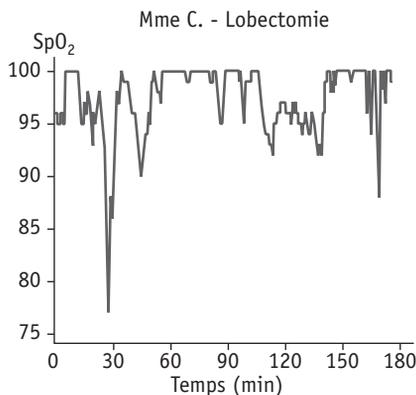


• PRÉFACE

Vingt ans ont passé... En 1998, j'ai coordonné un ouvrage sur l'anesthésie en chirurgie pulmonaire publié dans la collection « d'anesthésiologie et de réanimation » des éditions Masson. J'en garde un souvenir ému, ou plutôt j'en ai tiré une conclusion : plus jamais ça ! Alors, j'ai refusé de m'associer à Jean Bussières et à Marc Leone pour coordonner avec eux un nouvel ouvrage sur le sujet, mais j'ai concédé une préface...

L'anesthésie en chirurgie s'est considérablement transformée, passant de « l'obscurité à la lumière ». Pourquoi l'obscurité ? Dans les années 1980, à mes débuts auprès du Professeur Guy Vour'h, expert français de l'anesthésie en chirurgie pulmonaire, tout se résumait à la coloration du patient et à celle de son sang. En effet, le patient était soit rose (« tout va bien »), soit blanc (« il manque des globules rouges »), soit bleu (« ça ne va pas »). Cette échelle de coloration était confirmée ou infirmée par le chirurgien qui prononçait parfois la phrase fatale : « le sang est noir ». C'était le début d'une chasse au diagnostic : la ventilation ? La tension ? Le saignement ? Pourquoi la lumière ?

- La capnographie : les capnographe existaient avant mon « entrée » en chirurgie thoracique, mais ils étaient réservés au diagnostic d'embolie gazeuse lors des interventions de neurochirurgie réalisées en position assise. En faire un outil de dépistage de l'intubation œsophagienne et de contrôle de la qualité de la ventilation ne s'est fait qu'à l'occasion de complications, encore présentes dans mon esprit. La première d'entre elles était une intubation œsophagienne qui a été reconnue par l'opérateur après avoir ouvert le thorax. Il a constaté que le poumon n'était pas ventilé et que la sonde d'intubation était positionnée dans l'œsophage ; une réintubation, patient en décubitus latéral, a sauvé le patient et... ma « carrière ».
- La mesure de la saturation artérielle en oxygène (SpO_2) : avec l'oxymétrie de pouls, la « coloration du sang » est passée par pertes et profits. La figure ci-dessous montre le profil de saturation de la première patiente qui a bénéficié de ce monitoring. Cette première observation nous a appris :
 - que l'intubation est un moment qui peut être « difficile » avec une saturation qui atteint 77 % ;
 - que la ventilation unipulmonaire s'accompagne d'une chute de la saturation artérielle en oxygène.



L'introduction du monitoring de la SpO₂ a « tout changé » : introduction de la préoxygénation, reventilation au masque en cas de difficulté d'intubation, prise en considération du risque d'hypoxémie lors de la ventilation unipulmonaire et de ses traitements, simples le plus souvent mais nécessitant dans des cas très rares un vasoconstricteur artériel pulmonaire [1].

- L'intubation et la fibroscopie : assurer l'anesthésie d'un patient en chirurgie thoracique se résumait à mettre en place un tube de Carlens (médecin suédois qui avait mis au point ce tube à double lumière gauche avec ergot pour la pratique de la bronchospométrie). Cet examen consistait à réaliser une anesthésie locale de la glotte, puis à intuber le patient avec un tube de Carlens connecté à un spiromètre en circuit fermé. Il permettait ainsi de mesurer la participation respective de chacun des poumons à la perfusion pulmonaire. Quelle « cruauté » ! Mais cela m'avait donné l'occasion d'écrire mon premier papier dans le domaine, qui cherchait à prédire, par cet examen, le degré d'hypoxémie lors de la ventilation unipulmonaire [2]. Que de dents, que de lèvres, que de bronches [3], que de... ont souffert de l'obligation de mettre en place un tube de Carlens, quoi qu'il en coûte. L'épidémie de la vache folle a bouleversé la pratique puisque les dispositifs restérilisables (ou plutôt décontaminables) ont disparu au profit de matériels à usage unique. Ce tournant « historique » a conduit à la pratique systématique du contrôle de la position des tubes à double lumière. Dès lors, l'intubation est passée d'un geste « brutal » à un geste « élégant », et les phrases suivantes ont disparu, ou presque : « le tube n'est pas en place », « ça ventile toujours ». L'obligation de « la Carlens » a laissé la place à un choix large entre tube à double lumière et bloqueur [4, 5] et un jour, peut-être, à une évaluation préopératoire du « bon tube » adapté à chaque patient, grâce à l'analyse de l'imagerie 3D [6].
- L'analgésie : une salle de réveil existait à l'hôpital Foch depuis « toujours ». Deux populations de patients étaient facilement identifiées : les « genoux » qui « hurlaient » mais étaient « roses », et les « thoraciques » qui « hurlaient » mais étaient « bleus ». La morphine leur était contre-indiquée pour qu'ils respirent... Il a fallu attendre de longues années avant son « autorisation », notamment avec l'introduction de son auto-administration (PCA IV). La révolution de l'analgésie s'est faite en deux temps : introduction de l'injection intrathécale de morphine [7], qui permet d'obtenir une analgésie parfaite pendant près de 24 heures, puis celle de l'analgésie péridurale thoracique, qui est devenue rapidement la technique de référence, avec un suivi biquotidien par les « infirmières douleur ». L'intérêt se porte de plus en plus sur la prévention des douleurs chroniques post-thoracotomie et leur traitement.
- La transplantation pulmonaire : elle a commencé à l'hôpital Foch à la fin des années 1980 avec l'introduction très rapide de la transplantation bipulmonaire sans circulation extracorporelle [8, 9]. Cette avancée médicale était aussi une aventure médicale, où chirurgiens, pneumologues, réanimateurs et anesthésistes-réanimateurs avaient uni leurs compétences ; cette cohésion reste toujours d'actualité près de 30 ans après ses débuts. Ce que nous avons appris lors des transplantations pulmonaires a servi à de très nombreux patients « de tous les jours ». Nous avons appris à ventiler des poumons pathologiques (emphysème majeur, fibrose, mucoviscidose), à comprendre l'hémodynamique pulmonaire (notamment lors du clampage de l'artère pulmonaire), à utiliser l'échographie transœsophagienne pour le contrôle des anastomoses [10], à innover avec l'emploi de l'échographie épicaudique [11], à remplacer la circulation extracorporelle par l'ECMO... Enfin, la dernière « révolution » a été la possibilité d'extuber un patient sur deux sans accroître le risque postopératoire [12].
- La récupération rapide : après la pratique du *fast-track* en chirurgie digestive, nous avons mis en place un programme similaire en chirurgie thoracique, mais les fameuses « bornes basses »¹ ont freiné ce programme [13].

1 Particularité française qui diminue la rémunération de l'hôpital perçue pour un patient, si ce dernier sort trop rapidement.

En conclusion : que de progrès ! Ils n'ont été rendus possibles que parce que tous, médecins anesthésistes-réanimateurs et chirurgiens thoraciques, ont été volontaires pour « avancer ». Que reste-t-il à faire ? Accompagner les progrès de la chirurgie avec l'introduction de la robotique, simplifier les procédures, notamment l'analgésie postopératoire, du fait de la modification de la technique chirurgicale, s'intéresser à la chirurgie sans intubation... L'avenir sera radieux !

*Professeur Marc Fischler
Service d'anesthésie, Hôpital Foch, Suresnes*

Références

- [1] Dalibon N, Moutafis M, Liu N, Law-Koune JD, Monsel S, Fischler M. Treatment of hypoxemia during one-lung ventilation using intravenous almitrine. *Anesth Analg* 2004 ; 98 : 590-4.
- [2] Fischler M, Seigneur F, Bellier M, Lechien J, Vourc'h G. Relation entre la chute de PaO₂ lors de la ventilation du poumon inférieur en chirurgie pulmonaire et la répartition préopératoire de la fonction respiratoire. *Ann Fr Anesth Reanim* 1988 ; 7 : 365-9.
- [3] Brusset A, Bonnette P, Saint-Marc T, Fischler M. Rupture bronchique droite lors d'une intubation par sonde de Carlens. *Ann Fr Anesth Reanim* 1996 ; 15 : 387-8.
- [4] Dumans-Nizard V, Liu N, Laloe PA, Fischler M. A comparison of the deflecting-tip bronchial blocker with a wire-guided blocker or left-sided double-lumen tube. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 2009 ; 23 : 501-5.
- [5] Massot J, Dumand-Nizard V, Fischler M, Le Guen M. Evaluation of the Double-Lumen Tube Vivasight-DL (DLT-ETView): A Prospective Single-Center Study. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 2015 ; 29 : 1544-9.
- [6] Olivier P, Hayon-Sonsino D, Convard JP, Laloe PA, Fischler M. Measurement of left mainstem bronchus using multiplane CT reconstructions and relationship between patient characteristics or tracheal diameters and left bronchial diameters. *Chest* 2006 ; 130 : 101-7.
- [7] Liu N, Kuhlman G, Dalibon N, Moutafis M, Levron JC, Fischler M. A randomized, double-blinded comparison of intrathecal morphine, sufentanil and their combination versus IV morphine patient-controlled analgesia for postthoracotomy pain. *Anesth Analg* 2001 ; (1) : 31-6.
- [8] Moutafis M, Raffin L, Bonnette P, Bisson A, Fischler M. Anesthésie lors des transplantations pulmonaires unilatérales. *Ann Fr Anesth Reanim* 1991 ; 10 : 235-41.
- [9] Raffin L, Michel-Cherqui M, Sperandio M, Bonnette P, Bisson A, Loirat P *et al.* Anesthesia for bilateral lung transplantation without cardiopulmonary bypass: initial experience and review of intraoperative problems. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 1992 ; 6 : 409-17.
- [10] Michel-Cherqui M, Brusset A, Liu N, Raffin L, Schlumberger S, Cedda A *et al.* Intraoperative transesophageal echocardiographic assessment of vascular anastomoses in lung transplantation. A report on 18 cases. *Chest* 1997 ; 111 : 1229-35.
- [11] Felten ML, Michel-Cherqui M, Sage E, Fischler M. Transesophageal and contact ultrasound echographic assessments of pulmonary vessels in bilateral lung transplantation. *Ann Thorac Surg* 2012 ; 93 : 1094-100.
- [12] Felten ML, Moyer JD, Dreyfus JF, Marandon JY, Sage E, Roux A *et al.* Immediate postoperative extubation in bilateral lung transplantation: predictive factors and outcomes. *Br J Anaesth* 2016 ; 116 : 847-54.
- [13] Dumans-Nizard V, Guezennec J, Parquin F, Puyo P, Sage E, Abdat R *et al.* Feasibility and results of a fast-track protocol in thoracic surgery. *Minerva Anesthesiol* 2016 ; 82 : 15-21.