

# L'électrocardiographie ambulatoire pour la détection de la fibrillation auriculaire paroxystique chez les patients ayant subi un accident vasculaire cérébral (AVC)

*Chaim Bell, Moira Kapral\* et le Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs*

## **Introduction :**

Chez le patient ayant subi un accident vasculaire cérébral (AVC), une investigation est souvent menée pour en déterminer la cause. Parmi les examens prescrits fréquemment, un enregistrement électrocardiographique ambulatoire (test de Holter) est fait pour détecter une fibrillation auriculaire paroxystique. Son utilisation de routine, et même de façon sélective, chez les patients ayant subi un AVC est toutefois controversée. Cet article fait le point sur la fréquence de détection de la fibrillation auriculaire paroxystique par électrocardiographie ambulatoire chez les patients ayant subi un AVC ou une ischémie cérébrale transitoire (ICT) et sur l'efficacité de l'anticoagulation pour prévenir une récurrence de l'AVC chez les patients qui ont une fibrillation auriculaire paroxystique.

## **Méthodologie :**

Une recherche d'articles portant sur ces sujets a été effectuée à l'aide de la banque de données MEDLINE. Les références des articles retrouvés ont été examinées. De plus, l'opinion d'experts dans le domaine a été obtenue. Une revue systématique des articles retenus a été réalisée selon la méthodologie du Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs.

## **Résultats :**

Chez 1 % à 5 % des patients ayant subi un AVC, l'électrocardiographie ambulatoire peut détecter une fibrillation auriculaire passée inaperçue à l'électrocardiogramme effectué à l'admission à l'hôpital. L'électrocardiographie ambulatoire est généralement sans danger. Le risque de subir un nouvel AVC en présence de fibrillation auriculaire paroxystique est incertain, mais il semble identique au risque observé avec une fibrillation auriculaire chronique (environ 12 % par année). Le traitement par la warfarine peut diminuer ce risque d'à peu près les deux tiers comparativement au placebo. Le risque annuel de saignement abondant sous traitement par la warfarine est de 1 % à 3%, mais il varie selon les autres facteurs de risque de saignement que présente le patient.

## **Interprétation :**

Il n'existe pas suffisamment de preuves pour recommander ou ne pas recommander l'électrocardiographie ambulatoire de routine, ou même sélective, pour détecter la fibrillation auriculaire paroxystique chez des patients ayant subi un AVC (recommandation de catégorie C). Il existe des preuves suffisantes pour recommander l'administration de warfarine chez les patients qui ont subi un AVC et qui font de la fibrillation auriculaire paroxystique (recommandation de catégorie B).

*\*Du Department of Medicine, University of Toronto, Institute of Medical Science, Program in Clinical Epidemiology and Health Services Research (C. B.) et du Department of Medicine, University of Toronto, Division of General Internal Medicine and Clinical Epidemiology, University Health Network, Toronto (Canada) et de l'Institute for Clinical and Evaluative Sciences (M.K.)*

Réimpression du *Journal canadien des sciences neurologiques* 2000 ; 27 : 25-31.

L'ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL (AVC) est l'une des principales causes de mortalité au Canada<sup>1</sup>. Cette maladie est fréquente et débilitante, surtout chez les personnes âgées de plus de 65 ans<sup>2</sup>. Elle entraîne des séjours prolongés à l'hôpital et ceux qui y survivent doivent souvent être placés dans un centre d'accueil, un centre de soins de longue durée ou ont besoin d'aide pour vaquer à leurs activités quotidiennes<sup>1,3</sup>. Le coût des soins actifs et de longue durée des patients ayant subi un AVC est estimé à plus de 2,5 milliards de dollars par année au Canada<sup>4</sup>.

Les registres de patients ayant souffert d'AVC et les études représentatives de la population générale indiquent que les embolies d'origine cardiaque représentent environ 15 % (de 6 % à 23 %) des AVC et 15 % des ischémies cérébrales transitoires (ICT)<sup>5,8</sup>. L'AVC cardioembolique est soupçonné chez des patients ayant subi un AVC sans lacune décelable à l'imagerie, sans maladie vasculaire cérébrale et présentant une source potentielle d'embolie d'origine cardiaque. Il s'agit d'une entité hétérogène regroupant plusieurs maladies. La fibrillation auriculaire, une condition répandue atteignant près de 3 % de la population<sup>9</sup>, est impliquée dans 6 % à 24 % de tous les AVC d'origine ischémique et dans environ la moitié de ceux d'origine cardioembolique<sup>5,8,10</sup>. Les résultats de l'étude de Framingham et d'études rétrospectives démontrent que la fibrillation auriculaire paroxystique ou intermittente représente entre 14 % et 24 % des AVC associés à la fibrillation auriculaire et qu'elle précède probablement l'événement<sup>11-14</sup>. Toutefois, il n'est pas simple d'établir la fréquence et les causes des AVC emboliques, car il n'existe pas de critères diagnostiques standardisés. Les patients auront souvent à la fois une maladie vasculaire cérébrale et une condition laissant soupçonner une embolie d'origine cardiaque. Il peut ainsi s'avérer impossible de déterminer la cause réelle de l'AVC chez un patient donné<sup>5,15</sup>.

L'origine de l'AVC doit être déterminée pour chaque patient, étant donné que la thérapie optimale pour la réduction du risque de récurrence d'AVC varie selon la cause de l'AVC<sup>5-8,10</sup>. L'investigation pour déterminer la cause d'un AVC comprend habituellement les antécédents médicaux du patient, un examen physique, un électrocardiogramme à 12 dérivations, des analyses de laboratoire, une tomodensitométrie du cerveau, une angiographie de l'artère carotide et un échocardiogramme (par voie transthoracique ou par voie transœsophagienne). Une électrocardiographie ambulatoire continue de 24 heures (test de Holter) est souvent utilisée pour détecter une arythmie occulte, la principale étant la fibrillation auriculaire paroxystique. Si tel est le cas, il peut être indiqué de prescrire une anticoagulation pour diminuer le risque de récurrence d'AVC.

Ce document évalue les preuves scientifiques justifiant l'utilisation de l'électrocardiographie ambulatoire continue pour détecter, chez un patient ayant subi un AVC, une fibrillation auriculaire transitoire ou paroxystique non décelée par les analyses à l'admission à l'hôpital. Notamment,

on y fait le point sur la fréquence de détection de la fibrillation auriculaire paroxystique ou occulte par électrocardiographie ambulatoire continue chez ces patients ainsi que sur l'efficacité de la thérapie pour prévenir la récurrence d'un AVC si une fibrillation auriculaire paroxystique est trouvée. On formule également des recommandations à cet égard.

## Méthodologie

Le diagramme des liens de causalité entre la fibrillation auriculaire paroxystique et la récurrence d'un AVC a d'abord été élaboré. Puis, pour chaque lien, une recherche bibliographique électronique dans MEDLINE (de 1996 jusqu'au mois de juin 1999) a été réalisée à l'aide des expressions MeSH suivantes : « cerebrovascular disorders », « atrial fibrillation », « electrocardiography, ambulatory », « electrocardiography », « monitoring, physiologic », « diagnosis », « prevention », « research design », « therapy », « cohort studies » et « clinical trials ». Un bibliothécaire professionnel a examiné la stratégie de recherche. De plus, les références citées dans les études retenues ont été revues, des experts dans le domaine ont été consultés et des guides de pratique sur le sujet ont été examinés. Les études répondant aux critères suivants ont été retenues : 1) études publiées sous forme d'article ou de résumé dans des publications révisées par des pairs, 2) articles rédigés en langue anglaise ou en d'autres langues, s'ils comportaient un résumé en langue anglaise, 3) études chez des patients ayant subi un AVC ou une ICT et pour lesquels l'information sur la présence ou l'absence de fibrillation auriculaire paroxystique à l'électrocardiographie continue a été recueillie.

Les données ont été examinées de façon systématique selon la méthodologie du Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs. Le Groupe d'étude est composé d'experts tant du point de vue clinique que méthodologique appartenant à diverses spécialités médicales. Ils ont utilisé une méthode standardisée fondée sur l'analyse des données probantes pour évaluer l'efficacité de cette intervention. Les auteurs principaux ont d'abord préparé un manuscrit fournissant une évaluation critique des preuves scientifiques disponibles sur le sujet. Ce document précisait notamment le processus d'identification et d'évaluation critique des études pertinentes, l'appréciation de la qualité de ces études à l'aide des critères établis par le Groupe d'étude (*annexe 1*) et les conclusions et recommandations découlant de cette analyse. Ce manuscrit a été distribué aux membres du Groupe en avril 1998. Dans le cadre de la réunion du Groupe d'étude de mai 1998, les auteurs principaux ont présenté les données sur le sujet et les membres du Groupe en ont délibéré.

Au cours de la réunion, les membres du comité d'experts ont abordé les points cruciaux, ont clarifié les concepts ambigus et ont analysé la synthèse des données. À la fin de ce processus, le comité a discuté des recommandations

proposées par les auteurs principaux et de leur application sur le plan clinique. Le groupe et les auteurs principaux ont adopté unanimement les recommandations.

Après la réunion, les auteurs principaux ont de nouveau revu le manuscrit. Après la dernière révision, le Groupe d'étude a envoyé le manuscrit à deux experts du domaine choisis par les membres du Groupe d'étude lors de la réunion. Les commentaires de ces deux experts ont été incorporés dans l'ébauche du manuscrit soumise à ce journal.

Les procédures pour réunir toute la documentation pertinente, pour garantir la cohérence, l'intégralité et l'objectivité du processus et pour respecter la méthodologie du Groupe d'étude ont été maintenues pendant toutes les étapes de l'élaboration des documents. Cela a été géré par le personnel du bureau du Groupe d'étude, sous la surveillance du président du comité, assurant ainsi uniformité et impartialité durant tout le processus. Toute la méthodologie a été décrite en détail antérieurement<sup>16</sup>.

## Résultats

### Risque d'AVC

**Fibrillation auriculaire chronique.** Les patients qui présentent une fibrillation auriculaire ont un risque accru de présenter une embolie cérébrale. L'ampleur de ce risque dépend de la cause de l'arythmie (p. ex., la sténose mitrale), de l'âge du patient et des diagnostics associés<sup>5-8,17,18</sup>. Les patients qui présentent une fibrillation auriculaire d'origine autre que valvulaire et qui n'ont pas subi d'AVC ont, en l'absence de traitement, un risque d'embolie variant entre 0 % et 8,8 % par année. Selon les études les plus récentes, de plus grande envergure, on estime que ce risque serait de l'ordre de 2 % à 3 % par année<sup>5,6,18-20</sup>. Les patients qui présentent une fibrillation auriculaire sans valvulopathie et qui ont subi un AVC montrent un risque de récurrence d'AVC de l'ordre de 9 % à 19 % par année et, s'ils ne sont pas traités, un risque de mortalité de 9 % par année<sup>7,21,22</sup>.

**Fibrillation auriculaire paroxystique.** La fibrillation auriculaire paroxystique se définit comme une « fibrillation auriculaire transitoire documentée par un électrocardiogramme ou un test de Holter au moment de l'événement vasculaire cérébral ou, dans les cas de rythme sinusal sur un électrocardiogramme à l'admission à l'hôpital, une fibrillation auriculaire documentée par un électrocardiogramme ou un test de Holter dans les deux dernières années et qui n'a pu être cardioversée<sup>22</sup> (Dr P. Koudstaal – communication personnelle).

Malheureusement, plusieurs articles sur la fibrillation auriculaire paroxystique ne définissent pas l'entité de façon aussi précise et certains ne la définissent pas du tout.

Les données sur les risques d'AVC chez les patients atteints de fibrillation auriculaire paroxystique sont contradictoires. Les données des compagnies d'assurance sug-

gèrent que la fibrillation auriculaire paroxystique, en l'absence de pathologie cardiaque, n'est pas associée à un risque accru de mortalité<sup>23</sup>. Les résultats de certaines études montrent que le risque de subir un premier AVC avec une fibrillation auriculaire paroxystique est inférieur à celui observé avec une fibrillation auriculaire chronique. Cependant, les résultats d'autres études, notamment ceux des récents essais cliniques randomisés sur la prévention d'un premier AVC, indiquent un risque semblable pour les deux pathologies<sup>12,18,24-31</sup>. L'estimation la plus juste du risque d'un premier AVC chez les patients qui présentent une fibrillation auriculaire paroxystique est environ 2 % par année<sup>33</sup>. Chez les patients qui présentent une fibrillation auriculaire paroxystique, la présence d'une maladie cardiaque, d'origine rhumatismale ou d'autre cause, et un âge avancé augmentent le risque d'AVC<sup>33-35</sup>.

Il n'existe pas de données publiées sur le risque de récurrence d'AVC chez les patients atteints de fibrillation auriculaire paroxystique. Cependant, les données non publiées obtenues du « European Atrial Fibrillation Trial » suggèrent que le risque de récurrence d'AVC est semblable chez les patients qui présentent une fibrillation auriculaire chronique et une fibrillation auriculaire paroxystique (20 % contre 18 %) (Dr P. Koudstaal – communication personnelle). Bien que les données soient équivoques, la plupart des experts sont d'avis que la fibrillation auriculaire paroxystique et la fibrillation auriculaire chronique sont associées à un risque semblable d'AVC et recommandent un traitement équivalent<sup>5,6,10,12,18,29-32,36,37</sup>.

## Intervention

L'intervention évaluée dans cette étude est l'électrocardiographie ambulatoire continue (test de Holter) pour détecter une fibrillation auriculaire paroxystique chez des patients ayant subi un AVC et dont l'électrocardiogramme à 12 dérivations ne montre pas de fibrillation auriculaire. Une électrocardiographie ambulatoire continue enregistre généralement deux dérivations d'électrocardiogramme sur une période de 24 à 48 heures. Les signaux peuvent être enregistrés de façon numérique ou analogique. Un programme informatique permet de détecter une activité normale, une arythmie supraventriculaire ou une arythmie ventriculaire. L'électrocardiogramme ambulatoire est facilement disponible<sup>38</sup>, non invasif et pratiquement sans risque pour le patient. Au Canada, le remboursement des honoraires professionnels pour l'interprétation de l'électrocardiographie ambulatoire de 24 heures se situe entre 29 \$ et 60 \$<sup>39-43</sup>.

Il existe peu d'information sur la sensibilité, la spécificité et le rapport coût-efficacité de l'électrocardiographie ambulatoire chez les patients symptomatiques<sup>44</sup>. La plupart des études sur le sujet ont porté sur l'analyse des arythmies ventriculaires plutôt que sur celle des arythmies auriculaires. Les arythmies ventriculaires sont habituellement

**Tableau 1 : Fréquence de détection de la fibrillation auriculaire paroxystique chez des patients ayant subi un AVC ou une ICT et tous soumis à une électrocardiographie ambulatoire continue selon les études**

Études	Nombre de patients	Nombre de patients présentant une fibrillation auriculaire	Nombre de patients présentant une fibrillation auriculaire paroxystique non détectée par l'électrocardiogramme initial	Commentaires
Koudstaal et coll. <sup>54</sup>	100	4	1 (1 %)	Deux patients n'ont pas eu d'électrocardiogramme à l'admission à l'hôpital.
Britton et coll. <sup>55</sup>	100	23	2 (2,6 %)	
Richardt et coll. <sup>56</sup>	135	16*	7 (calcul impossible)	
Norris et coll. <sup>57</sup>	312	36	15 (5,4 %)	
Rem et coll. <sup>58</sup>	184	13	4 (2,3 %)	Deux patients n'ont pas eu d'électrocardiogramme à l'admission à l'hôpital.
Mikolich et coll. <sup>59</sup>	30	2	1 (3,6 %)	
Hornig et coll. <sup>60</sup>	300	33	10 (3,7 %)	Patients consécutifs, mais seulement 87 % ont été soumis au test de Holter.

\* Ayant des arythmies et non seulement des fibrillations auriculaires.

72

recherchées dans l'évaluation de diagnostics autres que l'AVC. La variabilité intra et inter-observateurs lors de l'identification d'arythmies ventriculaires fréquentes et complexes peut atteindre 10 % à 25 %<sup>45</sup>. Or, l'activité auriculaire est plus difficile à détecter que l'activité ventriculaire en raison de sa moindre amplitude et son analyse peut exiger des techniques spéciales. Mentionnons toutefois que les résultats des études demeurent contradictoires à cet égard<sup>44-53</sup>. Par conséquent, il est possible que l'interprétation de l'activité auriculaire soit moins fiable, mais ce point n'a jamais fait l'objet d'étude.

Pour établir la fréquence de détection de la fibrillation auriculaire par l'électrocardiographie ambulatoire continue, des études transversales ont été menées chez des patients se présentant de façon consécutive à l'hôpital après avoir subi un AVC ou une ICT. Une fibrillation auriculaire peut être détectée par un électrocardiogramme à l'admission à l'hôpital chez 4 % à 23 % de ces patients<sup>54-60</sup>. Chez les patients ayant un rythme sinusal normal à l'électrocardiogramme initial, une étude a démontré que des électrocardiogrammes à 12 dérivations effectués dans les jours suivants ont détecté une fibrillation auriculaire chez un autre 9 % des patients<sup>61</sup>. D'autres études ont démontré que si la fibrillation auriculaire n'est pas détectée par un électrocardiogramme à l'admission à l'hôpital, l'électrocardiographie ambulatoire continue peut identifier une fibrillation auriculaire paroxystique chez 1 % à 5 % des

patients (*tableau 1*)<sup>54-60</sup>. Dans les études où on avait sélectionné parmi les patients ayant subi un AVC ceux qui devaient se soumettre à une électrocardiographie ambulatoire continue plutôt que de le faire chez tous les patients, on a découvert une fibrillation auriculaire paroxystique dans moins de 2 % des cas<sup>62-65</sup>. Ainsi, même dans ces cas sélectionnés, la fréquence de détection de la fibrillation auriculaire paroxystique est très basse.

### Efficacité de l'intervention

Aucune étude n'a été effectuée pour évaluer l'efficacité de l'électrocardiographie ambulatoire continue suivie d'une anticoagulothérapie dans les cas documentés de fibrillation auriculaire pour prévenir la récurrence d'AVC. Certaines données suggèrent que l'électrocardiographie ambulatoire entraîne rarement un changement des soins prodigués aux patients ayant subi un AVC<sup>62,66</sup>.

### Efficacité du traitement

L'efficacité de la thérapie visant la prévention d'un premier AVC chez les patients qui présentent une fibrillation auriculaire a été étudiée à fond. L'aspirine et la warfarine ont démontré leur efficacité pour prévenir l'AVC<sup>20,30-32,67</sup>. Les résultats d'une méta-analyse récente comparant l'efficacité de l'aspirine et celle du placebo ont montré une

diminution relative du risque de l'ordre de 21 % (intervalle de confiance à 95 % [IC 95 %] 0 % à 38 %) (preuves de niveau 1)<sup>68</sup>. Globalement, la warfarine produit une diminution relative du risque d'AVC graves de l'ordre de 64 % chez des patients ayant une fibrillation auriculaire sans valvulopathie (1,4 %/année contre 0,51 %/année,  $p > 0,001$ ), avec un risque annuel de saignements abondants de 1,8 %<sup>20</sup> (preuves de niveau 1). Cependant, certains chercheurs mentionnent que le risque de saignement abondant est plus élevé et qu'il varie selon l'âge du patient, la dose d'anticoagulant, les antécédents de saignement, la présence de certaines maladies concomitantes et la durée de l'anticoagulation<sup>18,69-72</sup>.

Seulement deux essais cliniques randomisés ont évalué l'efficacité de l'anticoagulation pour prévenir une récurrence d'AVC chez des patients qui présentent une fibrillation auriculaire. Un essai dont la puissance était insuffisante avec seulement 46 participants ayant déjà subi un AVC a montré une diminution non significative de récurrence d'AVC de l'ordre de 60 % avec un traitement à la warfarine (risque relatif [RR] 0,40, IC 95 %, 0,87 à 1,66)<sup>21</sup>. Une plus grande étude chez 1007 sujets présentant une fibrillation auriculaire et ayant déjà subi un AVC a établi que la warfarine diminue le risque de récurrence d'AVC de l'ordre de 66 % comparativement au placebo (RR 0,34, IC 95 %, 0,20 à 0,57, nombre de patients à traiter (NPT) 12,5) (preuves de niveau 1)<sup>22</sup>. Alors que le risque de récurrence d'AVC chez les patients ayant reçu un placebo est d'environ 12 % par année (comparativement à 4 % à 5 % par année dans les essais cliniques de prévention d'un premier AVC), le risque de complications associées à un saignement, minime ou abondant, avec la prise de warfarine est d'environ 2,8 % par année (RR 2,8, IC 95 %, 1,7 à 4,8)<sup>18,19,32,72</sup>. Cependant, ces données sont controversées et le risque de saignement pourrait être plus élevé<sup>73,74</sup>. L'essai clinique a aussi comparé la warfarine à l'aspirine. La warfarine a une efficacité supérieure (RR 0,60, IC 95 %, 0,41 à 0,87) mais est associée à un risque plus élevé de saignement (RR 2,8, IC 95 %, 1,9 à 6,0). Mentionnons que dans cette étude les valeurs cibles du Rapport international normalisé (« INR »), établies entre 2,5 à 4,0, excédaient celles habituellement recommandées et étaient supérieures aux valeurs utilisées dans des essais cliniques comparables<sup>32,73</sup>.

Même si environ 25 % des participants aux essais cliniques portant sur la prévention d'une récurrence d'AVC présentaient une fibrillation auriculaire paroxystique, les données pour ce sous-groupe de patients n'ont pas été présentées. Des données comparables provenant d'une analyse de tous les essais cliniques sur la prévention d'un premier AVC indiquent qu'un AVC constitue le facteur de risque le plus important de récurrence chez les patients qui présentent une fibrillation auriculaire. De plus, ces données ne montrent aucune différence en ce qui a trait au risque d'AVC selon le type de fibrillation auricu-

laire<sup>5,6,10,12,18,29-32</sup>. Il semble par conséquent raisonnable de croire que l'anticoagulation est efficace pour prévenir la récurrence d'AVC chez les patients souffrant de fibrillation auriculaire paroxystique.

## Interprétation

### Recommandations du Groupe d'étude canadien (tableau 2)

Les données disponibles sur l'histoire naturelle et l'efficacité du traitement de la fibrillation auriculaire paroxystique sont limitées et empêchent de faire des recommandations fermes. Le diagnostic de fibrillation auriculaire peut fréquemment être fait à l'aide d'un électrocardiogramme à 12 dérivations et l'électrocardiographie ambulatoire continue occasionne souvent des coûts additionnels sans avantages supplémentaires<sup>62,66</sup>. En outre, l'électrocardiographie ambulatoire continue ne modifie pas la conduite à tenir face aux patients qui ont d'autres indications d'anticoagulation. Il n'y a pas suffisamment de données pour recommander ou déconseiller l'utilisation de l'électrocardiographie ambulatoire chez tous les patients ayant subi un AVC (recommandation de catégorie C). Il existe des données acceptables pour recommander l'utilisation de la thérapie à la warfarine pour diminuer le risque de récurrence d'AVC chez les patients qui présentent une fibrillation auriculaire paroxystique (recommandation de catégorie B s'appuyant sur la généralisation des résultats des essais cliniques portant sur la fibrillation auriculaire chronique et sur les recommandations d'experts dans le domaine).

### Recommandations d'autres organismes

Le groupe d'étude de l'American College of Cardiology et de l'American Heart Association sur l'évaluation des interventions diagnostiques et thérapeutiques cardiovasculaires a émis une recommandation de classe II (« sous réserve d'une divergence d'opinions à l'égard de son utilité ») pour l'utilisation de l'électrocardiographie ambulatoire chez les patients qui présentent une fibrillation auriculaire et qui sont traités avec des médicaments anti-arythmiques<sup>44</sup>. Ni leurs recommandations ni d'autres revues de la littérature ne mentionnent l'utilisation de l'électrocardiographie ambulatoire pour investiguer les patients ayant subi un AVC<sup>46,47,75</sup>.

Certains auteurs recommandent d'utiliser l'électrocardiographie ambulatoire comme moyen de surveillance pour les patients chez qui l'on soupçonne des arythmies occultes, mais de ne pas l'utiliser dans le cadre de l'évaluation initiale d'un patient ayant subi un AVC<sup>5,6,10,66,76-78</sup>.

### Programme de recherche

Pour aborder à fond la question du rapport coût-efficacité de l'investigation des patients ayant subi un AVC, il faudrait d'abord, après avoir bien conceptualisé les

**Tableau 2 : Recommandations pour la détection et le traitement de la fibrillation auriculaire paroxystique chez les patients ayant subi un AVC**

Interventions	Efficacité	Qualité des preuves <réf>	Recommandations
<b>Électrocardiographie ambulatoire</b>	L'intervention est sans danger, mais sa sensibilité et sa spécificité sont inconnues.	Études descriptives <de 44 à 47>	
Tous les patients ayant subi un AVC ou une ICT	La fréquence de fibrillation auriculaire si l'électrocardiogramme initial est négatif est de l'ordre de 2,3 % à 5,4 %.	Études de cohorte et de cas-témoins <de 54 à 60>	Données insuffisantes pour recommander ou déconseiller l'utilisation de l'électrocardiographie ambulatoire pour les patients ayant subi un AVC ou une ICT (C)
<b>Anticoagulothérapie si une fibrillation auriculaire paroxystique est détectée après un AVC</b>			
Patients présentant une fibrillation auriculaire paroxystique	Inconnue	25 % des patients participant à un vaste essai clinique randomisé (I) <22> (mais aucune donnée disponible pour ce sous-groupe)	Données acceptables pour recommander une thérapie à la warfarine (B)*
* Bien qu'il n'existe pas de preuves directes, cette recommandation s'appuie sur les résultats des essais cliniques sur la fibrillation auriculaire chronique et les opinions d'experts.			

hypothèses de recherche, évaluer des approches ou des algorithmes décisionnels (p. ex., un électrocardiogramme à 12 dérivations, suivi d'une électrocardiographie ambulatoire continue) chez des patients ayant subi un AVC et recrutés de façon consécutive. Une étude coût-efficacité pourrait par la suite être envisagée. Les prochaines recherches devraient comparer les risques d'un premier AVC et d'une récurrence chez les patients qui présentent une fibrillation auriculaire paroxystique ou une fibrillation auriculaire chronique. L'analyse des données des patients qui présentaient une fibrillation auriculaire paroxystique dans les deux essais cliniques portant sur la prévention de la récurrence d'un AVC aideraient aussi à estimer la diminution du risque chez ces personnes.

**Remerciements.** Nous tenons à remercier le Dr Bruce Reeder, de l'Université de la Saskatchewan à Saskatoon (Saskatchewan), et le Dr Andreas Laupacis, du Loeb Research Institute à Ottawa (Ontario), pour avoir examiné une version préliminaire de ce rapport. Ce rapport reflète les opinions des auteurs et celles des membres du Groupe d'étude, mais pas nécessairement les positions des réviseurs.

**Soutien.** Le Dr Bell est détenteur d'une bourse de recherche du Conseil de recherches médicales du Canada. La Dr<sup>e</sup> Kapral était détentrice d'une bourse de recherche de la Fondation des maladies du cœur du Canada au moment de la rédaction de ce document.

## Références

1. Statistique Canada, Santé Canada, Fondation des maladies du cœur du Canada, éd. *Les maladies cardiovasculaires et les accidents vasculaires cérébraux au Canada-1997*.
2. Statistique Canada. *Causes de décès*. 1993. N° de cat. 84-208 (annuel).
3. Bonita R. Epidemiology of stroke. *Lancet* 1992 ; 339 : 342-7.
4. Moore R, Mao Y, Zhang J, Clake K. *Le fardeau économique de la maladie au Canada, 1993*. N° de cat. H21-13611993E, Association canadienne de santé publique, 1997 (<http://www.hwc.ca/hpb/lcdc/publicat/>

burdenindex.html).

5. Cerebral Embolism Task Force. Cardiogenic brain embolism: the second report of the Cerebral Embolism Task Force. *Arch Neurol* 1989 ; 46 : 727-43.
6. Sherman DG, Dyken ML, Fisher M, et al. Cerebral embolism. *Chest* 1986 ; 89 (Suppl) : 82S-98S.
7. Sandercock P, Bamford J, Dennis M, et al. Atrial fibrillation and stroke: prevalence in different types of stroke and influence on early and long term prognosis (Oxfordshire community stroke project). *Br Med J* 1992 ; 305 : 1460-5.
8. Broderick JP, Phillips SJ, O'Fallon M, Frye RL, Whisnant JP. Relationship of cardiac disease to stroke occurrence, recurrence, and mortality. *Stroke* 1992 ; 23 : 1250-6.
9. Phillips SJ, Whisnant JP, O'Fallon WM, Frye RL. Prevalence of cardiovascular disease and diabetes mellitus in residents of Rochester, Minnesota. *Mayo Clin Proc* 1990 ; 65 : 344-59.
10. Cerebral Embolism Task Force. Cardiogenic brain embolism. *Arch Neurol* 1986 ; 43 : 71-84.
11. Bharucha NE, Wolf PA, Kannel WB, et al. Epidemiological study of cerebral embolism: the Framingham Study, abstracted. *Ann Neurol* 1981 ; 10 : 105.
12. Sherman DG, Goldman L, Whiting RB, et al. Thromboembolism in patients with atrial fibrillation. *Arch Neurol* 1984 ; 708-10.
13. Lin H-J, Wolf PA, Benjamin EJ, et al. Newly diagnosed atrial fibrillation and acute stroke: the Framingham Study. *Stroke* 1995 ; 26 : 1527-30.
14. Selzer A. Atrial fibrillation revisited. *N Engl J Med* 1982 ; 306 : 1044-5.
15. Bougousslavsky J, Van Melle G, Regli F. The Lausanne Stroke Registry: analysis of 1,000 consecutive patients with first stroke. *Stroke* 1988 ; 19 : 1083-92.
16. Woolf SH, Battista RN, Anderson GM, Logan AG, Wang E et les autres membres du Groupe d'étude canadien sur l'examen médical périodique. Assessing the clinical effectiveness of preventive manoeuvres: analytic principles and systematic methods in reviewing evidence and developing clinical practice recommendations. *J Clin Epidemiol* 1990 ; 43 (9) : 891-905.
17. The Stroke Prevention in Atrial Fibrillation Investigators. Predictors of thromboembolism in atrial fibrillation: I. Clinical features of patients at risk. *Ann Int Med* 1992 ; 116 : 1-5.

## Annexe 1 : Qualité des résultats et classification des recommandations du Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs

### Qualité des résultats

- I Résultats obtenus dans le cadre d'au moins un essai comparatif convenablement randomisé.
- II-1 Résultats obtenus dans le cadre d'essais comparatifs non randomisés bien conçus.
- II-2 Résultats obtenus dans le cadre d'études de cohortes ou d'études analytiques cas-témoins bien conçues, réalisées de préférence dans plus d'un centre ou par plus d'un groupe de recherche.
- II-3 Résultats découlant de comparaisons entre différents lieux ou selon qu'on a ou non recours à une intervention. Des résultats de première importance obtenus dans le cadre d'études non comparatives (par exemple, les résultats du traitement à la pénicilline dans les années 1940) pourraient en outre figurer dans cette catégorie.
- III Opinions exprimées par des sommités dans le domaine, fondées sur l'expérience clinique, des études descriptives ou des rapports de comités d'experts.

### Classification des recommandations

- A On dispose de données suffisantes pour appuyer la recommandation selon laquelle il faudrait s'intéresser expressément à cette affection dans le cadre d'un examen médical périodique.
- B On dispose de données acceptables pour appuyer la recommandation selon laquelle il faudrait s'intéresser expressément à cette affection dans le cadre d'un examen médical périodique.
- C On dispose de données insuffisantes pour appuyer l'inclusion ou l'exclusion de cette affection dans le cadre d'un examen médical périodique, mais les recommandations peuvent reposer sur d'autres fondements.
- D On dispose de données acceptables pour appuyer la recommandation de ne pas s'intéresser à cette affection dans le cadre d'un examen médical périodique.
- E On dispose de données suffisantes pour appuyer la recommandation de ne pas s'intéresser à cette affection dans le cadre d'un examen médical périodique.

18. Atrial Fibrillation Investigators. Risk factors for stroke and efficacy of antithrombotic therapy in atrial fibrillation. *Arch Intern Med* 1994 ; 154 : 1449-57.
19. The SPAF III Writing Committee for the Stroke Prevention in Atrial Fibrillation Investigators. Patients with non-valvular atrial fibrillation at low risk of stroke during treatment with aspirin. *JAMA* 1998 ; 279 : 1273-7.
20. Green CJ, Hadorn DC, Bassett K, Kazanjian A. Anticoagulation in chronic non-valvular atrial fibrillation: a critical appraisal and meta-analysis. *Can J Cardiol* 1997 ; 13 : 811-5.
21. Ezekowitz MD, Bridgers SL, James KE, et al. Warfarin in the prevention of stroke associated with non-rheumatic atrial fibrillation. *N Engl J Med* 1992 ; 327 : 1406-12.
22. EAFT Study Group. Secondary prevention in non-rheumatic atrial fibrillation after transient ischemic attack or minor stroke. *Lancet* 1993 ; 342 : 1255-62.
23. Gajewski J, Singer RB. Mortality in an insured population with atrial fibrillation. *JAMA* 1981 ; 245 : 1540-4.
24. Kannel WB, Abbot RD, Savage DD, McNamara PM. Coronary heart disease and atrial fibrillation: the Framingham Study. *Am Heart J* 1983 ; 106 : 389-96.
25. Treseder AS, Sastry BSD, Thomas TPL, et al. Atrial fibrillation and stroke in elderly hospitalized patients. *Age and Ageing* 1986 ; 15 : 89-92.
26. Takahashi N, Seki A, Imataka K, Fujii J. Clinical features of paroxysmal atrial fibrillation. An observation of 94 patients. *Jpn Heart J* 1981 ; 22 : 143-9.
27. Shimomura K, Ohe T, Uehara S, et al. Significance of atrial fibrillation as a precursor of embolism. *Am J Cardiol* 1989 ; 63 : 1405-7.
28. Wiener I, Hafner R, Nicolai M, Lyons H. Clinical and echocardiographic correlates of systemic embolization in nonrheumatic atrial fibrillation. *Am J Cardiol* 1987 ; 59 : 177.
29. Roy D, Marchand E, Gagné P, et al. Usefulness of anticoagulant therapy in the prevention of embolic complications of atrial fibrillation. *Am Heart J* 1986 ; 112 : 1039-43.
30. Stroke Prevention in Atrial Fibrillation Investigators. Stroke prevention in atrial fibrillation study: final results. *Circulation* 1991 ; 84 : 527-39.
31. Boston Area Anticoagulation Trial for Atrial Fibrillation Investigators. Effect of low-dose warfarin on the risk of stroke in patients with non-rheumatic atrial fibrillation. *N Engl J Med* 1990 ; 323 : 1506-11.
32. Laupacis A, Albers GW, Dalen JE, et al. Antithrombotic therapy in atrial fibrillation. *Chest* 1995 ; 108 (Suppl) : 352-9S.
33. Petersen P, Godtfredsen J. Embolic complications in paroxysmal atrial fibrillation. *Stroke* 1986 ; 17 : 622-6.
34. Auguste H, Fortin BA, Isner JM. Should patients with paroxysmal atrial fibrillation receive prophylactic anticoagulation? *J Am Coll Cardiol* 1983 ; 1 : 704.
35. Corbalan R, Arriagada D, Braun S, et al. Risk factors for systemic embolism in patients with paroxysmal atrial fibrillation. *Am Heart J* 1992 ; 124 : 149-53.
36. Lip GYH. Does paroxysmal atrial fibrillation confer a paroxysmal thromboembolic risk? *Lancet* 1997 ; 349 : 1565-6.
37. Lip GYH, Lowe GDO. ABC of atrial fibrillation. Antithrombotic therapy for atrial fibrillation. *Br Med J* 1996 ; 312 : 45-9.
38. Goldstein LB, Bonito AJ, Matchar DB, et al. US national survey of physician practices for the secondary and tertiary prevention of ischemic stroke: design, service availability, and common practices. *Stroke* 1995 ; 26 : 1607-15.
39. British Columbia Medical Association Guide to Fees. Avril 1995 : 103.
40. Régime d'assurance-maladie du Manitoba – Manuel du médecin. Avril 1995 : H-1.
41. *Medical Specialists' Manual Health Insurance Plan*. Décembre 1996 : C-10.
42. *Alberta Health Care Insurance Plan Schedule of Medical Discipline Benefits*. Janvier 1997 : 10.
43. Ministère de la Santé de l'Ontario. *Barème des prestations*. Février 1998 : J-6.
44. Knoebel SB, et al. American College of Cardiology/American Heart Association. Guidelines for ambulatory electrocardiography. *JACC* 1989 ; 13 : 249-58.
45. Pratt CM, Eaton T, Francis M, Pacifico A. Ambulatory electrocardiographic recordings : the Holter monitor. *Cuff Probl Cardiol* 1988 ; 13 : 521-86.
46. DiMarco JP, Philbrick JT. Use of ambulatory electrocardiographic (Holter) monitoring. *Ann Intern Med* 1990 ; 113 : 53-68.

47. Zimetbaum PJ, Josephson ME. The evolving role of ambulatory arrhythmia monitoring in general practice. *Ann Intern Med* 1999 ; 130 : 848-56.
48. Murakami Y, Okamoto M, Nakayama R. Atrial late potential by P wave-triggered signal-averaged electrocardiogram and paroxysmal atrial fibrillation. *Nippon Rinsho* 1995 ; 53 : 489-95.
49. Stafford PJ, Cooper J, Fothergill J, et al. Reproducibility of the signal-averaged P wave: time and frequency domain analysis. *Heart* 1997 ; 77 : 412-6.
50. Michelucci A, Padeletti L, Chelucci A, et al. Influence of age, lead axis, frequency of arrhythmic episodes, and atrial dimensions on P wave triggered SAECG in patients with lone paroxysmal atrial fibrillation. *Pacing Clin Electrophysiol* 1996 ; 19 : 758-67.
51. Yamaguchi I, Kuga K, Sugishita Y, Ito I. The signal-averaged electrocardiogram as a screening test for occurrence of paroxysmal atrial fibrillation. *J Am Coll Cardiol* 1988 ; 11 : 116A.
52. Engel TR, Vallone N, Windle J. Signal-averaged electrocardiograms in patients with atrial fibrillation or flutter. *Am Heart J* 1988 ; 115 : 592-7.
53. Fukunami M, Yamada T, Ohmori M, et al. Detection of patients at risk for paroxysmal atrial fibrillation during sinus rhythm by P wave-triggered signal-averaged electrocardiogram. *Circulation* 1991 ; 83 : 162-9.
54. Koudstaal PJ, van Gijn J, Klootwijk APJ, et al. Holter monitoring in patients with transient and focal ischemic attacks of the brain. *Stroke* 1986 ; 17 : 192-5.
55. Britton M, de Faire U, Helmers C, et al. Arrhythmias in patients with acute cerebrovascular disease. *Acta Med Scand* 1979 ; 205 : 425-8.
56. Richardt G, Enslé G, Schwarz F, et al. Diagnostik kardialer Ursachen zerebraler Embolien: Beitrag von 2D-Echokardiographie und Langzeit-EKG. *Z Kardiol* 1989 ; 78 : 598-601.
57. Norris JW, Froggatt GM, Hachinski VC. Cardiac arrhythmias in acute stroke. *Stroke* 1978 ; 9 : 392-6.
58. Rem JA, Hachinski VC, Boughner DR, Barnett HJM. Value of cardiac monitoring and echocardiography in TIA and stroke patients. *Stroke* 1985 ; 16 : 950-6.
59. Mikolich JR, Jacobs WC, Fletcher GF. Cardiac arrhythmias in patients with acute cerebrovascular accidents. *JAMA* 1981 ; 246 : 1314-7.
60. Hornig CR, Habersbosch W, Lammers C, et al. Specific cardiologic evaluation after focal cerebral ischemia. *Acta Neurol Scand* 1996 ; 93 : 297-302.
61. Lindgren A, Roijer A, Norrving B, et al. Carotid artery and heart disease in subtypes of cerebral infarction. *Stroke* 1994 ; 25 : 2356-62.
62. Come PC, Riley MF, Bivas NK. Roles of echocardiography and arrhythmia monitoring in the evaluation of patients with suspected systemic embolism. *Ann Neurol* 1983 ; 13 : 527-31.
63. Tonet JL, Frank R, Ducardonnet A, et al. L'enregistrement de Holter dans les accidents ischémiques cérébraux. *Nouv Presse Med* 1981 ; 10 : 2491-4.
64. Kessler DK, Kessler KM. Is ambulatory electrocardiography useful in the evaluation of patients with recent stroke? *Chest* 1995 ; 107 : 916-8.
65. Bogousslavsky J, Hachinski VC, Boughner DR, et al. Cardiac and arterial lesions in carotid transient ischemic attacks. *Arch Neurol* 1986 ; 43 : 223-8.
66. Kessler DK, Kessler KM, Myerburg RJ. Ambulatory electrocardiography: a cost per management decision analysis. *Arch Intern Med* 1995 ; 155 : 165-9.
67. Connolly SJ, Laupacis A, Gent M, et al. Canadian Atrial Fibrillation Anticoagulation (CAFA) study. *J Am Coll Cardiol* 1991 ; 18 : 349-55.
68. The Atrial Fibrillation Investigators. The efficacy of aspirin in patients with atrial fibrillation: analysis of pooled data from 3 randomized trials. *Arch Intern Med* 1997 ; 157 : 1237-40.
69. Laupacis A, réf.: Green CJ, Hadorn DC, Bassett K, Kazanjian A. Anticoagulation in chronic nonvalvular atrial fibrillation: a critical appraisal and meta-analysis. 1997 ; 13 : 811-5. *Can J Cardiol* 1998 ; 14 (5) : 659, 662-3.
70. Mant MJ, réf. : Green CJ, Hadorn DC, Bassett K, Kazanjian A. Anticoagulation in chronic non-valvular atrial fibrillation: a critical appraisal and meta-analysis. 1997 ; 13 : 811-5. *Can J Cardiol* 1998 ; 14 (5) : 663.
71. Levine MN, Hirsh J, Landefeld S, Raskob G. Hemorrhagic complications of anticoagulant treatment. *Chest* 1992 ; 102 (Suppl) : 3525-635.
72. The Stroke Prevention in Atrial Fibrillation Investigators. Bleeding during antithrombotic therapy in patients with atrial fibrillation. *Arch Intern Med* 1996 ; 156 : 409-16.
73. Albers GW. Atrial fibrillation and stroke: three new studies, three remaining questions. *Arch Intern Med* 1994 ; 154 : 1443-8.
74. The European Atrial Fibrillation Trial Study Group. Optimal oral anticoagulant therapy in patients with nonrheumatic atrial fibrillation and recent cerebral ischemia. *N Engl J Med* 1995 ; 333 : 5-10.
75. Harrison DC, Fitzgerald JW, Winkle RA. Ambulatory electrocardiography for diagnosis and treatment of cardiac arrhythmias. *N Engl J Med* 1976 ; 294 : 373-80.
76. Hankey GJ, Warlow CP. Cost-effective investigation of patients with suspected transient ischaemic attacks. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1992 ; 55 : 171-6.
77. Brown Jr RD, Evans BA, Wiebers DO, et al. Transient ischemic attack and minor ischemic stroke: an algorithm for evaluation and treatment. *Mayo Clin Proc* 1994 ; 69 : 1027-39.
78. Feinberg WM, Albers GW, Barnett HJM, et al. Guidelines for the management of transient ischemic attacks. *Stroke* 1994 ; 25 : 1320-35.

## Membres du Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs

**Président:** D<sup>r</sup> John W. Feightner, professeur, Department of Family Medicine, The University of Western Ontario, London (Ont.). **Président sortant :** D<sup>r</sup> Richard Goldbloom, professeur, Department of Pediatrics, Dalhousie University, Halifax (N.-É.). **Membres :** D<sup>r</sup> R. Wayne Elford, professeur et président du comité de recherche, Department of Family Medicine, University of Calgary, Calgary (Alb.) ; D<sup>r</sup> Michel Labrecque, professeur titulaire, Département de médecine familiale et Centre hospitalier universitaire de Québec, Université Laval, Québec (Qué.) ; D<sup>re</sup> Harriet MacMillan, professeure agrégée, Departments of Psychiatry and of Pediatrics et Centre for Studies of Children at Risk, McMaster University, Hamilton (Ont.) ; D<sup>r</sup> Robin McLeod, professeur, Department of Surgery, Mount Sinai Hospital et University of Toronto, Toronto (Ont.) ; D<sup>r</sup> Jean-Marie Moutquin, professeur, faculté d'Obstétrique et de Gynécologie du Centre de recherche Saint-François d'Assise, Université Laval, Québec (Qué.) ; D<sup>r</sup> Christopher Patterson, professeur et chef de division, Geriatric Medicine, Department of Medicine, McMaster University, Hamilton (Ont.) ; D<sup>re</sup> Elaine E.L. Wang, professeure agrégée, Departments of Pediatrics and of Public Health Sciences, Faculty of Medicine, University of Toronto, Toronto (Ont.). **Personnes-ressources :** M<sup>me</sup> Nadine Wathen, coordonnatrice, Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs, Department of Family Medicine, The University of Western Ontario, London (Ont.), et M. Tim Pauley, assistant de recherche, Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs, Department of Family Medicine, The University of Western Ontario, London (Ont.).