

Place de la kinésithérapie dans la gestion des complications respiratoires périopératoires

Mathieu Delorme

Kinésithérapeute, CHU de Bordeaux, Groupe Hospitalier Sud, 33604 Pessac cedex

Introduction

Le décret du 5 avril 2002, relatif aux conditions de fonctionnement des unités de réanimation, de soins intensifs et de surveillance continue, mentionne que les établissements de santé doivent « être en mesure de faire intervenir en permanence un masseur-kinésithérapeute justifiant d'une expérience attestée en réanimation ».

La présence des kinésithérapeutes reste cependant très inégale au sein de ces services, et la place attribuée à la kinésithérapie varie selon les effectifs et, en l'absence de spécialisation reconnue, du niveau de formation et de compétences des intervenants.

Un référentiel de compétences et d'aptitudes du masseur-kinésithérapeute de réanimation en secteur adulte [1] a été proposé en 2011 par la Société de Kinésithérapie de Réanimation afin de présenter les exigences spécifiques requises par la pratique de la kinésithérapie de réanimation, notamment dans la gestion des complications respiratoires périopératoires.

Ces complications sont associées à une dysfonction des muscles respiratoires qui débute dès l'induction de l'anesthésie et se poursuit en période postopératoire immédiate. Les produits anesthésiques, les atteintes phréniques éventuelles, le traumatisme associé à la voie d'abord et/ou au geste chirurgical en lui-même, l'alitement et la douleur font le lit d'un syndrome restrictif postopératoire favorisant la survenue de complications respiratoires. La ventilation mécanique périopératoire peut également favoriser une hypersécrétion bronchique en période postopératoire immédiate, s'installant éventuellement sur un terrain préexistant lié aux antécédents respiratoires du patient. À titre d'exemple, près d'un tiers des patients atteints de broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) est susceptible de développer une complication respiratoire en période postopératoire de chirurgie thoracique. La compliance thoraco-pulmonaire, la capacité résiduelle fonctionnelle et la capacité vitale sont diminuées, ce qui favorise l'installation de complications respiratoires pour lesquelles l'intervention du kinésithérapeute peut être indiquée [2].

Seront présentées ici les différentes modalités et techniques mises en œuvre par le kinésithérapeute dans la gestion des complications respiratoires périopératoires après chirurgie cardiaque, thoracique ou abdominale.

1. Techniques de désencombrement bronchique

L'encombrement bronchique est une complication fréquente en période postopératoire. Il est favorisé et entretenu par la douleur, l'inefficacité de la toux, l'alitement prolongé et l'hypoventilation qui en résulte. Plusieurs techniques, manuelles ou instrumentales, sont à disposition du kinésithérapeute pour contribuer à améliorer la clairance muco-ciliaire en période postopératoire.

La plupart des techniques manuelles de désencombrement bronchique repose sur des méthodes de modulation du flux expiratoire au cours desquelles le kinésithérapeute accompagne le patient à la recherche des débits expiratoires optimaux pour favoriser la mobilisation des sécrétions bronchiques en fonction de la localisation et de la rhéologie de celles-ci. La contention pariétale manuelle, lors de la toux (toux protégée), peut être enseignée très précocement au patient afin de prévenir les douleurs pariétales inhérentes à la voie d'abord chirurgical.

D'importantes disparités existent entre les techniques manuelles de désencombrement bronchique utilisées en France et en Europe francophone, comparativement en général, aux techniques dites *anglo-saxonnes*. Ces dernières privilégient le plus souvent les percussions, les vibrations et le drainage postural ; quant aux techniques habituellement utilisées en France, celles-ci reposent sur

des modulations de flux expiratoire (augmentation du flux expiratoire, expiration lente prolongée à glotte ouverte, drainage autogène). Les résultats apportés par la littérature anglo-saxonne, sur cette question précise, sont donc difficilement transposables ; des études de bonne qualité sont requises pour argumenter les techniques manuelles de drainage bronchique utilisées en France.

Le désencombrement bronchique peut être assisté de techniques instrumentales. Les appareils les plus fréquemment utilisés en période postopératoire sont les systèmes PEP. Il s'agit d'appareils permettant de maintenir une certaine pression dans les voies aériennes à l'expiration. Ils augmentent le temps expiratoire et limitent la compression dynamique, l'objectif étant de faciliter la remontée des sécrétions [3]. Il peut s'agir d'appareils à PEP continue ou discontinue (oscillante). Ces appareils sont généralement employés pendant les séances de désencombrement bronchique, en présence du kinésithérapeute.

2. Nébulisations et humidification

L'aérosolthérapie peut être un adjuvant intéressant aux techniques manuelles ou instrumentales de désencombrement, via l'administration de produits visant à moduler la rhéologie des sécrétions et à humidifier les voies aériennes (sérum physiologique, sérum salé hypertonique, agents mucomodificateurs), ou de broncho-dilatateurs chez les patients ayant un profil spastique susceptible d'être un frein aux techniques de désencombrement bronchique. Par ailleurs, le haut débit nasal, parce qu'il véhicule de l'air réchauffé et saturé en vapeur d'eau, pourrait potentiellement tenir une place intéressante dans la gestion des complications respiratoires liées à l'encombrement bronchique, et améliorer l'efficacité des séances de désencombrement bronchique.

3. Spirométrie incitative

Sur le plan fonctionnel respiratoire, la période postopératoire immédiate est marquée par une diminution importante de la capacité vitale. Des appareils de spirométrie incitative, à *feed-back* volumétrique et/ou débitmétrique, peuvent être proposés aux patients, avec pour objectif de lutter contre l'hypoventilation et de limiter l'apparition d'atélectasies postopératoires. Ils peuvent être utilisés pendant les séances de kinésithérapie respiratoire ou en-dehors de celles-ci lorsque le patient est suffisamment autonome. Cependant, plusieurs méta-analyses et revues de littérature conduites en chirurgie cardiaque, thoracique et abdominale, concluent dans chacune de ces situations que la spirométrie incitative ne diminue pas significativement l'incidence des complications respiratoires postopératoires [4–6]. Leur utilisation est souvent suggérée en cas d'épanchements pleuraux réfractaires et non drainés, mais de plus amples données sont nécessaires pour appuyer cette démarche.

4. Renforcement des muscles inspiratoires

La dysfonction des muscles respiratoires, induite par la chirurgie, contribue à réduire la capacité vitale, le volume courant, et la capacité pulmonaire totale. Ce phénomène favorise la survenue d'atélectasies, en particulier au niveau des bases pulmonaires ; il est également associé à une diminution de la capacité résiduelle fonctionnelle, contribuant alors à entretenir et/ou aggraver les anomalies de rapport ventilation-perfusion et les échanges gazeux alvéolo-capillaires [2]. Une méta-analyse, incluant des études menées auprès de patients de chirurgie cardiaque et abdominale, a récemment conclu que le renforcement des muscles inspiratoires en période préopératoire pourrait être associé à une diminution de l'incidence des atélectasies et pneumopathies postopératoires. Ces travaux ont également mis en évidence une diminution de la durée de séjour hospitalier [7]. Les auteurs signalent cependant que, certains biais dans la réalisation de ces études, pourraient conduire à surestimer l'efficacité de cette approche. En effet, la dysfonction des muscles respiratoires en période postopératoire est transitoire, et la place d'un entraînement spécifique de ces muscles reste aujourd'hui à préciser.

5. Mobilisation précoce

Il existe aujourd'hui un nombre important de données précisant l'impact délétère que peut avoir l'alitement prolongé en réanimation sur le devenir fonctionnel des patients. Les risques thromboemboliques, les complications respiratoires, l'instabilité hémodynamique, l'atrophie musculaire sont autant d'éléments justifiant de porter une attention particulière à la mobilisation précoce des patients. Dans de nombreuses unités de réanimation, la tendance actuelle va vers une diminution du niveau de sédation chez les patients sous ventilation mécanique. Cette approche facilite le sevrage respiratoire et permet également de mobiliser les patients de façon plus précoce. Les mobilisations passives et actives des membres, la mise en bord de lit, au fauteuil, la marche, doivent être mises en œuvre dès que possible. Les objectifs visés sont : l'amélioration de la fonction respiratoire, du niveau de vigilance, de l'autonomie fonctionnelle, du statut cardiovasculaire et du bien-être psychologique des patients, mais également la prévention des complications de décubitus [2]. Si cette prise en charge peut, et doit être encouragée par le kinésithérapeute, elle ne peut pour autant s'inscrire que dans une démarche pluridisciplinaire impliquant l'ensemble de l'équipe médicale et paramédicale. Des protocoles de services peuvent être formulés, explicités auprès des équipes, et éventuellement inscrits dans des programmes plus généraux de type *fast-track* [8].

À ce sujet, dans la plupart des programmes de chirurgie *fast-track*, l'extubation est considérée comme l'un des principaux facteurs limitant l'initiation d'une mobilisation précoce. Cependant, près d'un quart des patients ventilés plus de 7 jours est susceptible de développer une neuromyopathie de réanimation. Cette incidence augmente considérablement en cas de sepsis ou de défaillance multiviscérale. La durée de ventilation mécanique est également un facteur critique pour le diaphragme, pour lequel des lésions histologiques s'installent dans les heures suivant l'initiation de la ventilation mécanique. Lorsque se développe une neuromyopathie de réanimation, les effets délétères de celle-ci peuvent être maintenus, même plusieurs années après la phase aiguë [8]. La mobilisation précoce, qu'il s'agisse de mise au fauteuil ou de déambulation, peut tout à fait être réalisée chez des patients intubés et ventilés, et est susceptible de diminuer la durée de ventilation mécanique, la sévérité des déliriums, et l'indépendance fonctionnelle à la sortie de l'hôpital [9].

6. Kinésithérapie préopératoire

La présence d'un déconditionnement physique préopératoire a un impact péjoratif sur les suites opératoires. La réhabilitation préopératoire pourrait donc avoir un intérêt potentiel dans la prévention des complications respiratoires postopératoires. À titre d'exemple, Herdy et al.[10] ont mené un essai contrôlé randomisé auprès de patients en attente de chirurgie cardiaque évaluant l'intérêt d'un programme de réhabilitation respiratoire durant la semaine précédant la chirurgie, comparativement aux soins habituels. Les patients recevant la réhabilitation préopératoire avaient un délai plus court avant l'extubation et développaient moins de complications respiratoires postopératoires. La durée de séjour hospitalier était de 10 jours dans le groupe contrôle contre 6 jours dans le groupe réhabilitation. Cette prise en charge, en amont de l'intervention chirurgicale, parfois limitée par le caractère urgent de l'intervention, semble cependant mériter que des études plus approfondies soient menées [8].

Conclusion

La kinésithérapie tient aujourd'hui une place importante dans la gestion des complications respiratoires postopératoires. Cependant, la plupart des données scientifiques disponibles dans la littérature confèrent à cette prise en charge un niveau de preuve relativement faible, relevant assez souvent de consensus d'experts. Il est souvent difficile de déterminer avec certitude si un patient va ou non tirer bénéfice d'une prise en charge kinésithérapique devant l'apparition d'une complication respiratoire postopératoire. Ainsi, lorsque l'effectif du service le permet, il est alors probablement pertinent d'envisager, en l'absence de contre-indications, qu'un patient développant une complication respiratoire postopératoire a besoin de kinésithérapie jusqu'à preuve du contraire. Des études doivent être menées et encouragées afin de préciser les indications justifiant une prise en

charge périopératoire par le kinésithérapeute. Par ailleurs, si certaines modalités de prise en charge des patients en période périopératoire sont spécifiques à la kinésithérapie, la plupart d'entre elles, et en particulier certains aspects de la mobilisation précoce, ne peut entraîner un bénéfice pour le patient que si elle s'installe dans le cadre d'une prise en charge pluridisciplinaire, incluant les médecins, toutes spécialités confondues, et avec eux, l'ensemble de l'équipe soignante.

Références

- [1] Société de Kinésithérapie de Réanimation (SKR). Référentiel de compétences et d'aptitudes du masseur kinésithérapeute de réanimation en secteur adulte. 2011.
- [2] Ambrosino N, Gabbriellini L. Physiotherapy in the perioperative period. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2010; 24: 283–9.
- [3] Freynet A, Falcoz P-E. Kinésithérapie basée sur les preuves en chirurgie thoracique après résection pulmonaire par thoracotomie. *Kinésithérapie Rev* 2011; 11: 34–44. doi: 10.1016/S1779-0123(11)75076-8.
- [4] Agostini P, Calvert R, Subramanian H, Naidu B. Is incentive spirometry effective following thoracic surgery? *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2008; 7: 297–300. doi: 10.1510/icvts.2007.171025.
- [5] Freitas ERF, Soares BGO, Cardoso JR, Atallah ÁN. Incentive spirometry for preventing pulmonary complications after coronary artery bypass graft. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 9: CD004466. doi: 10.1002/14651858. CD004466.pub3.
- [6] do Nascimento Junior P, Módolo NSP, Andrade S, Guimarães MMF, Braz LG, et al. Incentive spirometry for prevention of postoperative pulmonary complications in upper abdominal surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 2: CD006058. doi: 10.1002/14651858. CD006058.pub3.
- [7] Katsura M, Kuriyama A, Takeshima T, Fukuhara S, Furukawa TA. Preoperative inspiratory muscle training for postoperative pulmonary complications in adults undergoing cardiac and major abdominal surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; 10: CD010356. doi: 10.1002/14651858. CD010356.pub2.
- [8] Patel BK, Hall JB. Perioperative physiotherapy. *Curr Opin Anaesthesiol* 2013; 26: 152–6. doi: 10.1097/ACO.0b013e32835e8b34.
- [9] Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS, Nigos C, Pawlik AJ, et al. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *Lancet Lond Engl* 2009; 373: 1874–82. doi: 10.1016/S0140-6736(09)60658-9.
- [10] Herdy AH, Marcchi PLB, Vila A, Tavares C, Collaço J, et al. Pre- and postoperative cardiopulmonary rehabilitation in hospitalized patients undergoing coronary artery bypass surgery: a randomized controlled trial. *Am J Phys Med Rehabil Assoc Acad Physiatr* 2008; 87: 714–9. doi: 10.1097/PHM.0b013e3181839152.