Lignes directrices pour l'utilisation d'oxygène chez les adultes et les enfants

Auteurs:
Prof Dr. W. De Backer, Université d'Anvers
Prof Dr. E. Derom, Université de Gand
Prof Dr. P. De Vuyst, Université Libre de Bruxelles
Prof Dr. S. Verhulst, Université d'Anvers,
Prof Dr. M. Proesmans, Université Catholique de Leuven

Juillet 2013

Introduction

Chez certains patients atteints de maladies pulmonaires chroniques telles que la BPCO, la mucoviscidose ou la fibrose interstitielle, le parenchyme est tellement atteint que, malgré des traitements médicaux et de kinésithérapie maximaux, les poumons ne peuvent plus garantir un approvisionnement suffisant du sang en oxygène. Quand cette hypoxémie chronique se produit au repos, elle induit des troubles au niveau de la ventilation-perfusion. L'hypoxémie chronique active certains mécanismes physiologiques pour lutter contre cet apport réduit en oxygène, notamment une augmentation du débit cardiaque, de la ventilation et du nombre de globules rouges et ainsi qu'une optimisation du rapport ventilation-perfusion dans le poumon. Ces adaptations expliquent les symptômes que certains patients atteints d'hypoxémie chronique développent : palpitations, essoufflement et polyglobulie, insuffisance cardiaque droite avec oedèmes périphériques.

Dans les années 1980, deux études prospectives randomisées ont évalué l'effet de l'oxygénothérapie chronique chez des patients atteints de BPCO présentant une hypoxémie persistante, mesurée en dehors des exacerbations, sur une période de temps plus longue. Tous les patients présentaient une hypoxémie répétée documentée et définie par une PO_2 artérielle $\leq$ 55 mmHg ou par une PO_2 artérielle $\leq$ 60 mmHg accompagnée de polyglobulie ou d'hypertension artérielle pulmonaire. La survie a été définie comme le critère principal.

L'analyse de ces deux études a souligné l'effet bénéfique de l'oxygène sur la survie. En outre, le nombre d'heures par jour pendant lesquelles le patient est sous oxygène est déterminant pour l'effet bénéfique de l'oxygénothérapie sur la survie : l'effet de 19 heures par jour était supérieur à celui de 15 heures, qui à son tour était meilleur que l'oxygénothérapie nocturne seule ou l'absence d'oxygénothérapie. Des études ultérieures chez des patients atteints de BPCO avec des formes moins sévères d'hypoxémie (qui n'entrent donc pas dans les critères mentionnés ci-dessus) n'ont jamais été en mesure de démontrer l'effet positif de l'oxygénothérapie sur la survie. C'est donc seulement le groupe avec une hypoxémie démontrée à de nombreuses reprises, prouvée par le gaz sanguin artériel pour lequel il est logique de prescrire de l'oxygène de manière chronique.

Pour des raisons d'économie de soins de santé il faut renoncer à prescrire l'oxygénothérapie chronique chez:

• les patients sans ou avec une légère hypoxémie;

• les patients présentant une hypoxémie chronique qui n'a pas été documentée de manière incontestable;

• les patients qui ont utilisé le traitement pendant moins de 16 heures par jour

• les patients qui n'ont pas arrêté de fumer. En effet, le tabagisme annule les effets bénéfiques sur la survie, et s'accompagne d'une explosion des risques.

L'oxygène n'est donc pas prescrit en premier lieu aux patients souffrant de dyspnée. Les patients présentant une hypoxémie ne développent pas tous une dyspnée et la dyspnée est une plainte qui repose sur des mécanismes très complexes. L'hypoxémie en cas d'effort, le plus souvent suite à des troubles de la diffusion, est seulement l'un des mécanismes de la dyspnée chez le patient souffrant d'une affection pulmonaire. Il n'a d'ailleurs pas été démontré que le développement de l'hypoxémie en cas d'effort influence négativement la survie. Si cette dyspnée a vraiment un caractère invalidant, un traitement avec une forme portable d'oxygène peut éventuellement être considéré d'autant plus qu'il a amélioré aussi la tolérance à l'effort. Il convient également de vérifier si l'administration d'oxygène diminue réellement le sentiment de dyspnée. Il faut en même temps se demander si le poids ou la charge de la source d'oxygène portable n'annule pas les effets bénéfiques de l'administration d'oxygène.

ADULTES

Oxygénothérapie à domicile de courte durée chez les adultes souffrant de maladies respiratoires

Causes et conséquences de l'hypoxémie aiguë chez les adultes

• L'hypoxémie aiguë peut survenir chez les adultes suite à une exacerbation aiguë de l'asthme, une insuffisance cardiaque aiguë, une pneumonie ou une exacerbation aiguë de la BPCO, et, en fonction de l'extension, suite à une embolie pulmonaire, un épanchement pleural, un pneumothorax. L'hypoxémie aiguë est souvent associée à une dyspnée qui apparaît soudainement. La dyspnée aiguë peut cependant également apparaître en l'absence d'hypoxémie comme c'est le cas suite à une crise d'hyperventilation, une anémie d'installation rapide, une crise drépanocytaire, un carcinome bronchique qui évolue rapidement, une acidose métabolique....

• Le degré d'hypoxémie conduisant à un dysfonctionnement d'un organe vital, n'est pas bien connu. Il est généralement admis qu'une désaturation aiguë en oxygène <80% peut entraîner un dysfonctionnement ou des dommages cérébraux. Chez les personnes en bonne santé, une SaO_2 de 85% est considérée comme limite inférieure de sécurité, alors que chez les patients ayant une co-morbidité cette limite inférieure est probablement un peu plus élevée.

• L'oxymétrie pulsée (mesure transcutanée de la saturation de l'hémoglobine) est utile pour se faire une idée de la présence ou l'absence d'hypoxémie et est donc souvent considérée comme un indice clinique supplémentaire. En tenant compte des interférences possibles dans la mesure et de la marge d'erreur de 1 à 2%, l'interprétation doit être faite avec une grande prudence.

Quatre principes concernant l'indication de l'oxygénothérapie dans un contexte aigu dans les soins de santé de première ligne

• Les patients qui présentent une hypoxémie aiguë qui est la conséquence d'une grave maladie, potentiellement mortelle (embolie pulmonaire, pneumonie, pneumothorax, etc...) Pour établir un diagnostic sûr dans un délai raisonnable et instaurer un traitement étiologique, le patient doit être envoyé à l'hôpital. En attendant un traitement étiologique, de l'oxygène lui est administré (par exemple, dans l'ambulance).

• Les patients atteints d'une BPCO modérée ou d'une maladie pulmonaire restrictive entièrement diagnostiquée (pathologie de la paroi thoracique, maladie musculaire, fibrose) peuvent devenir hypoxémiques à la suite d'une exacerbation par exemple de nature infectieuse. Avec un bon suivi régulier à la maison, certains patients peuvent être traités à domicile par des antibiotiques, des bronchodilatateurs et / ou des anti-inflammatoires, et on peut en premier lieu tenter de renoncer à l'hospitalisation. Si une hypoxémie est rapportée, une oxygénothérapie pendant une courte période peut être démarrée.

• Il est utile de prescrire de l'oxygène seulement pour traiter une hypoxémie, et non pour améliorer l'essoufflement. L'oxygénothérapie n'a pas sa place dans le traitement de la dyspnée aiguë survenant sans hypoxémie.

• Si l'oxygénothérapie débute chez un patient avec une BPCO connue ou une maladie pulmonaire restrictive, on doit adapter le débit afin de corriger l'hypoxémie. Etant donné que ces patients peuvent développer une rétention de CO_2, on s'efforce d'obtenir une SpO_2 entre 88 et 92%. Le débit prescrit est surveillé de façon précise et régulière sur base de la SpO_2. En cas d'aggravation clinique le patient doit être renvoyé à l'hôpital

Directives pratiques

Le médecin prescripteur doit demander une autorisation au médecin-conseil de la mutualité tant pour l'oxygène gazeux que pour un oxyconcentrateur. Il n'existe pas de formulaire standard pour la demande de remboursement**.**

Dans la demande, l'hypoxémie doit être cliniquement documentée. Pour cette raison, la demande doit comprendre :

- le diagnostic de l'affection qui est à l'origine de l'hypoxémie aiguë (par exemple COPD, insuffisance cardiaque chronique, …) et
- une description des plaintes qui prouvent une telle affection (par exemple cyanose, tachypnée, …) et/ou
- le résultat des tests de saturation récents.

Vu la situation aiguë, les mutualités délivreront les autorisations sans délai (à partir du 1 octobre 2012**,** pour 1, 2 ou 3 périodes par an avec maximum 1 mois par période) si la demande est correctement cliniquement documentée sur base des éléments susmentionnés.

Le patient doit en outre disposer d'une prescription mensuelle comprenant les éléments suivants :

- oxygène gazeux en DCI
- le dosage (en litre par minute et nombre d'heures par jour)
- le cas échéant, l'humidificateur d'oxygène

ou

- utilisation d'un oxyconcentrateur.

Il est conseillé de mentionner aussi le dosage et, le cas échéant, l'humidificateur sur la prescription de l'oxyconcentrateur**.**

Le médecin prescripteur conserve dans le dossier médical du patient les pièces justificatives qui démontrent que l'hypoxémie est cliniquement documentée (voir ci-avant lors de la demande). Il conserve également dans le dossier médical l'évaluation du traitement prescrit qui démontre que la situation du patient s'améliore grâce à l'oxygénothérapie.

Oxygénothérapie de courte durée à domicile chez les patients adultes palliatifs

Contexte

Bien que le lieu de l'oxygénothérapie soit incertain dans le cadre des soins palliatifs, il est recommandé par certains de prescrire de l'oxygène aux patients palliatifs dans le but d'améliorer leur qualité de vie. Il semble que ce but soit atteint principalement quand le patient est hypoxémique, mais pas en cas de dyspnée sans hypoxémie.

Directives pratiques

Ceci ne s'applique qu'aux patients qui répondent au statut de patient palliatif.

Le médecin généraliste informe, pour autant que ce n'ait pas encore été fait, le médecin-conseil de la mutualité de ce statut palliatif. Il utilise soit le formulaire de demande de l'intervention forfaitaire soit le formulaire pour l'exonération des tickets modérateurs pour les personnes vivant en communauté. Le remboursement de l'oxygénothérapie peut commencer à partir de la date de notification.

Une demande préalable auprès du médecin-conseil n'est pas nécessaire mais la réglementation du chapitre IV est également d'application dans ce cas-ci.

La prescription mensuelle pour le patient doit comporter les mêmes éléments qu'en cas d'hypoxémie aiguë.

Le médecin doit en outre indiquer la mention « tiers payant applicable» sur la prescription.

Le médecin prescripteur conserve dans le dossier médical du patient les pièces justificatives qui :

- démontrent que l'hypoxémie est cliniquement documentée (voir ci-avant lors de la demande),
- mentionnent le statut de patient palliatif (date ou copie de l'avis à la mutualité).

Il conserve également dans le dossier médical l'évaluation du traitement prescrit qui démontre que la situation du patient s'améliore grâce à l'oxygénothérapie.

Oxygénothérapie de courte durée à domicile chez les patients avec cluster headache

Une étude prospective randomisée a montré que l'administration de 100% d'oxygène à un débit de 12 L/min via un masque peut limiter la durée des crises de manière substantielle.

Directives pratiques

Pour la première demande, l'autorisation du médecin-conseil est subordonnée à un rapport circonstancié joint d'un neurologue, d'un neurochirurgien ou d'un neuropsychiatre

- avec le diagnostic de "cluster headache" et
- une justification du démarrage de l'oxygénothérapie en raison de la situation clinique du patient.

Il n'existe pas de formulaire standard pour la demande de remboursement. Si la demande est effectuée par le médecin généraliste, ce dernier doit joindre le rapport du médecin spécialiste.

L'autorisation vaut pour 12 mois; elle est simplement renouvelée par le médecin traitant pour des périodes de 60 mois (autorisation modèle d).

Le patient doit en outre disposer d'une prescription mensuelle comprenant les éléments suivants :

- l'oxygène gazeux en DCI prescrit selon les besoins, avec des accessoires spécifiques adaptés à un haut débit
- le dosage (en litre par minute)
- le cas échéant, l'humidificateur d'oxygène.

Oxygénothérapie de longue durée à domicile chez les adultes

Oxygénothérapie chez les patients présentant une hypoxémie diurne

Comment l'évaluer et chez quels patients?

- Dans les formes sévères de BPCO, des anomalies des échanges gazeux peuvent se produire. Une hypoxémie persistante peut conduire à une oxygénation insuffisante des tissus, à une polycythémie secondaire et à de l'hypertension artérielle pulmonaire.
- Une analyse des gaz du sang artériel immédiatement après le prélèvement, doit être effectuée chez les patients atteints de BPCO avec une valeur de VEMS < 40% de la valeur prédite ou avec des signes d'insuffisance respiratoire ou d'insuffisance cardiaque droite, comme la cyanose, l'oedème périphérique ou une augementation de la pression veineuse centrale.
- Pour établir une hypoxémie persistante l'oxymétrie pulsée est insuffisante, mais elle sert de valeur pour la sélection des patients chez lesquels une analyse des gaz du sang artériel doit être envisagée. La limite de 92% est appliquée ici.

Quand et commet prescrire l'oxygénothérapie chronique?

- A condition qu'elle soit donnée au moins 15 heures par jour, l'oxygénothérapie prolonge la survie chez les patients atteints de BPCO et d'hypoxie chronique (PaO_2 < 55 mmHg ou PaO_2 entre 55 en 60 mmHg avec des signes de coeur pulmonaire ou de polyglobulie) et a des effets bénéfiques sur l'hypertension artérielle pulmonaire et l'oxygénation des tissus.
- Bien que n'étant pas basés sur des preuves, ces critères sont également utilisés chez des patients qui développent une hypoxémie suite à une maladie pulmonaire restrictive ou à une hypertension artérielle pulmonaire primaire.
- Le dosage de l'oxygène est déterminé sur base du gaz du sang artériel et est suivi par la suite par l'oxymètre pulsé. Le but est d'obtenir des valeurs de gaz sanguins artériels juste au-dessus de 60 mmHg ou une SpO_2 >92%. Le CO_2 doit également être suivi.
- Le traitement d'entretien avec l'oxygène n'est pas considéré comme approprié chez les patients qui ne sont pas traités de façon optimale avec des médicaments, qui fument encore (risque d'incendie) ou qui ne sont pas suffisament motivés.
- L'oxygénothérapie chez les patients atteints de BPCO avec un faible degré d'hypoxémie (PaO_2 entre 56 en 65 mmHg) n'a pas d'effet sur la survie.

Pratique

Le traitement "oxygénothérapie chronique" est seulement remboursé dans le contexte de la convention "oxygénothérapie" que l'INAMI a instauré avec le service de pneumologie de très nombreux hôpitaux. Celle-ci mentionne entre autres les conditions suivantes :

Oxyconcentrateur fixe

Art. 3, § 1, 2) a) les adultes, qui quoique ayant bénéficié des thérapeutiques médicamenteuses et/ou physiques appropriées et ayant cessé de fumer, présentent à l'air ambiant et en état de veille une $PaO_2 \leq 55$ mm Hg (7,33 K Pa), lors de deux mesures effectuées à 3 mois d'intervalle, au repos et en dehors de poussées aiguës.

L'intervalle précité de 3 mois entre 2 mesures peut éventuellement être réduit à 15 jours à titre d'exception. Dans ce cas, une intervention de l'assurance peut être accordée pour une période de 4 mois qui ne peut être prolongée que si une troisième mesure 3 mois après la première démontre aussi une PaO_2 de ≤ 55 mm Hg (7,33 K Pa).

En vue de la prolongation annuelle de son oxygénothérapie de longue durée à domicile, une nouvelle mesure de la PaO_2 de ce bénéficiaire peut être remplacée par une mesure transcutanée, en état de veille, à l'air ambiant, au repos et en dehors d'une poussée aiguë, démontrant une SaO_2 de ≤ 88 %.

Art. 3, § 1, 3) les adultes qui, quoique ayant bénéficié des thérapeutiques médicamenteuses et/ou physiques appropriées et ayant cessé de fumer, présentent à l'air ambiant et en état de veille une PaO_2 de > 55 et < 60 mm Hg, lors de deux mesures effectuées à 3 mois d'intervalle, au repos et en dehors de poussées aiguës et qui en outre

• présentent un hématocrite de > 55%

• et/ou, en état stable, présentent indiscutablement les caractéristiques d'un coeur pulmonaire chronique ou bien, en cas de doute, présentent une PAP moyenne de ≥ 25 mm Hg mesurée par cathétérisme ou, à l'échographie doppler, une PAP systolique estimée de > 45 mm Hg.

En vue de la prolongation annuelle de son oxygénothérapie de longue durée à domicile, il y a lieu que de nouvelles mesures démontrent que le bénéficiaire répond encore à ces conditions ;

Prescription: au moins 1 L/min, pendant 15 heures par jour. La titration par le pneumologue du débit de l'oxyconcentrateur fixe de sorte qu'une augmentation significative se produise sans entraîner une aggravation de l'hypercapnie.

Oxyconcentrateur fixe équipé d'un compresseur pour remplir de petites bouteilles portables

Art 3 § 2 un bénéficiaire visé au § 1er, 2) ou 3) de cet article qui, en outre, estimé sur 1 semaine ordinaire de sa vie quotidienne, passe en moyenne minimum 30 minutes par jour hors du logement où se trouve l'oxyconcentrateur.

Prescription: au moins 1 L/min, pendant 15 heures par jour. La mesure par le pneumologue du débit de l'oxyconcentrateur fixe de sorte qu'une augmentation significative de la PaO_2 se produise sans entraîner une aggravation de l'hypercapnie. Mesure par le pneumologue du débit des petites bouteilles portables au repos et pendant la marche.

Un oxyconcentrateur fixe, complété par un oxyconcentrateur portable

Art 3 § 3 un bénéficiaire visé au § 1er , 2) ou 3) du présent article. qui, en outre :

a) suit l'enseignement maternel, primaire, secondaire ou supérieur (ou est accueilli plusieurs jours par semaine en tant que bébé, tout-petit ou jeune enfant dans une crèche, chez des grands-parents, des parents d'accueil et semblables), ce qui nécessite qu'aux jours d'école (ou jours d'accueil) il passe en autonomie > 3 heures hors de sa maison ; si le bénéficiaire nécessite de manière permanente un débit d'oxygène de ≥ 4 litres par minute, il s'inscrit dans le cadre de l'application du § 4.

b) ou exerce au moins à mi-temps une activité professionnelle, ce qui nécessite qu'aux jours ouvrables il passe en autonomie > 3 heures hors de sa maison ; si le bénéficiaire nécessite de manière permanente un débit d'oxygène de 4 litres par minute, il s'inscrit dans le cadre de l'application du § 4.
c) ou a des activités socio-culturelles et/ou des obligations familiales qui nécessitent que, estimé sur 1 semaine ordinaire de sa vie quotidienne, en moyenne il passe chaque jour en autonomie > 3 heures hors de sa maison ; si le bénéficiaire nécessite de manière permanente un débit d'oxygène de ≥ 4 litres par minute, il s'inscrit dans le cadre de l'application du § 4.

Prescription: au moins 1 L/min, pendant 15 heures par jour. La titration par le pneumologue du débit de l'oxyconcentrateur fixe de sorte qu'une augmentation significative de la PaO_2 se produise sans entraîner une aggravation de l'hypercapnie. Titration par le pneumologue du débit des petites bouteilles portables au repos et pendant la marche.

L'oxygène liquide

Art 4 § 4. Le bénéficiaire de l'oxygénothérapie de longue durée à domicile par oxygène liquide est un bénéficiaire avec une insuffisance respiratoire chronique requérant de manière permanente un débit d'oxygène de≥ 4 litres par minute et qui répond soit aux cri tères du § 1er, 2) ou § 1er, 3) du présent article, soit aux critères du § 3, 3) du présent article.

Prescription: au moins 4 L/min, pendant 15 heures par jour. La titration par le pneumologue du débit de l'oxyconcentrateur fixe de sorte qu'une augmentation significative de la PaO_2 se produise sans entraîner une aggravation de l'hypercapnie. Titration par le pneumologue du débit des sources portables au repos et pendant la marche.

Oxygénothérapie à long terme chez les patients présentant une hypoxie nocturne.

Les patients souffrant d'insuffisance respiratoire chronique peuvent présenter pendant la nuit une désaturation en raison d'une augmentation des déséquilibres perfusion ventilation (plus dans certaines unités plus faibles V/Q) et/ou en raison d'une hypoventilation nocturne. L'oxygénothérapie chronique est souvent recommandée la nuit pour des patients atteints de BPCO sévère qui sont hypoxiques le jour et qui présentent une hypoxémie persistante, également pendant la journée. Mais il y a aussi de nombreux patients atteints de BPCO moyennement à sévèrement obstructives qui ne développent pas pendant la journée d'hypoxémie sévère (inférieure à 55 mm Hg). La littérature montre cependant que chez ces patients (avec une PaO_2 entre 56 et 69 mmHg) il y a bien une désaturation nocturne chez 38% d'entre eux (pendant 30% du temps enregistré une saturation inférieure à 90%). La question de savoir si la désaturation nocturne en cas de BPCO modérée/sévère avec seulement une hypoxémie légère pendant la journée conduit aussi à de l'hypertension artérielle pulmonaire (et à la morbidité et mortalité qui y sont associées) reste cependant controversée. Deux études plus importantes ont publié des résultats opposés. Une étude en double aveugle a montré que l'oxygénothérapie chronique chez des patients souffrant de BPCO avec de bonnes saturations au cours de la journée mais avec des désaturations nocturnes évidentes, améliorait la pression artérielle pulmonaire de manière significative. Dans une autre étude, chez des patients souffrant de BPCO avec des pressions artérielles pulmonaires plus faibles avant le début de l'étude, cela n'a pas pu être confirmé. Plusieurs études ont cependant montré que la désaturation nocturne peut augmenter la pression artérielle pulmonaire chez des patients avec une hypoxémie modérée pendant la journée. A cause de l'absence d'étude convaincante, l'oxygène ne peut pas à l'heure actuelle être recommandé pour traiter toutes les BPCO qui induisent des désaturations nocturnes. Mais en raison des contradictions entre les études et du fait que les études qui ont montré un effet positif incluaient des pressions artérielles pulmonaires supérieures, pour le groupe souffrant de BPCO avec désaturation nocturne (plus de 30 % du temps enregistré est inférieur à 90% SaO_2) et avec une hypertension artérielle pulmonaire évidente qui ne sont pas encore hypoxiques pendant la journée (PAO_2 supérieure à 60 mmHg) ,l'oxygène peut tout de même être recommandé et éventuellement aussi pendant la journée lorsqu'ils présentent aussi des désaturations à l'effort.

Pratique

Les populations de patients qui sont sous la convention visée à l'Article 1, paragraphe 1, sous 1) et dans le même article au paragraphe 2 et de la façon suivante:

Article 1. Les dispositions de l'article 3 de la convention visée ci-dessus seront supprimées et remplacées par les dispositions suivantes:

"**§ 1**. Le bénéficiaire de l'oxygénothérapie de longue durée à domicile par oxyconcentrateur fixe est un patient insuffisant respiratoire chronique grave qui appartient à l'un des groupes cibles suivants :

1) a) les adultes qui, quoique ayant bénéficié des thérapeutiques médicamenteuses et/ou physiques appropriées et ayant cessé de fumer, présentent un syndrome d'hypoxémie nocturne

- avec, en état stable, indiscutablement les caractéristiques d'un coeur pulmonaire chronique ou bien, en cas de doute, avec une pression artérielle pulmonaire moyenne (PAP) de≥ 25 mm Hg mesurée par cathétérisme ou, à l'échographie doppler, une PAP systolique estimée de > 45 mm Hg
- et/ou avec un hématocrite de > 55%

et chez qui par enregistrement transcutané durant toute la nuit (enregistrement de 8 heures au minimum) une saturation en oxygène (SaO2) de < 90 % est constatée durant > 30% du temps d'enregistrement. En cas d'apnée obstructive du sommeil concomitante (= syndrome de chevauchement), il convient de démarrer au préalable un traitement avec nCPAP.

Après un an d'oxygénothérapie, le traitement ne peut être poursuivi que dans le cas où, lors d'un nouvel enregistrement transcutané durant toute la nuit (enregistrement de 8 heures au minimum), une saturation en oxygène (SaO2) de < 90 % est de nouveau constatée durant > 30% du temps d'enregistrement. Les années suivantes, une nouvelle mesure des valeurs gazométriques (à l'initiative du médecin traitant ou à la demande du médecin-conseil de l'organisme assureur) n'est requise que s'il y a des indications cliniques à cet effet.

§ 2. Le bénéficiaire de l'oxygénothérapie de longue durée à domicile avec un oxyconcentrateur fixe équipé d'un compresseur pour remplir de petites bouteilles portables, est :

1) un bénéficiaire visé au § 1er, 1), de cet article qui, en outre :

- dans la journée, lors du test de marche de 6 minutes présente une SaO2 de < 88 % et ce, à l'occasion de 2 mesures effectuées à 3 mois d'intervalle et en dehors de poussées aiguës,

- et, estimé sur 1 semaine ordinaire de sa vie quotidienne, passe en moyenne minimum 30 minutes par jour hors de son logement avec oxyconcentrateur ;

L'intervalle précité de 3 mois entre 2 mesures peut éventuellement être réduit à 15 jours à titre exceptionnel. Dans ce cas une intervention de l'assurance peut être accordée pour une période de 4 mois qui ne peut être prolongée que si une troisième mesure 3 mois après la première remplit encore les conditions.

En vue de la prolongation annuelle de son oxygénothérapie de longue durée à domicile, il y a lieu qu'une nouvelle mesure en dehors de poussées aiguës démontre que le bénéficiaire dans la journée, lors du test de marche de 6 minutes présente encore une SaO2 de < 88 %.

un bénéficiaire visé au § 1er, 2) ou 3) de cet article qui, en outre, estimé sur 1 semaine ordinaire de sa vie quotidienne, passe en moyenne minimum 30 minutes par jour hors du logement où se trouve l'oxyconcentrateur.

L'oxygénothérapie en cas de désaturation à l'effort

Les patients avec des anomalies pulmonaires importantes du parenchyme peuvent présenter des désaturations à l'effort tandis que la pression partielle en oxygène au repos est bien conservée. Cette désaturation est causée par

une diminution de la diffusion. Ces anomalies du parenchyme peuvent se produire suite à des maladies pulmonaires interstitielles telles que l'IPF mais aussi suite à des BPCO sévères dues à un emphysème prononcé ou suite à la mucoviscidose. Il a été démontré chez tous ces patients que la respiration sous oxygène peut fonctionner convenablement en cas d'effort. L'effort peut être maintenu plus longtemps, il y a nettement moins de désaturation en oxygène et moins de dyspnée. Chez presque tous les patients atteints de BPCO qui présentent des désaturations à l'effort, l'oxygène aide à maintenir l'effort plus longtemps mais les effets sont encore supérieurs dans les formes les plus sévères de BPCO (avec les VEMS les plus bas). A côté d'une amélioration de la tolérance à l'effort, la respiration sous oxygène diminue aussi la fréquence respiratoire. Conserver une bonne saturation de l'oxygène en cas d'effort est pertinent étant donné qu'une saturation inférieure peut être associée à un taux de mortalité plus élevé.

Pratique

Les indications pour l'oxygénothérapie en cas de désaturation à l'effort apparaissent dans les accords de la convention (version de 2013) dans le paragraphe 6 de l'article 1.

§ 6. Le bénéficiaire de l'oxygénothérapie de longue durée à domicile par oxyconcentrateur portable uniquement, est un bénéficiaire qui ne remplit pas les conditions du § 1 mais :

- qui présente une désaturation à l'effort à la suite d'une malformation parenchymateuse (telle que la fibrose ou l'emphysème) documentée sur base d'un scanner CT ou RMN,
- et qui présente une faible capacité de diffusion (DLCO < 40 %) et/ou présente un ESW (FEV_1) < 30 %,
- et qui dans la journée, lors du test de marche de 6 minutes présente une SaO_2 de < 88 % et ce à l'occasion de 2 mesures effectuées à 3 mois d'intervalle minimum et en dehors de poussées aiguës ; l'évolution des valeurs de SaO2 pendant la totalité des 6 minutes du test de marche doit être documentée à l'aide d'un graphique de saturation continu dont une version imprimée doit être jointe à la demande individuelle mentionnée à l'article 16.
- et qui, estimé sur 1 semaine ordinaire de sa vie quotidienne, passe en moyenne minimum 30 minutes par jour hors de son logement,
- et chez qui un traitement d'essai de courte durée a démontré que la désaturation à l'effort améliore considérabelement l'apport en oxygène, comme en témoigne l'augmentation de SaO_2 lors du test de marche de 6 minutes dans la journée ; l'évolution des valeurs de SaO_2 pendant la totalité des 6 minutes du test de marche doit être documentée à l'aide d'un graphique de saturation continu dont une version imprimée doit être jointe à la demande individuelle mentionnée à l'article 16.

L'intervalle précité de 3 mois minimum entre 2 mesures peut éventuellement être réduit à 15 jours minimum. Dans ce cas une intervention de l'assurance peut être accordée pour une période de 4 mois qui ne peut être prolongée que si une troisième mesure au moins 3 mois après la première démontre aussi que le bénéficiaire répond encore à ces conditions.

- En vue de la prolongation annuelle de son oxygénothérapie de longue durée à domicile, il y a lieu qu'une nouvelle mesure en dehors des poussées aiguës démontre que le bénéficiaire dans la journée, lors du test de marche de 6 minutes présente encore une SaO2 de < 88 % ; l'évolution des valeurs de SaO_2 pendant la totalité des 6 minutes du test de marche doit être documentée à l'aide d'un graphique de saturation continu dont une version imprimée doit être jointe à la demande individuelle mentionnée à l'article 16.

ENFANTS

Oxygénothérapie de courte durée à domicile chez les enfants

A l'heure actuelle il n'y a aucune indication pour prescrire l'oxygénothérapie de courte durée chez les enfants à domicile. Un besoin accru en oxygène chez l'enfant s'accompagne généralement d'autres signes de la détresse respiratoire et de ce fait une évaluation médicale approfondie ainsi qu'un traitement comprenant une hospitalisation se révèlent nécessaires. Certains sous-groupes d'enfants se rétablissent plus lentement d'une hypoxémie même lorsque l'augmentation de travail respiratoire a disparu. Actuellement il y a cependant trop peu d'études pour pouvoir recommander la sécurité de l'oxygénothérapie à domicile chez les enfants.

Oxygénothérapie de longue durée à domicile chez les enfants (< 16 ans): directives pratiques

L'hypoxie chronique chez les enfants est la conséquence d'un problème pulmonaire, cardiaque ou d'une combinaison de ces problèmes. Le diagnostic de l'hypoxie chez les enfants doit être réalisé par un pédiatre qui possède une expertise dans ce domaine. Avant de décider si un traitement d'oxygénothérapie de longue durée à domicile est approprié, un diagnostic correct est primordial.

Quelles sont les conséquences de l'hypoxie chronique chez les enfants?

1. L'hypoxie chronique peut entraîner de l'hypertension pulmonaire. On ignore encore quelle peut être la durée et la sévérité de l'hypoxémie avant que l'hypertension pulmonaire n'apparaisse. Il y a aussi probablement une sensibilité interindividuelle. Des saturations en oxygène supérieures à 94-95% semblent réduire l'évolution de l'hypertension pulmonaire, tandis qu'une désaturation chronique < 88-90% peut conduire à de l'hypertension pulmonaire.
2. L'hypoxie peut altérer la cognition et le comportement principalement à des niveaux de saturation ≤ 85%.
3. Chez les nourrissons atteints d'une maladie pulmonaire chronique néonatale (également appelée dysplasie bronchopulmonaire), la désaturation est généralement associée à une croissance et un développement suboptimaux ainsi qu'à des troubles du sommeil et à un risque accru d'événements aigus potentiellement mortels ("mort subite"). Dans ce groupe de nourrissons il est recommandé de conserver une saturation en oxygène >93%.

Quelles sont les différences entre les adultes et les enfants dans ce contexte?

Les causes de l'hypoxie chez les enfants sont très différentes : chez les enfants elles impliquent généralement des pathologies exceptionnelles et graves. D'autre part, un grand

nombre de maladies pulmonaires chez l'enfant peuvent s'améliorer avec le temps alors que cela s'aggrave chez l'adulte. Il est donc également important que l'oxygénothérapie chronique soit prescrite par un pédiatre (et/ou pneumologue pédiatrique) et ce, après une évaluation approfondie. Une fois que l'oxygénothérapie a démarré, un monitoring est recommandé aussi bien en ce qui concerne la maladie sous-jacente que l'effet et la nécessité de l'oxygénothérapie instaurée.

Quelles sont les indications de l'oxygénothérapie de longue durée à domicile?

La pneumopathie chronique néonatale

Les nourrissons ex-prématurés atteints de maladie pulmonaire chronique ou de dysplasie broncho-pulmonaire (DBP) constituent une indication importante pour le début de l'oxygénothérapie à long terme. La DBP est définie par un besoin persistant en oxygène d'une durée de plus de 28 jours après la naissance et est en outre classée comme légère, modérée ou grave selon le besoin d'oxygène à l'âge post-conceptionnel de 36 semaines (rien, FiO2 <0,3 ou FiO2> 0,3 ou le besoin de ventilation, respectivement). Un test de réduction de l'oxygène est certainement approprié pour confirmer ce diagnostic. L'oxygénothérapie chez ces enfants prévient et réduit la sévérité de l'hypertension pulmonaire, les désaturations intermittentes ainsi que l'incidence du syndrome de mort subite du nourrisson, et améliore la croissance et le développement.

Pratique

Oxyconcentrateur fixe, complété par un oxyconcentrateur portable
§1,2 c) les nouveau-nés (âgés de moins de 1 an), qui présentent une $PaO_2 \leq 55$ mm Hg (7,33 K Pa) et /ou qui présentent pendant un test de réduction de l'oxygène une désaturation de < 93 % durant 5 minutes successives.

Oxygène liquide
§4 ou un enfant (de moins de 3 ans) qui présente une $PaO_2 \leq 55$ mm Hg (7,33 K Pa) et /ou qui présente pendant un test de réduction de l'oxygène une désaturation de < 93 % durant 5 minutes successives, si le débit d'oxygène dont l'enfant a besoin est ≤ 2 litres par minute.

Cardiopathies congénitales

Dans les cardiopathies congénitales cyanogènes, l'hypoxie est généralement causée par un

mélange de sang veineux et artériel et l'oxygénothérapie a peu ou pas d'effet sur la saturation en oxygène. Dans ce cas, la polycythémie sous oxygénothérapie peut diminuer. Dans certains cas, la cyanose est la conséquence de la réduction du développement des vaisseaux sanguins ou de la diminution du débit sanguin pulmonaire. Ce n'est généralement pas non plus une indication pour le démarrage de l'oxygénothérapie.
L'hypertension pulmonaire secondaire à une cardiopathie congénitale (syndrome d'Eisenmenger) est généralement réfractaire à l'oxygénothérapie. *Voir le paragraphe sur l'hypertension pulmonaire.*
Dans les cardiopathies congénitales cyanogènes il y a donc peu d'indications pour l'oxygénothérapie de longue durée à domicile, à moins qu'il y ait des troubles pulmonaires associés. Chez certains enfants des améliorations symptomatiques peuvent être obtenues en ce qui concerne les plaintes de maux de tête, la qualité du sommeil ou la capacité d'effort. Cela doit être évalué sur base individuelle.

Pratique

Oxyconcentrateur fixe (si oxygène uniquement la nuit)
§1,1 b. l'enregistrement de la saturation pendant le sommeil montre une saturation en oxygène de <93% durant une heure au moins
PRESCRIPTION: au moins 1l/min 15 heures/jour
Oxyconcentrateur fixe, complété par un oxyconcentrateur portable
Tous les enfants âgés de moins de 16 ans entrent en ligne de compte pour cette combinaison si la désaturation pendant le sommeil (< 93% au moins pendant 1 heure) ou une désaturation au repos < 93% ou s'il y a également un besoin en oxygène hors du domicile, par exemple à l'école.

§1,1 et §3,4 désaturation pendant le sommeil pendant 1 heure <93%

§1,2 et §3,4 saturation au repos <93% (si < 1 an et déjà sous oxygène la sat doit être <93% pendant au moins 5 minutes après l'arrêt de l'oxygène).

Oxygène liquide
Un besoin continu à un débit ≤ 4l / ' et une saturation au repos, sans oxygène <93% (§ 1.2)

L'hypertension pulmonaire

L'hypertension pulmonaire idiopathique ou primaire n'est pas toujours une indication de l'oxygénothérapie à long terme à moins que ces enfants n'aient encore en général une saturation au repos <93%. L'oxygénothérapie est également indiquée si la désaturation est présente pendant le sommeil et / ou l'effort.
L'hypertension pulmonaire secondaire à une maladie cardiaque congénitale.
Chez les enfants atteints de maladies cardiaques congénitales avec des pressions pulmonaires élevées, sensibles à l'oxygène, l'oxygénothérapie peut être utile. Cela concerne alors généralement la phase préopératoire ou la récupération postopératoire. Lorsque l'hypertension pulmonaire est la conséquence du syndrome d'Eisenmenger et du shunt gauche-droite, celle-ci est réfractaire au traitement par oxygénothérapie. Il y a encore des controverses quant à savoir si dans cette situation l'oxygénothérapie peut améliorer la survie. Dans la phase finale, l'oxygène peut éventuellement conduire à un soulagement des symptômes.
L'hypertension pulmonaire secondaire à une maladie pulmonaire.
Dans ce cas où l'hypertension pulmonaire est causée par une hypoxie alvéolaire prolongée sévère l'oxygénothérapie est indiquée de manière certaine. Chez les enfants, la circulation pulmonaire est également plus sensible à l'hypoxie que chez les adultes.
Les pneumopathies interstitielles, les bronchiolites oblitérantes, la mucoviscidose et les bronchectasies provenant d'autres causes sont des exemples de pathologies pulmonaires avec une hypoxie apolaire.

Pratique

Oxyconcentrateur fixe (si oxygène uniquement la nuit)
§1,1 b. l'enregistrement de la saturation pendant le sommeil montre une saturation en oxygène de <93% durant une heure au moins
PRESCRIPTION: au moins 1l/min 15 heures/jour
Oxyconcentrateur fixe, complété par un oxyconcentrateur portable
Tous les enfants âgés de moins de 16 ans entrent en ligne de compte pour cette combinaison si la désaturation pendant le sommeil (< 93% au moins pendant 1 heure) ou une désaturation au repos < 93% s'il y a également un besoin en oxygène hors du domicile, par exemple à l'école.

§1,1 et §3,4 désaturation pendant le sommeil pendant 1 heure <93 %

§1,2 et §3,4 saturation au repos <93% (si < 1 an et déjà sous oxygène la sat doit être < 93% pendant au moins 5 minutes après l'arrêt de l'oxygène).

Oxygène liquide
Un besoin continu à un débit ≤ 4l / ' et une saturation au repos, sans oxygène <93% (§ 1.2)

Mucoviscidose

On pense généralement que l'oxygénothérapie est indiquée chez les enfants atteints de mucoviscidose chez qui l'hypoxie a été prouvée. Le traitement par l'oxygène peut améliorer les performances à l'école et au travail et soulager les symptômes de la dyspnée. Il y a étonnamment peu de preuves du bénéfice de l'oxygénothérapie à long terme sur la mucoviscidose. Il est important lors du début de l'oxygénothérapie de suivre la PCO_2 et d'exclure toute augmentation de la PCO_2.

Pratique

Oxyconcentrateur fixe (si oxygène uniquement la nuit)
§1,1 b. l'enregistrement de la saturation pendant le sommeil montre une saturation en oxygène de <93% durant une heure au moins
PRESCRIPTION: au moins 1l/min 15 heures/jour
Oxyconcentrateur fixe, complété par un oxyconcentrateur portable
Tous les enfants âgés de moins de 16 ans entrent en ligne de compte pour cette combinaison si la désaturation pendant le sommeil (< 93% au moins pendant 1 heure) ou une désaturation au repos < 93% s'il y a également un besoin en oxygène hors du domicile, par exemple à l'école.

§1,1 et §3,4 désaturation pendant le sommeil pendant 1 heure <93 %

§1,2 et §3,4 saturation au repos <93% (si < 1 an et déjà sous oxygène la sat doit être < 93% pendant au moins 5 minutes après l'arrêt de l'oxygène).

§3,3 Mucoviscidose ET lors du test de marche de 6 minutes sat <88%

Oxygène liquide
Un besoin continu à un débit ≤ 4l / ' et une saturation au repos, sans oxygène <93% (§ 1,2)

Le syndrome d'apnée obstructive du sommeil

Le syndrome d'apnée obstructive du sommeil chez les enfants doit être traité par adénotonsillectomie lorsque cela est possible. En cas de symptômes persistants l'assistance respiratoire non invasive comme la CPAP nasale ou le BiPAP est recommandée. Ce n'est que lorsque ces options thérapeutiques ne sont pas possibles (par exemple, l'enfant ne peut pas tolérer le masque) que l'on peut choisir d'administrer l'oxygène seul pendant la nuit. Cependant, il n'existe aucune preuve sur les avantages à long terme et après le début de l'oxygénothérapie le CO_2 doit être mesuré. Il est important aussi de noter que la durée et le nombre d'événements obstructifs peuvent augmenter lorsqu'ils sont traités avec de l'oxygène seul.

L'hypoventilation chronique

L'hypoventilation chronique peut être le résultat de la diminution du drive respiratoire, de la de la diminution de la force des muscles respiratoires, ou d'une restriction du thorax telle qu'une cyphoscoliose. Le traitement consiste en la ventilation, invasive ou non invasive. S'il y a une maladie du parenchyme pulmonaire associée, il peut être nécessaire d'ajouter l'oxygénothérapie chronique de base à la ventilation.

Pratique

Ventilation non invasive (VNI) plus oxygène
Oxyconcentrateur fixe: §5 1er alinéa : saturation sous VNI <90% pendant > 2 heures
Concentrateur fixe équipé d'un compresseur: § 5 et 2ème alinéa: sous VNI <90% pendant > 2 heures + > 30 minutes par jour en dehors de la maison
Oxyconcentrateur fixe, complété par un oxyconcentrateur portable: §5 et alinéa 3: sous VNI <90% pendant > 2 heures + école> 3h
Oxygène liquide: §5 et 4ème alinéa sous VNI <90%> 2 heures + oxygène d'urgence ≥ 4l/'

L'anémie à cellules falciformes

Les enfants atteints de drépanocytose et la désaturation nocturne persistante doivent être traités par l'oxygénothérapie nocturne. Ce traitement réduit le risque d'accidents vasculaires occlusifs et de crises drépanocytaires.

Pratique

Oxyconcentrateur fixe (si oxygène uniquement la nuit)
§1,1 b. l'enregistrement de la saturation pendant le sommeil montre une saturation en oxygène de <93% durant une heure au moins
PRESCRIPTION: au moins 1l/min 15 heures/jour

Les soins palliatifs et les soins en fin de vie.

Chez les enfants atteints de maladies incurables, l'hypoxie chronique peut provoquer de l'irritabilité, des maux de tête, de l'agitation. Dans ce cas, l'oxygénothérapie peut améliorer ces symptômes et conduire à l'allégement des plaintes de la dyspnée. L'oxygénothérapie n'affectera pas le résultat final.

Pratique

Hypoxémie chez les patients palliatifs

Le médecin généraliste informe, pour autant que ce n'ait pas encore été fait, le médecin-conseil de la mutualité de ce statut palliatif.

De la date de notification de commencer à rembourser l'oxygénothérapie.
… Le remboursement de l'oxygénothérapie peut commencer à partir de la date de notification.

La prescription mensuelle pour le patient doit contenir les mêmes éléments que dans l'hypoxémie aiguë.
Le médecin doit en outre indiquer la mention « tiers payant applicable» sur la prescription.

Le médecin prescripteur conserve dans le dossier médical du patient les pièces justificatives qui :

- démontrent que l'hypoxémie est cliniquement documentée
  - le diagnostic de l'affection qui est à l'origine de l'hypoxémie aiguë une description des plaintes qui prouvent une telle affection (par exemple cyanose, tachypnée, …)
    et/ou
  - le résultat des tests de saturation récents
  - mentionnent le statut de patient palliatif (date ou copie de l'avis à la mutualité).

Il conserve également dans le dossier médical l'évaluation du traitement prescrit qui démontre que la situation du patient s'améliore grâce à l'oxygénothérapie.

Le patient doit en outre disposer d'une prescription mensuelle comprenant les éléments suivants :
- le nom de l'oxygène gazeux, le dosage (en litre par minute et nombre d'heures par jour)
- le cas échéant, l'humidificateur d'oxygène
- OU l'utilisation d'un oxyconcentrateur (le dosage et, le cas échéant l'humidificateur).

Les enfants avec des troubles neuromoteurs graves.

Les problèmes neuromoteurs graves sont fréquemment associés à des symptômes respiratoires chroniques et à l'hypoxie. La cause est multifactorielle (aspiration par des problèmes de déglutition causés par reflux gastro-oesophagien, toux inefficace, hypoventilation, restriction pulmonaire due à une scoliose, respiration obstructive etc.).
Initialement, lorsque cela est possible, la cause sous-jacente doit être traitée. La décision de commencer l'oxygénothérapie de longue durée à domicile chez ces enfants doit être basée sur une évaluation de la qualité de vie plutôt qu'uniquement sur la valeur de saturation.

Épilepsie et état de mal épileptique.

Fournir l'oxygénothérapie à domicile pour une utilisation aiguë en cas de crise d'épilepsie n'est pas recommandé en routine. Il n'existe aucune preuve que l'oxygénothérapie peut réduire la durée de la crise d'épilepsie ou tout dommage causé par des crises prolongées. Elle n'améliore pas la qualité de vie de l'enfant ni celle de la famille

Références

NVALT Richtlijn Diagnostiek en Behandeling van COPD, Februari 2010
Guideline for emergency oxygen use in adult patients. BTS, October 2008
Guidelines for home oxygen in children. BTS, Augustus 2009