Évaluation de la tolérance de la ventilation non invasive en service de réanimation

A. LABDAOUI*, K. WLOCH*, J.-J. MERLE**, P. BEURET***

INTRODUCTION

La ventilation non invasive (VNI) est une technique d'assistance ventilatoire employée chez différents types de patients. Elle a été utilisée dans un premier temps dans la prise en charge au long cours des insuffisants respiratoires chroniques (IRC), le plus souvent à domicile. Secondairement, elle a été employée chez des patients en décompensation aiguë d'IRC. Enfin, elle a été utilisée chez des patients en insuffisance respiratoire aiguë sur poumon antérieurement sain (œdème pulmonaire cardiogénique, pneumopathie infectieuse, contusion pulmonaire...).

Le but de la VNI chez le patient en insuffisance respiratoire aiguë (IRA) est double :

— contrôler l'IRA en évitant l'intubation et ses complications propres (surinfections pulmonaires nosocomiales, séquelles laryngo-trachéales, difficultés de sevrage). Le taux de succès de cette méthode a été estimé, en regroupant les études publiées, à environ 70 % [1] ;

— proposer une technique d'assistance ventilatoire mieux tolérée que la ventilation par intubation trachéale. Cette tolérance n'a toutefois jamais été clairement évaluée.

L'objectif de notre étude était donc d'évaluer prospectivement la tolérance à la VNI pratiquée en réanimation, de rechercher des facteurs prédictifs d'intolérance, et d'en apprécier les conséquences cliniques.

MÉTHODE

Étaient inclus dans l'étude, tous les patients soumis à la VNI dans le service de réanimation quels qu'en soient l'indication, la durée ou le nasal — Respironics, ou buccal — Metamed). Le mode ventilatoire utilisé était l'aide inspiratoire et respirateur un Servo 900 C (Siemens).

Pour pouvoir comparer la tolérance des différents types de masque, il paraissait souhaitable de les utiliser en proportion « équivalente ». Pour cela, lorsqu'un patient était inclus, on tirait au sort le masque à tester (facial, nasal ou buccal) : si le clinicien estimait qu'il satisfaisait aux objectifs de VNI, il était retenu ; sinon, le masque retenu parmi les deux autres disponibles était celui jugé le plus efficace.

La tolérance était appréciée sur les critères suivants :

L'acceptation

— soit bonne, si aucun refus n'était exprimé de la part du patient pendant toute la durée de VNI (groupe refus –) ;

— soit médiocre, si le patient exprimait lors d'une séance un refus de poursuivre la séance de VNI jusqu'au terme prévu (groupe refus +).

La nécessité d'une contention des mains, par des attaches aux poignets

— soit systématique d'emblée ;

— soit secondairement.

La tolérance cutanée

— soit bonne, si aucune lésion cutanée n'apparaissait pendant la durée de VNI (groupe lésion cutanée –) ;

— soit médiocre, si une lésion cutanée apparaissait (groupe lésion cutanée +). Celle-ci

ont utilisé l'analyse de la variance pour la comparaison des valeurs quantitatives, et le test de Fisher pour la comparaison des variables qualitatives. Les résultats des comparaisons de ces valeurs étaient exprimés ainsi :

— NS : la différence entre les valeurs n'était pas significative au vu des tests statistiques ;

— $p < 0,05$: la différence était alors significative.

RÉSULTATS

Patients

Cent neuf patients inclus sur 8 mois :

— 89 IRA ; 20 relais d'extubation ;

— Étiologies des IRA :

- décompensation d'IRC 24
- OAP cardiogénique 17
- IRA postextubation 12
- Trauma thoracique 11
- Pneumopathie aiguë 11
- Troubles de ventilation 11
- Bronchospasme 3

— Fréquence respiratoire avant la 1re séance = 29 ± 8,5.

— État psychique avant la 1re séance :

- normal = 62 % ;
- agité = 10 % ;
- somnolent = 21 % ;
- comateux = 7 %.

— Type de masque utilisé :

- facial 63 (58 %) ;
- buccal 22 (20 %) ;
- nasal 15 (14 %) ;
- mixte 9 (8 %) (mixte ↔ le patient a utilisé plusieurs masques successifs) ;

— Nombre de séances = 13,8 ± 15,4 (min. 1-max. 120) ;

— Durée totale de VNI = 15,9 h ± 20,1 (1/2 h-172 h) ;

— Durée moyenne de séance = 72 min ± 30 (29-180) ;

— Délai moyen interséances = 163 min ± 59 (44-278) ;

— Succès de la VNI (défini par le contrôle de l'IRA sans recours à l'intubation) = 59/89 (66,3 %).

Critères prédictifs du refus ?

Le seul facteur prédictif du refus était le délai moyen interséances : dans le groupe refus +, le délai moyen interséances avant l'apparition d'un refus était de 133 ± 57 minutes ; dans le groupe refus —, le délai moyen était de 164 ± 59 minutes ($p < 0,05$). Il apparaît donc clairement que l'acceptation de la VNI par le patient repose sur le délai entre les séances de VNI qui ne doivent pas être trop rapprochées (délai optimal d'environ trois heures).

En revanche, la durée totale de VNI, la durée moyenne de séance, le nombre de séances, motif de VNI, la fréquence respiratoire et l'état psychique avant VNI, et le type de masque utilisé ne permettaient pas de prédire le refus.

Impact du refus

— Arrêt de la VNI : 11/39 (28,2 %)

- fin de la VNI : 7/11

(peut-être l'intolérance traduisait-elle le fait qu'ils n'en avaient « plus besoin »)

- échec de la VNI : 4/11

Remarque : chez trois patients, l'intolérance était associée à une inefficacité manifeste de la VNI ; 2 patients vont décéder, chez qui l'intubation avait été préalablement récusée, 1 sera intubé. Pour le 4e patient, c'est l'intolérance seule qui est à l'origine de l'échec.

— Poursuite de la VNI : 28/39

- avec contention 7
- changement de type de masque 6
- diminution de la durée des séances 5
- adjonction d'anxiolytiques sédatifs 1
- poursuite sans aucune modification 9

Les conséquences de l'apparition d'un refus paraissent donc minimes. Pour un seul des 109 patients, c'est le refus de la VNI qui a entraîné l'échec de la technique et le recours à l'intubation.

Tolérance cutanée

— Apparition d'une lésion cutanée chez 53 patients (48,6 %), après en moyenne 5 séances.

— Nature des lésions :
- rougeur 52
- dermabrasion 1
- escarre 0

— Site des lésions :
- nez 46
- menton 5
- pommettes 0
- bouche 2
- front 1
- tempes 1
- joue 1

La majeure partie des lésions observées étaient donc de simples rougeurs intéressant l'arête nasale.

— Deux critères ont été retrouvés significativement prédictifs des lésions cutanées :

• la durée moyenne des séances : 88 ± 46 minutes dans le groupe lésion +, contre 66 ± 34 dans le groupe lésion — ($p < 0,05$). Pour éviter les lésions cutanées, il semble donc nécessaire de réaliser des séances de VNI relativement courtes (durée optimale d'environ 1 heure).

• Le type de masque :

	% de lésions cutanées
Masque facial	55,5 %
Masque buccal	18,1 %
	$p < 0,05$
Masque facial	55,5 %
Masque nasal	60 %
	NS
Masque nasal	60 %
Masque buccal	18,1 %
	$p<0,05$

Il apparaît donc que le masque buccal serait le plus adapté pour éviter les lésions cutanées.

	% de lésions nasales
Plaque de Comfeel nasale d'emblée	42,8 %
Absence de protection nasale	52,1 %
	NS

Donc, la pose « préventive » d'une plaque de Comfeel ne paraît pas mettre à l'abri d'une lésion nasale.

Impact des lésions cutanées

— changement de masque : 1/53 patients (du fait des douleurs nasales).

Remarque : l'évaluation se terminait à la sortie du service de réanimation. Mais chez un patient chez qui la VNI nasale a été poursuivie en médecine en vue d'une prise en charge au long cours, une escarre est apparue quelques jours plus tard, obligeant à l'arrêt de la VNI transitoirement.

CONCLUSION

Au vu de ces résultats, la tolérance de la VNI pratiquée en réanimation paraît relativement bonne. L'acceptation de la technique par le patient semble conditionnée par des délais interséances prolongés. La tolérance cutanée, elle, repose sur des durées de séances courtes et l'utilisation d'une interface buccale. Toutefois, la tolérance ne paraît pas être un facteur primordial d'efficacité de la VNI. Il nous paraît à l'avenir important d'évaluer la charge en soins de cette technique.

Bibliographie

[1] Abou-Shala N, Meduri GU. Noninvasive mechanical ventilation in patients with acut respiratory failure. *Crit Care Med* 1996; **24**: 705-715.