

Disponible sur le World Wide Web à l'adresse  
[www.catie.ca/fr/traitementsida](http://www.catie.ca/fr/traitementsida)

## Table des matières

### I AGENTS ANTI-VIH

- A. La Quad et des changements dans les mesures de la santé rénale 1

### II EFFETS SECONDAIRES ET COMPLICATIONS

- A. Comprendre la mort subite d'origine cardiaque 3
- B. Mort subite d'origine cardiaque et VIH 5
- C. Comprendre l'hypertension artérielle pulmonaire 7
- D. Hypertension artérielle pulmonaire et VIH 8

## I AGENTS ANTI-VIH

### A. La Quad et des changements dans les mesures de la santé rénale

Dans *TraitementSida 191*, nous avons examiné en détail les données provenant des essais cliniques sur la Quad. Ce dernier est le surnom donné à une pilule contenant à la fois les quatre médicaments suivants :

- elvitégravir – inhibiteur de l'intégrase expérimental
- cobicistat – médicament utilisé pour augmenter et maintenir la concentration de l'elvitégravir dans le sang, de sorte qu'une seule prise quotidienne de la Quad soit possible
- ténofovir – médicament anti-VIH couramment utilisé vendu sous le nom de Viread; il est associé à d'autres médicaments dans les co-formulations Truvada, Atripla et Complera
- FTC (emtricitabine) – composant de certaines co-formulations comme le Truvada, l'Atripla et le Complera

La Quad devrait être homologuée aux États-Unis en août 2012 et à l'automne 2012 au Canada et dans l'Union européenne.

### Accent sur les reins

Les reins sont deux organes en forme de haricot qui sont situés près du bas du dos, de part et d'autre de la colonne vertébrale. Ces organes filtrent le sang, enlèvent les déchets et les évacuent dans l'urine et remettent des substances vitales dans le sang. Comme la Quad contient du ténofovir, un médicament susceptible de nuire aux reins (comme beaucoup d'autres médicaments et affections médicales), on fait des évaluations de routine de la

produit par



La source canadienne  
de renseignements sur  
le VIH et l'hépatite C

555, rue Richmond Ouest, bureau 505, case 1104  
Toronto (Ontario) M5V 3B1 Canada  
téléphone : 416.203.7122  
sans frais : 1.800.263.1638  
télécopieur : 416.203.8284  
site Web : [www.catie.ca](http://www.catie.ca)  
numéro d'organisme de bienfaisance : 13225 8740 RR

santé rénale dans le cadre des soins donnés aux personnes vivant avec le VIH, notamment celles recevant une combinaison comportant du ténofovir.

Parmi les méthodes utilisées régulièrement pour évaluer la santé rénale, mentionnons le calcul du débit de filtration glomérulaire estimé ou DFGe. Ce calcul repose sur la mesure du taux d'un produit de déchets appelé créatinine et l'emploi d'une équation particulière. Comme le taux de créatinine dans le sang augmente lorsque les reins commencent à mal fonctionner, la mesure du taux de créatinine joue un rôle important dans les évaluations de routine de la santé rénale. Pour mesurer le DFG réel (DFGr), il faut mesurer et évaluer l'excrétion d'urine sur une période de 24 heures. Lors de ce genre d'évaluation, on donne aux patients une substance non radioactive appelée iohexol, qui est filtrée par les reins. L'iohexol est administré par voie intraveineuse pendant quelques minutes.

Lors d'expériences menées auprès de 54 volontaires séronégatifs en bonne santé (un nombre presque égal d'hommes et de femmes), les chercheurs leur ont donné soit du cobicistat, soit du ritonavir (Norvir et dans le Kaletra), soit un placebo pendant sept jours. Les participants avaient une fonction rénale normale ou légèrement dysfonctionnelle.

Ayant analysé la fonction rénale des participants, les chercheurs ont constaté de faibles baisses du DFGe (environ 10 ml/minute) et de faibles augmentations du taux de créatinine dans le sang des participants recevant du cobicistat, ce qui laissait soupçonner une dysfonction rénale très légère. Toutefois, l'évaluation du DFGr n'a révélé aucun changement statistiquement significatif parmi les participants du groupe cobicistat. Ce résultat laisse penser que l'exposition à court terme au cobicistat est sans danger et que le DFGe n'est pas fiable comme moyen d'évaluer la santé rénale des personnes recevant le cobicistat.

Ni le ritonavir ni le placebo n'ont donné lieu à des changements significatifs sur le plan de la fonction rénale.

Le suivi de la santé rénale des patients recevant la Quad sera un élément important de leurs soins de routine. Le DFGe fait partie intégrante de l'évaluation de routine de la santé rénale, mais comme l'exposition au cobicistat semble modifier le DFGe de façon inoffensive, les médecins auront besoin d'autres méthodes pour évaluer la santé rénale.

## Que pourront faire les médecins?

Les chercheurs qui ont mené des essais cliniques de phase III sur le cobicistat ont proposé aux médecins d'évaluer la santé rénale de leurs patients recevant la Quad des manières suivantes :

- mesurer régulièrement le taux de sucre dans l'urine
- mesurer régulièrement le taux de protéine dans l'urine
- vérifier le taux de phosphore dans les échantillons de sang

Comme ces tests donnent des résultats très précis, l'obtention de résultats anormaux suggérerait certainement une dysfonction rénale, surtout si les résultats anormaux persistaient.

## Perspective à long terme

L'un des essais cliniques examinant la Quad s'appelle la GS-US-236-0102. Les chercheurs responsables de cette étude analysent les données recueillies auprès de presque 700 participants qui prennent soit la Quad soit une triple coformulation appelée Atripla (éfavirenz + ténofovir + FTC). Gilead Sciences compte poursuivre son essai GS-US-236-0102 pour un total de 192 semaines (quatre ans environ). Il s'agit d'une étude à double insu contrôlée contre placebo, ce qui veut dire que les participants ne sauront pas quelle combinaison de médicaments ils reçoivent jusqu'à ce qu'ils quittent l'étude. Ce suivi à long terme fournira d'importantes données sur l'innocuité de la Quad, car l'élvitégravir et le cobicistat sont tous deux des médicaments nouveaux.

Un tel suivi est important parce que le cobicistat fait augmenter modestement la concentration de ténofovir dans le sang. Lorsque cela arrive, le ténofovir peut s'accumuler dans l'appareil de filtrage (tubules) des reins chez certaines personnes souffrant de problèmes rénaux préexistants causés par la co-infection au virus de l'hépatite C, le diabète de type 2 ou l'hypertension. En théorie, si cela arrivait, les reins seraient moins aptes à filtrer et à réabsorber des substances du sang.

## Populations spécifiques

Lors des essais cliniques menés pour générer les données servant à l'homologation de la Quad, les femmes ne constituaient que 10 % des participants. Gilead prévoit mener d'autres études pour explorer la question de l'innocuité et de l'efficacité de la Quad chez les femmes et les personnes présentant des dysfonctions rénales de différents degrés.

## Vue d'ensemble

L'arrivée imminente de la Quad donnera lieu à une nouvelle option puissante et attrayante pour le traitement du VIH. Un suivi régulier sera toutefois nécessaire pour évaluer la santé rénale et détecter des interactions médicamenteuses potentielles. Les études ont permis de constater que la Quad était aussi efficace que d'autres traitements couramment utilisés. Ses effets secondaires comprennent des nausées et des maux de tête légers. Des cas de dysfonction rénale ont été observés chez une minorité de patients recevant la Quad, mais ils étaient rarement graves. Dans les cas graves, il s'agissait typiquement de participants présentant des facteurs de risque de dysfonction rénale. Les chercheurs qui ont examiné les données se rapportant à la Quad recommandent que ce produit ne soit utilisé que par les patients ayant une fonction rénale normale (DFGe de 70 ou plus). Pour en assurer l'absorption optimale, il faut prendre la Quad avec un repas.

## RÉFÉRENCES :

1. DeJesus E, Rockstroh JK, Henry K, et al. Co-formulated elvitegravir, cobicistat, emtricitabine, and tenofovir disoproxil fumarate versus ritonavir-boosted atazanavir plus co-formulated emtricitabine and tenofovir disoproxil fumarate for initial treatment of HIV-1 infection: a randomised, double-blind, phase 3, non-inferiority trial. *Lancet*. 2012 Jun 30; 379(9835):2429-38.
2. Sax PE, DeJesus E, Mills A, et al. Co-formulated elvitegravir, cobicistat, emtricitabine, and tenofovir versus co-formulated efavirenz, emtricitabine, and tenofovir for initial treatment of HIV-1 infection: a randomised, double-blind, phase 3 trial, analysis of results after 48 weeks. *Lancet*. 2012 Jun 30;379(9835):2439-48.
3. Schrijvers R, Debyser Z. Quad's in it for antiretroviral therapy? *Lancet*. 2012 Jun 30;379(9835):2403-5.
4. German P, Liu HC, Szwarcberg J, et al. Effect of cobicistat on glomerular filtration rate in subjects with normal and impaired renal function. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndrome*. 2012; *in press*.

## II EFFETS SECONDAIRES ET COMPLICATIONS

### A. Comprendre la mort subite d'origine cardiaque

Le cœur est une grande pompe musculaire qui fait circuler le sang partout dans le corps. L'action de pompage du cœur est rendue possible par des vagues de courants électriques minuscules régulières. Lorsque ces courants électriques sont perturbés, les battements du cœur peuvent devenir irréguliers et risquent même de s'arrêter dans

certain cas. Lorsque le cœur cesse de battre et de pomper du sang, le cerveau et les poumons en subissent immédiatement les conséquences. Les personnes touchées perdent rapidement connaissance et, si elles sont debout, elles s'écroulent subitement et cessent de respirer. Elles n'ont plus de pouls parce le cœur a cessé de battre. On appelle ce phénomène la mort subite d'origine cardiaque ou MSOC.

### Pas une crise cardiaque

La mort subite d'origine cardiaque et la crise cardiaque sont deux choses différentes. Dans le cas de celle-ci, un vaisseau qui transporte du sang oxygéné des poumons au cœur devient bloqué, peut-être à cause d'un grand caillot sanguin. Lors d'une crise cardiaque, on éprouve de la douleur et de la détresse, mais notre cœur continue de battre. Lors d'une mort subite d'origine cardiaque, le cœur cesse de battre.

La MSOC survient habituellement sans préavis, mais les symptômes avertisseurs suivants se produisent dans certains cas :

- fatigue ou manque d'énergie inattendu
- évanouissement
- étourdissement
- douleur à la poitrine
- essoufflement

### Évolution du risque

De façon générale, le risque de MSOC est très faible (0,001 % par année) chez les adolescents et les jeunes adultes séronégatifs en bonne santé. Après l'âge de 30 ans, le risque commence à augmenter pour se situer à environ 0,1 % par année. À partir de ce moment, le risque augmente graduellement avec l'âge. Chez les personnes atteintes d'une maladie cardiaque grave qui ont 50 ans ou plus, le risque de MSOC peut être bien plus élevé, soit entre 10 % et 25 % par année.

### Accent sur le cœur

Des perturbations du système électrique cardiaque sont probables chez les personnes éprouvant ou ayant éprouvé l'un des problèmes suivants :

- crise cardiaque
- maladie coronarienne
- épaissement anormal du muscle cardiaque (cardiomyopathie)
- valvules cardiaques anormales
- maladie cardiaque génétique
- problèmes au niveau du système électrique du cœur

Comme la mort subite d'origine cardiaque est liée à la présence d'une maladie cardiovasculaire, les mêmes facteurs de risque s'appliquent, comme suit :

- antécédents familiaux de maladie cardiovasculaire
- tabagisme
- hypertension
- taux anormaux de cholestérol dans le sang
- obésité
- diabète
- manque d'exercice
- consommation excessive d'alcool
- âge – le risque de MSOC augmente avec l'âge, particulièrement parmi les hommes de plus de 45 ans et les femmes de plus de 55 ans
- sexe – les hommes sont de deux à trois fois plus susceptibles de connaître une mort subite d'origine cardiaque
- utilisation de stimulants – cocaïne et crystal meth
- hyperthyroïdie
- déséquilibre de nutriments comme le potassium et le magnésium

### Conséquences

Dans les cas de MSOC, le flux de sang oxygéné vers le cerveau s'arrête, et la personne touchée perd immédiatement connaissance. Si le cœur ne retrouve pas rapidement son rythme normal et se remet à battre dans les 10 minutes, le cerveau privé d'oxygène subit de graves dommages et la mort s'ensuit. Les personnes qui survivent à la MSOC risquent de manifester des signes de lésions cérébrales.

### Tests

Pour mesurer le rythme cardiaque, on a couramment recours à un test appelé ECG — électrocardiogramme (communément appelé cardiogramme). Pour effectuer ce test non invasif, les techniciens posent des capteurs sur la poitrine et les membres afin que l'ECG puisse détecter des anomalies des vagues électriques produites par le cœur.

Les cardiologues font faire de nombreux autres tests pour déterminer la cause sous-jacente de la MSOC, y compris des analyses de sang, des échographies, d'autres examens du cœur et des vaisseaux sanguins et des épreuves plus complexes pour évaluer le système électrique du cœur. Certains tests et certaines interventions utilisés pour évaluer les risques de MSOC et de maladies cardiaques peuvent être invasifs.

---

### Prévention de la MSOC

Pour aider à prévenir la MSOC, il faut des examens réguliers qui mettent l'accent sur le dépistage des maladies du cœur. Il est également crucial d'adopter un mode de vie qui est bon pour la santé de cet organe. Pour obtenir des conseils à cet égard, consultez le feuillet d'information détaillé de CATIE sur la santé du cœur.

### Traitement

Si une personne court un risque élevé d'arythmie cardiaque ou qu'elle présente des anomalies du système électrique du cœur, son cardiologue peut lui prescrire des médicaments. Parmi les classes de médicaments utilisées pour traiter les arythmies cardiaques, mentionnons les suivantes :

- bêta-bloquants
- inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (inhibiteurs ECA)
- inhibiteurs calciques

Dans certains cas, on a recours à la chirurgie. Lors de l'opération en question, on insère un dispositif minuscule appelé défibrillateur cardiovertteur implantable (DCI) près de la clavicule. Le DCI est muni de fils qui sont branchés au cœur. Le rôle du DCI consiste à surveiller le rythme cardiaque. En cas de besoin, il peut émettre de faibles signaux électriques qui permettent de normaliser les battements du cœur.

Si les vaisseaux sanguins qui approvisionnent le cœur en sang oxygéné sont étroits ou obstrués, les cardiologues peuvent effectuer une angioplastie coronaire dans le cadre des efforts visant à déterminer la cause sous-jacente de l'arythmie cardiaque. Lors de cette intervention, on insère un long tube mince et souple dans une artère. On peut ensuite gonfler le bout du tube comme un petit ballonnet, ce qui permet de dilater l'artère. Les médecins peuvent aussi insérer un petit tube (endoprothèse vasculaire ou stent) qui sert à garder l'artère ouverte pendant plus longtemps.

Il existe d'autres chirurgies que l'on peut effectuer aussi, dont les suivantes :

- pontage coronarien
  - chirurgie cardiaque pour corriger toute anomalie génétique
  - greffe de cœur
-

## B. La mort subite d'origine cardiaque et le VIH

Des études ont permis de constater que les personnes séropositives courent des risques plus élevés de maladies cardiovasculaires — crise cardiaque, AVC et autres complications. Les raisons de l'augmentation des risques ne sont pas claires, mais voici quelques possibilités :

- L'infection au VIH provoque la libération de signaux chimiques qui déclenchent l'inflammation et qui affaiblissent les vaisseaux sanguins à la longue, ce qui peut accélérer la progression des maladies cardiovasculaires.
- Les sondages révèlent que les personnes vivant avec le VIH sont nombreuses à fumer.
- Les problèmes associés à la mort subite d'origine cardiaque pourraient être relativement courants chez les personnes séropositives, y compris l'hypertension pulmonaire, l'hypertrophie cardiaque (augmentation du volume du cœur) et les anomalies de l'activité électrique cardiaque.

Les risques de plusieurs problèmes associés aux maladies cardiovasculaires apparaissent ou s'aggravent avec l'âge. Alors, comme les personnes séropositives vivent maintenant plus longtemps grâce aux combinaisons de médicaments puissants contre le VIH (couramment appelées multithérapies ou TAR), les problèmes cardiaques pourraient devenir des préoccupations plus sérieuses à l'avenir.

Des chercheurs au San Francisco General Hospital ont examiné les dossiers médicaux de près de 3 000 patients atteints du VIH dans le but de recenser des cas de mort subite d'origine cardiaque. Sur 230 décès survenus entre 2000 et 2009, 13 % constituaient des cas de MSOC. Les victimes en question étaient plus susceptibles d'avoir des antécédents de problèmes cardiaques que les personnes décédées d'autres causes.

### Détails de l'étude

L'équipe de recherche a examiné les dossiers médicaux de 2 860 patients séropositifs du San Francisco General Hospital. Il s'agissait tous d'adultes qui s'étaient inscrits à l'étude entre avril 2000 et août 2009.

En plus des dossiers médicaux, les chercheurs ont examiné les certificats de décès. Selon les chercheurs, aux fins de l'analyse des cas de MSOC, ils ont exclu les décès survenus « dans un centre de soins palliatifs ou attribuables à une surdose, à

la violence, au suicide, au cancer ou à une infection opportuniste ». Après ces exclusions, il restait 230 décès à analyser.

Le profil moyen des participants était le suivant :

- 87 % d'hommes, 13 % de femmes
- âge – 39 ans
- compte de CD4+ – 353 cellules
- charge virale – 13 000 copies/ml
- 21 % des participants avaient une charge virale indétectable dans le sang

En moyenne, le suivi par le personnel de l'hôpital a duré quatre ans.

### Résultats

Sur un total de 230 décès, 35 étaient d'origine cardiaque, dont 30 cas de MSOC.

Les autres causes de décès durant l'étude étaient les suivantes :

- infections et cancers liés au sida – 57 %
- autres causes naturelles (regroupés dans cette catégorie étaient les décès attribuables à un cancer non lié au sida, à une maladie du foie ou à un empoisonnement sanguin causé par une infection bactérienne) – 11 %
- surdoses, suicides et causes inconnues – 19 %
- mort subite d'origine cardiaque – 13 %

### Accent sur la MSOC

La proportion de décès attribuables à la MSOC n'a pas augmenté au cours de l'étude. Toutefois, en 2003, les chercheurs se sont aperçus que la MSOC « était souvent la principale cause des morts naturelles non liées au sida ».

Les chercheurs ont constaté que « plus de la moitié des [participants] avaient des antécédents de consommation de tabac, d'alcool ou de drogue ». Tous ces facteurs auraient pu contribuer à un mauvais état de santé général.

Lors de leur dernière visite à la clinique avant de mourir, 33 % des participants qui ont subséquemment succombé à une mort subite d'origine cardiaque avaient signalé les symptômes suivants :

- douleur à la poitrine
- palpitations
- évanouissement
- essoufflement

Dans l'ensemble, 83 % des participants qui sont subséquemment morts de MSOC s'étaient fait prescrire des médicaments pour des maladies cardiaques. Plusieurs d'entre eux avaient aussi passé des échographies du cœur qui révélaient d'autres problèmes cardiaques. Les ECG ont également permis de constater des perturbations du rythme cardiaque chez 60 % des participants, en plus de découvrir des indices de crises cardiaques antérieures chez quatre personnes.

### Comparaison des décès

Les chercheurs ont comparé les profils médicaux des victimes de MSOC à ceux des personnes ayant succombé aux suites du sida.

De leur vivant, les victimes de MSOC avaient tendance à avoir un compte de CD4+ plus élevé (321 cellules contre 87) et une charge virale plus faible (6 000 copies/ml contre 63 000 copies/ml) que les personnes décédées de causes liées au sida.

Les chercheurs ont constaté que les facteurs comme l'ethnie et le sexe n'étaient pas significativement différents entre les victimes de MSOC et les personnes mortes d'autres causes. Dans les cas de MSOC, les victimes étaient légèrement plus âgées (49 ans) que les autres personnes décédées (45 ans).

Chose importante, les victimes de MSOC étaient significativement plus susceptibles d'avoir connu les problèmes suivants :

- crise cardiaque antérieure
- enflure du muscle cardiaque
- cœur faible
- arythmie cardiaque
- hypertension
- taux anormal de cholestérol dans le sang

Les facteurs suivants étaient présents en proportions comparables chez les patients des deux groupes :

- diabète de type 2
- insuffisance rénale chronique
- insuffisance pulmonaire chronique

Le taux de mortalité dû à la MSOC était près de cinq fois plus élevé que ce qui était prévu pour un groupe de personnes séronégatives d'âge et d'ethnie semblables.

### Pourquoi ces résultats?

Comment expliquer ce taux relativement plus élevé de MSOC parmi les personnes séropositives? Les chercheurs n'ont pas de réponse certaine, mais ils

font valoir que, parmi les personnes séronégatives, la MSOC est associée aux maladies du cœur. Lors de la présente étude, plusieurs victimes de MSOC présentaient des facteurs de risque cardiovasculaires liés à la MSOC.

Plus de la moitié des victimes de MSOC avaient un compte de CD4+ (312 cellules) relativement élevé et une charge virale supprimée. L'équipe de chercheurs laisse donc entendre que même « les patients suivant une multithérapie efficace courent un risque [de MSOC] ».

L'étude dont nous venons de rendre compte était une étude rétrospective conçue pour évaluer et documenter les causes de décès. Elle n'avait pas pour objectif de déterminer les raisons pour les morts subites d'origine cardiaque recensées.

D'autres équipes de recherche d'Amérique du Nord et d'Europe occidentale qui ont étudié les causes de décès ont besoin de confirmer que le taux de MSOC est élevé parmi leurs patients séropositifs. Si cela était le cas, une piste de recherche utile pourrait consister à déterminer si l'inflammation est une cause sous-jacente de la MSOC. Pour déterminer l'impact potentiel de médicaments anti-VIH spécifiques sur la MSOC, il faudrait mener une étude distincte.

### Que faire?

Comme de nombreux participants à cette étude présentaient des symptômes cardiaques avant de succomber à une mort subite d'origine cardiaque, les auteurs encouragent les professionnels de la santé à envisager « une prévention primaire énergique des maladies cardiovasculaires... auprès des patients infectés par le VIH, surtout ceux présentant des facteurs de risque classiques de maladies cardiovasculaires. »

Les chercheurs soulignent aussi que l'on a pu sauver la vie de certaines personnes séropositives courant un risque élevé de MSOC à l'aide d'un défibrillateur cardiovertible implantable (DCI). Des études sur l'usage de ce dispositif chez les personnes séropositives sont nécessaires.

### RÉFÉRENCE :

Tseng ZH, Secemsky EA, Dowdy D, et al. Sudden cardiac death in patients with HIV infection. *Journal of the American College of Cardiology*. 2012; 59(21):1891-6.

## C. Comprendre l'hypertension artérielle pulmonaire

Même si les combinaisons de médicaments puissants contre le VIH (couramment appelées multithérapies ou TAR) sont efficaces pour supprimer la production de VIH par les cellules infectées, elles ne guérissent pas l'infection au VIH. L'infection chronique au VIH cause une inflammation qui n'est que partiellement supprimée par la multithérapie. Certains chercheurs craignent que l'inflammation prolongée causée par le VIH puisse dégrader lentement la santé des systèmes organiques du corps. Les dommages causés par l'inflammation chronique pourraient provoquer l'intensification des problèmes de santé préexistants ou encore l'apparition de nouveaux problèmes. Cette inflammation pourrait expliquer partiellement l'origine du risque accru de maladies cardiovasculaires que courent les personnes vivant avec le VIH. L'hypertension artérielle pulmonaire (HAP) est un autre problème que peuvent éprouver les personnes séropositives qui est probablement lié à l'inflammation.

### Origines

À l'époque d'avant l'arrivée de la multithérapie, les chercheurs avaient remarqué que certaines personnes séropositives souffraient d'hypertension artérielle pulmonaire. Les singes infectés par le virus de l'immunodéficience simienne (VIS), dont certains développent une maladie ressemblant au sida, sont également sujets à une affection comparable à la HAP. Selon la théorie de certains chercheurs, des cellules immunitaires infectées par le VIH qui circulent dans les poumons libéreraient des signaux chimiques qui causent de l'inflammation dans ces organes, notamment dans les vaisseaux sanguins principaux qui approvisionnent le cœur en sang oxygéné. Jusqu'à présent, toutefois, la majorité des personnes séropositives ne semblent pas développer la HAP.

### Facteurs de risque de HAP

Les chercheurs ne connaissent pas toutes les causes de la HAP, mais ils ont déterminé que les facteurs suivants accroissaient le risque :

- sexe – les femmes courent généralement un plus grand risque de HAP que les hommes, mais les raisons précises sont inconnues
- stimulants – amphétamine, méthamphétamine (crystal meth) et cocaïne
- caillots sanguins – personnes dont le sang se coagule plus vite que normalement
- gènes – personnes dont les parents, frères ou sœurs ont la HAP

## Symptômes

Au début, les personnes souffrant de HAP peuvent être asymptomatiques. Au fil du temps, cependant, la HAP cause des anomalies dans les artères des poumons, ce qui peut entraîner les symptômes suivants :

- essoufflement
- manque d'énergie
- douleur à la poitrine
- enflure dans le bas des jambes

Selon des enquêtes menées aux États-Unis, la recherche laisse croire historiquement que moins de 1 % des personnes atteintes du VIH souffrent de HAP. Des études menées en Europe occidentale ont toutefois permis de constater des taux plus élevés de HAP parmi les personnes séropositives. Les raisons de cette différence ne sont pas claires.

Dans le cadre de l'évaluation médicale des patients soupçonnés d'avoir la HAP, on peut effectuer une gamme de tests et d'interventions. Pour commencer, on peut avoir recours à des tests non invasifs tels que l'échocardiogramme (également appelé échocardiographie Doppler). Même si les cardiogrammes risquent de ne pas donner de mesures précises de la tension artérielle dans les artères pulmonaires, certains médecins les trouvent utiles comme première étape avant de passer à des interventions plus invasives.

## Traitement

Pour atténuer les symptômes de HAP, les médecins peuvent entre autres prescrire des exercices légers comme la marche. Des modifications alimentaires peuvent aussi s'avérer utiles, notamment la réduction de l'apport en sodium. Les options de traitement incluent les suivantes :

- bosentan (Tracleer)
- ambrisentan (Volibris)
- sildénafil (Revatio)
- tadalafil (Adcirca)

Veillez noter que les deux derniers médicaments de cette liste se vendent sous un nom commercial différent lorsqu'ils sont utilisés pour le traitement de la dysfonction érectile.

Dans certains cas, les médecins recommandent une chirurgie cardiaque pour maintenir la qualité de vie du patient et pour stabiliser la HAP jusqu'à ce qu'une greffe de cœur ou de poumon soit possible.

RÉFÉRENCE :

McLaughlin VV, Davis M, Cornwell W. Pulmonary arterial hypertension. *Current Problems in Cardiology*. 2011;36:461-517.

## D. Hypertension artérielle pulmonaire et VIH

Des chercheurs de Madrid, en Espagne, ont examiné 400 personnes séropositives afin de détecter des cas d'hypertension artérielle pulmonaire (HAP) à l'aide d'échographies cardiaques. Ils ont constaté un taux de HAP relativement élevé, soit 10 % environ. Les groupes suivants semblaient être les plus vulnérables à la HAP :

- femmes
- personnes co-infectées par le VIH et le virus de l'hépatite C (VHC)
- personnes atteintes du VIH non traitées

### Détails de l'étude

Les chercheurs ont recruté 392 participants au hasard entre octobre 2009 et avril 2011. Leur profil moyen lors de leur admission à l'étude était le suivant :

- 83 % d'hommes, 17 % de femmes
- âge – 47 ans
- durée de l'infection au VIH – 13 ans
- compte de CD4+ – 577 cellules
- nadir du compte de CD4+ – 277 cellules
- proportion de participants suivant une multithérapie – 84 %
- proportion de participants sous multithérapie ayant une charge virale indétectable – 76 %
- co-infection au VHC – 29 %
- co-infection au VHB – 5 %

### Résultats

Les échocardiographies ont permis de diagnostiquer 39 cas de HAP (environ 10 % des participants) que l'on a décrits comme suit :

- HAP légère – 25 participants
- HAP modérée – 11 participants
- HAP grave – 3 participants

La plupart des participants (30 sur 39) étaient asymptomatiques et leur HAP était qualifiée de légère ou modérée. Les neuf autres participants éprouvaient les symptômes suivants :

- essoufflement
- douleur à la poitrine
- évanouissements

L'analyse effectuée par les chercheurs leur a permis de constater que les facteurs suivants n'étaient pas liés à la HAP : âge, durée de l'infection au VIH, compte de CD4+ (actuel ou le plus bas depuis toujours), durée de la multithérapie, présence d'un diabète de type 2, tabagisme, hypertension et co-infection au VHB. De plus, aucun médicament anti-VIH ou classe de médicaments spécifique n'a été associé à la HAP. On a toutefois constaté un lien entre les facteurs suivants et un risque accru de HAP :

- sexe féminin
- co-infection au VHC
- charge virale détectable en VIH

L'infection chronique au VHC cause des dommages au foie. Dans les cas de cirrhose (graves dommages au foie), d'autres équipes de recherche ont constaté que la HAP pouvait se produire chez entre 4 % et 16 % des personnes.

L'équipe madrilène recommande que tous les patients séropositifs soient évalués afin de détecter la HAP, particulièrement les personnes co-infectées par le VHC et celles dont l'infection au VIH n'est pas encore traitée. On pourrait avoir recours à l'échocardiographie comme première méthode non invasive pour faire ce genre d'évaluation, même si les épreuves de ce genre ne sont pas entièrement fiables.

### RÉFÉRENCES :

1. Kim KK, Factor SM. Membranoproliferative glomerulonephritis and plexogenic pulmonary arteriopathy in a homosexual man with acquired immunodeficiency syndrome. *Human Pathology*. 1987 Dec;18(12):1293-6.
2. Chalifoux LV, Simon MA, Pauley DR, et al. Arteriopathy in macaques infected with simian immunodeficiency virus. *Laboratory Investigation*. 1992 Sep;67(3):338-49.
3. Mesa RA, Edell ES, Dunn WF, et al. Human immunodeficiency virus infection and pulmonary hypertension: two new cases and a review of 86 reported cases. *Mayo Clinic Proceedings*. 1998 Jan;73(1):37-45.
4. Duchesne N, Gagnon JA, Fouquette B, et al. Primary pulmonary hypertension associated with HIV infection. *Canadian Association of Radiologists Journal*. 1993 Feb;44(1):39-41.
5. Quezada M, Martin-Carbonero L, Soriano V, et al. Prevalence and risk factors associated with pulmonary hypertension in HIV-infected patients on regular follow-up. *AIDS*. 2012 Jul 17;26(11):1387-92.
6. Selby VN, Scherzer R, Barnett CF, et al. Doppler echocardiography does not accurately estimate pulmonary artery systolic pressure in HIV-infected patients. *AIDS*. 2012; *in press*.



- 
7. George MP, Brower A, Kling H, et al. Pulmonary vascular lesions are common in SIV and SHIV-env-infected macaques. *AIDS Research & Human Retroviruses*. 2011 Feb;27(2): 103-11.
  8. Spikes L, Dalvi P, Tawfik O, et al. Enhanced pulmonary arteriopathy in simian immunodeficiency virus-infected macaques exposed to morphine. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2012 Jun 1; 185(11):1235-43.
  9. Isasti G, Moreno T, Pérez IA, et al. High prevalence of pulmonary arterial hypertension in a cohort of asymptomatic HIV-infected patients. *AIDS Research & Human Retroviruses*. 2012; *in press*.
-

### Déni de responsabilité

Toute décision concernant un traitement médical particulier devrait *toujours* se prendre en consultation avec un professionnel ou une professionnelle de la santé qualifié(e) qui a une expérience des maladies liées au VIH et à l'hépatite C et des traitements en question.

CATIE (Le Réseau canadien d'info-traitements sida) fournit, de bonne foi, des ressources d'information aux personnes vivant avec le VIH et/ou l'hépatite C qui, en collaboration avec leurs prestataires de soins, désirent prendre en mains leurs soins de santé. Les renseignements produits ou diffusés par CATIE ne doivent toutefois pas être considérés comme des conseils médicaux. Nous ne recommandons ni n'appuyons aucun traitement en particulier et nous encourageons nos clients à consulter autant de ressources que possible. Nous encourageons vivement nos clients à consulter un professionnel ou une professionnelle de la santé qualifié(e) avant de prendre toute décision d'ordre médical ou d'utiliser un traitement, quel qu'il soit.

Nous ne pouvons garantir l'exactitude ou l'intégralité des renseignements publiés ou diffusés par CATIE, ni de ceux auxquels CATIE permet l'accès. Toute personne mettant en application ces renseignements le fait à ses propres risques. Ni CATIE, ni l'Agence de la santé publique du Canada, ni le ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario, ni leurs personnels, directeurs, agents ou bénévoles n'assument aucune responsabilité des dommages susceptibles de résulter de l'usage de ces renseignements. Les opinions exprimées dans le présent document ou dans tout document publié ou diffusé par CATIE, ou auquel CATIE permet l'accès, sont celles des auteurs et ne reflètent pas les politiques ou les opinions de CATIE ou les points de vue de l'Agence de la santé publique du Canada ou du ministère de la Santé et des Soins de longue durée ontarien.

L'information sur l'usage plus sécuritaire de drogues par injection est offerte comme service de santé publique pour aider les personnes à prendre de meilleures décisions de santé et ainsi réduire la propagation de l'hépatite C et du VIH. Cette information n'a pas pour but d'encourager ni de promouvoir l'utilisation ou la possession de substances illicites.

### La permission de reproduire

Ce document est protégé par le droit d'auteur. Il peut être réimprimé et distribué dans son intégralité à des fins non commerciales sans permission, mais toute modification de son contenu doit être autorisée. Le message suivant doit apparaître sur toute réimpression de ce document : *Ces renseignements ont été fournis par CATIE (le Réseau canadien d'info-traitements sida). Pour plus d'information, veuillez communiquer avec CATIE par téléphone au 1.800.263.1638 ou par courriel à info@catie.ca.*

### Crédits

**Auteur** Sean Hosein  
**Révision** RonniLyn Pustil  
**Traduction** Alain Boutilier

© CATIE, vol. 24, n°6  
août 2012

ISSN 1181-7194 (imprimé)  
ISSN 1927-8926 (en ligne)  
Numéro de catalogue du Centre de distribution de CATIE  
ATI-60200F  
(also available in English, ATI-60200E)

### Que fait CATIE ?

CATIE, la source canadienne de renseignements sur le VIH et l'hépatite C, s'est engagé à améliorer la santé et la qualité de vie des Canadiens qui vivent avec le VIH/sida. CATIE sert les personnes vivant avec le VIH/sida, de même que les organisations et les gens qui leur viennent en aide, en leur donnant accès à de l'information sur le traitement exacte, impartiale et récente. CATIE fournit de l'information par le biais d'un site Web complet, d'un service téléphonique bilingue sans frais, de publications électroniques et imprimées, d'une bibliothèque nationale de référence et d'ateliers tenus et d'expositions présentées dans le cadre de conférences partout au Canada.

### Les publications de CATIE

**TraitementSida**—une publication scientifique vedette de CATIE traitant des récentes percées de la recherche et des traitements VIH/sida. Abonnez-vous à TraitementSida et recevez automatiquement un courriel vous avisant dès qu'un nouveau numéro est disponible en ligne ou contactez CATIE à 1-800-263-1638 pour recevoir votre abonnement par la poste.

**Un guide pratique du traitement antirétroviral**—Cet ouvrage présente les dernières connaissances en matière de traitement, ainsi qu'une description du virus et du système immunitaire, des stades de l'infection au VIH, des tests utilisés pour évaluer l'état de santé et des médicaments anti-VIH.

**Un guide pratique des effets secondaires des médicaments anti-VIH**—Cet ouvrage fait le point sur les effets secondaires des traitements. En plus de décrire une gamme de problèmes allant de la perte de l'appétit aux troubles sexuels, le guide offre des conseils pour combattre et prévenir les effets secondaires.

*Également dans la série de guides pratiques :*

- Un guide pratique de la nutrition
- Un guide pratique des thérapies complémentaires
- Un guide pratique des plantes médicinales

### Magazine Vision positive

Renseignements et opinions holistiques à l'intention des PVVIH.

### Feuillets d'information

Ces documents offrent un aperçu concis des troubles, des symptômes, des médicaments, des effets secondaires, des thérapies complémentaires, des vitamines et des plantes médicinales, entres autres.

### pre \* fix

Un livret qui traite de la réduction des méfaits à l'intention des utilisateurs de la drogue séropositifs.

### Communiquez avec nous

par courrier électronique : info@catie.ca  
via le Web : www.catie.ca  
par téléphone : 416.203.7122  
(sans frais) 1.800.263.1638  
par télécopieur : 416.203.8284  
par la poste : 555, rue Richmond Ouest,  
bureau 505, case 1104  
Toronto (Ontario) M5V 3B1  
Canada

La production de cette revue a été rendue possible grâce à une contribution financière de l'Agence de la santé publique du Canada.