

CARDIOLOGIE

Conférences scientifiques®

Cathétérisme du cœur droit et surveillance invasive au chevet du patient

Par AFSANETH POURDOWAT, M.D. et GORDON MOE, M.D.

En 1929, Werner Forssmann a démontré pour la première fois que l'on pouvait introduire un cathéter en toute sécurité dans le cœur humain à partir d'un vaisseau périphérique. C'est ce qu'il a fait en introduisant un cathéter urétral dans son propre cœur. À la fin des années 1960 et au début des années 70, H.J.C. Swan et William Ganz ont mis au point un cathéter flottant ayant un ballonnet à son extrémité pouvant être introduit dans l'artère pulmonaire (AP). La fonction du cathéter était de fournir des mesures continues de la pression intracardiaque au chevet du patient. Depuis sa conception initiale, le cathéter AP a subi de nombreuses modifications. On peut maintenant prendre fréquemment des mesures du débit cardiaque par la méthode de thermodilution, et avec des échantillons sanguins prélevés à partir du cathéter, on peut également mesurer la saturation en oxygène du sang veineux. Bien que le cathéter AP, appelé également le cathéter de Swan-Ganz, ait été initialement utilisé dans le traitement de l'infarctus du myocarde aigu (IMA), il est maintenant largement utilisé dans le traitement des patients souffrant de diverses maladies graves et pour guider les décisions thérapeutiques dans le contexte des soins intensifs. Cependant, dans de nombreux cas, les indications de son utilisation varient considérablement entre les établissements et son utilisation, son innocuité et son efficacité continuent à susciter de nombreuses controverses. Ce numéro de *Cardiologie – Conférences scientifiques* examine les mesures intracardiaques pouvant être obtenues au moyen du cathéter AP ainsi que les avantages et les complications associées à son utilisation.

Mesures possibles avec le cathéter artériel pulmonaire (figure 1)

Il est possible de mesurer directement les pressions intracardiaques à travers le cathéter AP; celles-ci incluent les pressions de l'oreillette droite (OD), du ventricule droit (VD) et de l'AP. En outre, en gonflant le ballonnet, la pression d'occlusion de l'artère pulmonaire (POAP), utilisée pour estimer la pression capillaire bloquée (PCB), peut être mesurée.

Ces mesures, à leur tour, peuvent être utilisées pour estimer la pression télédiastolique de l'oreillette gauche (PTDOG) et du ventricule droit (VD). Le cathéter AP peut également être utilisé pour mesurer le débit cardiaque par la méthode de thermodilution, la saturation en oxygène du sang veineux, et par l'oxymétrie, pour détecter un shunt intracardiaque. Ces mesures réelles et dérivées sont fondées sur les hypothèses suivantes :

- La pression veineuse centrale (PVC) est égale à la pression de l'OD, qui à son tour est égale à la pression diastolique du VD en l'absence de maladie cardiaque ou pulmonaire.
- Le tracé de la pression dans l'AP contient le premier segment ascendant positif produit par la systole du VD, suivi d'une incisure catacrote sur le segment descendant lorsque la valve pulmonaire se ferme. La pression systolique dans l'AP varie de 20 à 30 mm Hg et, en l'absence de sténose pulmonaire, est équivalente à la pression systolique du VD.
- Lorsque le cathéter AP est correctement placé en position « wedge » avec le ballonnet gonflé, le tracé de la pression de l'AP change en POAP ou en PCB. La PCB est utilisée pour estimer la pression de

Note du rédacteur : Ce numéro de mai et le numéro à venir de juin/juillet de *Cardiologie – Conférences scientifiques* vous parviendront en retard. Ce retard est causé par les mesures d'urgence imposées dans la plupart des hôpitaux de Toronto durant mars et avril en raison du SRAS. Durant cette période, presque toutes les rondes universitaires ont été annulées. Nous vous prions de nous excuser de ce retard dans la publication de cette série.

Gordon Moe, MD
Rédacteur, *Cardiologie – Conférences scientifiques*

COMPTE RENDU DES CONFÉRENCES
SCIENTIFIQUES DE LA DIVISION DE
CARDIOLOGIE, HÔPITAL ST. MICHAEL'S,
UNIVERSITÉ DE TORONTO

Division de cardiologie

Beth L. Abramson, MD
Warren Cantor, MD
Luigi Casella, MD
Robert J. Chisholm, MD
Chi-Ming Chow, MD
Paul Dorian, MD
David H. Fitchett, MD (rédacteur-adjoint)
Michael R. Freeman, MD
Shaun Goodman, MD
Anthony F. Graham, MD
Robert J. Howard, MD
Stuart Hutchison, MD
Victoria Korley, MD
Michael Kutryk, MD
Anatoly Langer, MD
Howard Leong-Poi, MD
Gordon W. Moe, MD (rédacteur)
Juan C. Monge, MD (rédacteur-adjoint)
David Newman, MD
Trevor I. Robinson, MD
Duncan J. Stewart, MD (chef)
Bradley H. Strauss, MD

Hôpital St. Michael's
30 Bond St.,
Suite 7049, Queen Wing
Toronto, Ont. M5B 1W8
Télécopieur : (416) 864-5941

Les opinions exprimées dans cette publication ne reflètent pas nécessairement celles de la Division de Cardiologie, St. Michael's Hospital, l'Université de Toronto, du commanditaire de la subvention à l'éducation ou de l'éditeur, mais sont celles de l'auteur qui se fonde sur la documentation scientifique existante. On a demandé à l'auteur de révéler tout conflit d'intérêt potentiel concernant le contenu de cette publication. La publication de *Cardiologie – Conférences scientifiques* est rendue possible grâce à une subvention à l'éducation sans restrictions.



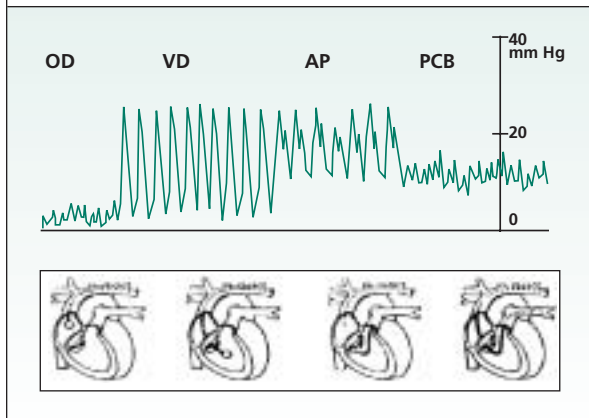
Leading with Innovation
Serving with Compassion

ST. MICHAEL'S HOSPITAL

A teaching hospital affiliated with the University of Toronto



Figure 1 : Onde de pression intracardiaque pendant le passage à travers le cœur



l'OG à condition que l'extrémité du cathéter soit placée dans la zone pulmonaire appropriée et qu'aucune obstruction vasculaire (p. ex. sténose de la veine pulmonaire) ne soit présente en aval. Pour que la PCB reflète correctement la pression de remplissage du ventricule gauche, théoriquement, il devrait y avoir une colonne de sang ininterrompue de l'extrémité du cathéter aux cavités gauches du cœur.

Le flux pulmonaire dépend de la gravité : relation entre la ventilation et la perfusion

Le poumon peut être divisé en trois zones verticales en ce qui concerne la distribution du flux sanguin qui dépend de la gravité (figure 2).

Dans la zone 1 (partie apexienne des poumons), la pression alvéolaire (Palv) est supérieure à la pression de l'artère pulmonaire moyenne (Pap) et à la pression veineuse pulmonaire (Pvp). Dans ce cas, le flux sanguin dépend de la Palv, et les mesures reflètent donc la Palv.

Dans la zone 2 (partie centrale), la Pap est supérieure à la Palv, et la Palv est supérieure à la Pvp. Par conséquent, le flux dépend de l'équilibre net entre la Pap et la Palv.

L'extrémité du cathéter qui est placée dans les zones 1 et 2 n'est pas directement connecté au VG par une colonne de sang in-interrompue.

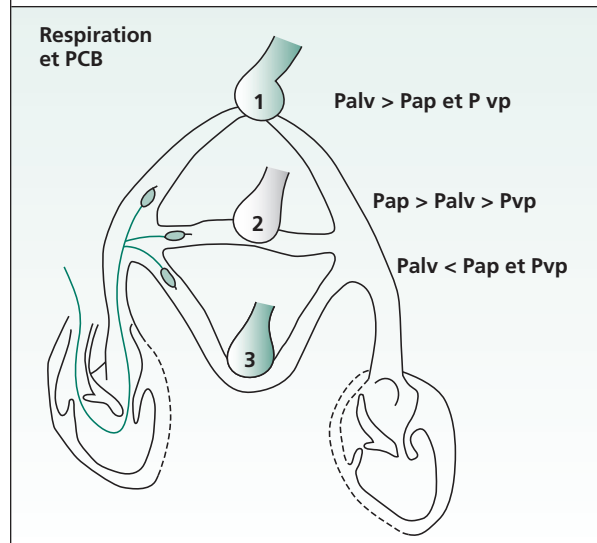
Dans la zone 3 (base du poumon), la Palv est inférieure à la Pap et à la Pvp et le flux n'est pas interrompue et la PCB devrait refléter correctement la pression dans l'OG et la pression télé-diastolique du VG, sous réserve de l'absence d'affection de la valve mitrale.

Lorsqu'un patient est en décubitus dorsal, la plupart du poumon consiste en la zone 3. Cependant, chez les patients en soins intensifs, de nombreuses affections, y compris la ventilation mécanique et la pression positive en fin d'expiration, peuvent invalider les hypothèses ci-dessus.

Controverses à propos de l'utilisation du cathéter artériel pulmonaire

La mise en place du cathéter AP est une intervention invasive qui peut être associée à diverses complications dont certaines peuvent être mortelles. On estime que le taux de mortalité due aux complications résultant de la mise en place d'un cathéter AP est de 0,02 % à 1,5 %. On estime que plus de

Figure 2 : Relations entre la ventilation, les zones pulmonaires et les mesures de la PCB



PCB = pression capillaire bloquée,
Palv = pression alvéolaire, Pap = pression artérielle pulmonaire
Pvp = pression veineuse pulmonaire

1,2 million de cathéters AP sont vendus chaque année aux États-Unis et les coûts annuels liés au personnel et non liés au personnel de l'utilisation des cathéters AP sont supérieurs à 2 milliards de dollars¹.

Malgré plus de 30 ans d'expérience dans l'utilisation des cathéters AP et les données hémodynamiques qu'ils fournissent pour prendre des décisions thérapeutiques, une question importante subsiste. Les décisions thérapeutiques fondées sur les données hémodynamiques obtenues avec les cathéters AP améliorent-elles les résultats?

En 1987, Gore et coll.² ont signalé pour la première fois les résultats obtenus chez des patients soumis à une cannulation de l'AP et à une surveillance hémodynamique. Dans une étude d'observation de 3263 patients atteints d'IMA, hospitalisés entre 1975 et 1984, 13,9 % ont subi une surveillance hémodynamique au moyen d'un cathéter AP. Presque tous ces patients souffraient d'insuffisance cardiaque sévère, d'hypotension ou de choc cardiogène. Le taux de mortalité clinique non ajusté chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque ou d'hypotension et faisant l'objet d'une surveillance hémodynamique invasive était plus élevé que celui chez les patients non soumis à une surveillance. Le taux de mortalité clinique chez les patients atteints de choc cardiogène était de 74 % chez ceux soumis à une surveillance hémodynamique et de 79 % chez ceux non soumis à une telle surveillance. L'utilisation d'un cathéter AP était associée à un séjour à l'hôpital plus long, mais on n'a pas noté de différence dans la survie entre les deux groupes durant le suivi de 5 ans.

En 1990, Zion et coll.³ ont également signalé une absence similaire d'avantages dans une cohorte d'observation de 5841 patients atteints d'un IMA. Comme dans le rapport de Gore et coll., la mortalité était plus élevée chez les patients qui avaient reçu un traitement fondé sur les données hémodynamiques obtenues à l'aide d'un cathéter AP. Étant donné que ces études d'observation sont sujettes à des biais dans les décisions thérapeutiques, plusieurs demandes ont été faites pour que des

Tableau 1 : Relation entre le cathétérisme du cœur droit (CCD) et la survie pour des paires de patients appariés traités avec ou sans CCD				
Intervalle de survie	Survie, nombre (%)		Probabilité (IC à 95 %)	p
	Pas de CCD (n = 1008)	CCD (n = 1008)		
30 j	677 (67,2)	630 (62,5)	1,24 (1,03-1,49)	0,03
60 j	604 (59,9)	550 (54,6)	1,26 (1,05-1,52)	0,01
180 j	522 (51,2)	464 (46,0)	1,27 (1,06-1,52)	0,009
Hôpital	629 (63,4)	565 (56,1)	1,39 (1,15-1,67)	0,001

études cliniques randomisées évaluent l'efficacité et l'innocuité de la surveillance hémodynamique. Par conséquent, l'Ontario Intensive Care Study Group a entrepris une étude randomisée sur l'utilisation des cathéters AP chez les patients en soins intensifs atteints d'hypoxémie, d'hypotension ou d'oligurie⁴. Parmi les 148 premiers patients potentiellement admissibles, 52 ont été exclus de l'étude, car les médecins traitants pensaient qu'il ne serait pas éthique d'introduire un cathéter AP. Les résultats qui étaient en faveur de l'absence de cathétérisme du cœur droit étaient difficiles à interpréter.

En 1996, Connors et coll. ont publié une étude qui tentait de minimiser les biais dans la sélection thérapeutique en comparant prospectivement les patients qui avaient été soumis à une surveillance hémodynamique invasive et des patients appariés. Les auteurs ont apparié les patients qui ont été sélectionnés en fonction du score de propension à la gravité de l'affection dont il souffrait au moyen de la régression logistique multivariable. Cette étude a été menée chez 5735 patients adultes gravement malades dans des services de soins intensifs affiliés à 5 hôpitaux d'enseignement aux É.-U. entre 1989 et 1994. Les patients souffraient de l'une des affections suivantes :

- insuffisance respiratoire aiguë
- maladie pulmonaire obstructive chronique
- insuffisance cardiaque
- cirrhose
- coma d'origine non traumatique
- cancer du côlon avec métastases au foie
- cancer bronchopulmonaire non à petites cellules
- insuffisance multiviscérale avec tumeur maligne
- sepsis

Les mesures des résultats étaient : la durée de la survie, le coût des soins, l'intensité des soins et la durée du séjour en soins intensifs.

La durée du suivi était de 6 mois et pour minimiser les biais dans la sélection du traitement, les patients ont été stratifiés en quintiles au moyen d'un score de propension. Dans chaque quintile, les patients traités à l'aide d'un cathéter AP et d'une surveillance hémodynamique invasive ont été comparés à des patients appariés traités sans surveillance hémodynamique pour chaque variable. Les résultats sont résumés dans le tableau 1 et la figure 3. Le taux de survie était significativement plus élevé dans la population traitée sans cathétérisme du cœur droit (CCD) au moyen d'un cathéter AP. Chez les patients qui ont été traités avec un CCD au moyen de cathéters AP, le taux de mortalité était plus élevé. En outre, le coût des soins était plus élevé chez ces patients. Les résultats ont suscité une demande de moratoire sur l'utilisation du CCD. Ultérieurement, de nombreux documents consensuels d'experts ont été publiés, afin de régler les indications du CCD au chevet du patient.

Document consensuel d'experts de l'ACC

En 1998, après un certain nombre de demandes, l'American College of Cardiology (ACC) a publié un document consensuel d'experts pour clarifier sa position sur le CCD et la surveillance hémodynamique invasive⁶. Dans ce document, l'ACC reconnaissait que le CCD était un outil diagnostique qui n'était pas préjudiciable en soi. L'ACC a suggéré que si l'utilisation de cet outil était préjudiciable, on devait l'attribuer au mauvais emploi du cathéter ou à l'acquisition et à l'interprétation inappropriées des données. L'introduction du cathéter AP, en outre des complications associées à l'introduction d'un cathéter central (perforation artérielle, lésions des nerfs, pneumothorax, embolie gazeuse, etc.), est associée à des complications diverses (Tableau 2).

Pour empêcher ces complications, l'ACC a fait les recommandations suivantes. Il faut utiliser les techniques stériles. Le cathéter ne doit pas être avancé 24 heures après son introduction. Le cathéter doit être retiré dans les 3 jours (son remplacement à l'aide d'un fil conducteur ou par des veinopunctures répétées ne réduit pas le risque d'infection). Si la concordance entre la POAP et la pression diastolique dans l'AP est établie, il faut éviter les mesures fréquentes de la POAP. Il est recommandé d'utiliser la fluoroscopie à titre de guide en présence d'un stimulateur cardiaque temporaire, d'un nouveau stimulateur cardiaque permanent, d'un défibrillateur implantable automatique, de dilatation de l'OD ou du VD et de régurgitation tricuspide sévère. La fluoroscopie est également recommandée en

Figure 3 : Survie de 2016 patients subissant ou non un CCD appariés en fonction de la catégorie de la maladie et du score de propension

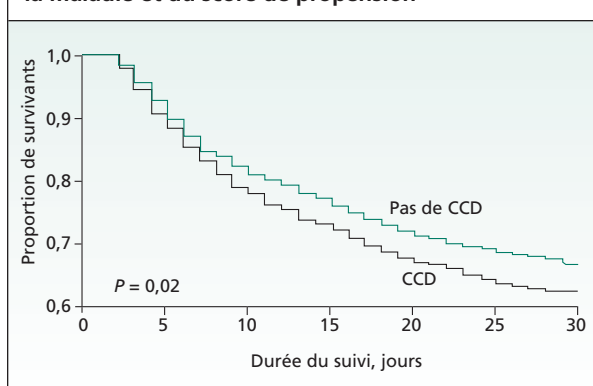


Tableau 2 : Complications associées à l'introduction d'un cathéter AP

- **Arythmies**
 - Contractions prématurées de l'oreillette et du ventricule
 - Arythmies ventriculaires soutenues chez les patients atteints de coronaropathie ou d'arythmies ventriculaires antérieures connues
 - Bloc de branche droit (avec bloc de branche gauche préexistant causant un blocage cardiaque complet)
- **Nœud au niveau du cathéter**
- **Rupture de l'artère pulmonaire**
- **Thrombophlébite**
- **Thrombus veineux ou intracardiaque**
- **Infarctus pulmonaire**
- **Endocardite et autres infections causées par le cathéter** (beaucoup plus fréquentes que les infections causées par le cathéter central).

présence d'un bloc de branche gauche (risque plus élevé de blocage cardiaque complet) pour minimiser la manipulation et pour faciliter l'introduction rapide du fil d'un stimulateur cardiaque transveineux, si nécessaire.

Pour minimiser les erreurs dans l'acquisition des données, l'ACC recommande de définir le point de pression zéro sur la ligne axillaire médiane et de rincer méticuleusement le cathéter, le transducteur et les tubulures. En plus, l'ACC reconnaît que dans le cadre de la pratique actuelle, le service de soins intensifs doit enregistrer les pressions à la fin de l'expiration. Cette pratique diffère de celle utilisée dans le laboratoire de cathétérisme cardiaque où les pressions moyennes sont mesurées pendant le cycle respiratoire, ce qui crée des écarts entre les mesures. Aussi, l'ACC reconnaît que la POAP est une estimation imparfaite de la PCB. Bien que la PCB soit supérieure à la POAP de seulement quelques mm Hg dans un poumon normal, elle peut être supérieure à la POAP de 10 à 15 mm Hg dans les cas de sepsis et d'autres troubles inflammatoires, et un œdème pulmonaire peut se manifester malgré une POAP qui semble « acceptable ». La POAP reflète la pression dans l'AP et la PTDVG seulement en l'absence de sténose mitrale, de régurgitation mitrale importante et d'une anomalie de la compliance ventriculaire. L'estimation du débit cardiaque par la thermodilution pourrait être imprécise en présence d'arythmies, de régurgitation tricuspéenne ou de shunt intracardiaque. L'ACC a fourni des lignes directrices sur les indications de l'utilisation du CCD dans plusieurs affections cardiaques (Tableau 3).

Étude clinique randomisée du traitement guidé par le CCD

En réponse à la demande de divers comités d'experts, une étude clinique randomisée a été effectuée et publiée antérieurement cette année⁷. Dans cette étude, 1994 patients à haut risque âgés de plus de 60 ans, ayant obtenu des scores de risque de la classe II ou IV de l'*American Society*

Tableau 3 : Les lignes directrices d'utilisation du CCD dans les affections cardiaques

Insuffisance cardiaque

- Diagnostic différentiel entre l'œdème pulmonaire d'origine hémodynamique et dû à une anomalie de la perméabilité
- Dyspnée et contribution de l'insuffisance cardiaque gauche à l'insuffisance respiratoire
- Diagnostic différentiel entre le choc cardiogène et le choc non cardiogène
- Guide le traitement chez les patients présentant des manifestations concomitantes de l'insuffisance cardiaque antérograde et rétrograde
- Diagnostic différentiel de tamponade lorsque l'examen physique n'est pas concluant et qu'une échocardiographie 2D n'est pas possible
- Guide le traitement périopératoire chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque décompensée, subissant une chirurgie non cardiaque entraînant un risque élevé à moyen
- Diagnostic de vasoconstriction pulmonaire et de réversibilité avant la transplantation cardiaque

Dans toutes les affections ci-dessus, l'ACC recommande tout d'abord d'utiliser des méthodes diagnostiques non invasives (p. ex. examen physique ou échocardiographie en 2 dimensions) ou une épreuve liquidienne et des diurétiques.

Infarctus du myocarde aigu

- Diagnostic différentiel entre le choc cardiogène et hypovolémique lorsque l'épreuve liquidienne initiale et l'administration de médicaments inotropes à faible dose n'ont pas été efficaces
- Guide le traitement du choc cardiogène
- Guide à court terme le traitement des complications mécaniques de l'IMA
- Guide le traitement de l'infarctus du VD avec hypotension et signes de faible débit cardiaque ne répondant pas à l'expansion volémique et à l'administration de médicaments inotropes à faible dose
- Œdème pulmonaire aigu ne répondant pas au traitement

Patients ayant subi une chirurgie cardiaque – période périopératoire

- Diagnostic différentiel de faible débit cardiaque
- Diagnostic différentiel entre la dysfonction du VD et du VG et la tamponade
- Guide le traitement des syndromes de faible débit cardiaque
- Diagnostic et orientation du traitement de l'hypertension pulmonaire

Dans toutes les affections ci-dessus, on recommande tout d'abord d'utiliser des méthodes diagnostiques non invasives comprenant l'échocardiographie en 2D et l'examen physique.

Hypertension pulmonaire primitive

- Exclusion des causes postcapillaires d'hypertension pulmonaire (POAP élevée)
- Établissement du diagnostic d'hypertension pulmonaire précapillaire (POAP normale)
- Sélection des patients devant subir un traitement à long terme avec des agents vasodilatateurs sur la base d'une réponse aiguë
- Évaluation des variables hémodynamiques avant la transplantation pulmonaire

Variable	Groupe recevant des soins standards	Groupe recevant un cathéter	Valeur p
Durée du séjour à l'hôpital – jours			
Médiane	10	10	0,41
Gamme interquartile	7-15	7-15	
Mortalité hospitalière – nombre (%)	77 (7,7)	78 (7,8)	0,93
Infarctus du myocarde – nombre (%)	33 (3,4)	40 (4,3)	0,41
Insuffisance cardiaque congestive – nombre (%)	108 (11,2)	119 (12,6)	0,36
Tachycardie supraventriculaire – nombre (%)	88 (9,1)	84 (8,9)	0,95
Tachycardie ventriculaire – nombre (%)	2 (0,2)	2 (0,2)	1,00
Embolie pulmonaire – nombre (%)	0	8 (0,9)	0,004
Insuffisance rénale – nombre (%)	95 (9,8)	70 (7,4)	0,07
Insuffisance hépatique – nombre (%)	26 (2,7)	23 (2,4)	0,84
Sepsis provenant du cathéter veineux central ou du cathéter artériel pulmonaire – nombre (%)	13 (1,3)	12 (1,3)	0,95
Infection de la plaie – nombre (%)	83 (8,6)	66 (7,0)	0,23
Pneumonie – nombre (%)	70 (7,3)	63 (6,7)	0,70
Événements indésirables dus au cathéter artériel pulmonaire ou au cathéter veineux central – nombre (%)			
Infarctus du myocarde	0	1 (0,1)	1,00
Hémothorax	0	2 (0,2)	0,24
Hémorragie pulmonaire	0	3 (0,3)	0,12
Pneumothorax	4 (0,4)	8 (0,9)	0,36
Perforation artérielle	1 (0,1)	3 (0,3)	0,37

of Anesthesiologists (ASA), subissant une chirurgie en urgence ou élective, ont été assignés au hasard à un traitement guidé par le CCD par rapport à un traitement établi en fonction de l'évaluation clinique. Le traitement avait les objectifs physiologiques suivants :

- Indice de l'apport d'oxygène de 550 à 600 mL/min/m² de surface corporelle
- Index cardiaque de 3,5 à 4,5
- Pression artérielle moyenne de 70 mm Hg
- PCB de 18 mm Hg
- Fréquence cardiaque < 120 battements/min
- Hématocrites > 27

Le paramètre primaire était la mortalité hospitalière toutes causes et les paramètres secondaires étaient la mortalité à 6 et 12 mois et la morbidité hospitalière (IMA, insuffisance du VG, arythmies, pneumonie, embolie pulmonaire, insuffisance rénale, insuffisance hépatique et sepsis). Les résultats sont résumés dans le tableau 4. Il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes à l'exception de l'embolie pulmonaire dont le taux était significativement plus élevé dans le groupe ayant subi un cathétérisme. Par conséquent, les chercheurs ont conclu que le traitement guidé par les investigations faites à l'aide d'un cathéter AP n'offre pas d'avantage par rapport à un traitement standard chez les patients âgés, à haut risque

devant subir une intervention chirurgicale et nécessitant des soins intensifs.

Étude ESCAPE

Une étude randomisée est actuellement en cours pour évaluer le traitement guidé par les investigations faites à l'aide d'un cathéter PA chez des patients atteints d'insuffisance cardiaque⁸. ESCAPE (*Evaluation Study for Congestive Heart Failure and Pulmonary Artery Catheterization Effectiveness*) est une étude multicentrique randomisée visant à vérifier l'innocuité et l'efficacité à long terme du traitement guidé par une surveillance hémodynamique et par une évaluation clinique comparativement à un traitement guidé par une évaluation clinique uniquement, chez des patients hospitalisés atteints d'insuffisance cardiaque congestive de la classe IV de la *New York Heart Association*. Cinq cents patients seront assignés au hasard à un traitement médical avec surveillance hémodynamique ou à un traitement médical avec une évaluation clinique uniquement. Le paramètre primaire est le nombre de jours pendant lesquels les patients sont hospitalisés ou le nombre de patients qui meurent durant la période de 6 mois après la randomisation. Les paramètres secondaires comprennent les changements dans la régurgitation mitrale, la consommation maximale d'oxygène et le taux de peptides natriurétiques.

D'autres paramètres secondaires seront les complications associées au cathéter artériel pulmonaire, l'utilisation des ressources, les mesures de la qualité de vie et les préférences des patients concernant la survie. Jusqu'à présent, le recrutement des patients est demeuré relativement lent.

Conclusion

Malgré les nombreuses années d'expérience de l'utilisation des cathéters AP et du CCD dans le traitement des patients atteints de divers troubles, il n'y a toujours pas de données démontrant leurs avantages. Le CCD et la surveillance invasive peuvent potentiellement être associés à de graves complications et un coût important. Bien qu'il soit très attrayant d'avoir des valeurs numériques et d'administrer un traitement en fonction de ces valeurs, les patients peuvent ne pas nécessairement obtenir un avantage supplémentaire à celui obtenu par un bon jugement clinique. Pour éviter de porter préjudice aux patients, on devrait envisager des recommandations d'experts sur les indications et les types de pratique. En outre, on devrait tout d'abord envisager d'avoir recours à tous les autres tests diagnostiques non invasifs et faire l'essai de différentes options thérapeutiques. Pour que le CCD offre un avantage aux patients, il est essentiel d'améliorer notre connaissance des indications et de l'utilisation appropriées des cathéters, de l'interprétation des données, des lacunes potentielles et de réaliser que le CCD ne remplace pas une bonne évaluation clinique.

Références

1. Dalen JE. The pulmonary artery catheter-friend, foe, or accomplice? *JAMA* 2001;286:348-50.
2. Gore JM, Goldberg RJ, Spodick DH, Alpert JS, Dalen JE. A community-wide assessment of the use of pulmonary artery catheters in patients with acute myocardial infarction. *Chest* 1987;92: 721-27.
3. Zion MM, Balkin J, Rosenmann D, et al. Use of pulmonary artery catheters in patients with acute myocardial infarction. Analysis of experience in 5,841 patients in the SPRINT Registry. SPRINT Study Group. *Chest* 1990;98:1331-35.
4. Guyatt G. A randomized control trial of right-heart catheterization in critically ill patients. Ontario Intensive Care Study Group. *J Intensive Care Med* 1991;6:91-95.
5. Connors AF Jr, Speroff T, Dawson NV, et al. The effectiveness of right heart catheterization in the initial care of critically ill patients. SUPPORT Investigators. *JAMA* 1996;276:889-97.
6. Mueller HS, Chatterjee K, Davis KB, et al. ACC expert consensus document. Present use of bedside right heart catheterization in patients with cardiac disease. American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol* 1998;32:840-64.
7. Sandham JD, Hull RD, Brant RF, et al. A randomized, controlled trial of the use of pulmonary-artery catheters in high-risk surgical patients. *N Engl J Med* 2003;348:5-14.
8. Shah MR, O'connor CM, Sopko G, Hasselblad V, Califf RM, Stevenson LW. Evaluation Study of Congestive Heart Failure and Pulmonary Artery Catheterization Effectiveness (ESCAPE): design and rationale. *Am Heart J* 2001;141:528-35.

Réunions scientifiques à venir

30 août au 2 septembre 2003

25^e Congrès annuel de la Société européenne de cardiologie

Vienne, Autriche

Renseignements : Bureau des inscriptions
Tél. : 33-0-492-947-612
Fax : 33-0-492-947-610
Courriel : registration@escardio.org

21 au 24 septembre 2003

7^e Réunion scientifique annuelle de la Heart Failure Society of America

Las Vegas, Nevada

Renseignements : Gail Brophy, directrice de projets – HFSA
Tél. : 973-248-3332 ou 651-642-1633
Fax : 973-248-3334 ou 651-642-1502
Site Web : www.hfsa.org

24 au 27 octobre 2003

19^e Congrès interaméricain de Cardiologie (conjointement avec la Société canadienne de cardiologie)

Toronto, Ontario

Renseignements : Secrétariat de la Société canadienne de cardiologie
Tél. : 1 (613) 238-2870
Fax : (973) 248-3334 ou (651) 642-1502
Courriel : iacc2003@intertaskconferences.com

25 au 29 octobre 2003

Congrès canadiens sur les maladies cardiovasculaires

Toronto, Ontario

Renseignements : Mme Stéphanie Mutschler, CMP (directrice des réunions)
Tél. : (613) 238-2304;
sans frais 866 317-8461
Fax : (613) 326-2727
Courriel : meetings@ccs.ca ou cardiocongress@intertaskconferences.com
Site Web : www.cardiocongress.org

9 au 12 novembre 2003

American Heart Association Scientific Sessions 2003

Orlando, Floride

Renseignements : Tél. : 214-706-1543 Fax : 214-706-5262
Courriel : sessions@heart.org
Site Web : www.scientificsessions.org

Les avis de changement d'adresse et les demandes d'abonnement *Cardiologie – Conférences Scientifiques* doivent être envoyés par la poste à l'adresse B.P. 310, Station H, Montréal (Québec) H3G 2K8 ou par fax au (514) 932-5114 ou par courrier électronique à l'adresse info@snellmedical.com. Veuillez vous référer au bulletin *Cardiologie – Conférences Scientifiques* dans votre correspondance. Les envois non distribuables doivent être envoyés à l'adresse ci-dessus.

La version française a été révisée par le D^r George Honos, Montréal.

L'élaboration de cette publication a bénéficié d'une subvention à l'éducation de

Novartis Pharma Canada Inc.

© 2003 Division de Cardiologie, Hôpital St. Michael, Université de Toronto, seule responsable du contenu de cette publication. Éditeur : SNELL Communication Médicale Inc. en collaboration avec la Division de Cardiologie, Hôpital St. Michael, Université de Toronto. [®]Cardiologie – Conférences scientifiques est une marque déposée de SNELL Communication Médicale Inc. Tous droits réservés. L'administration des traitements décrits ou mentionnés dans *Cardiologie – Conférences scientifiques* doit toujours être conforme aux renseignements thérapeutiques approuvés au Canada. SNELL Communication Médicale Inc. se consacre à l'avancement de la formation médicale continue de niveau supérieur.