

Place et intérêt du décubitus ventral dans la pratique de la kinésithérapie respiratoire

Thomas Faye-Guillot

Service de kinésithérapie – CHU (Lyon)

Le Décubitus Ventral (DV) est une technique dont les effets bénéfiques sur la fonction respiratoire ont été décrits pour la première fois dans les années 1970, et proposée dans l'arsenal thérapeutique des patients atteints de Syndrome de Détresse Respiratoire Aigüe (SDRA) [1].

Cette technique, peu coûteuse et relativement simple à mettre en place dans de bonnes conditions de sécurité, est pourtant peu utilisée. Une enquête réalisée en 2002 sur 79 services de réanimation en Belgique francophone montrait qu'un tiers seulement de ces unités pratiquaient le DV [2].

Si les études faites depuis une quarantaine d'années ont permis de mieux comprendre les effets de cette posture, ainsi que de démontrer de nombreux bénéfices, notamment sur l'oxygénation des patients atteints de SDRA, celles-ci peinent à démontrer un impact favorable sur la mortalité, ce qui peut expliquer les réticences à utiliser cette technique dont le rapport bénéfices/risques semble souvent difficile à appréhender.

1. Le DV : pour quoi ?

En Décubitus Dorsal (DD), la pression pleurale des zones postérieures, dites dépendantes, est moins négative qu'au niveau des zones antérieures, dites non-dépendantes. Les alvéoles postérieures sont donc moins distendues que les alvéoles antérieures [1,3]. Ce « gradient gravitationnel d'inflation » est expliqué en partie par l'action de la pesanteur sur le cœur et les poumons, en particulier chez le patient atteint de SDRA en raison de l'augmentation de la masse cardiaque et du poids des poumons œdémateux [1,3].

Chez le patient sédaté, la course du diaphragme est également modifiée. La suppression de son tonus musculaire entraîne un déplacement céphalique des zones postérieures par le contenu abdominal. Cette situation contribue à l'augmentation de la pression pleurale dans les zones basales dépendantes [3].

Ces différents éléments participent à une distribution hétérogène de la ventilation en faveur des zones pulmonaires non-dépendantes, ainsi qu'à la formation d'atélectasies dans les zones dépendantes.

Parallèlement, la perfusion sanguine augmente des zones non-dépendantes vers les zones déclives [1,3].

Cette situation conduit à un déséquilibre des rapports ventilation/perfusion, avec un effet espace mort (VA/Q élevé) dans les zones non-dépendantes et un effet shunt (VA/Q bas) dans les zones déclives.

En DV, la distribution des pressions transpulmonaires est plus homogène qu'en Décubitus Dorsal. La modification des pressions hydrostatiques au sein du poumon, la diminution des zones pulmonaires soumises à la masse cardiaque, la modification de la course diaphragmatique avec une partie postérieure devenue plus mobile, contribuent à une redistribution plus uniforme de la ventilation, notamment dans les zones dorsales, hypoventilées en DD [1,3].

Cette redistribution de la ventilation s'accompagne d'une uniformisation de la perfusion pulmonaire. En effet, en DV, la distribution de la perfusion est moins dépendante de la gravité qu'en DD. Les zones dorsales continuent de recevoir la majorité de la perfusion pulmonaire, par la présence de segments à haute conductance, ainsi que la levée de la vasoconstriction hypoxique suite au recrutement de zones atelectasiées en DD [1,3].

Cette homogénéisation de la ventilation alvéolaire, associée à une distribution de la perfusion pulmonaire finalement peu modifiée, aboutit à une amélioration de l'oxygénation artérielle chez la majorité des patients atteints de SDRA. Les différentes études montrent qu'environ 70 % des patients répondent à ce changement de posture [1,3,4]. 80 % d'entre eux répondent dès la première heure. Chez les non-répondeurs, environ 25 % des patients deviennent répondeurs ultérieurement [1].

La PaCO₂ et le pH ne semblent pas modifiés de manière significative par le DV, mais Nakos et al. ont montré que répondeurs et non répondeurs ont des comportements différents vis-à-vis de la capnie [1].

Cette meilleure homogénéité de la ventilation et des contraintes imposées au poumon en DV pourrait diminuer l'incidence des Lésions Induites par la Ventilation Mécanique (LIVM) [1,3,4].

La posture ventrale permet de potentialiser les manœuvres de recrutement, l'instauration d'une Pression Expiratoire Positive et l'utilisation du NO [1,3].

De nombreux auteurs soulignent un meilleur drainage des sécrétions bronchiques en DV, mais l'impact sur l'amélioration de l'oxygénation ne semble pas évidente sur ce point [5].

Le DV permet de diminuer l'incidence des pneumopathies nosocomiales chez les patients comateux et les patients avec hypoxémie aiguë [4].

Si une instabilité hémodynamique modérée et transitoire est constatée lors du passage de DD en décubitus latéral, la plupart des études ont montré l'absence d'effet délétère du DV sur la circulation systémique [1].

2. Le DV : pour qui ?

A la lecture des effets du Décubitus Ventral sur la ventilation des patients atteints de SDRA, on pourrait penser que cette technique pourrait bénéficier à de nombreux patients.

Aucune étude n'a objectivement identifié de contre-indication absolue au DV [6]. Elles sont pour la plupart du temps limitées par les auteurs aux lésions instables du rachis et à l'hypertension intracrânienne non contrôlée [7], bien que certains auteurs nuancent cette dernière [3,8].

Ce sont en général les équipes médicales qui déterminent au cas par cas si le rapport bénéfices/risques est compatible avec la posture ventrale.

Cependant, si les différentes études démontrent un accroissement significatif du rapport PaO_2/FiO_2 après mise en DV, ainsi qu'une réduction des Pneumopathies Acquisées sous Ventilation Mécanique (PAVM), elles ne permettent pas de conclure à un impact bénéfique sur la mortalité, notamment en raison d'un manque de puissance pour certaines études ou d'une trop grande hétérogénéité des patients inclus ou des stratégies de ventilation pour d'autres [1,4].

A l'heure actuelle, seuls les patients les plus graves, ayant un rapport PaO_2/FiO_2 inférieur à 150, et ayant bénéficié de cures de DV précoces et prolongées, semblent profiter d'une amélioration de leur pronostic vital de manière significative [1,4,7]. L'étude PROSEVA est en cours pour confirmer cette hypothèse [4].

Il existe très peu de critères prédictifs de réponse au DV. Une compliance élevée en DD, un shunt intrapulmonaire important, un délai court entre début de SDRA et retournement en DV semblent de bons éléments pronostics [1].

La question de la durée optimale de posture ventrale n'est pas tranchée, mais des cures prolongées, supérieures à 12 heures, sont le plus souvent préconisées [1,7].

Environ 60 % des patients répondeurs voient une persistance de l'amélioration des paramètres d'oxygénation jusqu'à deux heures et demie après retour en DD. Les patients « DV-dépendants » voient quant à eux leur oxygénation retourner à son niveau de base, voire se détériorer au retour en DD [1].

Chez les patients répondeurs, les paramètres d'oxygénation s'améliorent d'un cycle de DV au suivant. Cet « effet mémoire » tend à s'atténuer au fil du temps, pour disparaître généralement après la 4ème cure [1,3].

2.1. Effets secondaires du DV

Cette absence de preuve de l'efficacité du DV à réduire la mortalité du SDRA a certainement contribué au délaissement de cette technique.

La crainte de complications liées à l'équipement souvent lourd des patients admis en réanimation fait partie des interrogations des équipes réticentes à la pratique du DV [2]. Les déplacements accidentels de sonde endotrachéale, de cathéters artériels ou de voies veineuses centrales sont en fait très rares [1] lorsque les précautions particulières sont respectées, comme la désignation d'une personne à la gestion de l'équipement du patient (surveillance des voies, aspiration des sécrétions bronchiques drainées lors de la manœuvre et pouvant obstruer la sonde endotrachéale) [6,7].

Les complications les plus souvent rapportées sont d'ordre cutané [1,7].

Des œdèmes palpébraux, de la face, sont fréquemment décrits. Ils sont parfois impressionnants, mais rapidement réversibles lorsque le patient est réinstallé en Décubitus Dorsal.

Le changement des points d'appuis consécutifs à la mise en DV peut entraîner des escarres ou des phlyctènes au niveau de la face, du thorax, des genoux et des muqueuses si une prévention rigoureuse n'a pas été anticipée.

L'utilisation de coussins de décharge, de pansements hydrocoloïdes doit être envisagée pour diminuer ce risque.

Les atteintes oculaires sont potentiellement graves et peuvent nécessiter un traitement chirurgical [1].

Un désadaptation du respirateur n'est pas rare, et peut entraîner une majoration de la sédation, voire une curarisation [1].

Le DV augmente le risque d'intolérance de la nutrition entérale, ce qui doit être pris en compte afin de limiter les régurgitations et vomissements. Si certaines équipes préconisent l'arrêt de la nutrition entérale, la mise en proclive associée à l'administration préventive d'un prokinétique permet de ne pas interrompre la nutrition de façon prolongée sans risque accru de régurgitation ou de pneumopathie [9].

3. Le DV : comment ?

L'enquête de 2002 menée en Belgique francophone sur l'utilisation du DV montrait que sur les 25 centres pratiquant cette technique et ayant répondu au questionnaire, seuls 2 disposaient d'un protocole écrit pour sa réalisation, et 14 exprimaient un besoin sur ce point [2].

La plupart des auteurs proposent que la manœuvre soit réalisée par 3 à 4 soignants [2,4,7], dont un sera affecté à la gestion des différentes voies. Une bonne préparation permettra de réduire les risques d'incidents pendant le retournement et les complications pendant la posture. Le processus proposé ici est issu de la lecture des rares procédures publiées [6,7], ainsi que de l'expérience de notre service, qui pratique le DV depuis une trentaine d'années.

- Déterminer de quel côté le patient sera tourné. En dehors de contre-indications, on préférera le côté opposé aux voies veineuses centrales pour éviter au maximum un clampage accidentel.
- Préparer l'ensemble du matériel nécessaire au retournement et à l'installation du patient (coussins, électrodes, sonde d'aspiration...). Vérifier que la mobilité cervicale permettra d'installer le patient tête sur le côté. Si

celle-ci est trop limitée, prévoir un système (coussin, gel) qui permettra de soulager les points d'appuis.

- Vérifier, sécuriser les différentes sondes et voies d'abord, anticiper leurs déplacements lors de la posture (prévoir leur longueur, si elles passeront au-dessus ou en dessous du patient, anticiper leur accessibilité...)
- Déterminer les futurs points d'appui et éventuellement les protéger. Enlever les électrodes.
- Amener le patient au bord du lit. Disposer les différents coussins sur lesquels celui-ci sera installé en DV.
- Placer le bras du côté du retournement dans le dos du patient.
- Tourner le patient avec précaution jusqu'à ce qu'il se retrouve sur le ventre. Une « pause » en décubitus latéral peut permettre de vérifier que les voies suivent correctement la manœuvre, de replacer les coussins...
- Le patient étant sur le ventre, tête sur le côté, on dégage le bras qui était placé dans le dos. Ne pas tirer au niveau du poignet, mais bien dégager le moignon de l'épaule, afin de diminuer le risque de lésion du plexus brachial.
- Vérifier le bon positionnement des voies, leur accessibilité, la perméabilité de la sonde endotrachéale. Remettre en place les différents moyens de surveillance.
- Centrer le patient dans le lit, vérifier les points d'appuis, les protections, les moyens de prévention des escarres. Mettre le lit en proclive afin de limiter les risques d'intolérance digestive, les points d'appuis et les œdèmes de la face.

Pendant toute la période de DV, une surveillance particulière est primordiale. Le nursing du patient en DV doit être rigoureux pour limiter les complications cutanées. La tête du patient doit être régulièrement changée de côté. Dans le cas particulier des patients présentant une hypertension intracrânienne, la tête devant rester dans l'axe du corps [3,8], il faudra avoir prévu un système soulageant les points d'appuis au niveau de la face.

La procédure de retour en Décubitus Dorsal est sensiblement identique. On veillera à placer le membre supérieur côté retournement sous le ventre du patient, afin de pouvoir facilement le dégager au retour en DD.

Toutes ces mesures doivent être évaluées et éventuellement réajustées pour chaque patient [7].

Conclusion

Le Décubitus Ventral est donc une manœuvre peu couteuse et relativement facile à mettre en œuvre pour des équipes expérimentées, mais nécessitant une bonne organisation ainsi qu'une réflexion préalable pour être menée dans de bonnes conditions [7].

Les bénéfices de cette posture sont nombreux, notamment sur l'oxygénation des patients atteints de SDRA, dont l'évidence scientifique est bien établie.

L'impact positif sur la réduction des VILM et des PAVM en fait également une technique à considérer dans la prévention de ces complications.

Mais l'absence actuelle d'impact significatif sur la mortalité, associé à une perception négative en matière de charge de travail et de risques de complications conduit souvent à proposer cette posture en ultime recours.

Il semble qu'au contraire, les bénéfices sont les plus importants lorsqu'elle est proposée précocement et de façon prolongée, au moins chez les patients les plus hypoxémiques, et que cette technique soit associée à une diminution significative de la mortalité des patients les plus sévèrement atteints de SDRA, ce que l'étude PROSEVA actuellement en cours tente de prouver.

Bibliographie

- [1] [1] Mebazaa MS, Abid N, Frikha N, Mestiri T, Ben Ammar MS. Le décubitus ventral au cours du syndrome de détresse respiratoire aiguë : une revue de la littérature. *Ann Fr Anesth Réanim* 2007 ; 26 ; 307-18
- [2] [2] Léonet S, Fontaine C, Moraine JJ, Vincent JL. Prone positioning in acute respiratory failure : survey of Belgian ICU nurses. *Intensive Care Med* 2002; 28; 576-80
- [3] [3] Pelosi P, Brazzi L, Gattinoni L. Prone position in acute respiratory distress syndrome. *Eur Respir J* 2002 ; 20 ; 1017-8
- [4] [4] Guérin C pour le groupe PROSEVA. Effet de la mise précoce en décubitus ventral sur la mortalité des malades avec syndrome de détresse respiratoire aiguë persistant et sévère. Etude PROSEVA. Présentation du protocole de recherche. *Réanimation* 2009 ; 18 ; 146-53
- [5] [5] Gillart T, Bazin JE, Guelon D, Constantin JM, Mansoor O, Conio N et al. Influence di drainage bronchique dans l'amélioration des échanges gazeux observés en décubitus ventral au cours du SDRA. *Ann Fr Anesth Réanim* 2000 ; 19 ; 156-63
- [6] [6] Messerole E, Peine P, Wittkopp S, Marini JJ, Albert RK. The pragmatics of prone positioning. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 165; 1359-63
- [7] [7] Eude C, Turcot C. Le décubitus ventral: procédure et rôle infirmier. *Réanimation* 2010 ; 19 ; 29-34
- [8] [8] Beuret P, Ghesquieres H, Fol S, Pirel M, Nourdine K, Ducreux JC. Décubitus ventral et pneumopathie sévère chez un patient traumatisé crânien avec hypertension intracrânienne. *Ann Fr Anesth Réanim* 2000 ; 19 ; 617-9
- [9] [9] Reignier J, Vinatier I, Martin-Lefèvre L, Clementi E, Fiancette M. Nutrition entérale et ventilation mécanique en décubitus ventral. *Réanimation* 2012 ; 19 ; 454-59