

MÉDECINE TROPICALE

Diplôme de Médecine Tropicale des Pays de l'Océan Indien

Cardiopathies sous les tropiques

Actualités 2018

Professeur Pierre Aubry, Docteur Bernard-Alex Gaüzère. Mise à jour le 25/11/2018

www.medecinetropicale.com

1. Généralités

Les maladies cardio-vasculaires (MCV) sont au centre de la transition sanitaire. Elles sont la première cause de mortalité : 17,5 millions, soit 31 % de la mortalité mondiale. Plus de trois-quarts des décès liés aux MCV interviennent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire où la mortalité par MCV représente actuellement plus de 20 % de la mortalité générale.

Il y a une modification de la répartition nosologique des MCV dans ces pays à revenu moyen ou faible. Si les cardiopathies rhumatismales restent importantes, l'hypertension artérielle représente 30 % des hospitalisations, la maladie coronaire connaît une progression régulière et les cardiomyopathies primitives occupent une place importante (rôle de l'infection à VIH/Sida).

Ceci s'explique par l'urbanisation rapide et mal contrôlée, le triptyque « obésité, syndrome métabolique, diabète », l'excès de sel dans l'alimentation, le tabagisme, une prévention insuffisante.

Les mesures hygiéno-diététiques (régime hyposodé avec moins de 6 g de sel par jour, la lutte contre l'obésité, la suppression de l'alcool, du tabac) et l'activité physique sont des objectifs prioritaires. Un quart des adultes (27,5 %) dans le monde ont une activité physique insuffisante, mais les données varient selon le sexe et les régions du monde (de 43,7 % chez les femmes aux Caraïbes à 17,9 % chez les hommes en Afrique sub-saharienne).

L'accès aux structures de soins est toujours difficile, la prévention est insuffisante comme en témoigne la persistance des cardiopathies rhumatismales.

2. Les cardiopathies rhumatismales

Dans les PED, le Rhumatisme Articulaire Aigu (RAA) est endémique et reste une des grandes causes de MCV (22 %) et de mortalité. C'est un problème majeur de santé publique. Il y a dans le monde 470 000 nouveaux cas de RAA par an, 15,6 millions de personnes porteuses de cardiopathies rhumatismales [CR] (Afrique, Asie du sud-est, zone Asie-Pacifique), 230 000 décès par an. Les facteurs socio-économiques classiques (pauvreté, mauvaise hygiène, habitat surpeuplé), avec la difficulté d'accès aux soins et la malnutrition, restent des facteurs importants intervenant dans l'incidence de RAA dans les PED.

Dans les pays industrialisés, l'incidence du RAA est actuellement inférieure à celle du syndrome de Kawasaki, l'autre pourvoyeuse de cardiopathies de l'enfant de 6 mois à 4 ans (dans 80 % des cas), sauf chez les enfants immigrés, en particulier d'origine asiatique (Asie du nord-est). On a noté à New-York un doublement de l'incidence des CR depuis les années 1980, du à l'immigration provenant de Russie, d'Inde, du Pakistan, du Bangladesh, de Chine.

Les deux principaux signes cliniques du RAA sont la polyarthrite et la cardite. Schématiquement, l'atteinte cardiaque fait suite à la polyarthrite qui succède à l'angine. En Afrique noire, le RAA se révèle habituellement par un tableau de cardite et les critères de Jones remaniés (1982) sont difficilement utilisables. La cardite a vu sa place de critère majeur renforcée grâce à l'échocardiographie. La prévalence des CR est classiquement basée sur la détection des souffles cardiaques à l'auscultation. Le dépistage par échographie a permis d'identifier 10 fois plus de sujets porteurs de CR (études au Mozambique : taux de prévalence clinique : 2,3 cas/1 000 ; taux de prévalence échocardiographique : 30,4/ 1 000).

La maladie ne guérit le plus souvent qu'au prix de séquelles valvulaires dont l'importance fixe le pronostic à long terme.

3. L'hypertension artérielle

L'hypertension artérielle (HTA) est un problème de santé publique à l'échelle mondiale en raison de sa fréquence et des risques de maladies cardiovasculaires et rénales qui lui sont attachées. Les PED sont particulièrement concernés : en 2025, trois-quarts de la population mondiale hypertendue vivra dans les PED.

Définie par une tension artérielle (TA) supérieure ou égale à 140/90 mm Hg, l'HTA touche actuellement environ 28 % de la population adulte âgée de 20 ans et plus en Afrique subsaharienne.

L'HTA est un facteur de risque cardio-vasculaire majeur en Afrique. Sa prévalence est croissante et parallèle à l'urbanisation, aux changements de mode de vie et à ses conséquences (surpoids / obésité, hyperlipidémie, diabète de type 2, tabagisme). Le rôle du khat est connu dans les pays de la Corne de l'Afrique.

En dehors de la crise aiguë hypertensive, les modes d'expression clinique de l'HTA sont dominés par les accidents vasculaires cérébraux (AVC), l'insuffisance cardiaque (IC) par cardiomyopathie hypertensive et l'insuffisance rénale (IR) terminale.

Il faut insister sur la fréquence actuelle des AVC ischémiques ou hémorragiques dans le monde. En 2010, 11,5 millions d'AVC ischémiques sont survenus tuant 2,8 millions de personnes (taux de mortalité : 24 %) ; 63 % ont été enregistrés dans les pays émergents, comme 57 % des décès. La même année, 5,3 millions d'AVC hémorragiques furent enregistrés, tuant 3,04 millions de personnes (taux de mortalité proche de 60 %), dont respectivement 80 % et 84 % ont touchés des habitants des pays émergents. Aux Etats-Unis, le risque d'AVC hémorragique est 2 fois plus élevé chez les Noirs : ils représentent chez eux 20 à 30 % des AVC versus 10 à 15 % chez les Blancs.

Les mesures hygiéno-diététiques (régime hyposodé avec moins de 6 g de sel par jour, la lutte contre l'obésité, la suppression de l'alcool, du tabac, du khat, l'activité physique) sont des objectifs prioritaires. Le traitement repose sur les dérivés thiazidiques, les plus accessibles, disponibles sous forme de médicaments génériques.

4. Les cardiopathies rencontrées en zones tropicales

Le tableau I résume les principales cardiopathies rencontrées en zone tropicale. Seules les atteintes plus spécifiques aux zones tropicales seront étudiées.

Atteintes cosmopolites	Cardiopathie ischémique Cardiomyopathie dilatée Cardiomyopathie hypertrophique Cardiomyopathie restrictive Cardiomyopathie ventriculaire droite arythmogène Cardiopathie hypertensive Cardiopathies congénitales Cardiopathies valvulaires Myocardites Endocardites Tamponnade Embolie pulmonaire
Atteintes plus spécifiques	Cardiopathie du VIH Cardiopathies parasitaires : THA, maladie de Chagas, bilharzioses, Cardiopathies carencielles : béribéri, anémie, éthylysme... Cardiomyopathie du post-partum Fibrose endomyocardique, Péricardite chronique constrictive Cardiothyroïse (Basedow évolué)

4.1. Une attention particulière doit être apportée aux cardiopathies carencielles curables : anémie (taux d'hémoglobine < 5 g/dL), béribéri cardiaque (forme humide de la carence alimentaire en vitamine B1 secondaire à une alimentation exclusive de riz blanc, parfois aggravée par un éthylysme chronique).

4.2. Retenons l'importance actuelle, en zones tropicales, des cardiopathies au cours du syndrome d'immunodéficience acquise (Sida).

Lors de la découverte du Sida, la plupart des décès relevaient d'infections, mais les progrès thérapeutiques ont fait que la plupart des décès relèvent maintenant des diverses formes cliniques et topographiques de la MCV.

Les cardiopathies concernaient les trois tuniques. L'atteinte du myocarde était la plus fréquente. Elle entraînait une cardiomyopathie dilatée et des troubles du rythme. Elle était d'origine infectieuse en rapport soit avec le virus lui-même, soit avec des germes opportunistes (CMV, toxoplasme, cryptocoque) ou sans cause démontrée. L'atteinte péricardique était surtout de cause infectieuse (tuberculose, cryptococcose, CMV, toxoplasmose). L'endocardite était plus rare.

C'est l'athéromatose, favorisée par les facteurs de risque cardiovasculaires, tels que l'hypertension artérielle, l'hypercholestérolémie, le diabète, le tabagisme, la sédentarité, la surcharge pondérale et les effets iatrogènes des médicaments anti-rétroviraux qui domine désormais en termes de mortalité et de morbidité et non plus les maladies infectieuses transmissibles. Le risque chez les patients infectés par le VIH de développer une MCV est le double par rapport aux sujets témoins. Le poids de la MCV liée au VIH a triplé au cours des dernières décennies. C'est en Afrique sub-saharienne et dans la région Asie-Pacifique que l'impact est le plus haut. La prise d'inhibiteurs de la protéase est particulièrement associée aux accidents vasculaires cérébraux et à l'infarctus du myocarde.

4.3. Au cours de la phase chronique de la **Maladie de Chagas**, 25 à 30 des malades présentent une cardiomyopathie. La place de la **Trypanosomiase Humaine Africaine** (THA) dans l'étiologie des cardiomyopathies en Afrique Noire est encore mal précisée.

4.4. La **cardiomyopathie dilatée (CMD) primitive** est fréquente, responsable du classique « gros cœur primitif de l'Africain ». Elle compte pour 17 à 48 % des causes d'hospitalisations pour Insuffisance Cardiaque (IC) en Afrique selon les séries. L'affirmation formelle du caractère primitif est parfois difficile, en l'absence d'une coronarographie. Il faut éliminer les principales étiologies de dilatation du VG sur des arguments anamnestiques, cliniques et paracliniques simples.

Des facteurs extrinsèques doivent être recherchés : phénomènes inflammatoires, auto-immunité, surcharge en fer, éthyliisme, malnutrition, déficit en sélénium (maladie de Keshan en Chine par insuffisance en sélénium). Trente pour cent sont des formes familiales de déterminisme génétique variable (autosomique dominant, récessif ou lié à l'X), antigène HLA DR1 et Drw10 en Afrique du sud, défaut de complexion congénital du VG durant la vie embryonnaire.

La CMD est souvent découverte chez un sujet en IC grave évoluant vers l'apparition d'une fuite mitrale fonctionnelle, de troubles du rythme ventriculaire et d'un tableau de bas débit cardiaque. La mort survient en général dans les 5 ans qui suivent le diagnostic.

Le traitement est symptomatique, compte tenu des difficultés à réaliser une greffe cardiaque dans les PED.

4.5. Cardiomyopathie hypertrophique (CMH)

La cardiomyopathie hypertrophique est une forme de cardiomyopathie dans laquelle il existe une hypertrophie d'une partie plus ou moins importante du muscle cardiaque, c'est-à-dire, une augmentation globale du poids de ce dernier. Dans cette maladie, la structure normale du tissu musculaire cardiaque est perturbée et entraîne également, outre les perturbations liées à l'hypertrophie myocardique, des perturbations des fonctions électriques du cœur.

La CMH peut être d'origine génétique, secondaire à des mutations sur certains gènes codant des protéines musculaires. En fonction du degré d'obstruction à l'écoulement du flux sanguin venant du ventricule gauche, la CMH sera définie avec ou sans obstruction. En présence d'un obstacle, on parle alors de « sténose sous-aortique » ou de « cardiomyopathie obstructive ». Chez le sujet jeune, le pronostic de la CMH est nettement meilleur qu'il y a une vingtaine d'années. La détection plus systématique et plus rigoureuse des patients à haut risque permet de recourir plus opportunément et plus largement au défibrillateur automatique implantable (DAI) et de prévenir ainsi la mort subite. Une grande partie des succès obtenus tient à des dispositifs médicaux, plus qu'à la transplantation cardiaque ou aux progrès de la réanimation et de la pharmacothérapie.

Une étude a comparé le phénotype de la CMH des patients noirs et blancs. La CMH des patients noirs est caractérisée par une prévalence plus faible d'anomalies échocardiographiques évocatrices (tel le

mouvement systolique antérieur de la valve mitrale et l'obstruction de la chambre de chasse du ventricule gauche) et par une moindre capacité d'effort. Dans cette population, la rareté des signes échocardiographiques majeurs et la fréquence de l'hypertrophie ventriculaire gauche chez les sujets ayant une hypertension artérielle ou qui sont très entraînés physiquement conduisent à ce que la CMH soit souvent sous-diagnostiquée, donc moins souvent traitée précocement.

4.6. La cardiomyopathie du péri-partum (CMPP) ou syndrome de Meadows

Elle est rencontrée avec une plus grande incidence en Afrique sub-saharienne chez la femme noire de niveau social modeste. Elle survient durant le dernier mois de la grossesse ou les cinq mois suivant l'accouchement chez des jeunes femmes sans antécédent cardiovasculaire sous la forme d'une cardiomyopathie dilatée hypokinétique.

Elle entraîne des poussées aiguës d'IC compliquant n'importe quelle CMD. La mort subite peut constituer le mode d'entrée dans la maladie. L'évolution est marquée par la guérison dans 30 à 50 % des cas, la persistance d'une CMD avec des signes d'IC chronique ou le décès dans 10 à 30 % à la phase aiguë, le risque de récurrence. L'étiopathogénie en est inconnue.

La prise en charge doit associer un repos strict et un régime désodé, le traitement médicamenteux habituel de l'IC pendant au moins un an.

4.7. La Fibrose Endomyocardique de Davies.

La Fibrose Endomyocardique (FEM) de Davies est une cardiopathie restrictive des régions tropicales anatomiquement proche de l'endocardite fibroblastique (EF) de Loeffler des régions tempérées. La physiopathologie fait appel à la toxicité des protéines basiques et cationiques libérées par la dégradation des polynucléaires éosinophiles. Elle serait dirigée contre l'endocarde et le myocarde favorisant la fibrose et la formation de thrombus muraux.

Cette affection est l'apanage des régions tropicales où sévissent des helminthiases à cycle tissulaire contractées dans l'enfance. Il existerait une relation inverse entre le taux sanguin des éosinophiles qui peut être normal et l'ancienneté des symptômes, à l'inverse de l'EF qui est constamment concomitante de l'hyperéosinophilie.

La FEM touche en particulier les adolescents de 11 à 15 ans, dans des populations défavorisées dont l'alimentation est pauvre en protéines et basée essentiellement sur la consommation de tubercules, en particulier de manioc.

La symptomatologie cardiaque est précédée dans 30 à 50 % des cas par un épisode fébrile avec sueurs, frissons, œdème de la face, urticaire. Cet épisode peut être résolutif ou évoluer vers une IC gauche et/ou droite. Le diagnostic est affirmé par l'aspect échocardiographique de comblement fibreux qui peut intéresser le VD ou les 2 ventricules, plus rarement le VG. Il s'y associe une forte propension à la formation de thrombus intra ventriculaires. Le phénomène de restriction au remplissage ventriculaire compliqué d'adiastolie est presque toujours associé à des fuites valvulaires sévères et à une dilatation des oreillettes.

Le pronostic est sombre : 75 % de décès dans les 2 ans qui suivent le diagnostic. L'endocardectomie chirurgicale peut infléchir son évolution associée à la réalisation d'une plastie ou d'un remplacement valvulaire.

5. Le cœur pulmonaire chronique bilharzien

Rarement observé au point de vue clinique chez les malades atteints de schistosomoses, les études hémodynamiques systématiques montrent une hypertension artérielle pulmonaire (HTAP) dans 20 à 30 % des cas. L'HTAP est due à la migration d'œufs au niveau des vaisseaux pulmonaires, soit directement par la veine cave inférieure dans la bilharziose à *Schistosoma haematobium* et très rarement à *S. intercalatum*, soit par les shunts porto-systémiques dans les bilharzioses à *S. mansoni*. Il y a création de granulomes bilharziens péri-artériels avec multiples thromboses artériolaires et installation de shunts artério-veineux pulmonaires entraînant une HTAP, qui peut évoluer vers un cœur pulmonaire chronique (CPC). Il y a un risque de cœur pulmonaire aigu en cas d'embolisation massive d'œufs. Le traitement antiparasitaire est décevant au stade d'HTAP.

6. Le syndrome de Tako-Tsubo ou cardiopathies du stress

Le syndrome de Tako-Tsubo est évoqué car il est de plus en plus fréquent dans les PED. C'est une cardiomyopathie aiguë de survenue brutale, souvent conséquence d'une situation de stress intense, touchant surtout les femmes âgées et pouvant simuler un syndrome coronaire aigu. Il est caractérisé par une hypokinésie transitoire des segments apicaux ou de la partie moyenne du ventricule gauche dont la forme évoque alors un vase bilobé utilisé par les pêcheurs japonais (tako-tsubo signifie piège à poulpes en japonais), en l'absence de sténoses significatives des artères coronaires.

L'affection est souvent déclenchée par des facteurs émotionnels et l'élévation du taux des catécholamines qui l'accompagnent suggère une dysrégulation du système de réponse au stress. Ce syndrome d'insuffisance cardiaque aiguë est grevé d'une substantielle morbi-mortalité. Les patients qui ont une cardiomyopathie Tako-tsubo sont davantage exposés à la survenue de troubles neurologiques ou psychiatriques que ceux qui ont un syndrome coronaire aigu.

Des publications récentes ont attiré l'attention sur le fait que le ventricule droit était loin de rester toujours indemne, la cardiomyopathie Tako-Tsubo pouvant affecter la totalité du myocarde ventriculaire. Les patients développeraient un phénotype cardiaque propre qui pourrait être sinon définitif, du moins prolongé. La mortalité à long terme du syndrome de Tako-tsubo et du syndrome coronaire aigu (SCA) apparaît comparable. Les patients dont le syndrome de Tako-tsubo est déclenché par un état somatique (accident neurologique aigu, par exemple) ont, à long terme, une mortalité plus élevée que ceux qui ont eu un SCA ; les patients dont le syndrome de Tako-tsubo est déclenché par un facteur émotionnel ont un meilleur pronostic que ceux qui ont un SCA ; les patients dont le syndrome de Tako-tsubo est déclenché par une activité physique, une affection médicale ou une procédure interventionnelle ont une mortalité plus élevée que le SCA à long terme.

7. Traitement de l'insuffisance cardiaque dans les PED

Le traitement étiologique des cardiopathies sous les tropiques est rarement réalisable. Le malade est vu au stade d'insuffisance cardiaque et sa prise en charge symptomatique est bien codifiée.

Ce traitement dépend de la classe de la NYHA :

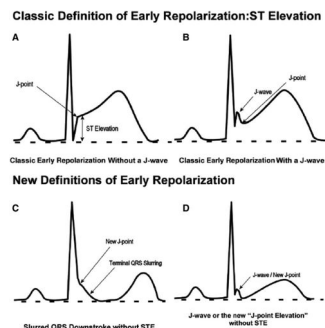
- classe 1 : régime hyposodé (3 g de sel/j, inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC)
- classe 2 : bêtabloquant à posologie progressive + IEC,
- classe 3 : idem + anti aldostérone.

La digoxine est prescrite chez les malades en fibrillation auriculaire, les diurétiques de l'anse (furosémide) sont utiles en classe 2 en cas de rétention hydrosodée. Ces médicaments sont accessibles dans les PED sous forme générique.

8. L'electrocardiogramme du sujet noir.

L'électrocardiogramme du sujet noir est caractérisé par des anomalies des ondes T à type d'inversion. Il faut éliminer une cardiopathie hypertrophique (CMH) qui est une des causes les plus fréquentes de mort subite chez les athlètes et qui représente une contre-indication à la pratique sportive professionnelle ou de compétition. Pour aider au diagnostic différentiel, la taille du ventricule gauche apparaît être le critère déterminant, une valeur < 54 mm plaidant fortement en faveur d'une CMH.

Sur l'ECG, la repolarisation précoce est définie par la présence d'une surélévation $\geq 0,1$ mV du point J (situé à la jonction de QRS et du segment ST), d'un sous décalage concave du segment ST, d'un empâtement ou crochetage de la partie distale du QRS dans au moins deux dérivations contiguës. Cette anomalie ECG chez les sujets de race noire ne se trouve pas associée à long terme avec une augmentation de la mortalité de toute cause et des hospitalisations pour insuffisance cardiaque. La repolarisation précoce est une particularité ECG bénigne chez les Noirs.



9. Conclusion

Avec l'épidémie de l'infection à VIH/Sida, l'hypothèse d'une transition épidémiologique caractérisée par une diminution de la mortalité globale et un croisement des courbes de mortalité liées aux maladies transmissibles et nutritionnelles et de celle due aux maladies cardio-vasculaires et à l'HTA a été remise en cause. Les pays en développement doivent faire face, en effet, à la fois aux MCV liées au sous-développement (cardiopathies rhumatismales et nutritionnelles) et à celles du monde industrialisé (HTA, coronaropathies, AVC), ce qui nécessite une prévention active des facteurs de risque.

Références

- Ensemble d'auteurs. Actualités cardio-vasculaires tropicales. *Med. Trop.*, 1996, 56, n° spécial, 6S,-49S.
- Olivier C. Le rhumatisme articulaire aigu chez l'enfant aujourd'hui. *Presse Med.*, 1998, 27, 1159-1167. Touze J.E., Fourcade L., Heno P., Mafart B., Mourot S. Le cœur et l'éosinophile. *Med. Trop.*, 1998, 58, 459-464.
- Touze J.E. Les maladies cardiovasculaires et la transition épidémiologique du monde tropical. *Med.Trop.*, 2007,; 67, 541-542.
- Verdier F., Fourcade L. Evolution des facteurs de risque cardio-vasculaire dans les pays en développement. *Méd. Trop.*, 2007, 67, 552-558.
- Fourcade L., Paule P., Mafart B. Hypertension artérielle en Afrique subsaharienne. Actualité et perspectives. *Méd. Trop.*, 2007, 67, 559-567.
- Paule P., Braem L., Mioulet D., Gil J-M., Theron A., Héno P., Fourcade L. Insuffisance cardiaque d'origine non infectieuse en zone tropicale : approche étiologique et principes thérapeutiques. *Med. Trop.*, 2007,67, 579-586.
- Fourcade L. Cardiopathies rhumatismales dans les pays en développement : où en sommes-nous? *Méd. Trop.*, 2008, 68, 660.
- Ferrari E. Maladie de Tako-Tsubo ce que le praticien peut en savoir. *JIM*, 20/04/2013.
- OMS. Maladies cardio-vasculaires. Aide-mémoire. Mars 2013.
- Caselli S. et coll. Differentiating left ventricular hypertrophy in athletes from that in patients with hypertrophic cardiomyopathy. *Am. J. Cardiol.*, 2014, 114, 1383-1389.
- Seck SM, Diop-Dia A, Gueye Dia D, Gueye L. Prévalence de l'hypertension artérielle et perception de son impact sur la santé par les populations rurales : étude transversale dans la région nord du Sénégal. *Méd Santé Trop* ; 2015, 25, 160-164.
- Templin C, Ghadri JR, Johanna et al. Clinical features and outcomes of Takotsubo (Stress) cardiomyopathy. *N Engl J Med*, 2015, 373, 929-938.
- Maron BJ, Rowth EJ, Casey SA et al.: Hypertrophic Cardiomyopathy in Children, Adolescents, and Young Adults Associated With Low Cardiovascular Mortality With Contemporary Management Strategies. *Circulation* 2016 ; 133 : 62-73.
- Sorensen LL, Pinheiro A, Dimaano VL et al. Comparison of Clinical Features in Blacks Versus Whites With Hypertrophic Cardiomyopathy. *Am J Cardiol*, 2016 ; 117 : 1815-1820
- Mukeba-Tshialala D, Nachege JB, Mutombo-Tsingwali M et coll. Obésité, hypertension artérielle, hypercholestérolémie et diabète non traité chez des adultes infectés ou pas par le VIH à Mbuji-Mayi (RDC). *Bull Soc Pathol Exot* 2017 ; 110, 300- 309.
- Kelly JP. Relation of early repolarization (J point elevation) to mortality in blacks (from the Jackson heart study). *Am J Cardiol* 2018 ; 122 : 340-346.
- Scally C, Ahearn T, Rudd A et al. Persistent Long-Term Structural, Functional, and Metabolic Changes After Stress-Induced (Tako tsubo) Cardiomyopathy. *Circulation* 2018 ; 137 : 1039-1048.
- Ghadri JR, Kato K, Cammann VL et al. Long-term prognosis of patients with Tako tsubo syndrom. *J Am Coll Cardio* 2018; 72: 874-882.
- Shah ASV, Stelzle D, Lee KK et al. Global burden of atherosclerotic cardiovascular disease in people living with the human immunodeficiency virus: a systematic review and meta-analysis. *Circulation* 2018 ; 138 : 1100-1112.
- Alvi RM, Neolan AM, Tarrig N et al. Protease inhibitors and cardiovascular outcomes in patients with HIV and heart failure. *J Am Coll Cardiol* 2018; 72 : 518-530