

Sevrage de la ventilation mécanique

Mechanical ventilation withdrawal

© SRLF et Springer-Verlag France 2012

SP256

Œdème pulmonaire induit par le sevrage de la ventilation mécanique : évaluation de l'échographie transthoracique et des dérivés nitrés lors de l'épreuve de ventilation spontanée

L. Grech¹, S. Moschietto², J. Dellamonica³, E. Blanchouin³, H. Hyvernat³, G. Bernardin³

¹Service de réanimation, centre hospitalier, Antibes, France

²Réanimation, CHI Fréjus, Saint-Raphaël, Fréjus, France

³Service de réanimation médicale, CHU de Nice, hôpital de L'Archet, Nice, France

Introduction : Les œdèmes pulmonaires induits par le sevrage sont à l'origine de nombreux échecs de l'épreuve de ventilation spontanée (VS). L'échographie transthoracique (ETT) avec l'utilisation du doppler tissulaire est à ce jour reconnue comme l'un des outils principaux pour en faire le diagnostic. Les dérivés nitrés, recommandés dans la prise en charge de l'insuffisance cardiaque aiguë, pourraient avoir un rôle majeur dans la prise en charge de ces échecs cardiogéniques. L'objectif de cette étude est donc d'évaluer l'association d'un monitoring hémodynamique par ETT et l'utilisation du dinitrate d'isosorbide pour éviter la survenue d'un échec de l'épreuve de VS secondaire à un œdème pulmonaire.

Patients et méthodes : Il s'agit d'une étude prospective, monocentrique, interventionnelle. Nous avons inclus les patients de plus de 18 ans, sous ventilation mécanique depuis plus de 48 heures et présentant un œdème pulmonaire induit par le sevrage. Les patients étaient monitorés par ETT avec évaluation des pressions de remplissage gauches par le rapport E/Ea. Après un premier échec cardiogénique de l'épreuve de VS, les patients ont réalisé une seconde épreuve, dans les mêmes conditions de charge, avec contrôle tensionnel à l'aide du dinitrate d'isosorbide. Nous avons évalué les variations des paramètres hémodynamiques, respiratoires et échographiques pendant les épreuves de VS et nous avons évalué si les dérivés nitrés permettaient d'éviter un échec de sevrage de la ventilation mécanique.

Résultats : Cinq patients ont été inclus sur une période de six mois. Ils ont reçu au cours de l'épreuve de VS 42 mg [11 ; 72] de dinitrate d'isosorbide. Il n'y a pas eu d'élévation significative de la pression artérielle systémique, et les pressions de remplissage du ventricule gauche (PRVG) ont plutôt eu une tendance à la baisse. Quatre-vingts pour cent des patients ont pu être extubés, et nous n'avons pas observé d'échec d'extubation. Le patient ayant de nouveau présenté un échec de sevrage malgré l'utilisation des dérivés nitrés et un bon contrôle tensionnel a présenté une élévation de ses PRVG. Il présentait une importante dysfonction diastolique avec un Ea à 5 cm/s.

Conclusion : Le monitoring des PRVG en ETT et l'utilisation des dérivés nitrés doivent permettre d'éviter la majorité des œdèmes pulmonaires encore à l'origine d'échecs d'épreuves de VS. Cette attitude n'augmente pas le taux d'échecs d'extubation.

Bibliographie

1. Lamia B, Maizel J, Ochagavia A, et al (2009) Echocardiographic diagnosis of pulmonary artery occlusion pressure elevation during weaning from mechanical ventilation. *Crit Care Med* 37: 1696–701
2. Routsis C, Stanopoulos I, Zakynthinos E, et al (2010) Nitroglycerin can facilitate weaning of difficult-to-wean chronic obstructive pulmonary disease patients: a prospective interventional non-randomized study. *Critical Care* 14:R204

SP257

Comparaison de deux méthodes d'épreuve de sevrage de la ventilation mécanique (pièce en T et VSAI ZEEP) lors d'un premier test de sevrage

S. Perbet¹, A. Soummer², B. Pereira³, S. Cayot-Constantin¹, M. Jabaudon¹, Q. Lu⁴, J.-J. Rouby⁴, J.-M. Constantin¹

¹Service de réanimation adultes & USC, CHU Estaing, Clermont-Ferrand, France

²Réanimation Pierre-Viars, groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris, France

³DRCI, biostatistiques, CHU Clermont-Ferrand, Clermont-Ferrand, France

⁴Réanimation Pierre-Viars, CHU La Pitié-Salpêtrière, Paris, France

Introduction : Deux types d'épreuve de sevrage ont été proposés pour évaluer la sevrabilité des patients ventilés en réanimation : une épreuve sur pièce en T (VS-T) et une épreuve en ventilation spontanée avec AI et ZEEP (VS-Z). Ces deux épreuves peuvent entraîner des variations physiologiques sur le travail respiratoire chez les patients difficiles à sevrer du groupe 3 [1]. Aucune donnée comparative n'est disponible concernant les patients éligibles à un premier test de sevrage. L'objectif de cette étude est de comparer l'évolution des paramètres cardiaques entre les deux types d'épreuve de sevrage chez les patients candidats à une première épreuve de sevrage.

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude prospective bicentrique comparant les paramètres cardiorespiratoires entre un groupe de 30 patients avec une épreuve de sevrage sur pièce en T et un groupe de 30 patients avec une épreuve en VSAI-ZEEP. Les critères d'inclusion étaient une ventilation invasive d'au moins 48 heures en réanimation, SpO₂ supérieure ou égale à 90 % avec FiO₂ inférieure ou égale à 50 % et PEP inférieure ou égale à 8 cmH₂O, une stabilité hémodynamique et un score de BPS entre -1 et +1. L'épreuve de sevrage durait une heure. Les données échocardiographiques (ondes E, A, Ea ; DTE), la fréquence cardiaque (FC), le BNP et les GDS étaient recueillis à h0, h1 et h6 postextubation.

Résultats : Les groupes VS-T vs VS-Z n'étaient pas différents concernant l'âge médian (64,5 vs 61,5 ; $p = 0,70$), l'IGS II médian (47 vs 47, $p = 0,98$), l'existence d'une cardiopathie connue (47 vs 27 %, $p = 0,18$). Le BNP médian (262 vs 188, $p = 1,00$), les valeurs médianes de l'onde

Ea (0,13 vs 0,12, $p = 0,34$) et de E/Ea (5,8 vs 6,5, $p = 0,19$) n'étaient pas différents avant l'épreuve de sevrage. Les valeurs médianes de E/Ea (5,7 vs 6,9, $p = 0,19$) et de BNP (204 vs 198, $p = 0,79$) en fin d'épreuve de sevrage et leur évolution pendant l'épreuve n'étaient pas différentes. Les différentes valeurs à chaque temps des ondes E et A, TDE, FC ou de GDS ne différaient pas. Le taux d'échec de l'épreuve était de 7 % dans chaque groupe, et le taux de reventilation à h48 était de 23 % dans le groupe VS-T vs 37 % dans le groupe VS-Z ($p = 0,54$).

Conclusion : Chez les patients éligibles à une première épreuve de sevrage, le choix de l'épreuve de sevrage ne semble pas influencer sur l'évolution des paramètres échocardiographiques et du BNP. Un faible taux d'échec de l'épreuve de sevrage pourrait expliquer une partie de ces résultats.

Référence

Cabello B, Thille AW, Roche-Campo F, et al (2010) Physiological comparison of three spontaneous breathing trials in difficult-to-wean patients. *Intensive Care Med* 36:1171–9

SP258

L'effet du Diamox® dans la décompensation aiguë sévère de la bronchopneumopathie chronique obstructive nécessitant une ventilation mécanique

M. Bahloul, K. Chtara, A. Chaari, F. Medhioub, R. Allala, H. Gaghoun, H. Damak, M. Bouaziz
Réanimation médicale, CHU Habib-Bourguiba Sfax, Sfax, Tunisie

Introduction : *Objectif :* Évaluer les effets thérapeutiques du Diamox® dans la prise en charge de la décompensation aiguë des BPCO et étudier son effet sur le sevrage ventilatoire.

Patients et méthodes : C'est une étude rétrospective comparant deux groupes de patients hospitalisés pour une décompensation de BPCO pendant une période de cinq ans dans le service de réanimation polyvalente de CHU Habib-Bourguiba Sfax, Tunisie. Le groupe 1 regroupant les patients recevant le Diamox® et le groupe 2 ceux qui n'ont pas reçu le Diamox®.

Résultats : Le nombre total de patients qui ont fait l'objet de ce travail est 92 patients. Quarante-six qui ont reçu le Diamox® et 46 qui n'ont pas reçu. En comparant les deux groupes, aucune différence significative n'a été retrouvée en ce qui concerne l'âge des patients. En effet, la moyenne d'âge a été de $69,46 \pm 7,34$ pour le groupe Diamox® (+) et de $69,43 \pm 6,65$ pour le groupe Diamox® (-) avec $p = 0,55$. Le sex-ratio (M/F) du groupe Diamox® (+) a été significativement plus élevé. Le sex-ratio (M/F) a été de 45/1 pour le groupe Diamox® (+) et de 40/6 pour le groupe Diamox® (-) avec $p = 0,049$. Le SAPS II calculé à l'admission était comparable entre les deux groupes étudiés avec une moyenne de $40,42 \pm 12,16$ pour le groupe Diamox® (+) et de $39,83 \pm 13,99$ pour le groupe Diamox® (-) [$p = 0,62$]. Aucune différence statistiquement significative n'a été retrouvée entre les deux groupes en ce qui concerne l'état hémodynamique. Aucune différence significative n'a été retrouvée entre les deux groupes concernant l'évolution sur le plan respiratoire et la survenue d'un état de choc ou non au cours de l'hospitalisation et la nécessité de l'administration de catécholamines. La mortalité ($p = 0,53$) et la durée de séjour ($p = 0,32$) ont été statistiquement comparables dans les deux groupes. En comparant l'évolution du pH chez les patients ayant reçu le Diamox®, on constate une baisse significative entre le premier jour de Diamox® et les jours qui suivent avec un p variant entre 0,045 et inférieur à 0,0001. Les valeurs du HCO_3^- chez les patients ayant reçu le Diamox® ont diminué de façon significative au cours du séjour en réanimation. Aucune différence significative n'a été retrouvée concernant l'évolution des valeurs de PaCO_2 chez les patients qui ont été mis sous Diamox®. Aucune différence significative n'a été retrouvée concernant l'évolution des valeurs de $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ chez les patients qui ont été mis sous Diamox®.

Conclusion : Bien que l'administration du Diamox® lors de la décompensation de BPCO améliore l'équilibre acidobasique, notre étude a montré que l'utilisation de ce médicament ne diminue pas la durée de la ventilation mécanique et ne facilite pas le sevrage.

SP259

Patients trachéotomisés en réanimation : enquête nationale de pratiques

R. Blondonnet¹, R. Chabanne¹, S. Perbet², M. Bonnard¹, N. Eisenmann¹, J. Pascal¹, C. Biboulet¹, L. Rochette¹, T. Godet¹, C. Pourtier-Piotte³, P. Schoeffler⁴

¹Réanimation neurochirurgicale, CHU Gabriel-Montpied, Clermont-Ferrand, France

²Service de réanimation adultes & AMP, USC, CHU Estaing, Clermont-Ferrand, France

³Médecine physique et rééducation, hôpital Nord, Clermont-Ferrand, France

⁴Pôle anesthésie et réanimation, CHU Gabriel-Montpied, Clermont-Ferrand, France

Introduction : Peu de données existent concernant les patients trachéotomisés en réanimation et leur devenir. La technique, le délai, les indications et la gestion post-réanimation des trachéotomies semblent variables entre les équipes [1,2]. Nous avons donc voulu évaluer ces pratiques au sein de réanimations polyvalentes, chirurgicales, médicales et de neuro-réanimations françaises.

Patients et méthodes : Enquête de pratique nationale (médecins seniors de 57 villes) réalisée par questionnaire Internet de février à mars 2012. Étaient exclues les indications pour cause ORL ou maxillofaciale. Les éléments recueillis incluaient des données démographiques et les habitudes en termes d'indications, de technique utilisée et de gestion post-réanimation. Étaient considérées comme neuro-réanimation celles qui avaient généralement plus de la moitié de patients cérébrolésés.

Résultats : Cent quarante-quatre réponses ont été obtenues (taux de participation : 19 %). Il y avait 12 % de praticiens exerçant en neuro-réanimation. La durée moyenne de séjour était de 8 ± 4 jours. En moyenne, les médecins déclaraient que 10,7 % des patients étaient trachéotomisés au cours de leur séjour ($1,9 \pm 1,6$ trachéotomisés par service le jour de l'étude). Les réanimateurs estimés que 21 % de leurs patients étaient cérébrolésés avec recours à une trachéotomie chez 26 % d'entre eux. Les trachéotomies étaient majoritairement réalisées entre j10 et j21 (58 % des cas). Les principales indications étaient les échecs de sevrage du ventilateur et les dysfonctions neurologiques avec troubles de déglutition, 54 % des trachéotomies étaient réalisées par les réanimateurs par voie percutanée sans avis préalable à un chirurgien dans 81 %. Seuls dix médecins prenaient l'avis systématique d'un confrère de post-réanimation. À la sortie de réanimation, 46 % des praticiens arrivaient à sevrer les patients de leur canule. Seuls deux centres avaient une équipe mobile de gestion des trachéotomisés, et il n'y avait pas de protocole institutionnel de gestion dans 83 % des cas. Un réanimateur sur cinq avait même décanuler certains patients pour faciliter leur sortie. Quatre-vingt-trois pour cent des interrogés estimaient qu'on pourrait améliorer la prise en charge post-réanimation du patient trachéotomisé.

Discussion : Les trachéotomies sont fréquentes en réanimation, majoritairement réalisées par voie percutanée. Les indications sont conformes aux données de la littérature et ne concernent pas la prévention des pneumonies acquises sous ventilateur. Des difficultés de sortie étaient retrouvées quatre fois sur cinq. Le manque de formation du personnel de service hors réanimation, la peur ainsi que le manque de structures d'aval adaptées après l'hôpital semblaient être les principales raisons.

Conclusion : Les difficultés de gestion post-réanimation semblent être nationales et ne devraient pas s'arranger dans le contexte actuel des soins de suite et de réadaptation.

Références

- Boles JM, Bion J, Connors A, et al (2007) Weaning from mechanical ventilation. *Eur Respir J* 29:1033–56
- Beduneau G, Bouchetemple P, Muller A, et al (2007) Réanimation 16:42–8

SP260

Facteurs prédictifs de la ventilation prolongée en postopératoire de la chirurgie thoracique

Y. Qamouss¹, M. Zoubir², J. Lalaoui², M. Boughalem²

¹Réanimation postopératoire, hôpital militaire Avicenne, Marrakech, Maroc

²Réanimation, hôpital militaire Avicenne, Marrakech, Maroc

Introduction : La ventilation prolongée après chirurgie thoracique est une complication fréquente inhérente à l'hypoxie postopératoire ainsi qu'àux différentes complications cardiovasculaires qui peuvent survenir inopinément. Le but de ce travail est de dégager les facteurs prédictifs de la ventilation prolongée en postopératoire de chirurgie thoracique.

Patients et méthodes : Étude prospective menée sur trois ans (janvier 2008 à décembre 2011) incluant tous les patients opérés de chirurgie thoracique ; ont été recueillis les paramètres épidémiologiques, étiologiques, cliniques, spirométriques et évolutifs ; les patients ont été répartis en deux groupes : groupe 1 : patients ayant nécessité une ventilation mécanique en postopératoire pour une durée supérieure à 48 heures ; groupe 2 : patients non ventilés ou ventilés moins de 24 heures. L'analyse statistique a fait appel au logiciel SPSS, avec un seuil de significativité fixé à 0,05.

Résultats : Cinq cent quatre-vingts patients ont été colligés dont 42 ont nécessité une ventilation mécanique prolongée, soit une incidence de 7,2 % ; l'âge moyen était de 49 ans ± 14,25 avec une nette prédominance masculine de 84,2 %, le motif de la ventilation était l'hypoxie dans 82 % des cas, le choc hémorragique dans 15 % des cas et le sepsis dans 3 % des cas. La durée moyenne de la ventilation est de 48 heures, la durée moyenne de séjour en réanimation est de quatre jours avec une mortalité chiffrée à 25 %.

Conclusion : Les facteurs prédictifs de la ventilation prolongée étaient l'âge, le tabagisme chronique, l'importance de la dyspnée, la durée prolongée de l'intervention, la survenue de pneumopathie en postopératoire et la transfusion.

SP261

Comparaison de la pharmacocinétique de la nicotine administrée sous la forme de dispositif transdermique chez des patients hospitalisés en réanimation et chez des volontaires sains

R. Coudroy¹, J. Badin¹, J.-P. Frat¹, A. Veinstein¹, D. Chatellier¹, S. Marchand², V. Goudet¹, R. Robert¹

¹Service de réanimation médicale, CHU de Poitiers, Poitiers, France

²Unité Inserm 1070, pôle biologie santé, Poitiers, France

Introduction : La nicotine est, par ses effets sur le système nerveux central, responsable de l'addiction au tabac. L'arrêt de l'intoxication tabagique est une étape obligatoire pour tous les patients hospitalisés en réanimation. Un syndrome de sevrage de la nicotine (SSN) peut alors se manifester par une agitation, responsable d'une augmentation de la morbidité des patients fumeurs hospitalisés en réanimation. Quelques cas de la littérature décrivent une disparition brutale du SSN

chez des patients hospitalisés en réanimation après traitement par un dispositif transdermique délivrant de la nicotine (DTN). La différence de pharmacocinétique de la plupart des traitements entre les patients ambulatoires et les patients hospitalisés en réanimation, l'efficacité des DTN liée à un effet *on-off*, et l'existence d'une relation dose-effet dans la diminution du SSN chez les patients ambulatoires font que la connaissance de la pharmacocinétique de la nicotine en réanimation est cruciale afin d'adapter la posologie du patch administré au patient et d'éliminer une inefficacité liée à un sous-dosage. Nous avons donc comparé la pharmacocinétique de la nicotine administrée sous la forme de DTN chez des patients tabagiques hospitalisés en réanimation (groupe Réa) et chez des volontaires sains (groupe VS).

Patients et méthodes : Douze patients hospitalisés en réanimation consommant plus de 20 cigarettes par jour et ventilés pendant plus de 48 heures ont été inclus dans le groupe Réa, et cinq volontaires sains, dont trois non fumeurs ont été inclus dans le groupe VS. Un DTN (Nicopatch® 21 mg/24 h) était appliqué sur l'épaule de chaque patient durant 24 heures. Des prélèvements sanguins étaient réalisés avant la pose du patch (h0) et à h1, h3, h6, h12, h18 (seulement pour les patients du groupe Réa) et à h24. La mesure de la nicotine sérique était réalisée par chromatographie liquide couplée à un spectromètre de masse. Les paramètres pharmacocinétiques étudiés étaient la concentration maximale de nicotine sérique (C_{max}), le temps d'obtention de la C_{max} (t_{max}) et l'exposition à la nicotine, appréciée par le calcul, à l'aide de la méthode des trapèzes linéaires, de la surface totale comprise sous la courbe d'évolution des concentrations sériques de nicotine en fonction du temps dans les 24 premières heures (SSC_{0-24}). L'analyse statistique a été réalisée avec GraphPad Prism5. Un seuil de significativité a été retenu pour un p inférieur ou égal à 0,05.

Résultats : Chez les patients du groupe Réa, à l'admission, les scores IGS II moyen et SOFA moyen étaient respectivement de 45 et 8, à l'inclusion dans l'étude, la température corporelle moyenne était de 38,2 °C, la clairance de la créatininémie moyenne de 130 ml/min par 1,73m² selon la formule de la MDRD et de 157 ml/min selon la formule de Cockcroft, le taux de prothrombine moyen de 77 % et le pH artériel moyen de 7,41. Deux patients étaient traités avec de faibles doses d'amines vasoactives. La durée moyenne d'hospitalisation en réanimation était de 16 jours. Dans les deux groupes, nous avons observé une augmentation de la concentration de nicotine sérique durant les six premières heures, puis une diminution progressive dans les 18 heures suivantes. Il n'existait pas de différence significative dans les paramètres pharmacocinétiques étudiés entre les deux groupes ($p = 0,7$ pour la C_{max} , $p = 0,9$ pour le t_{max} et $p = 0,8$ pour la SSC_{0-24}). L'âge et l'indice de masse corporelle étaient significativement différents entre les deux groupes de patients (respectivement $p = 0,045$ et $p = 0,023$).

Discussion : Cette étude est la première à étudier la pharmacocinétique de la nicotine chez des patients hospitalisés en réanimation. Nous avons observé, comme dans toutes les études portant sur la pharmacocinétique de la nicotine, une grande variabilité inter-individuelle des paramètres étudiés. Malgré des scores de gravité élevés à l'admission dans le service, peu de patients avaient une défaillance circulatoire à l'inclusion dans l'étude. Enfin, l'effectif réduit du groupe VS ne nous a pas permis de comparer la pharmacocinétique des volontaires sains fumeurs et non fumeurs.

Conclusion : L'absence de différence statistiquement significative des paramètres pharmacocinétiques entre les deux groupes suggère qu'il n'y a pas de nécessité d'augmenter la posologie des DTN chez les patients de réanimation pour obtenir les mêmes concentrations sériques que chez les volontaires sains. Cependant, ces résultats sont à confirmer avec des effectifs plus grands et des populations comparables. De plus, la modélisation des données recueillies permettrait de les extrapoler dans le temps et à de plus larges populations.