

> Avis de la SFN sur les cibles de la SpO2

A la suite de la publication des essais randomisés SUPPORT, BOOST-II et COT, évaluant deux cibles de saturation différentes (85-89 % vs 91-95 %) sur la morbi-mortalité précoce et le devenir à long terme des grands prématurés, la Société Française de Néonatalogie a chargé un groupe d'experts (Dr Elsa Kermorvan, Pr Pierre-Henri Jarreau, Pr Laurent Storme, Pr Jean-Charles Picaud, Dr Jean-Louis Chabernaud, Pr Olivier Claris) d'émettre des propositions pour la pratique clinique concernant les cibles de SpO2 en Néonatalogie. Ce travail est basé sur une recherche bibliographique exhaustive et les principes méthodologiques de la HAS concernant l'élaboration de recommandations pour la pratique clinique.

1 - Le groupe recommande que chaque service de Néonatalogie dispose d'un protocole pour la surveillance de l'oxygénothérapie et la gestion des alarmes. Il recommande également d'intégrer des formations sur les risques de l'hypoxie et de l'hyperoxie, en particulier de l'hyperoxie, dans les programmes de formations continues des personnels soignants dans les services.

2 - En salle de naissance et pendant le transport

En salle de naissance, il faut chercher à s'approcher le plus possible des saturations physiologiques dans les 10 premières minutes de vie (70 % à M3, 80 % à M5, 90 % à M10). Cette cible peut être atteinte chez le nouveau-né à terme en commençant la réanimation en air, et chez le prématuré avec une FiO2 entre 21 et 30 %, **puis en titrant la FiO2 en fonction de l'évolution de la SpO2, sans dépasser 95 % de SpO2 sous oxygène**. Pour tous les nouveau-nés, il est délétère de débiter la réanimation en oxygène pur. Il est nécessaire de disposer d'un mélangeur air/O2 et d'un saturomètre, à brancher dès que possible (membre supérieur droit).

Pendant le transport, il n'y a pas de justification forte pour fixer des limites de SpO2 différentes de celles en salle de naissance et en hospitalisation : les mêmes *objectifs* de SpO2 qu'en hospitalisation sont recommandés ; il peut être toléré des *alarmes* de SpO2 un peu plus larges (sans dépasser 96 % d'alarme haute) compte tenu des difficultés de surveillance liées au transport.

3 - Nouveau-nés prématurés dans les premières semaines de vie

Les essais randomisés publiés concernent les prématurés de moins de 28 SA. Le groupe de travail a émis des réserves concernant l'interprétation des résultats de ces essais randomisés et de leurs conséquences cliniques, notamment concernant la surmortalité à court terme et le risque d'entérocolite dans le groupe SpO2 basse. Il existe une augmentation du risque de rétinopathie du prématuré dans le groupe SpO2 haute. A long terme, il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes de SpO2 concernant la survie sans séquelle.

Le groupe a conclu qu'il n'était pas possible d'émettre des recommandations fermes compte tenu des limites des essais randomisés publiés jusqu'ici. Cependant, en raison d'une possible surmortalité avant sortie avec des alarmes basses - bien qu'elle soit mal expliquée -, le groupe suggère de remonter modérément la limite basse de la cible, **sans pour autant passer à des objectifs de 91-95 %**.

- Les SpO2 > 95 % sont associées à davantage d'épisodes d'hyperoxie et à un risque rétinien accru. Il ne faut pas tolérer de SpO2 > 95 % si l'enfant est sous oxygène et encourager la réactivité des personnels soignants pour réduire la fréquence de ces épisodes au maximum.

- Des objectifs de SpO2 bas (85-89 %) sont associées à un risque plus élevé d'épisodes d'hypoxémie : il n'est probablement pas raisonnable de fixer des objectifs de SpO2 inférieurs à 87 %. Il ne faut pas tolérer d'hypoxémie < 85 % et encourager la réactivité des personnels soignants pour réduire la fréquence de ces épisodes au maximum.

- Les fluctuations de SpO2/FiO2 sont potentiellement délétères et sont à éviter ; le premier réflexe devant une désaturation ne doit pas être d'augmenter la FiO2 avant toute autre mesure.

Ces propositions concernent le prématuré de moins de 28 SA. Le niveau de preuve pour recommander des cibles de SpO2 chez le prématuré de plus de 28 SA est très faible. Il n'y a pas d'étude randomisée comparant des cibles de SpO2 différentes dans cette population. Les données publiées plaident cependant en faveur d'une utilisation restrictive (plutôt que libérale) de l'O2.

4 - Nouveau-nés prématurés après les premières semaines de vie

Seuls 2 essais randomisés ont été identifiés évaluant les cibles de SpO2 optimales passées les premières semaines de vie. Tous deux montrent qu'il n'y a pas de bénéfice à augmenter les objectifs de SpO2 à plus de 95 % au delà de 32 SA d'âge corrigé. L'innocuité d'une oxygénothérapie excessive après 36 SA n'est pas démontrée, voire, il y a des arguments pour penser qu'elle est délétère. Néanmoins, dans les situations d'insuffisance respiratoire chronique (DBP), il faut atteindre un niveau suffisant d'oxygénation (*sans hyperoxie*) pour éviter les épisodes d'hypoxémie, prévenir et/ou lever l'HTAP et empêcher qu'elle se fixe.

En l'absence de DBP, il n'y a pas d'argument pour augmenter les cibles de SpO2 après 32/36 SA d'âge corrigé. En cas de dysplasie bronchopulmonaire avec ou sans HTAP, il convient d'administrer le débit **minimal** d'O2 nécessaire pour **dépasser 92 % de SpO2 (ou passer moins de 5 % du temps sous 90 %)**. Il n'est **pas utile, et même potentiellement délétère de dépasser 95 % de SpO2. Il convient de baisser le débit d'oxygène si la majorité du temps est passé au dessus de 98 % de SpO2**.

5 - Réglage des alarmes

Toute surveillance par oxymétrie de pouls impose d'activer et de régler correctement les alarmes.

Les limites d'alarmes ne devraient pas excéder de plus de 1 à 2 % les cibles de SpO2 choisies.

Pour les prématurés dans les premières semaines de vie, l'alarme basse ne devrait pas être réglée à moins de 85 %. L'alarme haute ne devrait pas dépasser 95 ou 96 % et devrait toujours être activée quand l'enfant reçoit une FiO2 > 0,21. L'alarme haute ne devrait être réglée à 100 % que lorsque l'enfant est en air ambiant.

Il est nécessaire de connaître le fonctionnement des saturomètres utilisés dans son service, leur précision et leurs paramètres par défaut ; si les paramètres sont modifiables, préférer un temps de moyennage en 8 et 12 secondes, et un délai de déclenchement d'alarme entre 5 à 8 secondes pour réduire les alarmes ne nécessitant pas d'intervention sans retarder la prise en charge des épisodes hypo ou hyperoxémiques significatifs.