

Syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA)

Acute respiratory distress syndrome

© SRLF et Springer-Verlag France 2011

SO007

L'eau pulmonaire extravasculaire et l'index de perméabilité vasculaire pulmonaire sont deux facteurs pronostiques indépendants de mortalité chez les patients atteints d'acute lung injury ou de syndrome de détresse respiratoire aiguë

M. Jozwiak, S. Silva, R. Persichini, N. Anguel, D. Osman, C. Richard, J.-L. Teboul, X. Monnet
Service de réanimation médicale, Ea4533, hôpital de Bicêtre, hôpitaux universitaires Paris-Sud, université Paris-Sud-XI, Le Kremlin-Bicêtre, France

Introduction : L'acute lung injury (ALI) et le syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA) sont caractérisés par une augmentation de l'eau pulmonaire extravasculaire (EPEV) et de l'index de perméabilité vasculaire pulmonaire qui peuvent être mesurés par thermodilution transpulmonaire. Le but de cette étude était de déterminer si l'eau pulmonaire extravasculaire (EPEV) et l'index de perméabilité vasculaire pulmonaire étaient des facteurs pronostiques indépendants de mortalité chez les patients atteints d'ALI/SDRA.

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective portant sur 209 patients consécutifs (âge = 57 ± 16 , IGS II = 57 ± 20 , mortalité à j28 = 53 %) avec un SDRA ($n = 200$) ou un ALI ($n = 9$). L'EPEV et l'index de perméabilité vasculaire pulmonaire ont été enregistrés (système PiCCO) chaque jour de l'épisode d'ALI/SDRA.

Résultats : Les valeurs maximales d'EPEV et d'index de perméabilité vasculaire pulmonaire recueillies au cours de l'épisode d'ALI/SDRA étaient significativement plus élevées chez les non-survivants que chez les survivants (respectivement 23 ± 10 vs 18 ± 8 ml/kg de poids prédit et $4,4 [3,3 ; 3,6]$ vs $3,4 [2,8 ; 4,3]$, $p = 0,001$). En analyse multivariée, les valeurs maximales d'EPEV et de l'index de perméabilité vasculaire pulmonaire, la lactatémie la plus élevée, le rapport PaO₂/FiO₂ le pire, le niveau de PEP moyen utilisé, la balance liquidienne moyenne ainsi que l'IGSII étaient des facteurs pronostiques indépendants de la mortalité à j28. Une valeur maximale d'EPEV > 21 ml/kg prédisait la mortalité à j28 avec une sensibilité de 74 % [65–83] et une spécificité de 52 % [43–62]. Le taux de mortalité était de 70 % chez les patients avec une valeur maximale d'EPEV > 21 ml/kg et de 42 % chez les autres patients ($p = 0,001$). Une valeur maximale de perméabilité vasculaire pulmonaire > 3,8 prédisait la mortalité à j28 avec une sensibilité de 67 % [57–76] % et une spécificité de 65 % [56–74]. Le taux de mortalité était de 69 % chez les patients avec une valeur maximale de perméabilité vasculaire pulmonaire > 3,8 et de 37 % chez les autres patients ($p < 0,0001$).

Conclusion : L'eau pulmonaire extravasculaire et l'index de perméabilité vasculaire pulmonaire mesurés par thermodilution transpulmonaire sont deux facteurs pronostiques indépendants de mortalité chez les patients atteints d'ALI/SDRA.

SO008

Étude SEDA FIBRO : lavage bronchiolo-alvéolaire sous ventilation non invasive et sédation intraveineuse en objectif de concentration au propofol chez le malade en insuffisance respiratoire aiguë. Étude randomisée contre placebo

B. Clouzeau¹, H.-N. Bui¹, A. Benard², T. Saghi¹, J. Pillot¹, B. Filloux¹, S. Coz¹, M. Saint-Léger¹, A. Boyer¹, F. Marquant², F. Vargas¹, D. Gruson¹, G. Hilbert¹
¹Service de réanimation médicale et médecine hyperbare, CHU Pellegrin-Tripode, Bordeaux, France
²Unité de soutien méthodologique à la recherche clinique, Bordeaux-II, CHU de Bordeaux, Bordeaux, France

Introduction : La fibroscopie bronchique avec lavage bronchiolo-alvéolaire (FB-LBA) reste un outil diagnostique parfois indispensable. Cependant, sa réalisation chez le patient en insuffisance respiratoire aiguë (IRA) non intubé peut être source de désaturation et d'inconfort pour le patient. La conférence de consensus de la SRLF recommande sa réalisation sous VNI mais l'efficacité de la VNI peut être altérée par l'agitation du patient. Dans un travail précédant, nous avons démontré la faisabilité d'une sédation en objectif de concentration (AIVOC) au propofol pendant des FB-LBA sous VNI [1]. Par l'étude SEDA FIBRO, nous évaluons aujourd'hui le bénéfice de cette technique sur l'incidence des désaturations per fibroscopie et sur la tolérance de ce geste.

Patients et méthodes : Essai clinique mono-centrique randomisé, en double insu, en deux groupes parallèles : **Groupe fibroscopie sous sédation (GS)** : FB-LBA sous VNI avec sédation en AIVOC au Propofol. Augmentation progressive de la concentration cible jusqu'à obtenir un score OAA/S à 4. **Groupe contrôle (GC)** : FB-LBA sous VNI avec placebo. **Dans les deux groupes** : VNI en VS AI PEP avec FiO₂ = 1 débutée avant la procédure, anesthésie locale, monitoring continu des paramètres hémodynamiques et de la SpO₂. Évaluation avant la procédure, sous VNI et sédation avant la FB-LBA, à H+1 après la FB-LBA, et à H+24 des paramètres respiratoires. Auto évaluation du confort à H+3 post FB-LBA par le patient. **Critères d'inclusions** : Patients en IRA (définie par des signes cliniques de détresse et un rapport PaO₂/FiO₂ < 250 sous VNI) nécessitant une FB-LBA.

Critères de non-inclusions spécifiques : PaO₂/FiO₂ < 80 ou pH < 7,32 sous VNI, Thrombopénie < 30 G/l, poids > 150 kg ou < 30 kg.

Résultats : (moyenne \pm écart-type) : 41 patients hypoxiques (PaO₂/FiO₂ : $174,7 \pm 51$) ont été inclus (n GS = 20 ; n GC = 21). IGSII : $50,8 \pm 18,2$; Immunodéprimés pour 78,9 %. **Objectif principal** : La SpO₂ moyenne pendant la FB-LBA était supérieure dans le GS ($99,3 \pm 0,6$ vs $97,6 \pm 1,4$; $p \leq 0,001$) ; La moyenne de la SpO₂ minimale relevée était plus basse dans le GC ($98,25 \pm 1,3$ vs $94,29 \pm 3,5$; $p < 0,001$). 10 % des patients du GS contre 81 % dans le GC ont au moins une mesure de SpO₂ ≤ 96 % ; $p < 0,001$. Ces patients ont passés 40,2 % du temps de la FB-LBA avec une SpO₂ ≤ 96 dans le GC vs 7,7 % dans le GS. **Objectifs secondaires** :

« L'acceptabilité du geste par le patient », évaluée par une échelle visuelle analogique à H+3, était meilleure dans le GS (scores EVA plus élevés) sur tous les critères de jugement ($p < 0,001$) : confort ($9,2 \pm 0,8$ vs $4,0 \pm 2,1$), douleur ($8,9 \pm 1,9$ vs $4,2 \pm 1,8$), mémorisation ($9,3 \pm 1,5$ vs $0,9 \pm 0,9$), accepterait de refaire la FB-LBA dans les mêmes conditions ($9,3 \pm 1$ vs $4 \pm 2,2$). Il n'existait pas de différence en terme de Durée de FB-LBA ($8,7 \pm 2,7$ min vs $8,29 \pm 3,2$; $p = 0,66$), ni de pourcentage de lavages considérés comme superficiels par l'étude anatomopathologique. Le pourcentage de sérum injecté pour le LBA récupéré ne différait pas significativement entre les 2 groupes ($42,42 \pm 14,5$ % vs $36,87 \pm 20,2$ % ; $p = 0,32$). Le LBA a été contributif au diagnostic dans 52,6 % des cas dans le GS vs 42,9 % dans le GC. Aucun effet indésirable notable du propofol (arythmie, instabilité hémodynamique...) n'a été rapporté. La concentration cible de propofol nécessaire est de $1,7 \pm 0,4$ $\mu\text{g/ml}$, soit une dose totale très faible de 127 ± 64 mg. On observait une agitation chez 33,3 % des patients du GC vs 10 % du GS expliquant peut être une incidence des hémorragies (nasale ou endobronchique) de 14,3 % dans le GC vs 0 % dans le GS. Dans les 24 heures suivant la FOB-LBA, 3 patients (15,8 %) ont du être intubés dans le GS contre 6 (28,6 %) dans le GC ($p = 0,46$). Le rapport $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ à H+24 est de $225,1 \pm 92$ dans le GS vs $186,2 \pm 83$ dans le GC ($p = 0,2$).

Conclusion : La sédation en AIVOC au propofol lors des FB-LBA réalisées sous VNI chez le malade en IRA permet de diminuer le retentissement respiratoire per FB-LBA, d'en améliorer le confort et l'acceptabilité par le patient.

Référence

1. Clouzeau B, Bui HN, Guilhon E, et al. (2011) Fiberoptic bronchoscopy under noninvasive ventilation and propofol target-controlled infusion in hypoxemic patients. *Intensive Care Med* [In press]

SO009

Imagerie de l'agression pulmonaire induite par la ventilation mécanique en tomographie par émission de positons

J.-C. Richard¹, A. Gros², C. Pouzot³, D. Le Bars⁴, N. Costes⁵, F. Lavenne⁵, C. Guérin¹

¹Service de réanimation médicale et respiratoire, CHU de Lyon, hôpital de la Croix-Rousse, Lyon, France

²Service de réanimation médicale et infectieuse, CHU de Rennes, hôpital Pontchaillou, Rennes, France

³Siamu, Vetagro Sup, Marcy-L'étoile

⁴Service de radiochimie, Cermep-Imagerie du Vivant, Lyon, France

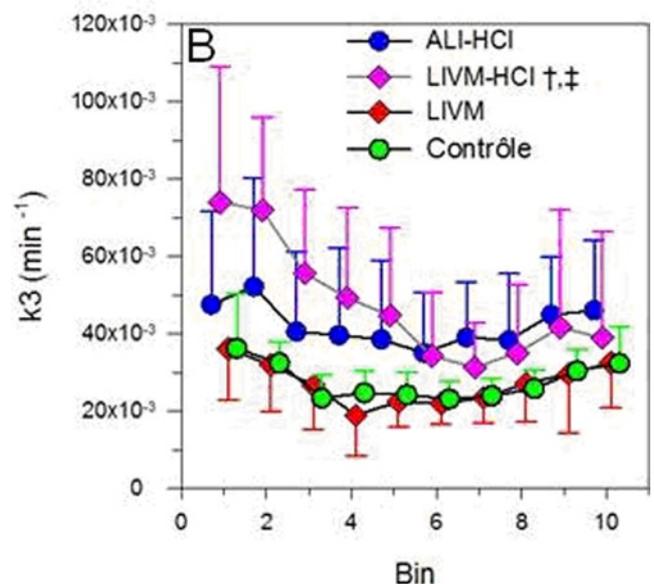
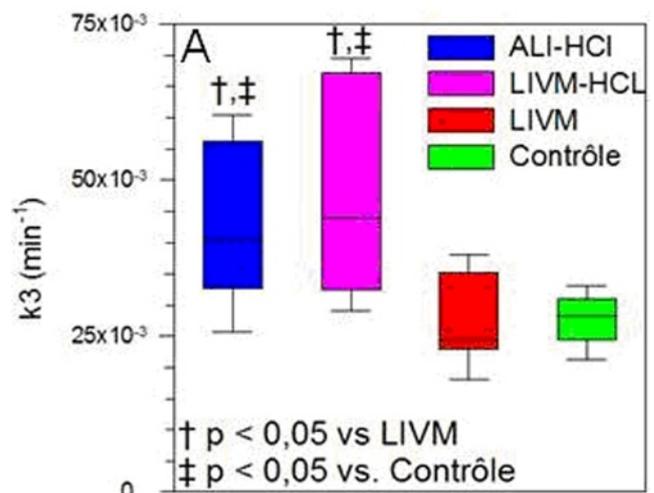
⁵Service informatique, Cermep-Imagerie du Vivant, Lyon, France

Introduction : L'utilisation de réglages inadéquats est susceptible d'induire des lésions pulmonaires induites par la ventilation mécanique (LIVM), par le biais d'une lésion de la membrane alvéolocapillaire associée à une réaction inflammatoire pulmonaire. La tomographie par émission de positon (TEP) utilisant le FDG comme traceur est une technique très sensible pour détecter de façon non invasive l'activation neutrophilique dans le parenchyme pulmonaire et pourrait donc aider à détecter de façon précoce les LIVM [1]. L'objectif de cette étude est d'évaluer le potentiel de cette technique pour détecter précocement les LIVM à la fois chez l'animal indemne d'agression pulmonaire et après agression pulmonaire expérimentale.

Matériels et méthodes : Quarante-quatre porcs sous ventilation mécanique ont été étudiés dans quatre conditions expérimentales. Vingt-six porcs ont été soumis à une agression pulmonaire par instillation intra-trachéale d'acide chlorhydrique, suivie par une période de stabilisation de l'agression de deux heures. Ces animaux ont ensuite été ventilés de façon supposée protectrice pendant deux

heures ($\text{VT} \leq 10$ ml/kg, Pression plateau ≤ 30 cm H₂O, PEP > point d'inflexion de la courbe PV expiratoire, en décubitus dorsal ($n = 17$) et en décubitus ventral ($n = 9$), et constituent le groupe ALI-HCL. Douze animaux supplémentaires ont été soumis à une ventilation agressive pendant deux heures (PEP = 0, VT ajusté pour obtenir une pression transpulmonaire > 35 cm H₂O), sans agression pulmonaire préalable (groupe LIVM, $n = 6$) ou après une agression pulmonaire par instillation intra-trachéale d'acide chlorhydrique (groupe LIVM-HCL, $n = 6$). Six animaux ventilés de façon supposée protectrice ($\text{VT} = 10$ ml/kg, PEP = 3) sans agression pulmonaire préalable ont servi de contrôle. En fin d'expérience, l'inflammation pulmonaire était évaluée par le dosage des cytokines dans le LBA, et en TEP par la mesure de la constante de phosphorylation du FDG (k_3). Les mesures TEP étaient réalisées globalement sur l'ensemble du poumon et régionalement dans dix zones (bins) distribuées des régions ventrales (bin n° 1) aux régions dorsales (bin n° 2).

Résultats : k_3 mesuré de façon globale en TEP était significativement supérieur dans les groupes soumis à l'agression par HCl. En revanche, aucune différence significative n'était objectivée entre les groupes ventilés de façon protectrice ou agressive, sur poumon préalablement agressé ou non (panneau A). Régionalement, seul le groupe LIVM-HCL



présentait une surcaptation de FDG dans les régions antérieures (Panneau B). Les cytokines du LBA n'étaient significativement différentes entre les groupes LIVM-HCl et ALI-HCl, alors que les cytokines pro-inflammatoires (IL-1, IFN γ et TNF α) étaient significativement plus élevées dans le groupe LIVM en comparaison du contrôle.

Conclusion : Malgré une élévation des cytokines pro-inflammatoires, la TEP-FDG ne permet pas de détecter la composante inflammatoire des LIVM sur poumons préalablement sains, suggérant l'implication d'une voie métabolique ne passant pas par l'activation neutrophilique. Des résultats opposés ont été retrouvés sur poumon préalablement agressé, suggérant que cette technique reste utile dans ce contexte.

Référence

- Jones HA, Clark RJ, Rhodes CG, et al (1994) In vivo measurement of neutrophil activity in experimental lung inflammation. *Am J Respir Crit Care Med* 149:1635–9

SO010

Validation histologique du Procollagène-III dans le diagnostic de fibrose pulmonaire compliquant un SDRA

F. Voillet¹, J.-M. Forel¹, A.-M. Tasei², C. Guervilly¹, B. Chetaille², J. Boucraut³, C. Farnarier³, A. Roch¹, L. Papazian¹

¹Service de réanimation, détresses respiratoires–infections sévères, CHU de Marseille, hôpital Nord, Marseille, France

²Service d'anatomopathologie, CHU de Marseille, hôpital La Timone, Marseille, France

³Service d'immunologie, CHU de Marseille, hôpital de la Conception, Marseille, France

Introduction : La fibrose pulmonaire peut compliquer l'évolution du syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA) et en grever le pronostic. Elle pourrait concerner 50 % des SDRA non résolutif. Son diagnostic repose sur l'histologie. Chez l'animal, le procollagène III (PCIII) est associé à la fibrose pulmonaire induite par la bléomycine. En pneumologie, c'est un marqueur de sévérité de fibrose pulmonaire idiopathique. Les qualités diagnostiques du PCIII pour la fibrose pulmonaire compliquant un SDRA n'ont jamais été évaluées. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'efficacité du PCIII alvéolaire et sérique pour le diagnostic de fibrose pulmonaire compliquant un SDRA comparativement au diagnostic de certitude fourni par l'analyse histologique de biopsies pulmonaires.

Patients et méthodes : Étude prospective, monocentrique dans un service de réanimation médicale d'un CHU de 14 lits. Tous les patients adultes présentant un SDRA non résolutif au 5^e jour d'évolution entre janvier 2005 et décembre 2009 ont été inclus. Un dosage sérique et alvéolaire du PCIII était réalisé dans les 48 premières heures d'évolution du SDRA puis lors de la réalisation d'un LBA à la recherche d'une cause à la non-résolution du SDRA. Seuls les patients ayant bénéficiés d'une biopsie pulmonaire ont été inclus dans l'analyse. Afin de déterminer l'efficacité diagnostique du PCIII dans le diagnostic de fibrose pulmonaire, la sensibilité, la spécificité, la valeur prédictive positive (VPP), la valeur prédictive négative (VPN), les rapports de vraisemblance positif (LR+) et négatif (LR–) ont été calculés pour chacun des dosages sériques et alvéolaires de PCIII à l'admission et dans les sept jours précédant la biopsie. La meilleure valeur seuil prédictive, définie par la valeur qui maximise la somme sensibilité et spécificité, a été déterminé à partir des courbes ROC.

Résultats : Sur 32 patients, 19 présentaient une fibrose histologique. Treize n'avaient aucune fibrose. La biopsie pulmonaire était pratiquée à dix jours [6–12] suivant le début du SDRA. Les prélèvements

plasmatiques et alvéolaires de PCIII réalisés avant biopsie pulmonaire étaient effectués trois [1–4] jours avant la biopsie sans différence significative entre le groupe fibrose et absence de fibrose (trois [2–6] jours et deux [1–3] jours respectivement, $p = 0,08$). L'aire sous la courbe (AUC) concernant la valeur diagnostique du PCIII alvéolaire dosé avant la biopsie pulmonaire est de 0,90 [0,80–1,00] ($p < 0,01$). L'AUC concernant la valeur diagnostique du PCIII sérique dosé avant la biopsie pulmonaire est de 0,75 [0,57–0,92] ($p = 0,019$).

	Se	Sp	VPP	VPN	LR+	LR–
À l'admission						
PCIII sérique > 9 $\mu\text{g/l}$ (%)	73,7 [56,8–86,0]	69,2 [44,6–87,3]	77,8 [60,0–90,8]	64,3 [41,4–81,0]	2,4 [1–5,6]	0,4 [0,2–0,9]
PCIII alvéolaire > 5 $\mu\text{g/l}$ (%)	76,9 [55,2–84,2]	90,9 [65,2–99,5]	90,9 [65,2–99,5]	76,9 [55,2–84,2]	8,5 [1,3–56]	0,2 [0,1–0,7]
Dans les sept jours précédant la biopsie						
PCIII sérique > 16 $\mu\text{g/l}$ (%)	63,2 [46,2–74,3]	76,9 [52,2–93,2]	80,0 [58,6–94,1]	58,8 [39,9–71,2]	2,7 [1–7,8]	0,48 [0,2–0,9]
PCIII alvéolaire > 9 $\mu\text{g/l}$ (%)	89,5 [73,9–94,4]	92,3 [69,6–99,6]	94,4 [78–99,7]	85,7 [64,6–92,5]	12 [1,8–77]	0,1 [0,03–0,4]

Discussion : Le PCIII alvéolaire dosé dans les sept jours précédant la biopsie pulmonaire possède les meilleures performances diagnostiques. Un patient présentant un SDRA non résolutif à la fin de la première semaine d'évolution doit être fortement suspecté de fibrose pulmonaire post-agressive si le taux alvéolaire de PCIII est supérieur à 9 $\mu\text{g/l}$. La performance diagnostique du PCIII sérique n'est pas suffisante.

Conclusion : Le Procollagène III alvéolaire est un biomarqueur hautement sensible et spécifique de fibrose pulmonaire compliquant un SDRA.

SO011

Mesure du recrutement induit par la PEP au cours du SDRA. Mise en évidence d'un recrutement persistant par modification de la CRF

J. Dellamonica¹, M. Hobeika², D. Tran-Zweifel², L. Grech¹, H. Hyvernat¹, S. Moschietto¹, B. Goubaux², G. Bernardin¹

¹Service de réanimation médicale, CHU de Nice, hôpital de L'Archet, Nice, France

²Service de réanimation chirurgicale, pôle d'anesthésie–réanimation, CHU de Nice, hôpital de L'Archet, Nice, France

Introduction : La diminution du volume pulmonaire et notamment de la CRF est multifactorielle au cours du SDRA. L'augmentation de PEEP permet d'augmenter le volume pulmonaire mais la distinction entre le recrutement d'alvéoles préalablement collabées et leur surdistension n'est évaluable qu'après analyse du scanner thoracique. La technique du lavage de l'azote permet de mesurer précisément, au lit du patient, le volume pulmonaire de fin d'expiration (EELV). Une augmentation du EELV supérieure à celle du volume trappé par la PEP pourrait être un témoin de recrutement dans la CRF par opposition à de la surdistension. Le but de notre étude est d'évaluer la part « prise dans la CRF » du recrutement induit par la PEP.

Patients et méthodes : Inclusion des patients en SDRA sévère nécessitant une optimisation du rapport PaO₂/FiO₂. Les volumes pulmonaires

ont été mesurés (volume trappé par la PEP (PEP-Vol) : volume expiré lors d'une expiration prolongée jusqu'à PEP = 0, et EELV mesuré avec le lavage de l'azote) à deux niveaux de PEP réglés sur la base de l'étude EXPRESS. Distension minimale (PEP entre 5 & 9 cmH₂O permettant de maintenir une SaO₂ ≥ 90 %) et recrutement maximal (PEP réglée pour obtenir 28 ≤ Pplat ≤ 32 cmH₂O). Trois mesures ont été réalisées : après 45 minutes à PEP basse puis à PEP haute ; une dernière mesure 5 minutes après le retour à PEP basse. La « CRF » a été calculée par la formule EELV – PEP-volume. Le recrutement a été estimé par : Rec = ΔEELV-augmentation minimale prédite où Augmentation minimale prédite = Compliance basse PEPx (ΔPEP) et ΔEELV = EELV haute PEP-EELV basse PEP.

Résultats

Tableau 1. Quinze patients en SDRA ont été inclus : âge 57 [38–71], IGS2 69 [47–76]				
	PaO ₂ /FiO ₂	EELV	PEP-vol	CRF
PEP basse ¹	98 [74–143]	742 [588–1184]	127 [75–196]	597 [530–880]
PEP haute	143 [111–221]*	1404 [1047–2223]*	950 [349–1172]*	736 [613–797]
PEP basse ²	100 [79–165]	815 [631–1280]	137 [89–186]	709 [555–926] ⁵

p < 0,05 * PEP basse¹ et PEP basse² vs PEP haute⁵ PEP basse¹ vs PEP basse².

L'augmentation du rapport PaO₂/FiO₂ entre les phases 1 et 3 était corrélée à la CRF à PEP basse phase 1 et 2. (Rho = 0,7 ; *p* < 0,01). Le recrutement estimé induit par l'augmentation de PEP était supérieur à l'augmentation de CRF (*p* = 0,001).

Discussion : Cette étude physiologique sur des SDRA sévères montre qu'un recrutement est évaluable simplement au lit du patient et que celui-ci se fait au moins en partie dans la CRF. De plus, ce recrutement semblait persister après retour à PEP basse. La corrélation entre l'augmentation de l'oxygénation et la CRF pourrait être due à un recrutement fonctionnel.

Conclusion : La mesure du volume pulmonaire par la technique du lavage de l'azote peut permettre d'évaluer, au lit du patient, le recrutement induit par la PEP. La preuve d'une augmentation de la CRF pourrait être considérée comme du recrutement par rapport à de la surdistension.

Bibliographie

Dellamonica J, Lerolle N, Sargentini C, et al (2011) PEEP-induced changes in lung volume in acute respiratory distress syndrome. Two methods to estimate alveolar recruitment. *Intensive Care Med* 37:1595–604

SO012

Prévalence et pronostic du cœur pulmonaire aigu dans le SDRA

F. Boissier, K. Razazi, F. Roche Campo, R. Leon, C. Brun-Buisson, A. Mekontso Dessap

Service de réanimation médicale, CHU Henri-Mondor, Créteil, France

Introduction : La dysfonction vasculaire pulmonaire aiguë est fréquente au cours du SDRA et peut se compliquer de cœur pulmonaire aigu. L'objectif de cette étude est de déterminer la prévalence, les implications cliniques et le pronostic du CPA dans le SDRA.

Patients et méthodes : Étude prospective monocentrique. Une échographie transœsophagienne (ETO) était réalisée dans les trois premiers jours du SDRA. Le CPA est défini par un ventricule droit dilaté (rapport de surfaces télédiastoliques Ventricule Droit/Ventricule Gauche > 0,6 en coupe 4 cavités) associé à un septum paradoxal sur la coupe petit axe.

Résultats : Deux cent vingt-six patients ont été inclus. Un CPA était diagnostiqué chez 48 patients (21 % ; intervalle de confiance à 95 % : 15,9–26,6 %). Les groupes avec ou sans CPA n'étaient pas différents en ce qui concerne l'âge, le SAPS II, la classe McCabe et Jackson. La cause du SDRA était plus fréquemment une pneumopathie ou un autre sepsis dans le groupe CPA. La fréquence respiratoire et la « driving pressure » (définie comme la différence entre la pression de plateau et la PEP) étaient plus élevées, tandis que la compliance était plus faible dans le groupe CPA. Les patients avec CPA présentaient plus fréquemment un état de choc, avec aux gaz du sang une acidose plus marquée et une hyperlactatémie plus importante. L'hypertension artérielle pulmonaire et la présence d'un foramen ovale perméable à l'ETO étaient plus fréquentes dans le groupe CPA. Le recours à des thérapeutiques de sauvetage (NO, décubitus ventral) était plus fréquent dans le groupe CPA. Enfin, le taux de mortalité intrahospitalière et à 28 jours était plus élevé dans ce groupe.

Conclusion : La prévalence du CPA au cours du SDRA reste non négligeable, et associée à un pronostic péjoratif.