D. Benhamou.
BICETRE - Le Kremlin Bicetre (France).

Conflits d'intérêt

Le moniteur NICCOMO® ainsi que les électrodes ont été fournies par la société IMEDEX (distributeur français de la marque MEDIS). Le moniteur ODM+® distribué en France par GAMIDA est utilisé en routine dans notre département. L'étude a été financée par le département d'anesthésie de Bicêtre.

Position du problème et objectif(s) de l'étude

Le monitoring du débit/index cardiaque (DC/IC) en chirurgie générale réduit la morbi-mortalité. La bioimpédance permet un monitoring non invasif, continu, non opérateur-dépendant du DC. Sa fiabilité reste débattue mais de récentes études suggèrent qu'il s'agit d'un moyen de mesure fiable du DC comparable au doppler œsophagien. Le Niccomo® (v3.5.2), dont l'interface a été modifiée récemment afin de faciliter son utilisation en diminuant le nombre d'électrodes cutanées utilisées (2 électrodes), représente la dernière génération de moniteur du DC. La mesure de référence était obtenue avec un doppler œsophagien ODM+® DELTEX Medical Ltd (v odm150713-4.11.1). Nous avons comparé les valeurs de l'IC mesurées par le NICCOMO® et l'ODM+®. L'objectif était d'évaluer la capacité du nouveau moniteur NICCOMO® à mesurer l'IC ainsi que ses variations par rapport aux valeurs obtenues par l'ODM+® chez le patient opéré en chirurgie générale.

Matériel et méthodes

Il s'agit d'une étude monocentrique (CHU Kremlin Bicêtre), prospective, observationnelle de 3 mois. L'étude a été approuvée par le Comité d'Éthique pour la Recherche en Anesthésie-Réanimation (CERAR). Les patients opérés en chirurgie générale et devant bénéficier d'un monitoring du DC par doppler œsophagien ont été inclus. Le poids et la taille du patient étaient introduits dans chaque moniteur. Les valeurs du DC et IC étaient recueillies régulièrement par l'ODM+® et le NICCOMO® à intervalles réguliers et lors d'épreuves de remplissage guidées par l'ODM+® (200 mL de cristalloïdes en 5 minutes) qui étaient réalisées sur décision du médecin responsable du patient sans interférence avec l'étude. Seules les valeurs avec une qualité de signal robuste sur les deux machines étaient retenues. Le pourcentage d'erreur était calculé par le ratio de 2 SD du biais à l'IC moyen de la mesure de référence (ODM+®). Lorsque le pourcentage d'erreur est inférieur à 30%, il est considéré comme cliniquement acceptable et les deux méthodes de mesure sont interchangeables.

Résultats & Discussion

191 mesures comparatives ainsi que 42 épreuves de remplissage ont été obtenues chez un total de 18 patients. Il y avait 13 patients de chirurgie digestive et 5 patients d'urologie. L'analyse de Bland-Altman révèle un biais de - 0,02 L/min/m² avec des limites d'agrément de - 2,17 à 2,13 L/min/m². Plus les valeurs de l'IC étaient élevées, plus elles étaient minorées par le NICCOMO® par rapport à l'ODM+®. Le pourcentage d'erreur calculé était de 71%.

Conclusion

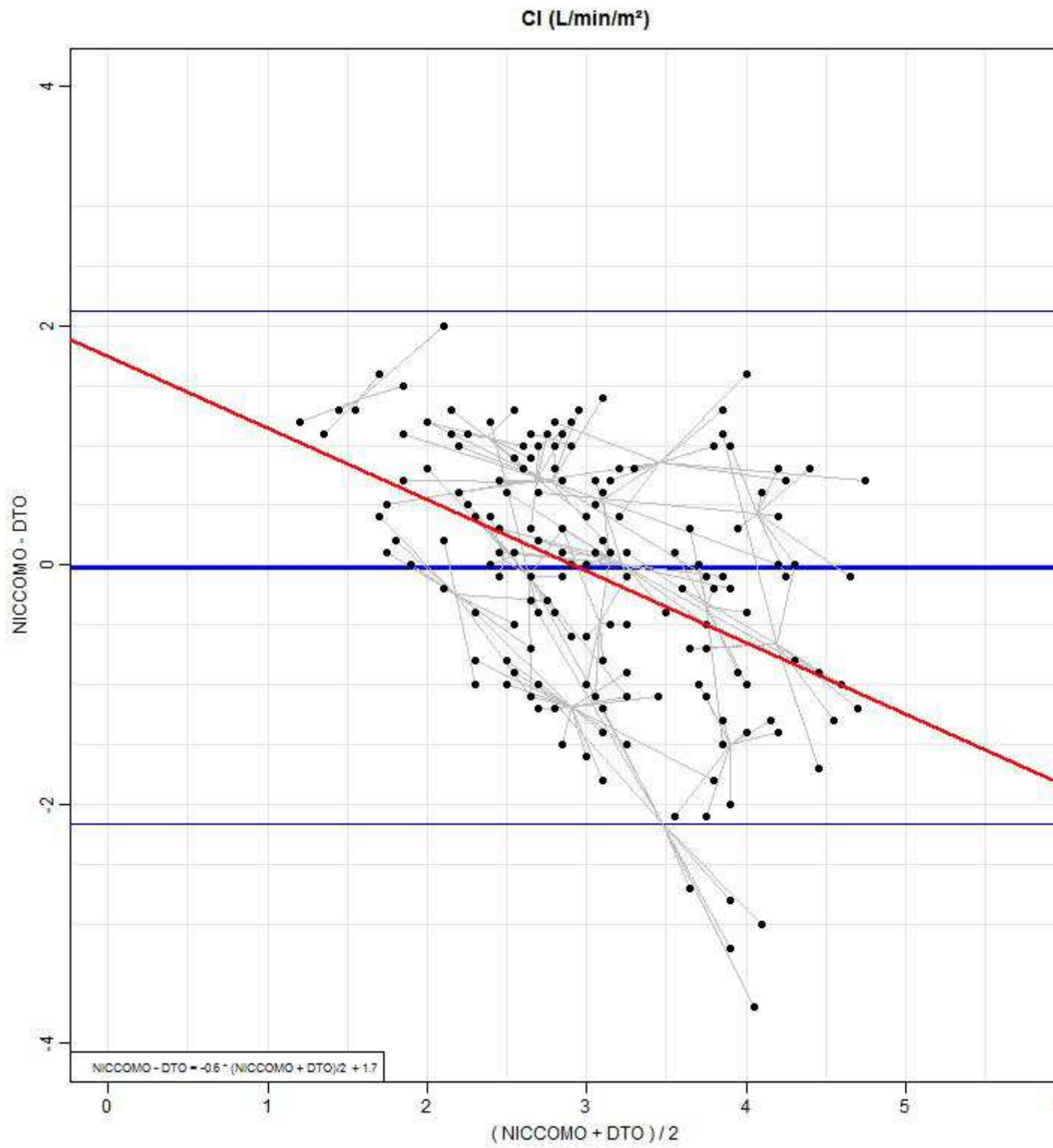
Dans les conditions de notre étude, les valeurs d'IC mesurées par le NICCOMO® ne sont pas interchangeables avec les valeurs d'IC obtenues avec l'ODM+®.

Références

Fellahi JL et al. J Cardiothorac Vasc Anesth 2014 ;28(3):755-60.

Peyton PJ et al. Anesthesiology 2010 ;113(5):1220-35.

Remerciements



Index des auteurs :

A

Albaladejo P. SFAR201700037 | R037
Amour J. SFAR201700048 | R048
Ausset S. SFAR201700070 | R070
Auzias G. SFAR201700044 | R044

B

Bachmann P. SFAR201700034 | R034
Baert V. SFAR201700073 | R073
Baillard C. SFAR201700056 | R056
Balança B. SFAR201700024 | R024
Barnoud S. SFAR201700051 | R051
Battisti V. SFAR201700044 | R044
Baurain M. SFAR201700063 | R063
Bazzoli C. SFAR201700073 | R073
Beaucreux C. SFAR201700070 | R070
Bélangier M.É. SFAR201700019 | R019, SFAR201700020 | R020
Bellon M. SFAR201700071 | R071
Benhamou D. SFAR201700082 | R082
Benmalek R. SFAR201700013 | R013, SFAR201700014 | R014
Bensaid A. SFAR201700013 | R013, SFAR201700014 | R014
Bergis A. SFAR201700062 | R062
Bertrand B. SFAR201700069 | R069
Biboulet P. SFAR201700017 | R017
Bijok B. SFAR201700052 | R052
Binhas M. SFAR201700078 | R078
Blondé Zoonekynd E. SFAR201700006 | R006
Boet S. SFAR201700024 | R024
Boiza A. SFAR201700034 | R034
Bordes J. SFAR201700018 | R018
Bosson J.L. SFAR201700037 | R037
Bouchereau E. SFAR201700045 | R045, SFAR201700046 | R046
Boudard C. SFAR201700064 | R064
Boue Y. SFAR201700037 | R037
Bouffard Y. SFAR201700027 | R027
Bounes F. SFAR201700041 | R041, SFAR201700043 | R043
Bouvet L. SFAR201700051 | R051
Bouzat P. SFAR201700037 | R037
Bringuier S. SFAR201700017 | R017, SFAR201700035 | R035
Brouard N. SFAR201700009 | R009
Brun J. SFAR201700037 | R037

C

Capdevila X. SFAR201700017 | R017, SFAR201700033 | R033, SFAR201700035 | R035,
SFAR201700076 | R076

Carabalona J-F. SFAR201700027 | R027
Cejka J.C. SFAR201700024 | R024
Cellupica M. SFAR201700034 | R034
Cercueil E. SFAR201700051 | R051
Cesbron V. SFAR201700034 | R034
Chapron K. SFAR201700054 | R054
Charbit J. SFAR201700033 | R033, SFAR201700035 | R035
Chassard D. SFAR201700051 | R051
Chopin N. SFAR201700022 | R022
Choquet O. SFAR201700076 | R076
Christophe D. SFAR201700011 | R011, SFAR201700012 | R012
Christophe C. SFAR201700069 | R069
Citterio-Quentin A. SFAR201700027 | R027
Cogniat B. SFAR201700051 | R051
Comblet J. SFAR201700059 | R059
Compère V. SFAR201700062 | R062
Conil J.M. SFAR201700041 | R041, SFAR201700043 | R043
Cormier M. SFAR201700079 | R079
Cottigny X. SFAR201700026 | R026
Coudray A. SFAR201700076 | R076
Coulon O. SFAR201700044 | R044
Crognier L. SFAR201700043 | R043
Croisille P. SFAR201700029 | R029
Cumin C. SFAR201700034 | R034
Cungi P.J. SFAR201700018 | R018

D

Dahmani S. SFAR201700011 | R011, SFAR201700012 | R012, SFAR201700057 | R057,
SFAR201700071 | R071, SFAR201700072 | R072
Dangelser G. SFAR201700017 | R017
De Montblanc J. SFAR201700082 | R082
Delhomme I. SFAR201700022 | R022
Delmas C. SFAR201700041 | R041, SFAR201700043 | R043
Delwarde B. SFAR201700027 | R027
Demir Z. SFAR201700046 | R046
Denoyel L. SFAR201700025 | R025
Deras P. SFAR201700033 | R033, SFAR201700035 | R035
Desaint P. SFAR201700056 | R056
Deschamps C. SFAR201700079 | R079
Desebbe O. SFAR201700064 | R064
Desgranges F-P. SFAR201700051 | R051
Detave M. SFAR201700026 | R026
Dhers M. SFAR201700073 | R073
Di Roio C. SFAR201700058 | R058
Dorison M. SFAR201700082 | R082
Drolet P. SFAR201700019 | R019, SFAR201700020 | R020
Dubien P.Y. SFAR201700025 | R025
Duclos A. SFAR201700027 | R027
Ducloy Bouthors A. SFAR201700050 | R050

Dupre A. SFAR201700022 | R022
Dureuil B. SFAR201700062 | R062
Duschene L. SFAR201700028 | R028

E

Ehooman F. SFAR201700045 | R045, SFAR201700046 | R046
El Harrar N. SFAR201700013 | R013, SFAR201700014 | R014
Elkhaoudi A. SFAR201700013 | R013, SFAR201700014 | R014
Engelman E. SFAR201700063 | R063
Escutnaire J. SFAR201700073 | R073

F

Fabrice M. SFAR201700011 | R011, SFAR201700012 | R012
Faure A. SFAR201700024 | R024, SFAR201700025 | R025
Fevre M.C. SFAR201700053 | R053
Floccard B. SFAR201700025 | R025
Fourcade O. SFAR201700041 | R041, SFAR201700043 | R043
Franchina S. SFAR201700062 | R062
Francony G. SFAR201700053 | R053

G

Gaillard P.E. SFAR201700018 | R018
Garcia J. SFAR201700074 | R074
Garel P. SFAR201700062 | R062
Garrigue B. SFAR201700073 | R073
Garrigue D. SFAR201700006 | R006, SFAR201700052 | R052
Gaujoux S. SFAR201700069 | R069
Gautier J. SFAR201700034 | R034
Geniez M. SFAR201700006 | R006
Genton A. SFAR201700048 | R048
Georges B. SFAR201700041 | R041, SFAR201700043 | R043
Georgescu M. SFAR201700019 | R019
Girard F. SFAR201700028 | R028
Goutaudier V. SFAR201700045 | R045, SFAR201700046 | R046
Gouvernet T. SFAR201700057 | R057
Gratias S. SFAR201700025 | R025
Greff B. SFAR201700071 | R071
Greze J. SFAR201700037 | R037
Groupe Rhubarbe E. SFAR201700012 | R012

H

Hamon G. SFAR201700022 | R022
Hariri S. SFAR201700048 | R048
Hébert L. SFAR201700028 | R028
Helias M. SFAR201700078 | R078
Henry L. SFAR201700052 | R052

Hermida M. SFAR201700033 | R033
Hörlin A.L. SFAR201700057 | R057
Hubert H. SFAR201700073 | R073

I

Ichai C. SFAR201700074 | R074
Imbert T. SFAR201700025 | R025

J

Jambon F. SFAR201700045 | R045, SFAR201700046 | R046
Javouhey E. SFAR201700051 | R051
Joosten A. SFAR201700064 | R064
Jungels C. SFAR201700063 | R063

L

Laborne F.X. SFAR201700073 | R073
Laffon M. SFAR201700079 | R079
Lagadec S. SFAR201700073 | R073
Laurent C. SFAR201700022 | R022
Lavergne E. SFAR201700034 | R034
Lavoie F. SFAR201700028 | R028
Le Goff M.C. SFAR201700027 | R027
Lebonhomme J.J. SFAR201700078 | R078
Lebreton G. SFAR201700048 | R048
Lecomte F. SFAR201700024 | R024
Lehot J.J. SFAR201700024 | R024, SFAR201700025 | R025
Lelaidier R. SFAR201700024 | R024, SFAR201700025 | R025
Lentschener C. SFAR201700069 | R069
Lesimple B. SFAR201700044 | R044
Lewandowski R. SFAR201700053 | R053
Lilot M. SFAR201700024 | R024
Loupec T. SFAR201700017 | R017
Luce V. SFAR201700072 | R072

M

Maissiat G. SFAR201700017 | R017
Manhes P. SFAR201700037 | R037
Marcheix B. SFAR201700041 | R041, SFAR201700043 | R043
Marsac L. SFAR201700072 | R072
Martinez T. SFAR201700070 | R070
Martinez O. SFAR201700033 | R033, SFAR201700035 | R035
Mathais Q. SFAR201700018 | R018
Maury C. SFAR201700033 | R033
Meaudre É. SFAR201700018 | R018
Menace C. SFAR201700076 | R076
Michelet D. SFAR201700071 | R071, SFAR201700072 | R072

Mignon A. SFAR201700059 | R059
Millet I. SFAR201700033 | R033
Miloudi Y. SFAR201700013 | R013, SFAR201700014 | R014
Minville V. SFAR201700041 | R041, SFAR201700043 | R043
Mistral T. SFAR201700037 | R037
Morel J. SFAR201700029 | R029
Morris J. SFAR201700020 | R020
Moulsma M. SFAR201700027 | R027
Mounet B. SFAR201700076 | R076

N

Nguyen Y.L. SFAR201700056 | R056
Nguyen C. SFAR201700018 | R018
Nicolardot J. SFAR201700063 | R063
Novel E. SFAR201700053 | R053

O

Ould Chikh M. SFAR201700033 | R033
Ould-Chickh M. SFAR201700076 | R076

P

Paradis M.R. SFAR201700020 | R020
Pasquier P. SFAR201700059 | R059, SFAR201700070 | R070
Payen J.F. SFAR201700037 | R037, SFAR201700053 | R053
Pencole M. SFAR201700017 | R017
Perlberg V. SFAR201700044 | R044
Perrin C. SFAR201700041 | R041, SFAR201700043 | R043
Perron R. SFAR201700019 | R019, SFAR201700020 | R020
Pillooy P. SFAR201700079 | R079
Planchon J. SFAR201700059 | R059
Pontone S. SFAR201700009 | R009
Poret B. SFAR201700063 | R063
Prunet B. SFAR201700018 | R018
Puybasset L. SFAR201700044 | R044

Q

Quintard H. SFAR201700074 | R074

R

Ramin S. SFAR201700033 | R033
Ranger C. SFAR201700020 | R020
Ranvier-Davelu E. SFAR201700050 | R050
Réac G. SFAR201700073 | R073
Reumaux L. SFAR201700050 | R050
Richart P. SFAR201700050 | R050

Rimmele T. SFAR201700027 | R027
Rimmelé T. SFAR201700024 | R024, SFAR201700025 | R025
Robin F. SFAR201700028 | R028
Robitaille A. SFAR201700019 | R019
Rodriguez E. SFAR201700034 | R034
Rosay H. SFAR201700022 | R022, SFAR201700034 | R034
Rousseau-Saine N. SFAR201700028 | R028
Rubarbe Groupe E. SFAR201700011 | R011
Ruel M. SFAR201700028 | R028
Ruiz S. SFAR201700041 | R041

S

Samama M. SFAR201700056 | R056
Sebban H. SFAR201700034 | R034
Seguin T. SFAR201700041 | R041, SFAR201700043 | R043
Signé J. SFAR201700035 | R035
Silva S. SFAR201700041 | R041, SFAR201700043 | R043
Simeone P. SFAR201700044 | R044
Skhiri A. SFAR201700071 | R071
Sleth J.C. SFAR201700054 | R054
Smilevitch P. SFAR201700017 | R017
Sodoké K. SFAR201700019 | R019
Sohier V. SFAR201700049 | R049
Sygiel S. SFAR201700025 | R025

T

Tanoubi I. SFAR201700019 | R019, SFAR201700020 | R020
Tavernier B. SFAR201700006 | R006, SFAR201700052 | R052
Tavernnier B. SFAR201700050 | R050
Tesnière A. SFAR201700072 | R072
Thiot D. SFAR201700022 | R022
Thoumazet C. SFAR201700034 | R034
Thuile C. SFAR201700017 | R017
Thy M. SFAR201700045 | R045, SFAR201700046 | R046
Tourangeau M. SFAR201700019 | R019, SFAR201700020 | R020
Tourel C. SFAR201700029 | R029
Truchot J. SFAR201700072 | R072

V

Vacher A. SFAR201700059 | R059
Varnous S. SFAR201700048 | R048
Velly L. SFAR201700044 | R044
Verot A. SFAR201700078 | R078
Villard J. SFAR201700017 | R017

W

Wable T. SFAR201700062 | R062
Walter T. SFAR201700078 | R078
Wildenberg L. SFAR201700046 | R046
Williams S. SFAR201700028 | R028