Quel est votre diagnostic ?

L. Debray[a], C. Bylicki[b], C. Ertzscheid[c], E. Pottier[d], S. Murris[a], U. Vinsonneau[e]

a CMA Brest-Lorient, BCRM Brest, CC 74 – 29240 Brest Cedex 9.
b CMA Angers-Le Mans-Saumur – 49041 Angers Cedex.
c HIA Desgenettes, 108 boulevard Pinel – 69275 Lyon Cedex 03.
d Service médical de l'ESNLE, BCRM Brest CC74 – 29240 Brest Cedex 9.
e HIA Clermont-Tonnerre, CC 41, rue Colonel Fonferrier – 29200 Brest Cedex 9.

Article reçu le 22 mars 2016, accepté le 11 août 2016.

Introduction

Les relations entre sport et arythmie sont complexes et variables. Les contraintes hémodynamiques, environnementales et neuro-hormonales observées au cours d'un effort intense ou en phase de récupération peuvent favoriser une arythmie cardiaque. Il importe au praticien militaire de déterminer si ce trouble du rythme est révélateur d'une cardiopathie ou non. L'électrocardiogramme (ECG) per critique est l'examen clef pour le diagnostic d'une arythmie.

Observation

Un marin, âgé de 37 ans, sans antécédents particuliers ni facteurs de risques cardio-vasculaires, sportif en compétition de haut niveau d'entraînement (plus de 10 heures/semaines à 60 % de VO_2max), consultait en avril 2015 à l'antenne médicale pour la survenue d'épisodes de tachycardie paroxystique pendant ses entraînements de cyclisme sans lien avec l'intensité de l'effort fourni.

L'examen clinique était sans particularité. Le bilan cardiologique réalisé comprenait :

– un ECG de repos sans anomalie, en particulier sans argument pour une canalopathie ;

– un ECG avec recherche de potentiels tardifs normal ;

– un holter ECG des 24h hors activité physique sans troubles du rythme de l'étage supra ventriculaire ou ventriculaire ;

– une échographie transthoracique (ETT) avec une dilatation modérée de l'oreille droite isolée, en rapport avec un cœur d'athlète ;

– une épreuve d'effort maximale à un travail de charge de 400 W, menée à 105 % de la fréquence cardiaque maximale (FCM) théorique, négative cliniquement et électriquement. La période de récupération était marquée par la persistance d'une tachycardie (137 battements/min à 7 minutes d'arrêt de l'effort) ;

– une imagerie par résonance magnétique (IRM) cardiaque ne retrouvant pas de fibrose ou d'infiltration de graisse, sans argument pour une dysplasie arythmogène du ventricule droit.

Devant ce bilan cardio-vasculaire négatif, en l'absence de trouble du rythme ou de cardiopathie objectivée, le patient avait alors été autorisé à reprendre son activité physique. Il revenait en consultation quelques semaines plus tard avec ses enregistrements personnels des auto-mesures de fréquence cardiaque à partir de son cardio-fréquencemètre connecté. Il allait mettre en évidence une tachycardie en dehors de tout contexte d'effort, influencée par l'orthostatisme, 120 battements/min, persistant jusqu'au retour à la position assise (fig. 1). Ce phénomène était plus marqué au réveil ou en postprandial, et s'accompagnait d'une asthénie, d'une intolérance modérée à l'orthostatisme, et de troubles du sommeil à type de réveils nocturnes itératifs.

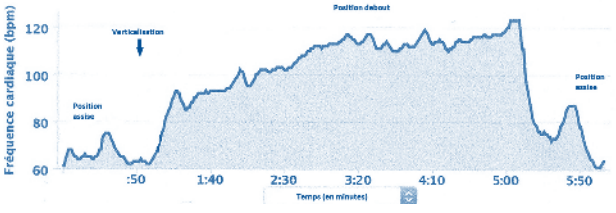


Figure 1. Variation de la fréquence cardiaque à la verticalisation.

L. Debray, médecin principal. C. Bylicki, médecin principal. C. Ertzscheid, médecin principal. E. Pottier, médecin principal. S. Murris, médecin principal. U. Vinsonneau médecin en chef.
Correspondance : Madame le médecin principal L. DEBRAY, CMA Brest-Lorient, BCRM Brest, CC 74 – 29240 Brest Cedex 9.
E-mail : leo.debray@icloud.com

Quel est votre diagnostic ?

Comment le confirmez-vous ?

Quelle prise en charge proposez-vous au patient ?

Réponse

Discussion diagnostique et thérapeutique

Les variations de fréquence cardiaque influencées par l'orthostatisme sont évocatrices d'un syndrome de tachycardie orthostatique posturale qui serait confirmé par un tilt test.

Le Syndrome de tachycardie orthostatique posturale ou STOP est défini chez l'adulte par une augmentation de la fréquence cardiaque d'au moins 30 battements/min dans les 10 minutes suivant le passage à la position debout en l'absence d'hypotension orthostatique (1) et ce pendant une période minimale de 3 mois. La prévalence pour la population états-unienne est estimée à 170/100 000 patients (2). Le ratio femmes : hommes est de 5 :1 (3). L'âge d'apparition varie entre 15 et 50 ans (1, 3). Cette pathologie n'est pas propre aux sportifs.

Le diagnostic est évoqué devant l'association d'une tachycardie et de signes cliniques aspécifiques liés ou non à l'orthostatisme. Les facteurs aggravants possibles sont : chaleur, déconditionnement physique, alitement prolongé, menstruations, anxiété, alimentation riche, prise de médicaments favorisant une intolérance à l'orthostatisme (diurétiques, inhibiteurs d'enzyme de conversion (IEC), bêta bloquants, inhibiteurs calciques, opiacés, sildénafil, bromocriptine).

Le diagnostic positif repose sur le tilt test ou sur un test d'orthostatisme simple. Il n'est pas recommandé en première intention (4), mais proposé après un bilan ayant pour but d'éliminer une cardiopathie sous-jacente : un ECG 12 dérivations, un holter ECG, une imagerie cardiaque (ETT pouvant être complétée d'une échographie transœsophagienne et/ou d'une IRM cardiaque), une épreuve d'effort, voire d'un enregistrement électrophysiologique à la recherche de potentiels tardifs. Le tilt test met en évidence une tachycardie sinusale inappropriée avec récupération longue lors du passage passif à l'orthostatisme ; il permet de différencier un STOP des autres causes possibles d'intolérance à l'orthostatisme : syndrome d'hypotension orthostatique (2), syndrome de tachycardie sinusale inappropriée (2), syndrome de fatigue chronique (2) ou syndrome de surentraînement du sportif (5). Il est également possible d'utiliser le test d'orthostatisme simple en alternative au tilt test (6). Le patient reste alors debout et supporte son poids, ce qui en fait un test simple à utiliser en cabinet. Les critères diagnostiques restent les mêmes mais la spécificité semble meilleure que pour le tilt test (75 % vs 23 %). Il ne faut pas hésiter à répéter les mesures au cours de la journée en cas d'épreuve négative et de forte suspicion clinique (7).

On distingue sur la base de la physiopathologie trois formes classiques. Le STOP neuropathique est la forme la plus fréquente (8). Il existerait une dysautonomie périphérique de l'innervation vasculaire, responsable d'une incapacité de celle-ci à maintenir la résistance. Au passage à la position debout, la mise en jeu de l'activité sympathique ne s'accompagne pas d'une vasoconstriction veineuse périphérique, entraînant la persistance de la tachycardie. Il existe des formes primitives et secondaires. Le STOP hyperadrénergique (9) associe en position debout une tachycardie, une hypertension artérielle et une hypersudation. Il existe une surexpression clinique de la mise en jeu de l'activité sympathique.

Le traitement du STOP repose en priorité sur les mesures non pharmacologiques proposées pour les malaises vagaux. Elles associent l'éducation du patient sur les situations à risque, les médicaments à éviter et les contre-mesures physiques à appliquer lors de l'orthostatisme, l'augmentation de la volémie par une majoration des apports hydriques et sodés si la fonction cardiaque du patient le permet, l'amélioration du retour veineux par le port de chaussettes de contention et le renforcement musculaire des abdominaux et des membres inférieurs. Une prise en charge psychologique de type cognitivo-comportementale est parfois nécessaire. Aucun traitement n'a d'Autorisation de mise sur le marché (AMM) à ce jour pour le traitement du STOP. La fludrocortisone et les bêta-bloquants (propanolol en particulier) sont proposés en première intention respectivement pour les STOP neuropathiques et hyperadrénergiques. La desmopressine peut être proposée en alternative à la fludrocortisone. L'injection d'érythropoïétine (EPO) est prescrite en cas d'hématocrite bas pour augmenter la masse érythrocytaire. La pyridostigmine est utilisée dans les STOP secondaires (para néoplasiques, post viraux ou auto-immun). La minodrine et l'octréotide, vasoconstricteurs, sont d'utilisation plus limitée. En dernier recours, un traitement antidépresseur par Inhibiteur de la recapture de serotonine (IRS) type venlafaxine ou duloxétine est envisagé.

Le pronostic est d'autant meilleur que le diagnostic et la prise en charge ont été précoces. L'évolution se fait parfois vers un déconditionnement physique majeur avec un handicap allant jusqu'à la perte d'emploi (10).

La prise en charge comprenait pour notre patient : le port de chaussettes de contention, la reprise d'une activité physique adaptée (marche et renforcement musculaire des abdominaux), une augmentation des apports hydriques et une surélévation des pieds du lit. L'évolution était favorable (fig. 2).



Figure 2. Variation de la fréquence cardiaque après mise en place des mesures non pharmacologiques.

Conclusion

Fréquent mais méconnu, le STOP est à évoquer devant des manifestations d'intolérance à l'orthostatisme pour lesquelles des recherches répétées n'ont pas montré d'hypotension orthostatique, en particulier chez des sujets jeunes féminins. Les mécanismes physiopathologiques sont complexes et rendent le diagnostic et le traitement difficiles. La prise en charge comprend systématiquement un ensemble de mesures hygiéno-diététiques ayant pour but de lutter contre la séquestration sanguine au niveau des membres inférieurs. Le retard de diagnostic est un élément péjoratif pour le recouvrement complet des capacités antérieures des malades.

Les auteurs ne déclarent pas de conflit d'intérêt concernant les données présentées dans cet article.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Low P, Sandroni P, Joyner M, Shen WK. Postural tachycardia syndrome (POTS). J Cardiovasc Electrophysiol 2009 march ; 20 (3) : 352-8.
2. Agarwal AK, Garg R, Ritch A, Sarkar P. Postural orthostatic tachycardia syndrome. Postgrag Med J 2007 ; 83 : 478-80.
3. Eduardo E, Benarroch. Postural tachycardia syndrome : a heterogenous and multifactorial disorder. Mayo Clin Proc 2012 Dec ; 87 (12) : 1214-25.
4. Carew S, O'Connor M, Cooke J, Conway R, Sheehy C, Costelloe A, et al. A review of postural orthostatic tachycardia syndrome. European society of cardiology 2009 ; 11:18-2.
5. Black Johnson M, Thiese SM. A review of overtraining syndrome – Recognizing the signs and symptoms. Journal of Athletic Training 1992, 27 (4) ; 352-4.
6. Abed H, Ball A, Wang LX. Diagnosis and management of orthostatic tachycardia syndrome : a brief review. Journal of Geriatric Cardiology 2012 ; 9 : 61-7.
7. Jangsup M, Han Sang L, Jung-Ick B, Jun-Sang S, Jung-Won S, Jung-Ah L, et al. The complexity of diagnosing postural orthostatic tachycardia syndrome : influence of the diurnal variability. Journal of the American Society of Hypertension 2016:1-8.
8. Jacob G, Costa F, Shannon JR, Robertson RM, Wathen M, Stein M, et al. The neuropathic postural tachycardia syndrome. New Eng J Med 2000 Oct ; 343 (14) : 1008-13.
9. Kanjwal K, Saeed B, Karabin B, Kanjwal Y, Grubb BP. Clinical presentation and management of patients with hyperadrenergic postural orthostatic syndrome. A single center experience. Cardiology Journal 2011 ; 18 (5) : 527-31.
10. Grubb B.P. Postural tachycardia syndrome. Circulation 2008 ; 117:2814-8.

RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS 2017

Ligne éditoriale.

La ligne éditoriale de la revue « Médecine & Armées » est contenue dans son nom. Elle est destinée à publier des articles originaux scientifiques ou occasionnellement historiques traitant de thèmes concernant tous les aspects de la pratique médicale, pharmaceutique, vétérinaire et paramédicale au sein des Armées. Elle a pour but d'être un organe d'expression scientifique et un trait d'union entre les internes en formation, les praticiens d'active, de réserve ou les anciens praticiens du Service de santé des armées. Sont publiés dans « Médecine et Armées » : des travaux originaux, des revues générales, des articles de pratique médico-militaire, des articles historiques, des thèses articles, des cas cliniques (sous forme quel est votre diagnostic). Des dossiers thématiques peuvent regrouper plusieurs articles traitant d'un thème commun.

Présentation du manuscrit.

• Le manuscrit est adressé par E-mail (Internet, Intranet, Lotus).
• Le manuscrit est rédigé :
– en langue française (sauf exception après accord de la rédaction) ;
– maximum 32 000 caractères tout compris ;
– en double interlignage en Times new roman corps 12 ;
– marge gauche ;
– paginé.
• La première page :
– le titre précis et concis sans abréviation, en lettres ;
– le nom du ou/et des auteurs (six maximum), précédé des initiales du prénom (avec un point et un trait d'union pour les prénoms composés) ;
– du grade, du titre et de l'adresse affectation de tous les auteurs et co-auteurs ;
– le nom, l'adresse ; les coordonnées téléphoniques et E-mail du destinataire des correspondances et épreuves à corriger.
• La deuxième page :
– le titre en français ;
– le titre en anglais ;
– le résumé en français (15 lignes maximum sans abréviation, ni référence) ;
– quatre à cinq mots-clés, classés par ordre alphabétique et séparés d'un point ;
– le résumé en anglais, précédé du titre et des mots-clés répertoriés.
• Le texte débute à la troisième page :
– est concis, précis et les évènements passés sont décrits au passé composé ;
– les abréviations sont en nombre limité et exclus du titre et des résumés et sont explicites lors du premier emploi ; le terme entier est précédé de l'abréviation et mise entre parenthèses sans point de séparation lors de la première apparition dans le texte ;
– les renvois en bas de page ne sont pas acceptés ;
– la terminologie est respectée (symbole, unité, nombre écrit en chiffres SAUF inférieur à dix-sept, ou lorsqu'il commence une phrase ou lors d'énumérations fréquentes dans le texte, médicaments) ;
– la présentation est au carré (texte justifié), sans gras ni mot souligné et selon le plan suivant :

Chapitre **Section** ***Paragraphe*** Sous paragraphe
– alinéa ; - *sous-alinéa*, • puce

Illustrations.

– sont en nombre limité avec leur légende ;
– numérotées en chiffres arabes (pour les graphiques et photographies) ;
– sont appelés précisément dans le texte, placées ente parenthèses par ordre d'apparition ;
– les photos fournies respectent l'anonymat des patients et sous format JPEG avec l'accord du propriétaire et/ou le copyright.

Tableaux.

– sont en nombre limité avec leur légende ;
– numérotés en chiffres romain ;
– sont appelés précisément dans le texte, placés entre parenthèses par ordre d'apparition ;
– doivent se suffirent à eux même sans que l'on doive se référer au texte.

Les médicaments.

– apparaissent sous leur nom commun (DCI), la première lettre étant une minuscule ;
– sous leur nom de spécialité, la première lettre est alors en majuscule, suivie d'un ®.

Les remerciements et les déclarations de conflits d'intérêt.

– sont placés en fin de texte
– l'absence de conflit d'intérêt doit être mentionnée sous la forme : « les auteurs ne déclarent pas de conflit d'intérêt concernant les données présentées dans cet article ».

Références bibliographiques.

– elles sont numérotées en chiffres arabes placés entre parenthèses (dans le texte, les tableaux et les figures) dans l'ordre d'apparition ;
– les chiffres sont séparés par une virgule, mais au-delà de deux chiffres successifs seuls les deux extrêmes sont présentés et séparés par un trait d'union.

Corps des références bibliographiques selon la convention de Vancouver.

Elles figurent en fin d'article. Strictement limitées aux travaux mentionnés dans le texte et comportent :

***- à propos d'un article extrait de revue* :**
• noms des auteurs (six maximum) en minuscules accentuées (première lettre en capitale accentuée) suivis des initiales des prénoms sans point suivi de la mention « et al » si plus de six ;
• titre intégral dans la langue de publication (caractères latins) et d'un point ;
• titre de la revue (intégrale ou abrégé),
• année de parution, éventuellement série,
• numéro des premières et dernière pages, abrégée au plus petit chiffre explicite séparés par un trait d'union et point final, sans espace ;
Exemple: 1. Lvovschi V, Aubrun F, Bonnet P, Bouchara A, Bendahou M, Humbert B, et al. Intravenous morphine titration to treat severe pain in the ED. Am J Emerg Med 2008;26:676-82.

- à propos d'un livre :
• noms des auteurs (six maximum) en minuscules accentuées (première lettre en capitale accentuée) suivis des initiales des prénoms sans point suivi de la mention « et al » si plus de six,
• titre intégral dans la langue de publication (caractères latins) et d'un point,
• ville de l'éditeur puis deux points,
• éditeur suivi d'un point virgule,
• année de parution ;

– à propos d'un chapitre extrait d'un livre :
• noms des auteurs (six maximum) en minuscules accentuées (première lettre en capitale accentuée) suivis des initiales des prénoms sans point suivi de la mention « et al » si plus de six,
• titre du chapitre et point,
• puis « in: » suivi du ou des noms et initiales des prénoms du ou des coordinateurs suivis de « ed » ou « eds » et d'un point,
• titre du livre et point,
• ville : maison d'édition et point-virgule,
• année d'édition et point,
• numéros de la première page et de la dernière abrégée au plus petit chiffre explicite séparés par un trait d'union et point final, sans espace ;

– à propos d'une thèse :
• noms de l'auteur en minuscules accentuées (première lettre en capitale accentuée) suivis des initiales,
• titre de la thèse,
• ville suivie de deux points et de l'université puis d'un point virgule,
•année de la thèse et nombre de pages et point final.

– à propos de documents électroniques :
• noms de l'auteur si possible,
• titre du document,
• lien internet,
• date de consultation.

Comité de lecture.

Les articles sont soumis anonymement pour approbation à la lecture de deux lecteurs membres du comité ou de deux lecteurs choisis pour leur compétence en la matière. Le comité de lecture se réserve le droit de demander un complément de bibliographie. Les textes, publiés ou non, ne sont pas retournés à l'auteur.

Correction des épreuves.

L'auteur recevra avant publication, les épreuves sous format PDF soit par mail, soit imprimées de l'article pour approbation finale. Le retour dans les huit jours est impératif soit par mail ou papier. Passé ce délai, le texte sera publié tel quel sous la responsabilité de son auteur.

Obligations légales.

Les manuscrits originaux ne doivent avoir fait l'objet d'aucune publication antérieure, ni être en cours de publication dans une autre revue. Les opinions, exprimées dans les articles ou reproduites dans les analyses, n'engagent que leurs auteurs, notamment pour les médicaments. Les règles concernant l'exercice du droit d'expression dans les armées doivent être observées, particulièrement lorsqu'il s'agit d'informations nominatives ou protégées. En outre, le respect des dispositions de la loi N°2006-961 du 1er aout 2006, relative à la propriété littéraire et artistique, s'impose.

Toute correspondance doit être adressée à : M. le rédacteur en chef, secrétariat « Médecine et Armées »
1 place Alphonse Laveran – 75230 Paris Cedex 05 – Tél. : 01 40 51 47 44 – E-mail : medarmees@defense.gouv.fr