

Autour de l'extubation

All about extubation

© SRLF et Springer-Verlag France 2011

SO013

Incidence, facteurs de risque et impact pronostique de la dysfonction diaphragmatique acquise en réanimation

A. Demoule¹, B. Jung², H. Prodanovic¹, N. Molinari³, G. Chanques², A. Duguet¹, S. Matecki⁴, T. Similowski¹, S. Jaber²

¹Service de pneumologie et réanimation médicale, groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris, France

²Département d'anesthésie et réanimation, CHU Saint-Eloi, Montpellier, France

³Département d'information médicale, CHU de Montpellier, Montpellier, France

⁴Service de physiologie explorations fonctionnelles, hôpital Arnaud-de-Villeneuve, Montpellier, France

Rationnel : La dysfonction diaphragmatique induite par la ventilation mécanique ou associée à une polyneuromyopathie de réanimation est un phénomène bien démontré et ayant fait l'objet de récents travaux. En revanche, il n'existe pas chez l'humain de données relatives à la prévalence d'une dysfonction diaphragmatique à la phase initiale d'un séjour en réanimation. Pourtant, il est bien montré chez l'animal que des pathologies aiguës telles qu'un sepsis ou une acidose majeure sont susceptibles d'induire une dysfonction diaphragmatique. L'objectif de la présente recherche était d'étudier l'incidence, les facteurs de risque et l'impact pronostique de la dysfonction diaphragmatique à l'admission en réanimation.

Patients et méthodes : Au sein de deux unités de réanimation, la fonction du diaphragme, évaluée par la mesure de la pression trachéale (Ptrach) à l'extrémité de la sonde d'intubation en réponse à une stimulation magnétique des nerfs phrénique, a été étudiée dans les 24 premières heures suivant l'intubation et la ventilation contrôlée. La dysfonction diaphragmatique était définie par $\text{Ptrach} < 11 \text{ cmH}_2\text{O}$. Ses facteurs de risques étaient recherchés au moyen d'une analyse univariée (test du χ^2 et de Student) puis multivariée. Son impact pronostique était quantifié.

Résultats : Sur une période de six mois, 85 patients non curarisés (67 % d'hommes, âge 62 [54–75], médiane [écart interquartile]) ont été admis (motif médical, 79 %). L'IGS II à l'admission était 54 [44–68] et 61 % des patients présentaient un sepsis. Soixante-quatre pour cent des patients présentaient une dysfonction diaphragmatique La Ptrach était de 8,2 [5,9–12,3] cmH_2O dans la population globale (6,3 [5,1–8,1] cmH_2O chez les patients ayant une dysfonction et 13,8 [12,0–20,2] cmH_2O chez ceux qui n'en avaient pas). Les facteurs significativement ($p < 0,05$) associés à une dysfonction diaphragmatique étaient : la sévérité à l'admission (IGS II : 56 [46–75] vs 47 [41–56]), une intubation pour un état de choc ou une pathologie respiratoire aiguë (79 vs 52 %), la présence d'un sepsis (76 vs 35 %), la sévérité des dysfonctions d'organes (SOFA : 8 [6–11] vs 7 [3–9]) et l'administration d'amines vasoactives (69 vs 45 %). Il n'y avait pas de différence entre les groupes en termes de grandeurs démographiques,

indice de masse corporelle, tabagisme, éthylisme, diabète, fréquence cardiaque, pression artérielle systémique, paramètres ventilatoires, gaz du sang, lactacidémie et administration d'hypnotiques, d'opiacés ainsi que de stéroïdes. L'analyse multivariée ne retrouvait comme facteurs prédictifs indépendants de dysfonction diaphragmatique qu'un IGS II élevé (risque relatif [RR] : 1,04 ; intervalle de confiance [IC] 95 % : 1,01–1,07) et la présence d'un sepsis (RR : 5,40 ; IC 95 % : 2,06–14,16). Les patients ayant une dysfonction diaphragmatique avaient une mortalité en réanimation (40 vs 18 % ; $p = 0,003$) et hospitalière (47 vs 27 % ; $p = 0,013$) plus élevées. Les durées de ventilation mécanique et de séjour étaient identiques dans les deux groupes.

Conclusion : La présence d'une dysfonction diaphragmatique est fréquente chez les patients admis en réanimation. La sévérité à l'admission et la présence d'un sepsis en sont ses facteurs de risque indépendants. Le constat d'une dysfonction diaphragmatique à l'admission en réanimation est associé à un pronostic plus sévère.

SO014

Exploration non invasive de l'ischémie myocardique au cours du sevrage de la ventilation mécanique

C. Gregoire, F. Boissier, A. Thille, H. Ben Ghezala, C. Brun-Buisson, A. Mekontso Dessap

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

Introduction : La place de l'ischémie myocardique dans les difficultés de sevrage de la ventilation mécanique reste insuffisamment évaluée. L'objectif principal de ce travail préliminaire était de déterminer la prévalence de l'ischémie myocardique au cours du sevrage de la ventilation mécanique à l'aide d'outils modernes de monitoring non invasifs.

Matériels et méthodes : Étude préliminaire prospective observationnelle monocentrique sur huit mois. Inclusion de tout patient ayant échoué à une première épreuve de ventilation spontanée. Réalisation d'une nouvelle épreuve de ventilation spontanée en pièce en T avec monitoring continu du segment ST sur 12 dérivations, échocardiographie transthoracique, gaz du sang et dosage de troponine T. L'analyse du ST se faisait « off line », et le diagnostic d'ischémie était porté s'il y avait un sus ou sous-décalage du ST $\geq 0,05 \text{ mV}$ dans deux dérivations contiguës.

Résultats : Sur 264 patients sous ventilation mécanique durant la période, 109 ont eu une première épreuve de ventilation spontanée dont 37 échecs parmi lesquels 26 ont pu être inclus lors d'une deuxième épreuve de ventilation spontanée. La prévalence de l'ischémie myocardique chez ces patients était de 34,6 % (IC 95 % : 16,3–52,9). La survenue d'une ischémie au cours de l'épreuve de ventilation spontanée était associée à la gravité (SAPS II : 67 vs 37 ; $p = 0,009$; SOFA : 6 vs 4 ; $p = 0,045$), aux antécédents d'insuffisance

cardiaque systolique (67 vs 12 % ; $p = 0,008$), à une FEVG initiale basse (45 vs 58 % ; $p = 0,029$), à la présence d'une anémie (hémoglobininémie : 8,6 vs 10,2 g/dl ; $p = 0,003$), et d'une insuffisance rénale (créatininémie : 208 vs 93 $\mu\text{mol/l}$; $p = 0,016$). Il n'y avait pas significativement plus d'antécédents coronariens chez les ischémiques (33 vs 24 % ; $p = 0,66$). Les patients ischémiques n'échouaient pas significativement plus à la nouvelle épreuve de ventilation spontanée (89 vs 59 % ; $p = 0,19$). Il n'y avait pas non plus de différence significative de durée de séjour en réanimation ou à l'hôpital entre les patients ischémiques et non ischémiques.

Conclusion : Dans cette étude qui est la première à utiliser un monitoring continu du segment ST sur 12 dérivations au cours du sevrage difficile, l'ischémie myocardique est fréquente et associée à la gravité, l'insuffisance rénale, l'anémie et l'insuffisance cardiaque systolique. Le faible nombre de patients inclus explique peut-être l'absence d'impact clair de l'ischémie de sevrage sur la morbidité ultérieure.

SO015

Exploration des paramètres de perfusion périphérique au cours du sevrage ventilatoire

D. Margetis¹, H. Ait-Oufella¹, P.-Y. Boelle², R. Hamdan¹, J.-L. Baudel¹, A. Galbois¹, M. Alves¹, G. Offenstadt¹, B. Guidet¹, E. Maury¹

¹Service de réanimation médicale, CHU Saint-Antoine, Paris, France

²Santé publique, CHU Saint-Antoine, Paris, France

Introduction : Le sevrage de la ventilation mécanique (VM) est une étape critique chez le patient ayant présenté une insuffisance respiratoire aiguë. La sevrabilité est actuellement basée sur des paramètres cliniques et gazométriques. Cependant, l'intérêt au cours du sevrage, des paramètres de perfusion périphérique qui reflètent l'adéquation entre les besoins et les apports en oxygène n'a pas été évalué.

Objectif : Évaluer la valeur prédictive sur la sevrabilité d'un paramètre de perfusion périphérique clinique, le score de marbrures que nous avons élaboré [1] et d'un paramètre para clinique, la saturation tissulaire en oxygène (StO₂).

Matériels et méthodes : Étude prospective observationnelle mono centrique menée d'août 2010 à mars 2011 dans un service de réanimation médicale de 16 lits. Une épreuve de sevrage était débutée si les conditions classiquement requises étaient réunies [2]. L'échec de l'épreuve de sevrage était défini par la présence d'au moins deux critères selon les recommandations internationales (cliniques et gazométriques) [2] et conduisait à la reprise de la VM. En plus des paramètres cliniques habituels, le score de marbrures de 0 à 5 [1] et la StO₂ (mesurée au niveau de l'éminence thénar et du genou) étaient enregistrés toutes 5 minutes pendant 60 minutes. Les résultats ont été exprimés en moyenne \pm une déviation standard. Les données ont été comparées à l'aide du test de Chi², de Student et de Fisher.

Résultats : Pendant cette période, 61 patients (âge : 67 ± 14 ans, SAPSII : 47 ± 15 , durée de ventilation : $5,7 \pm 6,3$ jours) ont été inclus une seule fois ($n = 44$) ou deux fois ($n = 17$), réalisant au total 78 épreuves de sevrage ventilatoire. Les principaux motifs de mise sous ventilation mécanique étaient : décompensation d'une insuffisance respiratoire chronique (19,5 %), pneumopathie (34,1 %), état de choc (19,5 %). Trente huit épreuves de sevrage ont échoué (48 %). La présence de marbrures dès le début de l'épreuve ainsi que leur étendue étaient significativement associées à un échec du sevrage (score [0-1] échec 20 patients/55, score [2-3] échec six patients sur sept et score [4-5] échec deux patients sur deux ($p = 0,005$)). De plus, l'extension des marbrures au cours de l'épreuve de sevrage était significativement associée à l'échec ($p = 0,03$). La StO₂ mesurée au niveau de l'éminence thénar

n'était pas différente en cas de succès ou d'échec. Par contre la StO₂ mesurée au niveau du genou était significativement plus basse chez les patients dont le sevrage était un échec. Ces différences apparaissaient dès le début du sevrage. À 15 minutes, les patients en échec de sevrage avaient une StO₂ mesurée au niveau du genou de 64 ± 9 versus 76 ± 9 % chez les patients qui réussissaient le sevrage ($p = 0,003$).

Conclusion : Ce travail suggère qu'un paramètre clinique de perfusion périphérique, le score de marbrures, et un paramètre para clinique, la saturation tissulaire en oxygène mesurée au niveau du genou, sont des indices prédictifs très précoces de l'issue du sevrage ventilatoire.

Références

1. Ait-Oufella H, Lemoine S, Boelle PY, et al (2011) Mottling score predicts survival in septic shock. *Intensive Care Med* 37:801-7
2. Boles JM, Bion J, Connors A, et al (2007) Weaning from mechanical ventilation. *Eur Respir J* 29:1033-56

SO016

Analyse de la déglutition au décours d'une intubation prolongée : étude « Déglutube ».

Résultats préliminaires

G. Beduneau¹, C. Abriou-Guerin¹, T. Kamel², K. Guernon¹, J.-M. Chretien³, L. Lacourreye⁴, P. Bouchetembles⁵, A. Astier¹, G. Bonmarchand¹, A. Mercat², J.C.M. Richard¹, V. Souday²

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

²Service de réanimation médicale et de médecine hyperbare, CHU d'Angers, Angers, France

³Centre de recherche clinique, CHU d'Angers, Angers, France

⁴Service d'ORL, CHU d'Angers, Angers, France

⁵Service d'ORL, CHU de Rouen, Rouen, France

Introduction : Le risque de troubles de la déglutition (TD) au décours d'une intubation prolongée est reconnu mais peu de données sur ce sujet sont publiées [1]. La fréquence, la gravité et l'évolution de ces TD n'ont pas été rigoureusement décrits. L'objectif principal de cette étude est d'évaluer l'incidence et l'évolution des TD, au décours d'une intubation trachéale supérieure à sept jours. Ce travail, dont nous présentons ici les données épidémiologiques préliminaires, a bénéficié d'une bourse d'aide à la recherche clinique délivrée en 2009 par la Société de réanimation de langue française, et d'une bourse d'aide à la recherche clinique délivrée en 2009 par ADIR Assistance.

Patients et méthodes : Au sein des unités de réanimation aiguë de deux hôpitaux universitaires, un dépistage systématique et quotidien des TD survenant chez les patients intubés depuis plus de sept jours, en dehors des patients non coopérants et/ou trachéotomisés ou ayant des troubles de déglutition préalables à l'hospitalisation, a eu lieu de mai 2010 à fin juin 2011 (protocole Deglutube, Clinical-Trials.gov NCT01360580). Dans ce cadre un bilan de la déglutition, comportant un examen clinique (y compris des paires crâniennes impliquées dans la déglutition) et un test de déglutition formalisés, a été réalisé au lit du malade par le kinésithérapeute dans un délai de 4 à 48 heures suivant leur extubation. Une évaluation spécialisée ORL intégrant une nasofibroscope était proposée en cas de fausse route (FR) persistante lors d'un second bilan réalisé 48 h après un test initial anormal.

Résultats : Sur la période de l'étude (13 mois), 557 patients (centre 1 = 289, centre 2 = 268) patients ventilés plus de sept jours ont été « screenés ». Parmi les 149 patients répondant aux critères d'inclusion et d'exclusion de l'étude repris ci-dessus, 137 (57 + 80) ont été inclus pour dépistage des TD. Les résultats de l'exploration de la déglutition sont présentés dans le Tableau 1.

Tableau 1 Exploration de la déglutition			
	1 ^{er} bilan	FR	FR au 2 ^e bilan
N	126	31 (25 %)	8/22 (36 %)
IGS II	53 ± 19	53 ± 16	

Conclusion : Dans ce travail l'incidence des TD au décours de l'extubation chez les malades intubés plus de sept jours est de 25 %. Trente-six pour cent d'entre eux présentaient des fausses routes persistantes 48 heures après l'examen initial. L'analyse en cours des données recueillies permettra d'une part de préciser la persistance de ces FR ainsi que leur retentissement en termes de durée de ventilation et de pneumopathies secondaires, et d'autre part apportera des éléments d'orientation étiologique.

Référence

- Skoretz SA, Flowers HL, Martino R (2010) The incidence of dysphagia following endotracheal intubation: a systematic review. *Chest* 137:665–73

SO017

Facteurs d'échec d'extubation en réanimation : étude prospective observationnelle

H. Ben Ghezala, F. Boissier, K. Razazi, A. Mekontso Dessap, C. Brun-Buisson, A. Thille
Service de réanimation médicale, CHU Henri-Mondor, Créteil, France

Introduction : Malgré une épreuve de sevrage réussie, l'échec de l'extubation survient dans environ 15 % des cas et est associé à une mortalité très élevée, proche de 50 %. Cependant, très peu d'études ont évalué les facteurs prédictifs d'échec. La récente conférence internationale sur le sevrage insiste sur le fait que de nouvelles pistes devraient être explorées pour mieux comprendre l'échec de sevrage et de l'extubation.

Matériels et méthodes : Évaluation prospective monocentrique observationnelle entre décembre 2010 et juillet 2011. Tous les patients nécessitant l'intubation et la ventilation mécanique ont été suivis de façon quotidienne. Tous les facteurs qui pouvaient être potentiellement associés à l'échec d'extubation ont été prospectivement et quotidiennement recueillis : les données épidémiologiques, les antécédents et l'histoire du patient, la difficulté du sevrage, les scores de gravité, la prédiction de réintubation avant l'extubation déterminée de façon subjective par les soignants, la toux et la quantité des sécrétions, l'existence d'une myopathie en utilisant le score MRC, l'existence d'un délirium par le score ICDSC et enfin l'existence d'une dysfonction cardiaque systolique (FEVG < 50 %) ou diastolique.

Résultats : Sur une période de 8 mois, 164 extubations programmées ont été recueillies avec un taux d'échec d'extubation de 11 %. Si on s'intéresse aux patients ventilés plus de 24 heures en réanimation ($n = 120$), le taux d'échec d'extubation était de 14 %. Le pronostic était très différent en cas d'échec d'extubation avec une mortalité en réanimation de 65 vs 7 % en cas de succès ($p < 0,01$). Les facteurs associés à l'échec d'extubation étaient une durée de ventilation

préalable plus longue, un score MRC plus bas, une toux plus faible et des sécrétions plus abondantes. Alors que la gravité mesurée par les scores habituels était identique, le risque de réintubation prédit par les soignants était nettement plus élevé dans le groupe échec d'extubation. La fonction ventriculaire gauche était aussi plus altérée comme en témoigne la FeVG plus basse, par contre, le délirium ne semblait pas avoir d'impact sur l'échec de l'extubation.

Conclusion : C'est à notre connaissance la première étude qui montre que le score MRC, la FeVG et la prédiction des soignants sont des facteurs associés à l'échec de l'extubation.

SO018

Causes et pronostic des réintubations en réanimation médicale

V. Peigne, I. Pélieu, N. Weiss, A. Chardon, E. Guerot, C. Faisy, J.-Y. Fagon, J.-L. Dieh
Service de réanimation médicale, CHU HEGP, Paris, France

Introduction : Les intubations multiples sont connues pour être des facteurs de risque de pneumopathies nosocomiales. Nous avons voulu étudier leur impact sur la morbidité.

Patients et méthodes : Étude observationnelle menée pendant un an dans un service de réanimation médicale de 18 lits ayant une procédure standardisée de sevrage de la ventilation mécanique. Tous les patients ventilés ayant été extubés au moins une fois ont été inclus. Les patients réintubés ont été comparés à ceux n'ayant pas été réintubés. Les patients ayant fait l'objet d'une limitation des thérapeutiques actives ont été exclus de l'analyse.

Résultats : 193 des 347 patients ventilés durant la période d'étude ont été extubés ou se sont extubés accidentellement au moins une fois. Quatorze patients ont fait l'objet d'une limitation thérapeutique en postextubation et ont été exclus de l'analyse. Les 179 patients restants (âge 63 [49–75] ans) ont été analysés : 34 (19 %) d'entre eux ont été réintubés au moins une fois. La réintubation avait lieu dans les 24 premières heures après l'extubation pour 20 (59 %) des patients réintubés. Les réintubations étaient plus fréquentes après les auto-extubations qu'après les extubations programmées (8/18, 44 % versus 26/145, 18 %, $p = 0,05$). Douze patients (7 %) ont été traités par ventilation non-invasive en post-extubation : 7 (58 %) ont été réintubés. Les causes de réintubation étaient : pneumopathie bactérienne (24 %), ou trouble de conscience (15 %), dyspnée laryngée (15 %), détresse respiratoire aiguë chez des insuffisants respiratoires chroniques (15 %), détresse respiratoire au décours d'une autoextubation (9 %), arrêt cardiaque (6 %), œdème pulmonaire cardiogénique (6 %), réalisation d'une procédure invasive (5 %), choc septique sur infection de cathéter (3 %). Les patients réintubés avaient une durée totale de ventilation plus longue (12 [8–19] jours contre 5 [3–9] jours, $p < 0,001$) et une fréquence accrue de pneumopathies nosocomiales (48 contre 7 %, $p < 0,001$). La mortalité en réanimation était plus élevée chez les patients réintubés (50 contre 16 %, $p < 0,001$).

Conclusion : Près de 20 % des patients extubés sont réintubés au cours de leur séjour en réanimation. La nécessité d'une réintubation est associée à une augmentation de la morbidité. La majorité des réintubations (59 %) est pratiquée dans les 24 premières heures et doit donc être considérée comme un échec d'extubation.