

L'hypertension artérielle pulmonaire LORSQUE LA VIE TIENT À UN FIL...

PAR JOHANNE HOUDE, INF, B.SC.

« Vous m'avez donné un second souffle de vie », nous a dit avec émotion Ghislaine à sa sortie de l'hôpital. Elle avait reçu un diagnostic d'hypertension artérielle pulmonaire deux mois plus tôt et sans traitement, son pronostic était d'à peine quelques mois. En quoi consiste l'hypertension artérielle pulmonaire et comment l'infirmière peut-elle aider les personnes atteintes, en particulier celles qui reçoivent un traitement à l'époprosténol (Flolan^{md}) par perfusion intraveineuse continue à long terme ?



Simonneau, 2008). La prévalence de l'HTAP est estimée à plus de 15 cas par million de personnes et les femmes sont plus atteintes que les hommes (2 à 3 femmes pour 1 homme dans l'HTAP idiopathique) (Badesh *et al.*, 2009 ; Chaouat *et al.*, 2008).

Aux premiers stades de la maladie, l'apparition d'une dyspnée progressive et d'une intolérance à l'effort sont les signes les plus souvent observés alors que l'examen clinique demeure normal. Une fatigue chronique, des douleurs thoraciques atypiques, de la faiblesse ou des étourdissements peuvent être présents. La maladie est difficile à diagnostiquer en raison de sa rareté et du caractère non spécifique des symptômes. Le délai moyen entre l'apparition des symptômes et le diagnostic est d'environ deux ans mais peut parfois prendre plusieurs années (Provencher, 2005 ; Yates et Saunders, 2008). La majorité des personnes ont une limitation fonctionnelle marquée au moment du diagnostic, c'est-à-dire qu'elles sont déjà en classe fonctionnelle III ou IV (tableau 2). Le diagnostic de l'HTAP repose sur un bilan médical complet afin d'éliminer toute autre pathologie. Lorsqu'on craint une HTAP, l'échographie cardiaque est l'examen de choix car il permet d'estimer la fonction ventriculaire droite et la pression artérielle pulmonaire. Par la suite, le cathétérisme cardiaque droit permet de confirmer le diagnostic par la mesure directe de la pression dans l'artère pulmonaire.

L'hypertension artérielle pulmonaire (HTAP) est une maladie rare, grave, invalidante et au pronostic souvent réservé. Sans traitement, la survie moyenne est d'environ 2,8 ans après le diagnostic (McGoon et Kane, 2009). Malgré les avancées récentes de la recherche dans la compréhension des causes et des mécanismes de la maladie, elle ne peut être guérie et le traitement demeure palliatif.

Les hypertensions pulmonaires sont classées selon leurs causes et l'HTAP (tableau 1) se distingue des autres groupes par sa physiopathologie, sa présentation clinique et la conduite thérapeutique (Simonneau *et al.*, 2009). L'HTAP se définit par une augmentation progressive des résistances artérielles pulmonaires conduisant à l'insuffisance cardiaque droite et ultimement au décès. Elle atteint les artères de petit calibre (inférieur à 500 microns), et se caractérise par une prolifération cellulaire amenant une hypertrophie de la média (couche intermédiaire de l'artère), une fibrose de l'intima (couche interne de l'artère), un remodelage vasculaire, une vasoconstriction, des lésions plexiformes (déformations) et une thrombose *in situ* (figure 1). Bien que les mécanismes de la maladie ne soient pas tous connus, on sait qu'elle est la conséquence d'une dysfonction endothéliale résultant principalement d'un déséquilibre dans la production endogène d'endothéline, de prostacycline et de monoxyde d'azote (Morrell *et al.*, 2009 ; Provencher *et al.*, 2005 ;

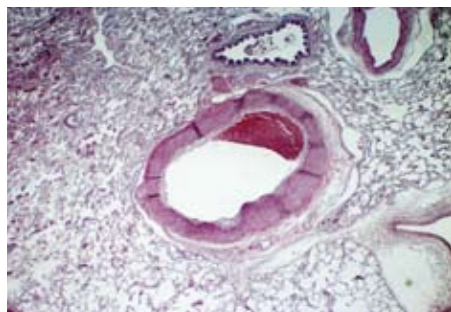
TABLEAU 1

CLASSIFICATION RÉVISÉE EN 2008 DE L'HTAP

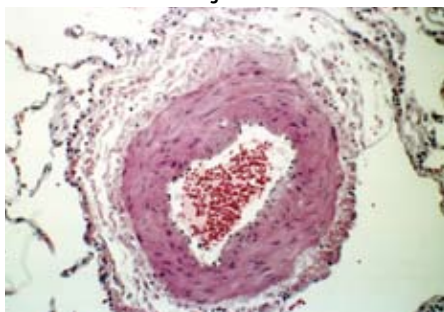
- 1 Idiopathique (sans cause connue).
- 2 Liée à l'hérédité.
- 3 Induite par les drogues/toxines : anorexigènes, amphétamines, etc.
- 4 Associée aux collagénoses, infection par le VIH, hypertension portale, cardiopathies congénitales, schistosomiase et anémie hémolytique chronique.
- 5 HTAP persistante du nouveau-né.
- 6 Formant un sous-groupe, la maladie veino-occlusive pulmonaire et l'hémangiomatose capillaire pulmonaire ont été ajoutées au groupe des HTAP car bien que la prise en charge thérapeutique diffère quelque peu, il y a similarité dans la physiopathologie et la présentation clinique de la maladie.

Adaptation de Simonneau *et al.*, 2009.

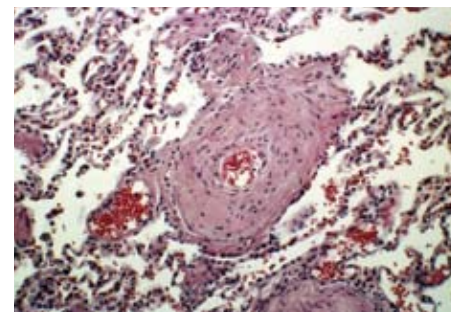
Figure 1



Premier stade de la maladie.
L'artère commence à être hypertrophiée.



Progression de la maladie.
La lumière de l'artère pulmonaire diminue et la pression s'élève.



Stade avancé de la maladie.
La prolifération cellulaire est importante, la pression dans l'artère est très élevée et il y a présence de lésions plexiformes.

© Service audiovisuel, IUCPO, 2006.

OPTIONS THÉRAPEUTIQUES

La conduite thérapeutique vise à améliorer la capacité fonctionnelle, la qualité de vie et la survie. Elle est établie selon la cause de la maladie et la classe fonctionnelle de la personne. Le traitement conventionnel repose sur la limitation des efforts selon les symptômes et sur des traitements non spécifiques tels les anticoagulants, les diurétiques, la digoxine et l'oxygénothérapie auxquels s'ajoutent des traitements spécifiques. Les inhibiteurs calciques (amlodipine, diltiazem, nifédipine) sont utilisés mais ne sont efficaces que dans environ 7 % des cas. Les antagonistes des récepteurs de l'endothéline (bosentan, sitaxsentan, ambrisentan) et les inhibiteurs des phosphodiésterases de type 5 (sildénafil, tadalafil) sont administrés par voie orale. Les analogues de la prostacycline (époprosténol, tréprostinil, iloprost) sont des thérapies complexes et contraignantes, au coût très élevé. Elles sont une option pour les personnes très atteintes (classe fonctionnelle IV) ou en cas d'échec de la thérapie orale. La plupart de ces médicaments sont disponibles au Québec et sont remboursés par la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ) et les assureurs privés selon des critères précis. La transplantation pulmonaire demeure l'ultime recours face à l'échec des autres thérapies (McGoon et Kane, 2009 ; Montani *et al.*, 2005).

L'ÉPOPROSTÉNOLO (Flolan^{md})

L'époprosténol possède des propriétés vasodilatatrices, antiprolifératives et inhibitrices de l'agrégation plaquettaire et doit être administré par perfusion intraveineuse continue en raison de sa courte demi-vie (environ 5 minutes). Une pompe à perfusion portative et un cathéter veineux central sont alors requis pour son administration ambulatoire. Disponible sous forme de poudre, l'époprosténol doit être préparé quotidiennement. La solution reconstituée doit demeurer à l'abri de la lumière et elle est stable huit heures à la température de la pièce ou 48 heures lorsque maintenue entre 2 et 8° C. La cassette contenant le médicament est fixée à la pompe et doit être conservée entre deux cryosacs qui seront changés à intervalles réguliers. Le tout est porté dans une pochette portative.

Le traitement débute en milieu hospitalier et l'enseignement au client commence habituellement en même temps. La perfusion est initiée à raison de 1 à 2 ng/kg/min (ng : nanogramme) et est augmentée graduellement selon la tolérance aux effets secondaires. Dans la majorité des cas, la perfusion ne peut être arrêtée car il y a risque d'HTAP rebond, phénomène qui peut devenir très grave, voire fatal. Plusieurs effets secondaires sont associés au traitement, par exemple des douleurs aux mâchoires (au début des repas, comme si l'on mordait



Le médicament doit être reconstitué dans une cassette, à l'aide du diluant spécial. Par la suite, l'administration intraveineuse continue s'effectue avec une pompe ambulatoire.

TABLEAU 2

CLASSIFICATION FONCTIONNELLE DE LA NYHA* ADAPTÉE À L'HTAP PAR L'OMS**

| | |
|-------------------|--|
| Classe I | Pas de limitation de l'activité physique. Les activités physiques habituelles ne causent pas de dyspnée ou de fatigue excessive ni de douleur thoracique ou de sensations lipothymiques. |
| Classe II | Légère limitation de l'activité physique. Les activités physiques habituelles amènent une dyspnée ou une fatigue excessive, des douleurs thoraciques ou des sensations lipothymiques. |
| Classe III | Limitation marquée des activités physiques habituelles. Pas de dyspnée au repos. Les activités physiques de faible intensité entraînent une dyspnée ou une fatigue excessive, des douleurs thoraciques ou des lipothymies. |
| Classe IV | Incapacité d'accomplir toute activité physique sans ressentir de symptômes. La dyspnée et/ou la fatigue peuvent être présentes même au repos. Présence de signes d'insuffisance cardiaque droite. |

*New York Heart Association (NYHA) ; Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

Sources : Eells, 2004 ; Simonneau, 2008 ; Traiger, 2007.

dans un citron), de l'hypotension, des céphalées, des nausées, des diarrhées, des bouffées de chaleur, de l'arthralgie, des rougeurs de la peau et une sensibilité accrue au soleil (Doran *et al.*, 2008a ; Fortier, 2005 ; Hosten-Harris, 2007). La dose d'époprosténol est donc individualisée selon la réponse au traitement et la tolérance aux effets indésirables. L'infection de cathéter et la septicémie sont des complications associées au traitement (Doran *et al.*, 2008b ; Kallen *et al.*, 2008).

VISER L'AUTOGESTION DU TRAITEMENT

La majorité des personnes peuvent initialement recevoir une thérapie orale. Mais pour celles dont la maladie continue à évoluer, qui présentent une détérioration clinique importante ou dont le diagnostic a été établi alors qu'elles étaient déjà en classe fonctionnelle IV, le traitement avec une prostacycline comme l'époprosténol peut être la seule alternative possible. La personne et son entourage sont souvent en état de choc. Les questions et les inquiétudes se bousculent dans leur tête. Que va-t-il m'arriver maintenant ? Combien de temps me reste-t-il à vivre ? Est-ce que le traitement va faire effet ? Est-ce que je serai capable d'apprendre le traitement ? Est-ce que je pourrai retrouver une vie normale ? Est-ce que je pourrai retourner travailler ?

L'intervention infirmière dans l'accompagnement des personnes atteintes d'HTAP traitées à l'époprosténol et de leur famille est donc une composante essentielle à la réussite du traitement. Cette implication requiert que l'infirmière agisse simultanément et de façon répétée dans les trois grandes composantes de la mosaïque des compétences de l'infirmière (OIIQ, 2009) soit :

- (1) la composante **professionnelle** par la capacité d'évaluation clinique, d'intervention clinique et de continuité des soins ;
- (2) la composante **contextuelle** par la capacité de s'adapter à la réalité de chacune des personnes atteintes ;
- (3) la composante **fonctionnelle** par la capacité de mettre en synergie des connaissances scientifiques, des habiletés relationnelles, un haut sens de l'éthique et un sens élevé de l'organisation.

UN ENSEIGNEMENT STRUCTURÉ

Le programme d'enseignement pour la clientèle atteinte d'HTAP et traitée à l'époprosténol est issu d'une démarche rigoureuse puisque l'apprentissage de ce traitement requiert le développement d'habiletés complexes de haut niveau et l'utilisation de stratégies de résolution de problèmes. Sa structure permet de systématiser et d'uniformiser l'information à transmettre à chaque personne (Boutin et Robichaud, 2007). Le programme s'adresse simultanément aux intervenants et aux patients. Selon Weingarten *et al.* (2002), une telle association favorise une meilleure adhérence des intervenants aux lignes directrices et un meilleur contrôle du traitement par les patients. Vu la complexité du traitement, peu d'infirmières soignantes sont formées pour prendre en charge l'accompagnement de cette clientèle. Divers outils sont utilisés pour guider

VIVRE AVEC UNE HTAP

Vivre avec une HTAP représente tout un défi et nécessite d'adapter habitudes et style de vie à une nouvelle réalité. Certaines personnes y parviennent mais pour d'autres, la progression de la maladie malgré le traitement, les difficultés personnelles, familiales ou financières sont omniprésentes. « Ma vie tient à un fil... » est une phrase couramment entendue. Flattery *et al.* (2005) ont observé que les personnes atteintes d'HTAP développent avec le temps des stratégies et des habiletés à vivre avec l'incertitude par la recherche d'information, l'entretien des souvenirs, l'humour, la spiritualité et la recherche de soutien dans le partage des expériences avec d'autres personnes atteintes de la maladie. La capacité de pouvoir « faire ce qu'elles ont à faire », de s'ajuster au traitement et de renouer, dans la mesure du possible, avec leurs activités antérieures sont des éléments qui contribuent positivement à composer avec la maladie.

et soutenir l'apprentissage : matériel de pratique, aide-mémoire et guide de l'utilisateur. L'infirmière a recours à une feuille de route et à un plan d'enseignement.

La démarche éducative, structurée selon le modèle PRECEDE de Green et Kreuter (2005) a conduit à l'établissement de cibles d'interventions. Outre les connaissances théoriques liées à la maladie et au traitement, le programme d'enseignement est centré sur l'apprentissage des actions suivantes : 1) la gestion quotidienne de la perfusion d'époprosténol, 2) la préparation du médicament, 3) l'entretien du cathéter, 4) la prévention de l'infection et 5) les actions à poser en cas de situations problématiques ou urgentes (Archer-Chicko, 2000 ; Benvenuto, 1999 ; Sabo et Nord, 2000 ; Yates et Saunders, 2008).

Le concept d'efficacité personnelle de la théorie sociale de Bandura (1997) a été intégré au programme et a servi d'assise à l'apprentissage des activités complexes liées au traitement et à la modification à long terme des comportements. Puisque l'apprentissage est un acte essentiellement volontaire, l'utilisation de ce concept a permis de déterminer des stratégies visant à prédisposer la personne à l'acquisition de la capacité et des habiletés nécessaires à l'adoption d'actions ciblées.

Les quatre stratégies éducatives (Burckhardt, 2005 ; Lorig, 2001) retenues pour développer et renforcer le sentiment d'efficacité personnelle sont : 1) la maîtrise des expériences par l'acquisition de connaissances et le développement des habiletés nécessaires à la gestion quotidienne du traitement pendant les périodes d'enseignement et les pratiques quotidiennes ; 2) l'utilisation de modèles par la rencontre d'une personne sous traitement durant l'hospitalisation ; 3) la persuasion par le renforcement, l'encouragement, le soutien et la mise en évidence des progrès ; et 4) la réinterprétation des signes et symptômes de la maladie, des effets de l'ajustement de la dose d'époprosténol, des situations de la vie courante et des situations problématiques. Les exposés interactifs, les pratiques dirigées,

les simulations et les mises en situation sont les méthodes utilisées pour l'enseignement.

Bien que la durée nécessaire à la maîtrise de ce processus soit variable selon l'état de santé, l'âge et les aptitudes de la personne, plus d'une vingtaine d'heures d'enseignement sont habituellement requises pour atteindre les compétences visées. Lorsque la personne est prête à retourner à domicile, l'infirmière coordonnatrice de la clinique d'hypertension pulmonaire prend la relève et poursuit le suivi clinique.

Exercice physique ?

Bien que l'entourage des personnes atteintes soit souvent bien intentionné, il arrive parfois que leurs propos soient déconcertants. De fait, l'hypertension artérielle et l'HTAP sont deux maladies complètement différentes. Dans l'HTAP, l'exercice peut engendrer une aggravation de la dyspnée, de la « fatigue » cardiaque, des douleurs thoraciques, des arythmies, des étourdissements et une augmentation du risque de syncope. L'exercice doit donc être adapté aux capacités de la personne. Une évaluation médicale est nécessaire et, le cas échéant, tout programme d'activité physique doit être supervisé.



stratégies sur lesquelles repose l'enseignement lui permettra d'exploiter le potentiel de la personne dans une perspective de responsabilisation et de prise en charge.

Il existe actuellement quatorze centres spécialisés dans le traitement de l'HTAP au Canada dont deux au Québec. L'infirmière y occupe une position stratégique dans le soutien éducatif et émotionnel des personnes atteintes et de leur famille. Son accompagnement relève d'un champ de pratique spécialisé et témoigne du leadership que l'infirmière est appelée à exercer au cours de sa pratique clinique. ★

Malgré les avancées scientifiques des dernières années, l'HTAP demeure une maladie grave qui nécessite une prise en charge et un suivi spécialisés. À mesure que les connaissances et les options thérapeutiques évoluent, l'infirmière accompagne les personnes afin qu'elles développent leur confiance et leurs habiletés à composer avec la maladie et avec les contraintes liées au traitement. Le suivi clinique doit donc s'intégrer dans une relation thérapeutique fondée sur un partenariat infirmière-client (alliance thérapeutique) où l'écoute, le transfert des connaissances et les stratégies d'adaptation de la personne à sa nouvelle vie sont au cœur du processus. L'infirmière, par son action, aide ainsi la personne à s'adapter et à reprendre le contrôle de sa vie que la maladie a bouleversée. 🌈

LEADERSHIP INFIRMIER

En plus d'une connaissance approfondie de la physiopathologie de la maladie, de ses causes et de ses traitements, l'infirmière doit approfondir les savoirs qui lui permettront d'évaluer et d'interpréter la situation clinique de la personne atteinte afin de réaliser les interventions appropriées. Ses compétences relationnelles sont également mises à contribution afin d'aider la personne à prendre en charge sa santé et son traitement. Elle doit coordonner les soins dans une perspective de collaboration interdisciplinaire, identifier les personnes-ressources dans l'entourage de la personne atteinte, évaluer ses connaissances, ses compétences et ses capacités, et déceler les problèmes sociaux. Sa compréhension des principes et des

Pour en savoir plus...

Quelques sites Web destinés à renseigner les personnes atteintes et leurs proches sur l'HTAP :

- > Pulmonary Hypertension Association (anglais) www.phaassociation.org
- > Site canadien, initiative du D^r Sanjay Mehta (expert canadien en hypertension pulmonaire) et de Linda Arseneault (Millenium Medical Communication) (bilingue) www.livingwithph.ca
- > Association d'hypertension pulmonaire du Canada (bilingue) www.phacanada.ca
- > Association HTAP France (français) www.htapfrance.com
- > Fondation HTAPQ (français) www.htapquebec.ca

L'auteure

Johanne Houde est infirmière clinicienne et responsable du programme d'enseignement aux usagers hospitalisés traités à l'époprosténol à l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (IUCPQ). Elle est également candidate au diplôme d'études supérieures en sciences infirmières.

Remerciements

L'auteure désire remercier M^{me} Diane Morin, doyenne de la Faculté des sciences infirmières de l'Université Laval, ainsi que les personnes suivantes de l'IUCPQ qui ont contribué à la révision de ce texte : Hélène Boutin, conseillère clinicienne en soins infirmiers, D^r Simon Martel, pneumologue, Jacinthe Poirier, infirmière clinicienne, D^r Steve Provencher, pneumologue et Julie Racicot, pharmacienne.



SURPIED

TOUT POUR LE SOIN DU PIED

Formation en soins des pieds

Cours donnés par des infirmières qui pratiquent en soins des pieds.

Formation pour débutants

- 140 heures de cours.
- Choix d'horaires variés.
- Enseignement personnalisé en groupe de 6 à 12 personnes.
- Clientèle fournie pour périodes de pratique supervisée.
- Possibilité de cours à l'extérieur de Montréal



Formation avancée en soins des pieds

- Cours de perfectionnement: traitements spécifiques et utilisation d'instruments spécialisés.

ÉTUDIANTS, procurez-vous votre trousse de départ chez SURPIED et nous payons les taxes* pour vous!



*Vous devez présenter une preuve de votre statut d'étudiant au sein d'un établissement reconnu. Offre limitée.

Information et soutien pour démarrage d'entreprise.

Cours conçus pour les infirmières et infirmiers.

Méthodes pédagogiques variées, techniques audiovisuelles, livres guides inclus.

SURPIED inc. est accrédité par la SQDM, admissible dans le cadre de la loi 90 ou au crédit d'impôt et est admissible aux déductions fiscales.

INFORMATION 514.990.8688

SANS FRAIS 1.888.224.4197

WWW.SURPIED.COM

Bibliographie :

Archer-Chicko, C. « Continuous intravenous prostacyclin for advanced primary pulmonary hypertension », *Dimensions of Critical Care Nursing*, vol. 19, n° 2, mars/avril 2000, p. 14-21.

Badesch, D.B., H.C. Champion, M.A. Sanchez, M.M. Hoepfer, J.E. Loyd, A. Manes *et al.* « Diagnosis and assessment of pulmonary arterial hypertension », *Journal of the American College of Cardiology*, vol. 54, suppl. 1, 30 juin 2009, p. 55-66.

Bandura, A. *Self-Efficacy-The Exercise of Control*, New York, W.H. Freeman, 1997.

Benvenuto, D.B. « Prostacycline (Flolan): Intravenous nursing responsibilities in the care of the patient with primary pulmonary hypertension », *Journal of Intravenous Nursing*, vol. 22, n° 5, sept./oct. 1999, p. 67-272.

Boutin, H. et P. Robichaud. *Guide d'élaboration d'un programme d'enseignement aux usagers*, Québec, Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec, 2007.

Burckhardt, C.S. « Educating patients: self-management approaches », *Disability and Rehabilitation*, vol. 27, n° 12, juin 2005, p. 703-709.

Chaouat, A., E. Gomez, M. Canuet, E. Weitzenblum et F. Chabot. « Classification, épidémiologie et facteurs de risque de l'hypertension artérielle pulmonaire », *La Revue du Praticien*, vol. 58, n° 18, nov. 2008, p. 1991-1996.

Doran, A., S. Harris et B. Goetz. « Advances in prostacyclin infusion therapy for pulmonary arterial hypertension », *Journal of Infusion Nursing*, vol. 31, n° 6, nov./déc. 2008 (a), p. 336-345.

Doran, A.K., D.D. Ivy, R.J. Barst, N. Hill, S. Murali, R.L. Benza et Scientific Leadership Council of the Pulmonary Hypertension Association. « Guidelines for the prevention of central venous catheter-related blood stream infections with prostanoid therapy for pulmonary arterial hypertension », *International Journal of Clinical Practice Supplement*, n° 160, juillet 2008 (b), p. 5-9.

Eells, P.L. « Advances in prostacyclin therapy for pulmonary arterial hypertension », *Critical Care Nurse*, vol. 24, n° 2, avril 2004, p. 42-54.

Flattery, M.P., J.M. Pinson, L. Savage et J. Salyer. « Living with pulmonary artery hypertension: patients' experiences », *Hearth & Lung*, vol. 34, n° 2, mars/avril 2005, p. 99-107.

Fortier, J. « Le traitement de l'hypertension artérielle pulmonaire chez l'adulte », *Québec Pharmacie*, vol. 52, n° 2, février 2005, p. 106-117.

Green, L.W., et M.W. Kreuter. *Health Promotion Planning—An Educational and Ecological Approach* (4^e éd.), New York, McGraw-Hill, 2005.

Houde, J. et J. Racicot. *Programme d'enseignement aux usagers atteints d'hypertension pulmonaire traités au Flola - Guide de l'utilisateur*, Québec, Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec, 2006.

Housten-Harris, T. « The nurse specialist and practical issues in the care of pulmonary arterial hypertension

patients », *International Journal of Clinical Practice Supplement*, n° 158, décembre 2007, p. 10-18.

Kallen, A.J., E. Lederman, A. Balaji, I. Trevino, E.E. Petersen, R. Shoulson *et al.* « Bloodstream infections in patients given treatment with intravenous prostacyclins », *Infection Control and Hospital Epidemiology*, vol. 29, n° 4, avril 2008, p. 342-349.

Lorig, K.R. *Patient Education: A Practical Approach* (3^e éd.), Thousand Oaks, Sage Publication, 2001.

McGoon, M.D. et G.C. Kane. « Pulmonary hypertension: diagnosis and management », *Mayo Clinic Proceedings*, vol. 84, n° 2, février 2009, p. 191-207.

Montani, D., O. Sitbon, X. Jaïs, S. Cabrol, G. Simonneau et M. Humbert. « Traitement de l'hypertension artérielle pulmonaire », *La Presse Médicale*, vol. 34, n° 19, novembre 2005, p. 1445-1455.

Morrell, N.W., S. Adnot, S.L. Archer, J. Dupuis, P.L. Jones, M.R. MacLean *et al.* « Cellular and molecular basis of pulmonary arterial hypertension », *Journal of the American College of Cardiology*, vol. 54, suppl. 1, 30 juin 2009, p. S20-S31.

Nozaki, C., M. Oka et W. Chaboyer. « The effects of a cognitive behavioural therapy programme for self-care on haemodialysis patients », *International Journal of Nursing Practice*, vol. 11, 5 oct. 2005, p. 228-236.

Ordre des infirmières et infirmiers du Québec (OIIQ). *Mosaïque des compétences cliniques de l'infirmière*, Montréal, OIIQ, 2009.

Provencher, S., S. Martel, X. Jaïs, O. Sitbon, M. Humbert et M. Simonneau. « Diagnostic et classification des hypertensions artérielles pulmonaires », *La Presse Médicale*, vol. 34, n° 19, novembre 2005, p. 1435-1444.

Sabo, J.A. et P. Nord. « Intravenous epoprostenol: a new therapy for primary pulmonary hypertension », *Critical Care Nurse*, vol. 20, n° 6, décembre 2000, p. 31-40.

Simonneau, G. « Hypertension artérielle pulmonaire : Des progrès thérapeutiques majeurs », *La Revue du Praticien*, vol. 58, n° 18, novembre 2008, p. 1989-1990.

Simonneau, G., I.M. Robbins, M. Beghetti, R.N. Channick, M. Delcroix, C.P. Denton *et al.* « Updated clinical classification of pulmonary hypertension », *Journal of the American College of Cardiology*, vol. 54, n° 1, 30 juin 2009, p. S43-S54.

Traiger, G.L. « Pulmonary arterial hypertension », *Critical Care Nurse Quarterly*, vol. 30, n° 1, janv.-mars 2007, p. 20-43.

Weingarten, S.R., J.M. Henning, E. Badamgarav, K. Knight, V. Hasselblad, A. Gano Jr *et al.* « Interventions used in disease management programmes for patients with chronic illness—Witch ones work?—Meta-analysis of published reports », *British Medical Journal*, n° 325, n° 7370, 26 octobre 2002, p. 925-932.

Yates, G. et K. Saunders. « Pulmonary hypertension: A review for nurses », *Canadian Journal of Cardiovascular Nursing*, vol. 18, n° 1, 2008, p. 7-14.