

Stratégies ventilatoires en situations palliatives

Ventilation Strategies in Palliative Care

M. Venot · A. Kouatchet · S. Jaber · A. Demoule · É. Azoulay

Reçu le 7 décembre 2014 ; accepté le 26 décembre 2014
© SRLF et Lavoisier SAS 2015

Résumé Les soins palliatifs sont proposés aux patients souffrant de maladies à des stades avancés ou terminaux, afin de prévenir et de soulager leur souffrance et d'améliorer leur qualité de vie. La dyspnée est l'une des principales plaintes de ces patients. Pour soulager la dyspnée, différentes mesures sont proposées, dont l'oxygénothérapie et les médicaments morphiniques. En outre, la ventilation non invasive est parfois utilisée comme une stratégie palliative quand l'intubation est jugée inappropriée. Nous proposons une revue de la littérature sur la place de l'oxygénothérapie et de la ventilation non invasive palliatives dans des situations où l'intubation a été jugée inappropriée, dans les cardiopathies ou atteintes respiratoires en phase terminale, chez les patients âgés et les patients d'oncologie en fin de vie ou atteints de maladies neurodégénératives.

Mots clés Soins palliatifs · Ventilation non invasive · Oxygénothérapie · Fin de vie

Abstract Palliative care is proposed to patients with advanced and terminal illnesses in order to prevent and relieve suffering and improve their quality of life. Breathlessness

is one of the main aspects of end-stage disease. To relieve dyspnea, different measures are proposed including oxygen and opioid drugs. Moreover, noninvasive ventilation is sometimes used as a palliative strategy when intubation is deemed inappropriate. We propose a review of literature concerning the place of palliative oxygen and non-invasive ventilation in different situations such as do-not-intubate orders, end-stage cardiac or respiratory failures, advanced age, end-of-life oncology patients or neurodegenerative diseases.

Keywords Palliative care · Noninvasive ventilation · Oxygen therapy · End-of-life

Introduction

Les situations palliatives concernent des patients atteints de pathologies engageant le pronostic vital à court ou à moyen terme, en phase avancée ou terminale. L'objet principal est d'améliorer leur qualité de vie, leur confort, leurs symptômes (douleur, dyspnée, anxiété), mais aussi de restaurer un confort émotionnel et social (lutte contre l'isolement et la sensation d'abandon, rapprochement familial).

La dyspnée est l'un des symptômes les plus courants chez les patients en cours de prise en charge palliative ou en fin de vie. Elle est liée à un événement réversible (pneumonie, œdème pulmonaire cardiogénique, exacerbation de BPCO), ou à l'issue d'un processus irréversible (lymphangite carcinomateuse...) [1,2].

La grande majorité des patients bénéficiant des soins palliatifs ne relève pas de la réanimation. Cependant, les situations palliatives peuvent s'étendre parfois sur plusieurs mois et les équipes peuvent être amenées à proposer des traitements de réanimation palliatifs tels que l'oxygène à fort débit, la ventilation non invasive ou les catécholamines palliatives. Dans ces situations, ces traitements sont donnés de façon exclusive et s'inscrivent dans une situation sans escalade thérapeutique. Pour les réanimateurs, dans

M. Venot (✉) · É. Azoulay
Service de réanimation médicale, APHP, hôpital Saint Louis, F-75010 Paris
e-mail : marion.venot@sls.aphp.fr

A. Kouatchet
Service de réanimation médicale, CHU d'Angers, F-49000 Angers

S. Jaber
Réanimation DAR B, CHU Saint Éloi, Montpellier, INSERM U104, Montpellier

A. Demoule
Service de pneumologie et réanimation médicale, APHP, groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, F-75013 Paris

A. Demoule · É. Azoulay
Université Paris-Diderot, Sorbonne Paris-Cité, Faculté de médecine, F-75006 Paris

l'insuffisance respiratoire aiguë, la prise en charge palliative comprend le plus souvent la situation clinique consistant à « *ne pas intuber* » le patient, que ce soit parce qu'il le refuse, ou parce que la ventilation mécanique invasive est jugée relevant de l'« obstination déraisonnable » par l'équipe soignante.

Cette mise au point propose une revue de la littérature sur la place de la ventilation non invasive et de l'oxygénothérapie palliative dans des situations cliniques telles que l'âge très avancé, les cancers en phase terminale, les insuffisances respiratoires ou cardiaques chroniques évoluées ou les maladies neurodégénératives. Si le dialogue en amont avec les équipes référentes est au cœur du processus décisionnel, il n'est pas rare que les équipes de réanimation soient confrontées aux mêmes situations chez des patients intubés qui vont être extubés dans des situations palliatives (sans recours à la ré-intubation).

Ventilation non invasive et prise en charge palliative

Depuis 20 ans, la ventilation non invasive (VNI) est de plus en plus utilisée comme alternative à l'intubation [3]. Elle a fait la preuve de son efficacité dans diverses pathologies telles que la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) ou l'insuffisance cardiaque congestive et est de plus en plus utilisée en réanimation dans le cadre de l'insuffisance respiratoire aiguë [4]. Elle n'est cependant pas dénuée de complications de type escarres cutanées liées au masque, irritations oculaires, insufflations gastro-intestinales, problèmes d'orthodontie et plus rarement barotraumatismes [5].

Dès 2007, Curtis et la *Society of Critical Care Medicine* (SSCM) ont proposé trois cadres d'utilisation de la VNI : la première catégorie concerne l'utilisation de la VNI en l'absence de limitation (*full code*, SSCM1), la deuxième l'utilisation de la VNI dans le cadre d'une limitation des thérapeutiques actives excluant l'intubation (DNI, SSCM2) et la troisième l'utilisation de la VNI comme soin de confort exclusif en fin de vie (palliative SSCM3) [6]. Nous nous intéressons ici à ces deux dernières situations.

En 2008, Sinuff et al. ont publié une étude sur la perception de la VNI en fin de vie par 104 médecins (pneumologues et réanimateurs) et 290 kinésithérapeutes de 20 hôpitaux canadiens et américains. Deux tiers des médecins et 87 % des kinésithérapeutes envisageaient son utilisation chez les patients pour lesquels une décision de non-intubation avait été prise et seuls la moitié d'entre eux l'envisageait chez ceux pour lesquels des soins de confort seuls étaient décidés. Plus de 80 % l'utilisaient chez les patients atteints d'insuffisance respiratoire chronique ou de décompensation cardiaque, mais beaucoup moins en cas de néoplasie

sous-jacente (59 % des médecins et 69 % des kinésithérapeutes) [7].

Selon l'étude OVNI, étude prospective multicentrique observationnelle incluant 780 patients recevant de la VNI pendant deux mois dans 54 services de réanimation en France ou en Belgique, près d'un patient sur quatre qui recevaient de la VNI recevait une VNI palliative, à raison de 17 % dans le cadre d'une limitation des thérapeutiques actives (SCCM2) et 9 % dans le cadre de soins de confort (SCCM3). Les patients recevant de la VNI palliative étaient plus âgés et plus fréquemment atteints de pathologie maligne ou de BPCO ($P < 0,0001$) [8].

Plusieurs études, que nous allons énumérer ici, se sont attachées à décrire l'utilisation de la ventilation non invasive dans diverses situations palliatives [9].

Utilisation de la ventilation non invasive palliative chez des patients DNI (*Do Not Intubate*)

Dès 1994, Meduri et al. ont évalué l'utilisation de la VNI chez 11 patients atteints de détresse respiratoire aiguë (neuf patients hypercapniques et deux patients hypoxémiques) ayant refusé l'intubation. Sept des onze patients sont sortis vivants de réanimation, avec une amélioration gazométrique. Même en l'absence d'efficacité, la VNI permettait d'améliorer la dyspnée et de conserver la communication verbale [10]. En 2004, Levy et al., aux États-Unis, ont proposé une étude de cohorte prospective multicentrique portant sur 114 patients récusés pour l'intubation recevant de la VNI pour insuffisance respiratoire aiguë, afin de déterminer leur devenir. La survie était de 43 %. L'hypercapnie au diagnostic était un facteur prédictif de survie, ainsi qu'un diagnostic d'insuffisance cardiaque congestive, l'existence d'une toux efficace et d'une conscience normale [11]. En 2005, Schettino et al. ont publié une étude observationnelle prospective portant sur 131 patients chez lesquels avait été prise une décision de non-intubation et recevant de la VNI. La mortalité intrahospitalière était de 37,5 % en cas de décompensation de BPCO, 39 % en cas d'œdème aigu pulmonaire, 77 % en cas de détresse respiratoire aiguë post-extubation et 85 % en cas de néoplasie sous-jacente [12].

Duchateau et al. ont évalué dans une étude pilote rétrospective la place de la VNI en préhospitalier chez 12 patients en détresse respiratoire aiguë pour lesquels une limitation des thérapeutiques actives avait été décidée. Les paramètres respiratoires (fréquence respiratoire et saturation) s'amélioreraient sous VNI chez tous les patients et la VNI a dû être arrêtée chez un seul patient du fait d'un inconfort et d'une dégradation de l'état de conscience [13].

Utilisation de la ventilation non invasive palliative chez le sujet très âgé

Dès 1992, Benhamou et al. ont suggéré l'intérêt de la VNI chez 30 patients âgés de 76 ans en moyenne, présentant une insuffisance respiratoire aiguë et une décision de non-intubation : 60 % des patients ont pu être sevrés de la VNI avec un retour à leur état respiratoire de base, et la tolérance clinique était satisfaisante chez 75 % des patients [14].

En 2012, Schortgen et al. ont rapporté une cohorte prospective sur deux ans de 376 patients traités par VNI, dont 98 avaient plus de 80 ans. Pour 40 % d'entre eux, une décision de non-intubation avait été prise. Les mortalités en réanimation, intrahospitalière et à six mois, étaient respectivement de 28 %, 40 % et 51 %, avec une qualité de vie satisfaisante [15].

Plus récemment, une étude italienne a évalué la VNI au sein d'une cohorte de 20 patients très âgés atteints d'insuffisance respiratoire aiguë admis pendant six mois dans un service de gériatrie, pour lesquels une décision de non-intubation avait été prise aux urgences. La VNI était réalisée au sein du service de gériatrie. Soixante-quinze pour cent des patients sont sortis à domicile, dont 12 avec support ventilatoire. Les auteurs s'intéressaient aux gaz du sang à 1 heure, 6 heures et 12 heures, montrant que le rapport $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ et le PH augmentaient, tandis que la PCO_2 diminuait durant les 12 heures de VNI chez ces patients. Ils concluaient à l'intérêt de la VNI dans cette population [16].

Utilisation de la ventilation non invasive palliative chez l'enfant

Récemment, une équipe espagnole s'est attachée à décrire le confort de 55 enfants en soins palliatifs mis sous ventilation non invasive. L'efficacité était démontrée par une diminution significative des fréquences cardiaque et respiratoire et une augmentation de la saturation. Les échelles de dyspnée et de douleur montraient une amélioration du confort chez 100 % des patients [17].

Utilisation de la ventilation non invasive palliative chez les patients atteints d'insuffisance respiratoire chronique terminale ou d'insuffisance cardiaque terminale

La bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) est une des principales causes de morbidité dans le monde et l'une des rares causes de mortalité dont la prévalence augmente actuellement [18,19]. Une étude anglaise rapporte que parmi 145 patients atteints d'insuffisance respiratoire chro-

nique avancée, 88 % se plaignent de dyspnée, que 92 % considèrent comme leur principal problème [20]. En 2004, Chu et al. ont publié une étude monocentrique prospective observationnelle s'intéressant au devenir de 37 patients atteints de BPCO, ayant refusé l'intubation et recevant de la VNI pour insuffisance respiratoire aiguë hypercapnique, en les comparant à 43 patients recevant de la VNI sans décision de non-intubation. Chez les patients ayant une prise en charge palliative, la survie à un an était de 29,7 % et la survie sans événement à un an était de 16,2 % vs 46,5 % dans le groupe bénéficiant de la prise en charge usuelle [21]. En 2009, Bulow et Thorsager ont conduit une étude monocentrique rétrospective portant sur le devenir à cinq ans de 38 patients traités par VNI pour BPCO, pneumopathie ou insuffisance cardiaque avec une décision de non-intubation, en 2002 et 2003. Les mortalités intrahospitalière et à six mois étaient respectivement de 71 % et 84,3 %. Dix pour cent des patients étaient encore en vie à cinq ans. Les résultats étaient meilleurs chez les patients BPCO ou insuffisants cardiaques [22]. En 2011, Corral-Gudino et al. ont publié une étude de cohorte rétrospective portant sur 44 patients âgés hospitalisés en service de médecine, atteints de BPCO ou d'insuffisance cardiaque terminales présentant une insuffisance respiratoire aiguë et récusés pour l'intubation. Les survies intrahospitalières des patients BPCO et insuffisants cardiaques étaient de 63 % et 55 %. Les survies à un an étaient de 50 % et 37 % [23].

Utilisation de la ventilation non invasive palliative chez les patients atteints de cancer solide en phase terminale

La dyspnée concerne jusque 80 % de ces patients [24]. En 2004, Cuomo et al. ont publié une étude prospective portant sur 23 patients atteints de cancer en phase terminale et présentant une détresse respiratoire aiguë hypoxique ou hypercapnique. Après une heure, la VNI permettait une amélioration significative gazométrique et de la dyspnée. La mortalité en réanimation et à un an était de 39 % et 87 % respectivement [25]. En 2006, Meert et al. ont rapporté une série de 18 patients atteints de néoplasie avec une décision de limitation thérapeutique (17 cancers solides et une hémopathie maligne) recevant de la VNI pour insuffisance respiratoire aiguë. Les survies en réanimation et à l'hôpital étaient de 77 % et 55 % respectivement [26].

Nava et al. ont mené un essai randomisé dans sept centres d'Italie, d'Espagne et de Taïwan de janvier 2008 à mars 2011, incluant 200 patients atteints de cancer solide avec une espérance de vie de moins de six mois souffrant de dyspnée. Quatre-vingt-dix-neuf ont reçu de la VNI et 101 une oxygénothérapie seule. Les patients dont la détresse respiratoire était liée à une décompensation cardiaque ou à une

décompensation d'insuffisance respiratoire chronique étaient exclus. L'utilisation de VNI diminuait la dyspnée plus rapidement que l'oxygène seul et les besoins totaux en morphine des 48 premières heures étaient moindres. Chez 11 % des patients traités par VNI, celle-ci était interrompue pour mauvaise tolérance du masque ou anxiété [27]. Cependant pour Azoulay et al., un des risques de cette procédure est la prolongation du processus de fin de vie et non réellement d'une survie acceptable pour le patient [28]. C'est dans ce contexte que s'intègre l'étude OVNI, détaillée ultérieurement [8].

Utilisation de la ventilation non invasive palliative chez les patients atteints de maladies neurodégénératives

La VNI a fait la preuve de son bénéfice en termes de survie et de bénéfice dans la myopathie de Duchenne et y est en fait fréquemment utilisée. Pour Kinali et al., parmi 38 médecins anglais spécialistes de la maladie, 81 % discutaient l'utilisation de la VNI avec les patients et leur famille indépendamment de la survenue d'une insuffisance respiratoire aiguë, 84 % l'avaient déjà utilisée et 71 % étaient favorables à des recommandations nationales à ce sujet [29]. Dans la sclérose latérale amyotrophique, pour Bourke et al., la VNI, proposée indépendamment de tout épisode aigu, améliorait la qualité de vie évaluée par un questionnaire tous les deux mois chez 22 patients [30]. Dans ce contexte, des recommandations ont été publiées pour guider l'utilisation de la VNI dans les maladies neurovégétatives [31].

Quelles sont les positions des sociétés savantes ?

En 2001, l'*American Thoracic Society* (ATS), l'*European Society of Intensive Care Medicine* (ESICM), la Société de Réanimation de Langue Française (SRLF) et l'*European Respiratory Society* (ERS) ont publié un consensus sur l'utilisation de la VNI dans l'insuffisance respiratoire aiguë. La VNI palliative est jugée appropriée en phase palliative si la cause de l'insuffisance respiratoire aiguë est réversible et si elle augmente le confort du patient [32,33]. Par contre, la VNI palliative n'est pas envisagée en 2002 par la *British Thoracic Society* [34].

Comme détaillé plus haut, la SCCM a proposé en 2007 trois cadres d'utilisation de la VNI. La définition quotidienne de l'objectif recherché de la VNI palliative (SSCM2 ou 3) est recommandée afin de faciliter le dialogue entre praticiens, patients et/ou leurs proches et de réévaluer son bénéfice. En effet, les patients SSCM2 sont à haut risque d'inconfort et d'acharnement thérapeutique, mais dans

l'étude OVNI, la survie est considérable. Cependant, le décès est l'issue inexorable pour les patients SSCM3 [6].

En 2006, pour la Société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR), la Société de pneumologie de langue française (SPLF) et la SRLF (avec la participation de l'Association des anesthésistes réanimateurs pédiatriques d'expression française [ADARPEF], du Groupe francophone de réanimation et urgences pédiatriques [GFRUP], du SAMU et de la Société française de médecine d'urgence [SFMU]), la VNI palliative est indiquée chez les patients ne souhaitant pas être intubés ou pour lesquels une décision de non-intubation est posée (Grade 2), et en fin de vie, uniquement si elle améliore le confort du patient.

À ce stade, quelles questions sont toujours en suspens ?

Ces études concluent à une efficacité relative de la VNI dans différentes situations jugées palliatives, en particulier dans l'insuffisance cardiaque terminale ou la BPCO, surtout si les patients sont hypercapniques. Dans l'hypoxémie ou le cancer, ces études rapportent des survies marginales. Ces différents travaux ne différencient cependant pas les patients SSCM2 et SSCM3, pour lesquels les objectifs du traitement sont singulièrement différents [6]. Les sociétés savantes recommandent la réévaluation quotidienne de l'objectif de la VNI palliative afin de déterminer s'il existe une probabilité curative ou s'il s'agit de soins de confort exclusivement [33,34]. En effet, un des risques de cette procédure est la prolongation du processus de fin de vie et non réellement d'une survie acceptable pour le patient [9,28,35]. Cette situation peut être source de difficultés de compréhension du projet thérapeutique par les patients et leur famille [36], mais aussi par les équipes soignantes. L'instauration de VNI palliative nécessite un dialogue constant entre les patients, leur famille et les différents professionnels de santé [7,37]. De plus, la plupart de ces études utilisent des critères de jugement discutables dans une démarche palliative, tels que la mortalité, l'évolution gazométrique ou la dose de morphine nécessaire [36, 37]. Très peu s'attachent à évaluer la qualité de vie des patients [29].

C'est dans ce contexte que s'inscrit la récente étude OVNI, étude prospective multicentrique observationnelle, incluant 780 patients recevant de la VNI pendant deux mois dans 54 services de réanimation en France ou en Belgique. La répartition SCCM était 574 (73,6 %) classe 1, 134 (17,2 %) classe 2 et 72 (9,2 %) classe 3. Les mortalités hospitalières étaient respectivement de 12 %, 44 % et 94 %. Tous les patients SSCM3 étaient décédés à J90. La mortalité des patients SSCM2 était moindre chez les BPCO (33 %) et plus importante en oncologie ou dans l'hypoxémie, mais les survies y restaient substantielles (50 %). Alors que

les patients SCCM2 en œdème aigu pulmonaire avaient une mortalité de 20 % en réanimation, leur mortalité hospitalière était de 56 %, comme précédemment rapporté [38].

Trois mois après la sortie de réanimation, des entretiens téléphoniques ont été réalisés chez 154 patients (55 % des patients SCCM1 et 47 % des SCCM2), et 195 familles (44 % SCCM1, 42 % SCCM2 et 33 % SCCM3). Les patients survivant à la VNI SCCM2 avaient la même proportion de symptômes anxieux, dépressifs ou de stress post-traumatique (33 %, 18 % et 5 %, respectivement) que les patients SCCM1. Cependant, ils avaient une qualité de vie (SF36) significativement plus altérée, mais dans les mêmes proportions que l'altération de la qualité de vie précédant l'admission en réanimation. Les familles avaient pour leur part autant de symptômes d'anxiété, de dépression et de stress, quel que soit le type de VNI (35 %, 20 % et 15 %) [8].

L'utilisation de la VNI à visée palliative pose aussi la question du lieu de sa réalisation. En effet dans la plupart des structures, la VNI n'est utilisée que dans les services de soins intensifs et diverses études tendent à prouver que ni les patients, ni leurs proches ne considèrent la réanimation comme un lieu acceptable pour une fin de vie [39]. On peut également soulever la question financière [29], celle de la disponibilité en lits de réanimation, et la question de la meilleure interface à proposer aux patients [40].

Oxygénothérapie et prise en charge palliative

La dyspnée est un symptôme complexe et subjectif mettant en jeu des facteurs physiologiques, psychologiques, sociaux et environnementaux [41]. Elle concerne 65 % des patients atteints d'insuffisance cardiaque terminale, 70 % des patients atteints de cancers pulmonaires avancés et 90 % des patients atteints de BPCO terminale [42]. Elle dégrade la qualité de vie, le bien-être psychologique et la vie sociale des patients en fin de vie [43]. La prise en charge palliative de la dyspnée repose actuellement sur les opiacés, les psychotropes, les thérapeutiques inhalées et l'oxygénothérapie. Les opiacés ont largement fait la preuve de leur place dans cette indication [44-46].

L'oxygène est fréquemment prescrit en phase palliative, indépendamment de l'existence d'une hypoxémie, considéré comme un traitement standard [47] : 70 % des médecins l'utilisent en cas de dyspnée réfractaire (65 %) ou à la demande du patient (30 %) [48]. Pourtant, il n'a jamais fait la preuve de son efficacité dans cette indication [49,50]. Dans ce contexte, Clemens et al. ont publié en 2008 une étude prospective non randomisée incluant 46 patients atteints de dyspnée modérée à sévère, hypoxiques ou non hypoxiques. Les patients recevaient à la phase initiale une heure d'oxygénothérapie à 4 litres par minute (l/min), puis leurs paramètres respiratoires étaient réévalués. Ces mêmes

paramètres étaient par ailleurs évalués après administration d'opiacés sans oxygène. L'administration d'opiacés diminuait significativement la dyspnée et la fréquence respiratoire. À l'inverse, l'oxygénothérapie ne permettait pas de diminution significative de la dyspnée, que ce soit chez les patients hypoxiques ou non. Aucune corrélation n'était retrouvée entre l'intensité de la dyspnée et la saturation en oxygène [51]. En 2010, Abernathy et al. ont publié un essai multicentrique (neuf centres américains, australiens et anglais) randomisé contrôlé en double aveugle, portant sur 239 patients atteint de pathologies au stade terminal et présentant une dyspnée réfractaire et une $\text{PaO}_2 > 55$ mmHg. Les patients recevaient via une canule nasale soit de l'oxygène à 2 l/min, soit l'air ambiant pendant au moins 15 heures par jour durant sept jours. Le critère principal était la mesure de la dyspnée deux fois par jour au moyen d'une échelle numérique. Cent douze (93 %) patients du bras oxygène et 99 (83 %) patients du bras air ambiant ont reçu le traitement complet. Il n'y avait pas de supériorité de l'oxygène par rapport à l'air ambiant en termes de dyspnée. La fréquence des effets secondaires (irritation nasale, saignements de nez) était la même dans les deux groupes [52].

Une technique d'oxygénothérapie nasale humidifiée à haut débit a été récemment proposée dans diverses indications, allant de l'insuffisance respiratoire aiguë au sevrage ventilatoire [53]. Une étude récente a évalué son utilisation en phase palliative chez 30 patients atteints de cancers avancés et de dyspnée réfractaire, au sein d'un essai randomisé. Les patients étaient mis pendant deux heures, soit sous VNI, soit sous oxygénothérapie nasale à haut débit, le critère de jugement principal étant la dyspnée mesurée par deux échelles. Vingt-trois patients (77 %) ont reçu les deux heures de traitement. La VNI et l'oxygénothérapie nasale à haut débit permettaient toutes les deux la diminution de la dyspnée selon les deux échelles utilisées. Il n'y avait pas de différence entre les deux techniques en termes de dyspnée. Aucun effet secondaire n'était observé [54].

Conclusion

La dyspnée est l'un des symptômes les plus courants chez les patients bénéficiant d'une prise en charge palliative. La VNI fait désormais partie de l'arsenal thérapeutique des soins palliatifs. Deux situations doivent être individualisées. La première est l'utilisation de la VNI dans le cadre d'une limitation des thérapeutiques excluant l'intubation (DNI ou *ne pas intuber*) à visée curative. D'autres traitements curatifs sont prescrits (antibiotiques, diurétiques, antalgiques etc.) sauf l'intubation. Son bénéfice est alors démontré dans des situations réversibles telles que l'OAP cardiogénique ou l'exacerbation hypercapnique de BPCO. L'étude OVNI confirme les très bons résultats dans ces indications, mais n'en décourage

pas l'utilisation dans l'hypoxémie ou les maladies malignes avancées. La seconde catégorie de VNI palliative est l'utilisation de la VNI comme soin de confort exclusif en fin de vie pour diminuer les symptômes de détresse respiratoire. L'objectif de la VNI palliative doit être discuté, défini et réévalué jour après jour afin d'éviter de prolonger le processus de fin de vie au détriment du confort du patient. Enfin, l'oxygénothérapie, bien que largement utilisée à visée palliative, n'a jamais fait la preuve de son bénéfice en cas de dyspnée. Son utilité doit être évaluée au cas par cas. L'oxygénothérapie nasale à haut débit pourrait avoir une place dans une prise en charge palliative, mais reste à évaluer dans cette indication.

Références

1. Truog RD, Campbell ML, Curtis JR, et al (2008) Recommendations for end-of-life care in the intensive care unit: a consensus statement by the American College [corrected] of Critical Care Medicine. *Crit Care Med* 36:953–63
2. Bailey FA, Burgio KL, Woodby LL, et al (2005) Improving processes of hospital care during the last hours of life. *Arch Intern Med* 165:1722–7
3. Mehta S, Hill NS (2001) Noninvasive ventilation. *Am J Respir Crit Care Med* 163:540–577
4. Wang S, Singh B, Tia L, et al (2013) Epidemiology of noninvasive mechanical ventilation in acute respiratory failure—a retrospective population-based study. *BMC Emergency Medicine* 13:6
5. Gay PC (2009) Complications of noninvasive ventilation in acute care. *Respir Care* 54:246–57
6. Curtis JR, Cook DJ, Sinuff T, et al (2007) Noninvasive positive pressure ventilation in critical and palliative care settings: understanding the goals of therapy. *Crit Care Med* 35:932–9
7. Sinuff T, Cook DJ, Keenan SP, et al (2008) Noninvasive ventilation for acute respiratory failure near the end of life. *Crit Care Med* 36:789–94
8. Azoulay E, Kouatchet A, Jaber S, et al (2013) Noninvasive mechanical ventilation in patients having declined tracheal intubation. *Intensive Care Med* 39:292–301
9. Azoulay E, Demoule A, Jaber S, et al (2011) Palliative noninvasive ventilation in patients with acute respiratory failure. *Intensive Care Med* 37:1250–7
10. Meduri GU, Fox RC, Abou-Shala N, et al (1994) Noninvasive mechanical ventilation via face mask in patients with acute respiratory failure who refused endotracheal intubation. *Crit Care Med* 22:1584–90
11. Levy M, Tanios MA, Nelson D, et al (2004) Outcomes of patients with do-notintubate orders treated with noninvasive ventilation. *Crit Care Med* 32:2002–7
12. Schettino G, Altobelli N, Kacmarek RM (2005) Noninvasive positive pressure ventilation reverses acute respiratory failure in select “do-not intubate” patients. *Crit Care Med* 33:1976–82
13. Duchateau FX, Beaune S, Ricard-Hibon A, et al (2010) Prehospital noninvasive ventilation can help in management of patients with limitations of life-sustaining treatments. *Eur J Emerg Med* 17:7–9
14. Benhamou D, Girault C, Faure C, et al (1992) Nasal mask ventilation in acute respiratory failure. Experience in elderly patients. *Chest* 102:912–7
15. Schortgen F, Follin A, Piccari L, et al (2012) Results of noninvasive ventilation in very old patients. *Ann Intensive Care* 2:5
16. Fan C, Jin G, Sun C, et al (2014) Clinical characteristics, treatment patterns and survival outcome of hepatocellular carcinoma patients aged 70 years or older: a single-center retrospective study from China. *Aging Clin Exp Res* 26:123–30
17. Bosch-alcazar A (2014) Non-invasive ventilation improves comfort in pediatric palliative care patients. *Enferm Intensiva pii: S1130-2399(14)00031-5*
18. Buist AS, McBurnie MA, Vollmer WM et al (2007) International variation in the prevalence of COPD (the BOLD study): a population based prevalence study. *Lancet* 370:741–50
19. – Brown DW, Croft JB, Greenlund KJ et al (2010) Trends in hospitalization with COPD—United States, 1990–2005. *COPD* 7:59–62
20. White P, White S, Edmonds P, et al (2011) Palliative care or end-of-life care in advanced chronic obstructive pulmonary disease: a prospective community survey. *Br J Gen Pract* 61:e362–70
21. Chu CM, Chan VL, Wong IW, et al (2004) Noninvasive ventilation in patients with acute hypercapnic exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease who refused endotracheal intubation. *Crit Care Med* 32:372–7
22. Bülow HH, Thorsager B (2009) Non-invasive ventilation in do-not-intubate patients: five-year follow-up on a two-year prospective, consecutive cohort study. *Acta Anaesthesiol Scand* 53:1153–7
23. Corral-Gudino L, Jorge-Sanchez RJ, Garcia-Aparicio J, et al (2011) Use of noninvasive ventilation on internal wards for elderly patients with limitations to respiratory care: a cohort study. *Eur J Clin Invest* 41:59–69
24. Williams CM (2006) Dyspnoea. *Cancer J* 12:365–73
25. Cuomo A, Delmastro M, Ceriana P, et al (2004) Noninvasive mechanical ventilation as a palliative treatment of acute respiratory failure in patients with end-stage solid cancer. *Palliat Med* 18:602–10
26. Meert AP, Berghmans T, Hardy M, et al (2006) Noninvasive ventilation for cancer patients with life-support techniques limitation. *Support Care Cancer* 14:167–71
27. Nava S, Ferrer M, Esquinas A, et al (2014) Palliative use of non-invasive ventilation in end-of-life patients with solid tumours: a randomised feasibility trial. *Lancet Oncol* 14:219–27
28. Azoulay E, Kouatchet A, Jaber S, et al (2013) Non-invasive ventilation for end-of-life oncology patients. *Lancet Oncol* 14:e200–1
29. Kinali M, Manzur AY, Mercuri E, et al (2006) UK physicians' attitudes and practices in long-term non-invasive ventilation of Duchenne muscular dystrophy. *Pediatr Rehabil* 9:351–64
30. Bourke SC, Bullock RE, Williams TL, et al (2003) Noninvasive ventilation in ALS: indications and effect on quality of life. *Neurology* 61:171–7
31. Eng D (2006) Management guidelines for motor neurone disease patients on non-invasive ventilation at home. *Palliat Med* 20:69–79
32. American Thoracic Society, the European Respiratory Society, the European Society of Intensive Care Medicine, and the Société de Réanimation de Langue Française (2001) International consensus conferences in intensive care medicine: noninvasive positive pressure ventilation in acute respiratory failure. *Am J Respir Crit Care Med* 163:283–91
33. Evans TW (2001) International consensus conferences in intensive care medicine: non-invasive positive pressure ventilation in acute respiratory failure. Organised jointly by the American Thoracic Society, the European Respiratory Society, the European Society of Intensive Care Medicine, and the Societe de Reanimation de Langue Francaise, and approved by the ATS Board of Directors, December 2000. *Intensive Care Med* 27:166–78

34. British Thoracic Society Standards of Care Committee (2002) Non-invasive ventilation in acute respiratory failure. *Thorax* 57:192–211
35. Crippen DW, Whestine LM (2004) Noninvasive ventilation and palliative care: Unfolding the promise. *Crit Care Med* 32:881–2
36. Azad A, Franco M (2013) Non-invasive ventilation for end-of-life oncology patients. *Lancet Oncol* 14:e199–200
37. Ehlenbach WJ, Curtis R (2008) Noninvasive ventilation for patients near the end of life: what do we know and what do we need to know? *Crit Care Med* 36:1003–5
38. L'Her E, Duquesne F, Girou E, et al (2004) Noninvasive continuous positive airway pressure in elderly cardiogenic pulmonary edema patients. *Intensive Care Med* 30:882–8
39. Wright AA, Keating NL, Balboni TA, et al (2011) Place of death: correlations with quality of life of patients with cancer and predictors of bereaved caregivers' mental health. *J Clin Oncol* 28:4457–64
40. Principi T, Pantanetti S, Catani F, et al (2004) Noninvasive continuous positive airway pressure delivered by helmet in hematological malignancy patients with hypoxemic acute respiratory failure. *Intensive Care Med* 30:147–50
41. American Thoracic Society (1999) Dyspnea. Mechanisms, assessment, and management: a consensus statement. *Am J Respir Crit Care Med* 159:321–40
42. Lynn J, Teno JM, Phillips RS, et al (1997) Perceptions by family members of the dying experience of older and seriously ill patients. SUPPORT Investigators. *Ann Intern Med* 126:97–106
43. Tanaka K, Akechi T, Okuyama T, et al (2002) Prevalence and screening of dyspnea interfering with daily life activities in ambulatory patients with advanced lung cancer. *J Pain Symptom Manage* 23:484–9
44. Abernethy AP, Uronis HE, Wheeler JL, Currow DC (2008) Pharmacological management of breathlessness in advanced disease. *Prog Palliat Care* 16:15–20
45. Uronis HE, Currow DC, Abernethy AP (2006) Palliative management of refractory dyspnea in COPD. *Int J COPD* 1:289–304
46. Abernethy AP, Currow DC, Frith P, et al (2003) Randomised, double blind, placebo controlled crossover trial of sustained release morphine for the management of refractory dyspnoea. *BMJ* 327:523–8
47. Booth S, Anderson H, Swannick M, et al (2004) The use of oxygen in the palliation of breathlessness. A report of the expert working group of the Scientific Committee of the Association of Palliative Medicine *Respir Med* 98:66–77
48. Abernethy AP, Currow DC, Frith P, Fazekas B (2005) Prescribing palliative oxygen: a clinician survey of expected benefit and patterns of use. *Palliat Med* 19:168–70
49. Uronis HE, Currow DC, McCrory DC, et al (2008) Oxygen for relief of dyspnoea in mildly- or nonhypoxaemic patients with cancer: a systematic review and meta-analysis. *Brit J Cancer* 98:294–9
50. Uronis HE, Abernethy AP (2008) Oxygen for relief of dyspnea: What is the evidence? *Cur Opin Palliat Support Care* 2:89–94
51. Clemens KE, Quednau I, Klaschik E (2009) Use of oxygen and opioids in the palliation of dyspnea in hypoxic and non-hypoxic palliative care patients: a prospective study. *Support Care Cancer* 17:367–77
52. Abernethy AP, McDonald CF, Frith PA, et al (2010) Effect of palliative oxygen versus room air in relief of breathlessness in patients with refractory dyspnoea: a double-blind, randomised controlled trial. *Lancet* 376:784–93
53. Frat JP, Goudet V, Girault C (2013) High flow, humidified-reheated oxygen therapy: a new oxygenation technique for adults. *Rev Mal Respir* 30:627–43
54. Hui D, Morgado M, Chisholm G, et al (2013) High-flow oxygen and bilevel positive airway pressure for persistent dyspnea in patients with advanced cancer: a phase II randomized trial. *J Pain Symptom Manage* 46:463–73