



HAL
open science

Précarité socio-économique et artériopathie périphérique : étude PRÉCAR

Chloé Rebuffet

► **To cite this version:**

Chloé Rebuffet. Précarité socio-économique et artériopathie périphérique : étude PRÉCAR. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-01890631

HAL Id: dumas-01890631

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01890631v1>

Submitted on 8 Oct 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact au SID de Grenoble :
bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4
Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

<http://www.cfcopies.com/juridique/droit-auteur>

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>



UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES
UFR DE MÉDECINE DE GRENOBLE

Année : 2018

**PRÉCARITÉ SOCIO-ÉCONOMIQUE ET ARTÉRIOPATHIE PÉRIPHÉRIQUE
Étude PRÉCAR**

**THÈSE
PRÉSENTÉE POUR L'OBTENTION DU TITRE DE DOCTEUR EN MÉDECINE
DIPLOME D'ÉTAT**

Par Chloé REBUFFET

[Données à caractère personnel]

THÈSE SOUTENUE PUBLIQUEMENT À LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE
GRENOBLE

Le : 04/10/2018

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE

Président du jury :

M. le Professeur Gilles PERNOD

Membres :

Mme le Docteur Bernadette SATGER (Directrice de thèse)

M. le Professeur Patrice FRANÇOIS

M. le Docteur Pierre GILLOIS

M. le Docteur Yoann GABOREAU

L'UFR de Médecine de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.

Doyen de la Faculté : Pr. Patrice MORAND

Année 2017-2018

ENSEIGNANTS A L'UFR DE MEDECINE

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	ALBALADEJO Pierre	Anesthésiologie réanimation
PU-PH	APTEL Florent	Ophthalmologie
PU-PH	ARVIEUX-BARTHELEMY Catherine	Chirurgie générale
PU-PH	BAILLET Athan	Rhumatologie
PU-PH	BARONE-ROCHETTE Gilles	Cardiologie
PU-PH	BAYAT Sam	Physiologie
PU-PH	BENHAMOU Pierre Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BERGER François	Biologie cellulaire
MCU-PH	BIDART-COUTTON Marie	Biologie cellulaire
MCU-PH	BOISSET Sandrine	Agents infectieux
PU-PH	BONAZ Bruno	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
PU-PH	BONNETERRE Vincent	Médecine et santé au travail
PU-PH	BOREL Anne-Laure	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BOSSON Jean-Luc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	BOTTARI Serge	Biologie cellulaire
PU-PH	BOUGEROL Thierry	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	BOUILLET Laurence	Médecine interne
PU-PH	BOUZAT Pierre	Réanimation
MCU-PH	BRENIER-PINCHART Marie Pierre	Parasitologie et mycologie
PU-PH	BRICAULT Ivan	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	BRICHON Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MCU-PH	BRIOT Raphaël	Thérapeutique, médecine d'urgence
MCU-PH	BROUILLET Sophie	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
PU-PH	CAHN Jean-Yves	Hématologie
PU-PH	CARPENTIER Françoise	Thérapeutique, médecine d'urgence
PU-PH	CARPENTIER Patrick	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
PU-PH	CESBRON Jean-Yves	Immunologie
PU-PH	CHABARDES Stephan	Neurochirurgie
PU-PH	CHABRE Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	CHAFFANJON Philippe	Anatomie
PU-PH	CHARLES Julie	Dermatologie
PU-PH	CHAVANON Olivier	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
PU-PH	CHIQUET Christophe	Ophthalmologie

PU-PH	CHIRICA Mircea	Chirurgie générale
PU-PH	CINQUIN Philippe	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	CLAVARINO Giovanna	Immunologie
PU-PH	COHEN Olivier	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	COURVOISIER Aurélien	Chirurgie infantile
PU-PH	COUTURIER Pascal	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	CRACOWSKI Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PU-PH	CURE Hervé	Oncologie
PU-PH	DEBILLON Thierry	Pédiatrie
PU-PH	DECAENS Thomas	Gastro-entérologie, Hépatologie
PU-PH	DEMATTEIS Maurice	Addictologie
MCU-PH	DERANSART Colin	Physiologie
PU-PH	DESCOTES Jean-Luc	Urologie
MCU-PH	DETANTE Olivier	Neurologie
MCU-PH	DIETERICH Klaus	Génétique et procréation
MCU-PH	DOUTRELEAU Stéphane	Physiologie
MCU-PH	DUMESTRE-PERARD Chantal	Immunologie
PU-PH	EPAULARD Olivier	Maladies Infectieuses et Tropicales
PU-PH	ESTEVE François	Biophysique et médecine nucléaire
MCU-PH	EYSSERIC Hélène	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	FAGRET Daniel	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	FAUCHERON Jean-Luc	Chirurgie générale
MCU-PH	FAURE Julien	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	FERRETTI Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	FEUERSTEIN Claude	Physiologie
PU-PH	FONTAINE Éric	Nutrition
PU-PH	FRANCOIS Patrice	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-MG	GABOREAU Yoann	Médecine Générale
PU-PH	GARBAN Frédéric	Hématologie, transfusion
PU-PH	GAUDIN Philippe	Rhumatologie
PU-PH	GAVAZZI Gaétan	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	GAY Emmanuel	Neurochirurgie
MCU-PH	GILLOIS Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	GRAND Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	GRIFFET Jacques	Chirurgie infantile
PU-PH	GUEBRE-EGZIABHER Fitsum	Néphrologie
MCU-PH	GUZUN Rita	Endocrinologie, diabétologie, nutrition, éducation thérapeutique
PU-PH	HAINAUT Pierre	Biochimie, biologie moléculaire
PU-PH	HENNEBICQ Sylviane	Génétique et procréation
PU-PH	HOFFMANN Pascale	Gynécologie obstétrique
PU-PH	HOMMEL Marc	Neurologie
PU-MG	IMBERT Patrick	Médecine Générale
PU-PH	JOUK Pierre-Simon	Génétique
PU-PH	JUVIN Robert	Rhumatologie

PU-PH	KAHANE Philippe	Physiologie
MCU-PH	KASTLER Adrian	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	KRACK Paul	Neurologie
PU-PH	KRAINIK Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	LABARERE José	Epidémiologie ; Eco. de la Santé
MCU-PH	LABLANCHE Sandrine	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
MCU-PH	LANDELLE Caroline	Bactériologie - virologie
MCU-PH	LAPORTE François	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH	LARDY Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH	LARRAT Sylvie	Bactériologie, virologie
MCU - PH	LE PISSART Audrey	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	LECCIA Marie-Thérèse	Dermato-vénérologie
PU-PH	LEROUX Dominique	Génétique
PU-PH	LEROY Vincent	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
PU-PH	LEVY Patrick	Physiologie
PU-PH	LONG Jean-Alexandre	Urologie
PU-PH	MAGNE Jean-Luc	Chirurgie vasculaire
MCU-PH	MAIGNAN Maxime	Thérapeutique, médecine d'urgence
PU-PH	MAITRE Anne	Médecine et santé au travail
MCU-PH	MALLARET Marie-Reine	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-PH	MARLU Raphaël	Hématologie, transfusion
MCU-PH	MAUBON Danièle	Parasitologie et mycologie
PU-PH	MAURIN Max	Bactériologie - virologie
MCU-PH	MC LEER Anne	Cytologie et histologie
PU-PH	MERLOZ Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	MORAND Patrice	Bactériologie - virologie
PU-PH	MOREAU-GAUDRY Alexandre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	MORO Elena	Neurologie
PU-PH	MORO-SIBILOT Denis	Pneumologie
PU-PH	MOUSSEAU Mireille	Cancérologie
PU-PH	MOUTET François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
MCU-PH	PACLET Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	PALOMBI Olivier	Anatomie
PU-PH	PARK Sophie	Hémato - transfusion
PU-PH	PASSAGGIA Jean-Guy	Anatomie
PU-PH	PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François	Anesthésiologie réanimation
MCU-PH	PAYSANT François	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	PELLETIER Laurent	Biologie cellulaire
PU-PH	PELLOUX Hervé	Parasitologie et mycologie
PU-PH	PEPIN Jean-Louis	Physiologie
PU-PH	PERENNOU Dominique	Médecine physique et de réadaptation
PU-PH	PERNOD Gilles	Médecine vasculaire
PU-PH	PIOLAT Christian	Chirurgie infantile
PU-PH	PISON Christophe	Pneumologie

PU-PH	PLANTAZ Dominique	Pédiatrie
PU-PH	POIGNARD Pascal	Virologie
PU-PH	POLACK Benoît	Hématologie
PU-PH	POLOSAN Mircea	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	PONS Jean-Claude	Gynécologie obstétrique
PU-PH	RAMBEAUD Jacques	Urologie
PU-PH	RAY Pierre	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
PU-PH	REYT Émile	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	RIGHINI Christian	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	ROMANET Jean Paul	Ophthalmologie
PU-PH	ROSTAING Lionel	Néphrologie
MCU-PH	ROUSTIT Matthieu	Pharmacologie fondamentale, pharmaco clinique, addictologie
MCU-PH	ROUX-BUISSON Nathalie	Biochimie, toxicologie et pharmacologie
MCU-PH	RUBIO Amandine	Pédiatrie
PU-PH	SARAGAGLIA Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologie
MCU-PH	SATRE Véronique	Génétique
PU-PH	SAUDOU Frédéric	Biologie Cellulaire
PU-PH	SCHMERBER Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	SCHWEBEL-CANALI Carole	Réanimation médicale
PU-PH	SCOLAN Virginie	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	SEIGNEURIN Arnaud	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	STAHL Jean-Paul	Maladies infectieuses, maladies tropicales
PU-PH	STANKE Françoise	Pharmacologie fondamentale
MCU-PH	STASIA Marie-José	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	STURM Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
PU-PH	TAMISIER Renaud	Physiologie
PU-PH	TERZI Nicolas	Réanimation
MCU-PH	TOFFART Anne-Claire	Pneumologie
PU-PH	TONETTI Jérôme	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	TOUSSAINT Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	VANZETTO Gérald	Cardiologie
PU-PH	VUILLEZ Jean-Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	WEIL Georges	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	ZAOUÏ Philippe	Néphrologie
PU-PH	ZARSKI Jean-Pierre	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie

PU-PH : Professeur des Universités et Praticiens Hospitaliers
MCU-PH : Maître de Conférences des Universités et Praticiens Hospitaliers
PU-MG : Professeur des Universités de Médecine Générale
MCU-MG : Maître de Conférences des Universités de Médecine Générale

REMERCIEMENTS

À mon jury de thèse

Au Professeur Gilles PERNOD : J'ai un grand respect et une infinie reconnaissance pour vous. Vous êtes un grand Professeur et un Homme admirable. Je vous adresse mes sincères remerciements.

Au Docteur Bernadette SATGER : Bernadette merci pour ton soutien, ta bienveillance et ton enthousiasme pour ce travail. Merci de m'avoir sensibilisée à l'éducation thérapeutique.

Au Docteur Pierre GILLOIS : Pierre merci d'avoir dirigé le versant méthodologique de ce travail, grâce à vous les statistiques ne me paraissent plus être...une montagne.

Au Professeur Patrice FRANÇOIS : Merci d'avoir accepté de juger mon travail, vous m'avez donné les clés pour évaluer la précarité, elles m'ont permis d'ouvrir quelques portes sur ce grand sujet de santé publique.

Au Docteur Yoann GABOREAU : Merci d'avoir accepté de faire partie dans ce jury. Je garde un lien fort avec la médecine générale, le souvenir d'une marguerite au tant que l'ouverture d'esprit d'appréhender le patient dans sa globalité.

À ma famille

À ma mère : Merci d'avoir façonné par ton amour inconditionnel et ton soutien infaillible ce que je suis devenue aujourd'hui.

À mon père : Papa merci pour ton soutien et ton exemple. J'ai toujours cherché à m'élever pour que tu sois fière de la personne que je suis et du médecin que je suis devenue. Je te dois ma réussite.

À ma sœur, qui me donne son parapluie lors d'une tempête et qui m'accompagne ensuite voir l'arc-en-ciel. Tu es extraordinaire.

À mes grands-mères : Mamizette pour m'avoir transmis la soif des voyages, la passion de la montagne et l'addiction au chocolat. Mémé j'espère que tu régales les petits anges de tes plats délicieux et de tes beaux yeux bleus.

À Pépé, Claude, Tatie, Jean-Lou, Violette, Simon, Laurie, Zian, Elie, à cette famille au grand cœur.

À Gérald pour ton humour et ta gentillesse, *à Marcus* pour ton amour débordant de 40 kg de poils.

À Catherine, pour ta gentillesse et ces diners hebdomadaires digne d'étoilés

À *Pauline, Margaux, Bertrand et Cyril*, merci pour ces moments partagés : des soirées meylanaises aux soirées sauvageonnes.

À mes amis

À vous mes amis, de la fac au CHU, des soirées médecines aux soirées colloqu', de NYC à Bangkok en passant par la Réunion et la Croatie, à nos week-ends hivernaux et nos retrouvailles d'été, notre amitié est grande, joyeuse, voyage à travers le temps et le monde. Vous êtes mes plus belles rencontres. À *Céci, Hono* (romantique bagarreur), *Théo* (voleur de quignon), *Geo* (sans qui nous serions tous mort de faim et de soif), *Sylv'* (toujours présent mais on ne s'est jamais à quelle heure) & *Robin* (aussi rapide que Kilian Jornet sauf au supermarché)
À *Mat* le pilier de la truffade.

À vous les filles *Claire, Élodie et Déborah*. Et sans oublier à Madame Loïk.

À *toi Céci*, merci pour ton soutien, notre amitié a commencé en triant le courrier et continue à s'écrire aujourd'hui toujours plus belle.

À *ma Fannie* : Merci pour ton soutien et ta bienveillance. Au plaisir de faire, défaire, refaire le monde ensemble. #Cuba 2019 #Être heureux fait partie du jeu.

À *Romi* : Tu veux être tour à tour Docteur, Dresseur de chevaux, Baroudeur et Explorateur. Tu veux vivre à la montagne, près de la mer, dans ton combi et dans la pampa. Où que tu ailles et quoique tu fasses, tu auras toujours une grande place à mes yeux.
À *Cha* : à ton enthousiasme et ta gentillesse, faire ta connaissance est un plaisir.

À *Juliette et Rémi* : Une soirée sans BUBU c'est comme un hiver sans neige, cela n'a aucun sens ! Merci pour votre amitié.

À *Amandine et Sam* hâte de vous retrouver pour les JO de descente de luges aux Allières.

À *Capu* : ma Piou, nous avons vécu de belles et inoubliables aventures ensemble. Merci pour ton amitié.

À *Pood* : mon Pood tu es cet ami qui reste dans ma vie malgré les années et nos chemins de vie respectifs.

À *Marion* : de co-interne à Amie, tu es une belle rencontre. Merci d'être là.

À *Émilie* : c'est toujours un plaisir de te voir.

À *Brice* : tu es chic et chouette.

À *Claire*, aux souvenirs d'une amitié, j'espère nous retrouver un jour.

À *Clara* : à nos « after work » hasardeux et rafraichissant.

Aux amis de la famille, à bicyclette ou en basket, les souvenirs sont nombreux et joyeux. Merci à vous :

À Corine et Bernard (gros dur mais cœur tendre),

À Jack et Fabrice (à tes genoux qui m'ont tant (sup)portée),

À Martine et Pierre (les kikis)

À Marie et Laurent, Rémi, Sylvain et Célia

À l'équipe de vasculaire du CHU

À mes co-internes :

Amina, Pauline, Amine, Benjamin, Laure, Marion, Aurélien merci à vous, nous formons un beau club de jeunes médecins vasculaires.

Pauline : radiologue et compresseuse de veines à ses heures perdues, merci pour tes lectures pédagogiques des scanners.

Esaïe : j'espère un jour venir te visiter et découvrir le 10^{ème} C Abidjanais.

À *Christophe* : plus que quelques jours avant le mercato de vasculaire, je change de terrain de jeu mais je n'oublierai jamais celui qui m'a appris à tirer. Merci pour tout.

À *Nora*, ta rigueur, ta disponibilité et ton humanité font de toi un grand médecin, ta gentillesse, ton sourire et ta fiabilité font de toi une belle personne.

À *Caro*, merci pour ton coaching pré communication orale de la SFMV.

À *Steph*, tu es une belle rencontre personnelle et professionnelle, merci pour ton soutien, nos discussions et nos visions partagées de la médecine.

À *Jacqueline*, merci pour ta participation dans ce travail, ton dynamisme et ta gentillesse.

Au Docteur IMBERT, Bernard merci pour nos discussions médico-montagnardes.

À *Sophie*, nous avons finalement peu travaillé ensemble, mais ton expertise est grande et enrichissante.

Au Pr CARPENTIER, merci pour votre bienveillance, vous êtes un Maître pour nous tous.

Aux secrétaires (*Isa&Véro, Myriam*) et aux IDEs (*Monique, Nat', Géraldine, Cathy*) à votre bonne humeur et votre gentillesse.

À *Fatima*, ARC efficace et chic personne.

Aux IDEs du 11^{ème} merci à vous Mesdames.

À *Léa* : merci pour ton professionnalisme en tant que cadre, et ta sympathie en tant que personne.

Au Docteur Augustin PIRVU : Cher Augustin, merci d'avoir toujours été disponible pour m'expliquer le versant chirurgical vasculaire, travailler avec toi est enrichissant et très plaisant.

Aux co-internes d'ailleurs : *Anna* pour nos « after work », *Lisou* aux attaques de boulettes et tous les autres co-internes que j'ai croisé à Thonon, au GHM une fois, deux fois, trois fois, au CHU.

À *Thomas* : co-interne formidable et brillant cardiologue, ton énergie est renversante.

À l'équipe de cardiologie de la clinique mutualiste

À *Damien* : tu es une belle rencontre professionnelle et amicale.

À *Benjamin*, merci pour ta sympathie, je suis ravie de notre future collaboration.

Au Pr Jacques MONSÉGU : merci pour votre confiance et votre soutien, j'intègre l'institut cardio-vasculaire avec enthousiasme.

Aux Docteurs Pierre G, Pierre B, Mohamed, Alain, Jérôme merci et à très vite.

À *Michèle* : merci infiniment pour ton soutien, ta confiance, ton aide et ton investissement à la création de mon poste à la Clinique. Je me réjouis de venir travailler avec toi.

À *Damien* : à notre rencontre au self du GHM où tu as ensoleillé mon avenir professionnel en me faisant découvrir la médecine vasculaire. Au plaisir de se retrouver à la Clinique.

Au Docteur BUCCI : Alex tu as accompagné mes premiers pas d'interne. Merci à toi et à l'ensemble de l'équipe de gériatrie du GHM.

À l'équipe de *GRANTED* : merci pour votre aide précieuse dans ce travail.

Au Docteur Agnès PELTIER, merci de m'avoir guidée et accompagnée pendant mon internat de médecine générale.

À *Marco* : à toi avec qui j'ai partagé ce bout de chemin, notre rencontre était belle, nos voyages splendides. Je garde pour toi une profonde affection.

À tous ceux que je n'ai pas cité mais qui ont contribué à ce que je suis devenue aujourd'hui. Merci à tous.

Chloé

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES ABRÉVIATIONS	11
RÉSUMÉ.....	12
ABSTRACT.....	13
INTRODUCTION.....	14
MÉTHODES	15
Recueils des données :.....	16
Nombre de sujets nécessaires :.....	17
Plan d'analyse statistique :	17
Protection des données et considération éthique :.....	18
RÉSULTATS.....	18
Caractéristique de la population	18
Étude de la précarité socio-économique	21
Lien entre la précarité et les stades de l'AOMI.....	22
Lien entre la précarité et les FRCV.....	23
DISCUSSION	25
Choix du score EPICES.....	25
Précarité et MCV	25
Précarité et AOMI	26
Forces et Limites	28
CONCLUSION	29
BIBLIOGRAPHIE.....	30
ANNEXES	34
Annexe n°1 : Score EPICES	34
Annexe n°2 : Paramètres INSEE.....	35
Annexe n°3 : Fiche de recueil des données cardio-vasculaires.....	36
Serment d'Hippocrate	38

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AOMI : Artériopathie oblitérante des membres inférieurs

ARS : Agence régionale de santé

BAC : Baccalauréat

BEP : Brevet d'études professionnelles

CAP : Certificat d'aptitude professionnelle

CES : Centre d'examens de santé

CREPvAL : Centre de Référence en Éducation Thérapeutique Vasculaire de l'Arc Alpin

CSP : Catégories socio-professionnelles

EPICES : Évaluation de la Précarité et des Inégalités dans les Centres d'Examens de Santé

FRCV : Facteurs de risque cardio-vasculaire

HTA : Hypertension artérielle

IMC : Indice de masse corporelle

INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques

MCV : Maladies cardio-vasculaires

MRSI : Maison des Réseaux de Santé Sud Isère

TAS : Tension artérielle systolique

TAD : Tension artérielle diastolique

RÉSUMÉ

Mots clés : Artériopathie périphérique, Précarité socio-économique, Score EPICES, Facteurs de risque cardiovasculaire.

Introduction : L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) est une maladie cardiovasculaire aux enjeux médicaux, sociaux et économiques importants. L'objectif de cette étude est d'évaluer la précarité socio-économique chez les patients porteurs d'AOMI symptomatique.

Méthode : Il s'agit d'une étude de cohorte prospective, multi centrique, non interventionnelle. Les patients étaient recrutés en service de médecine ou de chirurgie vasculaire du CHU Grenoble-Alpes ou lors d'une consultation ambulatoire dans le cadre du programme d'éducation thérapeutique « En marche ! Mieux comprendre et mieux vivre sa maladie artérielle ». L'analyse des données socio-économiques et environnementales résultait des critères du score de précarité EPICES et des paramètres issus de l'INSEE (le niveau d'études et la catégorie socio professionnelle). Les facteurs de risque cardiovasculaire (FRCV) étaient également recueillis.

Résultats : 150 patients ont été inclus entre novembre 2017 et juin 2018. Dans notre population de patients porteurs d'AOMI symptomatique, 54% (IC95% 45,7 - 62,1) étaient en situation de précarité contre 40% (IC95% 39,8 - 40,2) dans une population générale, selon le score EPICES, ($p < 0,001$). Leurs caractéristiques principales étaient d'être fumeurs actif ou sevré (85%, IC95% 78 - 90)), ouvriers (30%, IC95 22,8 - 38) ou employés (27%, IC95 20 - 35) et peu ou non diplômés (37%, IC95 29 - 45). La proportion d'hommes était de 84%. Aucune association significative n'a été mise en évidence entre la précarité selon EPICES et les FRCV.

Conclusion : Les résultats de cette étude ouvrent de nouvelles perspectives de caractérisation des patients artériopathes, le score EPICES pourrait trouver sa place dans notre pratique quotidienne, pour identifier ces populations fragilisées et leur assurer une prise en charge adaptée tenant compte de l'environnement socio-économique.

ABSTRACT

Key Words: Peripheral arterial disease, Psychosocial Deprivation, Socioeconomic status, Cardiovascular risk factors, EPICES score

Objective: Peripheral arterial disease (PAD) is a serious illness and an important predictive factor of cardiovascular disease with major medico-economic consequences. The main objective of our study was to assess the psychosocial deprivation in patients with symptomatic PAD.

Methods: The PRECAR study was a non-interventional prospective cohort study, in two centers. Patients were recruited from vascular medicine and surgery departments of Grenoble-Alpes university hospital or during a consultation as part of the therapeutic education program "On the move! Better understanding and better living with arterial disease". The analysis of socio-economic and environmental data was based on the EPICES score (a reliable index to measure individual deprivation) and INSEE parameters (level of education and socio-professional category). Cardiovascular risk factors were also collected.

Results: From November 2017 to June 2018, 150 patients with symptomatic PAD were included. In our population 54% (CI95% 45.7 - 62.1) were in a precarious situation compared to 40% (CI95% 39.8 - 40.2) in a general population, according to the EPICES score ($p < 0.001$). Eighty-five percent (CI95% 78 - 90) were current or former smokers, 30% (CI95 22.8 - 38) were workers, 27% (CI95 20 - 35) were employees and 37% (CI95 29 - 45) weren't graduate. The proportion of men was 84%. No significant association was found between psychosocial deprivation according to EPICES score and cardiovascular risk factors.

Conclusions: These data open new perspectives for the characterization of patients with PAD, the EPICES score could find a place in our daily practice, to identify these vulnerable populations and provide them with appropriate care.

INTRODUCTION

Les maladies cardio-vasculaires (MCV) regroupent un ensemble de pathologies dont la cardiopathie coronarienne, les maladies cérébro-vasculaire et l'artériopathie périphérique. En France, elles représentent la deuxième cause de décès, soit 25% de la mortalité totale nationale ⁽¹⁾. Parmi ces affections cardio-vasculaires, seule l'artériopathie périphérique fera l'objet de cette étude.

L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) est l'atteinte par l'athérosclérose de la paroi des artères des membres inférieurs, entraînant une perte de charge hémodynamique, avec ou sans traduction clinique ⁽²⁾. Le critère diagnostique principal est la diminution de l'index de pression systolique (IPS) en dessous de 0,90 ⁽³⁾. L'AOMI se présente sous différents stades dans sa forme chronique, l'AOMI asymptomatique (stade 1), l'ischémie d'effort (stade 2), et l'ischémie permanente avec ou sans trouble trophique (stade 3)⁽⁴⁾.

La prévalence de l'AOMI symptomatique se situe autour de 2% dans la population générale ⁽⁵⁾. C'est une pathologie grave, associée à une atteinte cardio et cérébro-vasculaire diffuse, aux conséquences médico-socio-économiques importantes ⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾. Le taux de mortalité à 1 an a été estimé à 17,1% dont 9,1% d'origine cardio-vasculaire ⁽⁹⁾. Les facteurs de risque de l'AOMI sont les facteurs de risque cardio-vasculaire (FRCV) communs aux autres maladies cardio-vasculaires : hypertension artérielle (HTA), tabagisme, diabète de type 2, dyslipidémies, obésité, âge et sexe masculin ⁽¹⁰⁾. Néanmoins le tabac apparait comme un facteur de risque majeur prédisposant au développement de l'AOMI ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾.

La précarité socio-économique est associée à une augmentation de la morbi-mortalité cardio vasculaire ⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾.

La précarité a été définie, comme un « état d'instabilité sociale caractérisé par l'absence d'une ou plusieurs des sécurités, notamment celle de l'emploi, permettant aux personnes et aux familles d'assumer leurs obligations professionnelles, familiales et sociales, et de jouir de leurs droits fondamentaux »⁽¹⁶⁾.

Selon l'avis du Haut Comité de la Santé Publique, la précarité est le résultat d'un enchaînement d'évènements, d'expériences et de ruptures qui conduisent à des situations de fragilisation économique, sociale et familiale. Elle peut ainsi se manifester dans plusieurs domaines tels que le revenu, le logement, l'emploi, le niveau d'études, la protection sociale, la santé, les loisirs et la culture ⁽¹⁷⁾.

Dans ces populations fragilisées socialement, on constate une hausse de la prévalence des facteurs de risque cardio-vasculaire, notamment pour le tabagisme, l'HTA, le diabète de type 2 et l'obésité ⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾. Si l'association entre un statut socio-économique bas et le risque coronarien a été établie ⁽¹⁵⁾⁽²⁰⁾, peu d'études se sont intéressées au lien entre la précarité et l'AOMI ⁽²¹⁾.

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer la précarité socio-économique chez les patients porteur d'AOMI symptomatique, afin de la comparer au niveau de précarité de la population générale.

Les **objectifs secondaires** sont doubles :

- Comparer le niveau de précarité dans une population de patients porteurs d'AOMI symptomatique de stade 2, à celui porteurs d'AOMI symptomatique de stade 3.
- Mesurer les liens entre le niveau de précarité et les facteurs de risque cardio-vasculaire tels que le tabagisme, l'HTA, le diabète de type 2, l'hypercholestérolémie, le sexe, l'âge et l'IMC.

MÉTHODES

Il s'agit d'une étude de cohorte prospective, multicentrique (CHU Grenoble-Alpes, Réseau CREPvAL GRANTED, MRSI), non interventionnelle.

Les patients inclus dans l'étude sont des hommes ou des femmes d'âge supérieur ou égal à 18 ans, porteurs d'une AOMI symptomatique au stade d'ischémie d'effort (quel que soit la distance de marche) ou au stade d'ischémie permanente.

Les patients étaient hospitalisés en service de médecine ou chirurgie vasculaire, ou recrutés lors d'une consultation dans le cadre du programme d'éducation thérapeutique, « En marche ! Mieux comprendre et mieux vivre sa maladie artérielle ». Ce programme autorisé par l'Agence régionale de santé (ARS) depuis 2011 est proposé par le réseau CREPvAL GRANTED à la Maison des Réseaux de Santé Sud Isère (MRSI).

Recueils des données :

Questionnaire EPICES (Évaluation de la Précarité et des Inégalités dans les Centres d'Examens de Santé) (Annexe n°1).

Le questionnaire EPICES est un outil rapide et validé, développé en considérant toutes les dimensions matérielles et sociales de la précarité, appliqué à l'échelle individuelle ⁽²²⁾⁽²³⁾.

Ce score quantitatif repose sur 11 questions binaires (oui/non), où chaque réponse positive est affectée d'un coefficient. Le total obtenu est compris entre 0 (absence de précarité) et 100 (précarité maximum)⁽²⁴⁾. La valeur de 30 a été utilisée comme seuil de précarité EPICES⁽²⁵⁾. Dans notre étude, les patients étaient donc considérés non précaires pour un score strictement inférieur à 30 et précaires si le score était supérieur ou égal à 30.

Paramètres de l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) (Annexe n°2)

L'évaluation de la précarité a été complétée avec des indicateurs plus traditionnels issus de l'INSEE : le niveau de formation et la profession des patients basée sur la nomenclature des catégories socio-professionnelles (CSP). Pour les patients retraités, la CSP retenue était celle dans laquelle ils avaient le plus longtemps exercé.

Fiche de recueil de données cardio-vasculaires (Annexe n°3)

Une fiche de recueil des données cardio-vasculaires a été remplie par le médecin, au cours de l'hospitalisation du patient ou lors d'une consultation dans le cadre du programme d'éducation thérapeutique « En marche ! ».

L'AOMI se définissait par une mesure de l'index de pression systolique inférieur à 0,9. Le stade 2 correspondant au stade de l'ischémie d'effort, quelle que soit la distance à partir de laquelle apparaissait la claudication. Les patients en stade 3 revascularisés restaient dans le groupe « stade 3 » même s'ils ne présentaient plus de signes d'ischémie permanente.

Les facteurs de risques cardio-vasculaires étaient définis de la façon suivante et recueillis sous forme de variable qualitative :

- L'HTA était définie comme une tension artérielle systolique (TAS) ≥ 140 mmHg et/ou une tension artérielle diastolique (TAD) ≥ 90 mmHg ou la prise de traitement antihypertenseur.
- La dyslipidémie était définie par un LDL-cholestérol $\geq 0,7$ g/l ou la prise d'un traitement hypolipémiant.
- Le diabète était défini comme un diabète de type 2 sous régime seul ou traité par antidiabétiques oraux ou insuline.
- Le tabac était défini en 3 catégories : non tabagique si le patient n'avait jamais fumé, ancien tabagique si le patient était sevré depuis plus de 9 mois, tabagique actif s'il fumait au moins une cigarette par jour ou une cigarette occasionnelle.

Les traitements à visée cardio-vasculaire étaient également recueillis, soit la prise d'au moins l'une des 5 classes d'anti hypertenseurs, d'un anti agrégeant plaquettaire et d'une statine.

Nombre de sujets nécessaires :

La précarité, selon le score EPICES, dans une population générale est estimée à 40% ⁽²⁴⁾.

Le nombre de sujets nécessaires calculés, pour un risque de première espèce alpha à 0,05, une puissance de 90% et une hypothèse bilatérale était de 137 sujets.

On a donc retenu un nombre de sujets à inclure de 137 + 13 (10% de marge) soit 150 sujets.

Plan d'analyse statistique :

L'analyse statistique a été effectuée à l'aide d'un logiciel R-Software (version 3.4.1).

L'analyse descriptive des paramètres qualitatifs ou catégoriels, est exprimée en pourcentage avec leur effectif respectif ou avec l'intervalle de confiance à 95%.

L'analyse comparative entre les groupes concernant les variables qualitatives, faisait appel au test de Chi2 ou au test exact de Fisher, si les conditions d'applications n'étaient pas réunies.

Pour chacun des tests réalisés, une valeur de p inférieur au seuil du risque alpha fixé à 5% ($p < 0,05$), était considérée comme significative. Tous les tests ont été réalisés avec des hypothèses bilatérales.

Protection des données et considération éthique :

Le comité de protection des personnes Sud Est IV a émis un avis favorable quant à la faisabilité de notre étude, le 2 octobre 2017 (ID-RCB : 2017-A02063-50). Tous les patients ont reçu une information éclairée et signé un consentement. Notre étude est inscrite dans la base de données du ClinicalTrials.gov (ID : 38RC17.212).

RÉSULTATS

Entre novembre 2017 et juin 2018, 150 patients porteurs d'AOMI symptomatique ont été inclus.

Caractéristique de la population

Notre population comptait 24 femmes et 126 hommes, l'âge moyen était de 69 ans. Parmi ces 150 patients, 98 ont été recrutés en service hospitalier de médecine ou chirurgie vasculaire et 52 lors d'une consultation ambulatoire, dans le cadre du programme d'éducation thérapeutique. Les caractéristiques de la population sont détaillées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Caractéristiques de la population d'étude

Population totale n = 150		
	En pourcentage (%)	IC 95%
Sexe		
Femme	16	(10,5 - 22,9)
Homme	84	(77,1 - 89,5)
Stade de l'AOMI		
Stade 2	59,3	(51 - 67,3)
Stade 3	40,7	(32,7 - 48,9)
Recrutement		
Service hospitalier	65,3	(57,1 - 72,9)
Consultation ambulatoire	34,7	(27 - 42,9)
Santé		
HTA	91	(84,8 - 94,8)
Diabète de type 2	44	(35,9 - 52,3)
Dyslipidémie	84	(77,1 - 89,5)
Tabac		
Non tabagique	15,3	(10 - 22,1)
Ancien tabagique	58,7	(50,3 - 66,6)
Tabagique actif	26	(19,2 - 33,8)
IMC		
IMC < 30	81,3	(74,2 - 87,2)
Obésité : IMC > 30	18,7	(12,8 - 25,8)
Traitements		
Anti-HTA	90,7	(85,8 - 93,7)
Antiagrégant plaquettaire	89,3	(83,3 - 93,8)
Statine	77,3	(69,8 - 83,8)

Concernant l'évaluation de la précarité, selon le score EPICES, 54% (IC95% 45,7 - 62,1) étaient considérés comme précaire (Tableau 2). La répartition de notre population selon les valeurs du score EPICES est détaillée dans la figure 1.

Figure 1 : Répartition de notre population selon les valeurs du score EPICES (Seuil de précarité : valeur > 30)

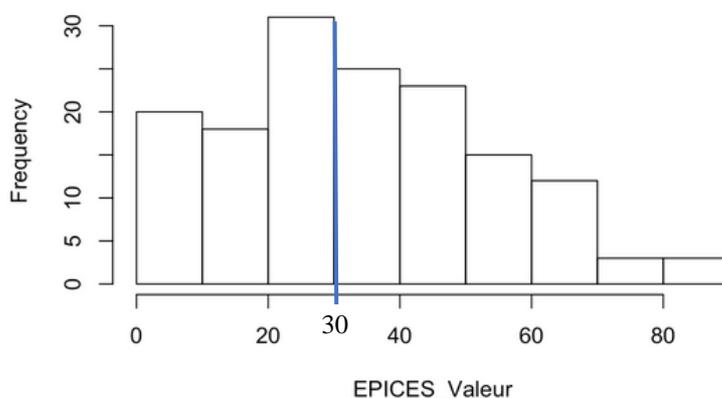


Tableau 2 : Détails des réponses au questionnaire EPICES dans notre population d'étude

EPICES	Pourcentage de réponse "oui"	IC 95%
Rencontrez-vous un travailleur social ?	32	(24,6 - 40,1)
Bénéficiez-vous d'une assurance maladie complémentaire ?	94	(88,9 - 97,2)
Vivez-vous en couple ?	58,7	(50,3 - 66,6)
Etes-vous propriétaire de votre logement ?	52	(43,7 - 60,2)
Y-a-t-il des périodes dans le mois où vous rencontrez de réelles difficultés financières à faire face à vos besoins ?	26,7	(19,8 - 34,5)
Vous est-il arrivé de faire du sport au cours des 12 derniers mois ?	24	(17,4 - 31,6)
Etes-vous allé au spectacle au cours des 12 derniers mois ?	34,7	(27,1 - 42,9)
Etes-vous parti en vacances au cours des 12 derniers mois ?	49,3	(41,1 - 57,6)
Au cours des 6 derniers mois, avez-vous eu des contacts avec des membres de votre famille autres que vos parents ou vos enfants	79,3	(71,9 - 85,5)
En cas de difficultés, y-a-t-il dans votre entourage des personnes sur qui vous puissiez compter pour vous héberger quelques jours ?	80	(72,7 - 86,1)
En cas de difficultés, y-a-t-il dans votre entourage des personnes sur qui vous puissiez compter pour vous apporter une aide matérielle ?	77,3	(69,8 - 83,8)
Précaire (EPICES score > 30)	54%	(45,7 - 62,1)

Étude de la précarité socio-économique

Dans notre population de patients porteurs d'AOMI symptomatique, 54% (IC95% 45,7 - 62,1) étaient en situation de précarité contre 40% (IC95% 39,8 - 40,2) dans la population générale, selon le score EPICES, ($p < 0,001$; Tableau 3).

Tableau 3 : Comparaison de la précarité selon EPICES entre notre population et la population générale issue des CES

	Population générale en pourcentage (n = 197389)	Population AOMI symptomatique en pourcentage (n = 150)	p-value
Précaire EPICES	40% (n = 79412)	54% (n = 81)	$p < 0,001$

Le niveau d'études était faible avec une sous-représentation de patients diplômés du baccalauréat ou de l'enseignement supérieur. Cette répartition dans les différents niveaux de formation était significativement différente à celle de la population générale ($p < 0,001$). Quant à la répartition des CSP, il existait une sous-représentation de cadres, des professions intellectuelles supérieures et des professions intermédiaires dans notre population par rapport à la population générale. Cependant notre échantillon du fait d'un effectif trop faible n'a pas permis de réaliser une comparaison entre les deux populations (Tableaux 4 et 5).

Tableau 4 : Comparaison du niveau d'études entre notre population d'étude et la population générale de 15 ans ou plus non scolarisée

	Population générale en pourcentage (n = 47 921 198) *	Population d'AOMI symptomatique en pourcentage (n	p-value
Sans diplôme	31,5 (15 143 099)	37,4 (56)	<0,001
CAP/BEP/Brevet	24,2 (11 596 930)	36 (54)	
BAC	16,8 (8 002 840)	11,3 (17)	
Diplôme d'enseignement supérieur	27,5 (13 178 329)	15,3 (23)	
* Données issues de l'INSEE			

Tableau 5 : Comparaison des CSP entre notre population d'étude et la population générale française active

	Population générale en pourcentage (n = 26 880 000) *	Population AOMI symptomatique en pourcentage (n = 150)
Agriculteurs exploitants	1,6 (430 074)	3,4 (5)
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	6,5 (1 747 174)	22,7 (34)
Cadres et professions intellectuelles supérieures	18 (4 838 328)	10 (15)
Professions intermédiaires	25,7 (6 908 057)	5,3 (8)
Employés	27,2 (7 311 251)	27,3 (41)
Ouvriers	20,8 (5 590 957)	30 (45)
Autres personnes sans activité professionnelle	0,3 (80 639)	1,3 (2)
* Données issues de l'INSEE		

Lien entre la précarité et les stades de l'AOMI

Dans la sous population de patients précaires selon EPICES, 29,3% (IC95% 22 - 36,6) étaient porteurs d'un stade 2 de l'AOMI et 24,6% (IC95% 17,7 - 31,5) d'un stade 3 (p = 0,25).

Lien entre la précarité et les FRCV

Aucune association significative n'a été mise en évidence entre la précarité selon EPICES et les FRCV tels que l'HTA, le diabète de type 2, la dyslipidémie, le statut tabagique et le sexe (Tableau 6).

Tableau 6 : Lien entre la précarité selon EPICES et les FRCV

Pourcentage (n)	Précaire EPICES > 30	Non Précaire EPICES < 30	P value
HTA	47,3 (71)	43,3 (65)	NS
Dyslipidémie	44 (66)	40 (60)	NS
Diabète type 2	26 (39)	18 (27)	NS
Tabac sevré	29 (43)	30 (45)	NS
Tabac actif	14,6 (22)	11,3 (17)	
Non tabagique	10,6 (16)	4,7 (7)	
Sexe masculin	7,3 (11)	8,6 (13)	NS
Sexe féminin	46,6 (70)	37,5 (56)	

Concernant les variables quantitatives tels que l'âge et l'IMC, aucune association n'a été mise en évidence avec les valeurs du score de précarité EPICES ($p = 0,22$ et $p = 0,72$ respectivement). Figures 2a et 2b.

Figure 2a : Association entre la précarité et l'âge lors de la consultation. Coefficient de corrélation de Pearson : $r = 0.009$ ($p=NS$).

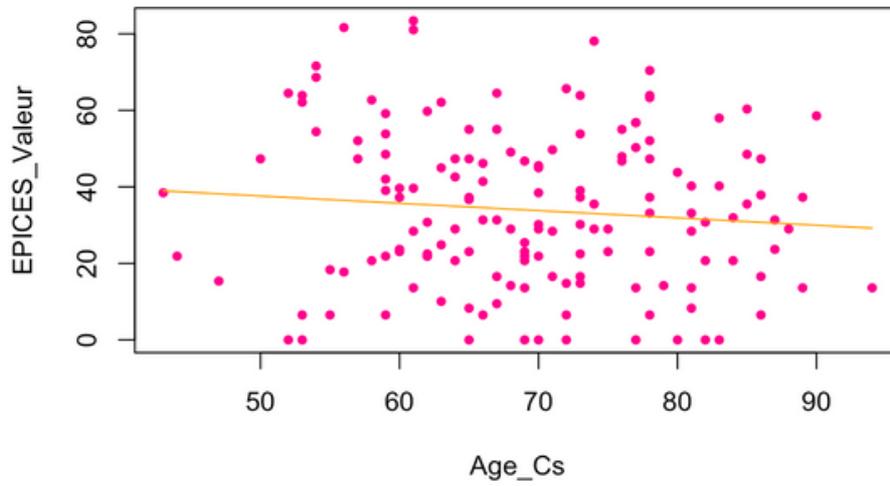
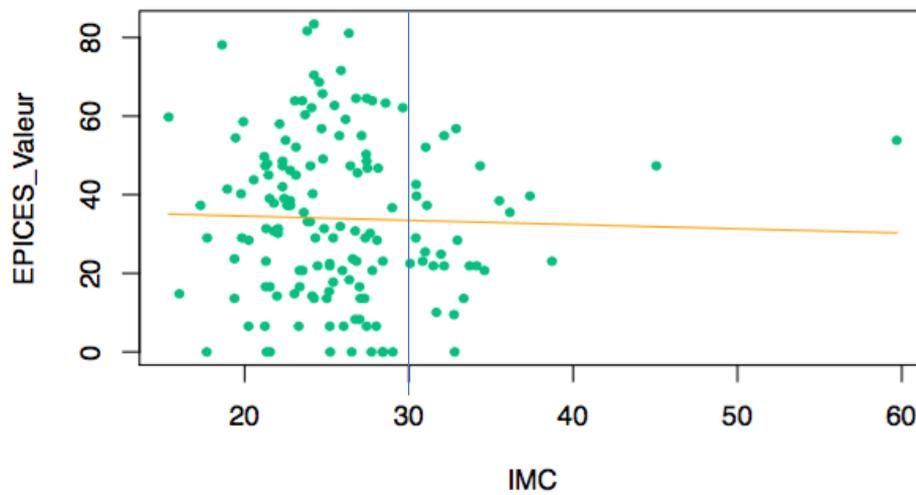


Figure 2b : Association entre la précarité et l'IMC. Coefficient de corrélation de Pearson : $r = 0.0008$ ($p= NS$). Seuil d'obésité : $IMC > 30$



DISCUSSION

Cette étude a permis de montrer que les patients porteurs d'AOMI symptomatique étaient plus précaires qu'une population générale, selon les critères du score EPICES.

En revanche il n'a pas été mis en évidence d'association entre la précarité et les stades de l'AOMI, ni les FRCV. Contrairement à notre hypothèse de départ, selon laquelle le tabac par son rôle prédominant dans le développement de l'AOMI ⁽²⁶⁾ et sa consommation importante dans les milieux défavorisés ⁽¹⁹⁾⁽²⁷⁾, pouvait être le lien entre la précarité socio-économique et l'AOMI. Il semblerait que le tabac et la précarité soit alors deux facteurs indépendamment associés au développement de cette pathologie. Les mécanismes physio pathologiques associant la précarité et l'AOMI sont probablement plus complexes, pluri factoriels et encore mal connus.

Choix du score EPICES

Dans la littérature internationale, l'étude de la précarité repose sur des indicateurs dits « écologiques », qui caractérisent les populations habitants dans des unités géographiques de tailles variables (régions, commune, ville, quartiers) et pour lesquelles divers types d'informations sont souvent accessibles dans les bases de données existantes, telles que le revenu médian et le niveau d'éducation par habitant, le taux de chômage, etc. Cependant, les indices écologiques peuvent présenter certaines limites, puisque l'on attribue le score d'une même zone géographique à tous les individus qui l'habitent, ignorant ainsi les caractéristiques individuelles et les hétérogénéités au sein des populations (biais écologique). Le score EPICES présente les avantages d'être individuel, quantitatif, facile à déterminer, prenant en compte l'aspect multidimensionnel de la précarité ⁽²⁴⁾.

Précarité et MCV

De nombreuses études ont essayé de comprendre et de trouver des liens entre précarité et risque cardio-vasculaire, en utilisant ces index socio-économiques « écologiques ».

Une étude réalisée en Angleterre a déterminé que la mortalité par coronaropathie a diminué quel que soit le niveau socio-économique (évalué par « l'Index of Multiple Deprivation 2007 »). Cependant cette réduction était plus marquée dans le groupe dont le statut socio-économique était le plus favorable, comparativement à celui de niveau socio-économique faible ⁽²⁸⁾. A l'échelle des FRCV, une étude Américaine a mené une série d'enquêtes nationales sur 30 ans, constatant que les mesures visant à réduire l'HTA et le taux de cholestérol ont profité à l'ensemble de la population quel que soit son statut socio-économique, évalué par le revenu et le niveau d'éducation. En revanche, les inégalités en matière de tabagisme et de diabète de type 2 se sont aggravées. Ces résultats suggèrent que le succès général de la réduction de l'HTA et de l'hypercholestérolémie dans toutes les classes sociales est contré par l'augmentation du tabagisme dans les groupes de niveau socio-économique faible ⁽²⁹⁾.

Une récente analyse a fait une revue systématique de l'état actuel des connaissances, concernant l'impact du niveau socio-économique sur l'incidence et la mortalité des maladies cardio-vasculaires. L'objectif était de proposer des orientations de recherches quant à l'intégration de ces facteurs dans la prise en charge des maladies cardio-vasculaire. Quatre marqueurs socio-économiques ont démontré une association avec les MCV dans les pays à revenu élevé : le niveau de revenu, le niveau de scolarité, la catégorie socio-professionnelle et les facteurs environnementaux ⁽¹³⁾.

Les modèles actuels ne tiennent pas suffisamment compte du risque associé à un niveau socio-économique faible. Stringhini et ses collègues, ont montré qu'il existe une association indépendante entre le niveau socio-économique et la mortalité, comparable en force et en cohérence à celle des principaux facteurs de risque traditionnels ⁽³⁰⁾.

Précarité et AOMI

Une étude de cohorte représentative de la population américaine a mis en évidence un lien fort entre la précarité mesurée par le revenu et le niveau d'éducation et l'augmentation de la prévalence de l'AOMI. Ces données suggèrent que les personnes de faible niveau socio-économique sont plus à risque d'AOMI. Néanmoins cette étude souligne que les facteurs démographiques et les FRCV traditionnels seuls restent insuffisants pour étudier le lien entre précarité et AOMI suggérant la participation d'autres éléments notamment cliniques, démographiques, économiques et psychosociaux ⁽³¹⁾.

Le score EPICES tient compte de deux dimensions centrales dans l'analyse de la précarité : la situation économique des personnes et le soutien social dont elles peuvent bénéficier en cas de difficultés. En revanche, le score EPICES n'aborde pas la précarité « psychologique ». Or la perception de la santé et l'accès au parcours de soins dépendent de la capacité des personnes à réagir en cas de difficultés et de ses compétences à accéder, comprendre, évaluer et utiliser l'information en vue de prendre des décisions concernant sa santé (concept de littératie en santé)⁽³²⁾. Il a été montré que le stress psychosocial chronique a un effet majeur sur les MCV⁽³³⁾. L'étude cas-témoin internationale INTERHEART a montré que les facteurs psychosociaux (tels que la dépression, le stress perçu et les événements de la vie) avaient un impact sur le risque de survenu d'infarctus du myocarde, tout comme les FRCV traditionnels ⁽³⁴⁾.

Étant donné le chevauchement de la pathogenèse entre la maladie coronarienne et l'AOMI, les chercheurs ont exploré les mécanismes physiopathologiques des facteurs psychosociaux dans la population porteur d'AOMI⁽³⁵⁾⁽³⁶⁾. Une récente étude a démontré une association significative entre la gravité des symptômes dépressifs et l'inflammation systémique chez des patients atteints d'AOMI. Ils suggèrent que l'activation immunitaire pourrait être un facteur sous-jacent, commun à l'AOMI et aux symptômes dépressifs. Cependant il s'agissait de patients vétérans, non représentatif de la population générale ⁽³⁷⁾.

Les marqueurs de l'inflammation dont la protéine C-réactive, l'interleukine-6 (IL-6), la molécule soluble d'adhésion intracellulaire-1 (ICAM-1) et le facteur de nécrose tumorale alpha (TNF- α), sont impliqués à la fois dans l'inflammation systémique et la formation locale de plaque athéromateuse. Ces protéines ont été identifiées comme prédicteurs du développement et de la progression de l'AOMI ⁽³⁸⁾⁽³⁹⁾⁽⁴⁰⁾⁽⁴¹⁾. Or ces marqueurs de l'inflammation, fortement liés aux maladies vasculaires, sont plus élevés chez les personnes ayant un faible revenu et un bas niveau de scolarité, suggérant leurs rôles dans les mécanismes associant précarité et AOMI ⁽⁴²⁾⁽⁴³⁾.

Ceci souligne une fois de plus, la complexité du lien entre la précarité et le développement de l'AOMI, impliquant les FRCV traditionnels, des facteurs socio-économiques et psychosociaux tels que le stress ou la dépression, les marqueurs de l'inflammation et de la réponse immune.

Forces et Limites

Notre étude présente un certain nombre de limites. Deux tiers des patients ont été recrutés en service hospitalier de médecine ou chirurgie vasculaire, sélectionnant des patients aux atteintes cardio-vasculaires souvent sévères. Afin de limiter ce biais de sélection, nous avons également inclus une partie de notre population lors de consultations ambulatoires d'éducation thérapeutique au sein du réseau CREPvAL GRANTED.

Le taux de précarité dans la population générale apparaît élevé dans notre étude. Il s'agit du taux de précarité défini selon les critères du score EPICES et mesuré dans une population de 200 000 personnes, consultant dans des Centres d'Examen de Santé (CES). Ces CES sont financés par l'Assurance maladie et proposent des examens de santé systématiques aux assurés du régime général de la sécurité sociale ou de la mutualité sociale agricole. Ces populations répondent à une grande diversité de professions, de catégories sociales et de secteurs d'activité⁽⁴⁴⁾.

Contrairement à la mesure du taux de pauvreté, dont les données sont publiées chaque année, la précarité est plus difficilement mesurable car elle est une notion subjective et relative définie par rapport à une situation au sein d'une société donnée⁽⁴⁵⁾. L'utilisation du score EPICES, seul indicateur validé en France permettant de quantifier la précarité, a permis par son caractère individuel de s'affranchir d'un éventuel biais écologique.

Le recueil du questionnaire de précarité (EPICES et INSEE) et des données CV, était obtenu par l'interrogatoire du patient et complété par les données du dossier informatique disponible sur le serveur du CHU. Nous n'avons eu aucun patient perdu de vue.

CONCLUSION

Bien que la prise en charge des MCV s'améliore dans l'ensemble, les progrès bénéficient particulièrement aux personnes socialement avantagées, ceci creusant l'écart des inégalités en matière de santé. La réussite du parcours de soins repose sur un équilibre multidimensionnel impliquant la capacité du patient à prendre des décisions concernant sa santé et l'accessibilité au système de soins. La précarité psycho-socio-économique constitue un frein dans le parcours de soins. Le médecin doit se former et disposer d'outils pour identifier ces populations fragilisées et prévenir le non-recours aux soins des patients.

La prise en charge de l'AOMI est un enjeu médico-socio-économique. Cette étude a mis en évidence que les patients porteurs d'AOMI symptomatique étaient à risque de précarité. Ainsi le score EPICES, pourrait trouver sa place dans notre pratique quotidienne, pour identifier ces patients vasculaires fragiles et leur assurer une prise en charge adaptée tenant compte de leurs environnements socio-économique.

BIBLIOGRAPHIE

1. Fourcade N, Von Leppep F, Gremy I, Bourdillon F. L'état de santé de la population en France [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé ; Rapport 2017. Available from: <http://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/recueils-ouvrages-et-rapports/recueils-annuels/l-etat-de-sante-de-la-population/article/l-etat-de-sante-de-la-population-en-france-rapport-2017>
2. Shammass NW. Epidemiology, classification, and modifiable risk factors of peripheral arterial disease. *Vasc Health Risk Manag.* 2007;3(2):229–34.
3. Meijer WT, Grobbee DE, Hunink MG, Hofman A, Hoes AW. Determinants of peripheral arterial disease in the elderly: the Rotterdam study. *Arch Intern Med.* 2000 Oct 23;160(19):2934–8.
4. Mahé G, Jaquinandi V. [Diagnosis of lower limb peripheral artery disease]. *Presse Medicale Paris Fr* 1983. 2018 Jan;47(1):47–55.
5. Boccalon H, Lehert P, Mosnier M. [Assessment of the prevalence of atherosclerotic lower limb arteriopathy in France as a systolic index in a vascular risk population]. *J Mal Vasc.* 2000 Feb;25(1):38–46.
6. Ramos R, Quesada M, Solanas P, Subirana I, Sala J, Vila J, et al. Prevalence of symptomatic and asymptomatic peripheral arterial disease and the value of the ankle-brachial index to stratify cardiovascular risk. *Eur J Vasc Endovasc Surg Off J Eur Soc Vasc Surg.* 2009 Sep;38(3):305–11.
7. Fowkes FGR, Rudan D, Rudan I, Aboyans V, Denenberg JO, McDermott MM, et al. Comparison of global estimates of prevalence and risk factors for peripheral artery disease in 2000 and 2010: a systematic review and analysis. *The Lancet.* 2013 Oct 19;382(9901):1329–40.
8. Bura Riviere A, Bouée S, Laurendeau C, Torreton E, Gourmelen J, Thomas-Delecourt F. Outcomes and management costs of peripheral artery disease in France. *J Vasc Surg.* 2018 Mar 1;67(6):1834-1843
9. Vaysse N, Cambou JP, Labro S, Guilhem JM, Severac D, Boccalon H, et al. [Characteristics and one-year follow-up of patients with peripheral arterial disease. Initial results of the COPART I registry]. *Ann Cardiol Angeiol (Paris).* 2007 Apr;56(2):74–81.
10. Criqui MH, Aboyans V. Epidemiology of Peripheral Artery Disease. *Circ Res.* 2015 Apr 24;116(9):1509–26.
11. Lu JT, Creager MA. The relationship of cigarette smoking to peripheral arterial disease. *Rev Cardiovasc Med.* 2004;5(4):189–93.
12. Willigendael EM, Teijink JAW, Bartelink M-L, Kuiken BW, Boiten J, Moll FL, et al. Influence of smoking on incidence and prevalence of peripheral arterial disease. *J Vasc Surg.* 2004 Dec;40(6):1158–65.

13. Schultz WM, Kelli HM, Lisko JC, Varghese T, Shen J, Sandesara P, et al. Socioeconomic Status and Cardiovascular Outcomes: Challenges and Interventions. *Circulation*. 2018 May 15;137(20):2166–78.
14. Carson AP, Rose KM, Catellier DJ, Kaufman JS, Wyatt SB, Diez-Roux AV, et al. Cumulative socioeconomic status across the life course and subclinical atherosclerosis. *Ann Epidemiol*. 2007 Apr;17(4):296–303.
15. Lecoffre C, Decool E, Olié V. Mortalité cardio-neuro-vasculaire et désavantage social en France en 2011. *Bull Epidémiologique Hebd*. 2016;(20–21):352–8.
16. Rapport Wresinski CES 1987 [Internet]. Joseph Wresinski FR. 2006. Available from: <http://www.joseph-wresinski.org/fr/grande-pauvrete-et-precarite/>
17. Haut Comité de la Santé Publique. La progression de la précarité en France et ses effets sur la santé. Rennes: Editions ENSP; 1998. 349 p. (Collection Avis et rapports).
18. Pujades-Rodriguez M, Timmis A, Stogiannis D, Rapsomaniki E, Denaxas S, Shah A, et al. Socioeconomic deprivation and the incidence of 12 cardiovascular diseases in 1.9 million women and men: implications for risk prediction and prevention. 2014;9(8):e104671.
19. Paul CL, Ross S, Bryant J, Hill W, Bonevski B, Keevy N. The social context of smoking: A qualitative study comparing smokers of high versus low socioeconomic position. *BMC Public Health*. 2010 Apr 27;10:211.
20. Karlamangla AS, Merkin SS, Crimmins EM, Seeman TE. Socio-economic and Ethnic Disparities in Cardiovascular Risk In the United States, 2001-2006. *Ann Epidemiol*. 2010 Aug;20(8):617–28.
21. Pande RL, Creager MA. Socioeconomic inequality and peripheral artery disease prevalence in US adults. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2014 Jul;7(4):532–9.
22. Labbe E, Blanquet M, Gerbaud L, Poirier G, Sass C, Vendittelli F, et al. A new reliable index to measure individual deprivation: the EPICES score. *Eur J Public Health*. 2015 Aug;25(4):604–9.
23. Sass C, Guéguen R, Moulin JJ, Abric L, Dauphinot V, Dupré C, et al. [Comparison of the individual deprivation index of the French Health Examination Centres and the administrative definition of deprivation]. *Sante Publique Vandoeuvre--Nancy Fr*. 2006 Dec;18(4):513–22.
24. Labbe E, Moulin JJ, Gueguen R, Sass C, Chatain C, Gerbaud L. Un indicateur de mesure de la précarité et de la « santé sociale » : le score EPICES. *Rev Ires*. (53):3–49.
25. Abrantes P, Sabatier S, Guenot C. Le score EPICES : l'indicateur de précarité des Centres d'examens de santé de l'Assurance maladie. 2005 p. 18.
26. Lu L, Mackay DF, Pell JP. Meta-analysis of the association between cigarette smoking and peripheral arterial disease. *Heart Br Card Soc*. 2014 Mar;100(5):414–23.

27. Hiscock R, Bauld L, Amos A, Fidler JA, Munafò M. Socioeconomic status and smoking: a review. *Ann N Y Acad Sci.* 2012 Feb;1248:107–23.
28. Bajekal M, Scholes S, O’Flaherty M, Raine R, Norman P, Capewell S. Unequal Trends in Coronary Heart Disease Mortality by Socioeconomic Circumstances, England 1982–2006: An Analytical Study. *PLoS ONE* [Internet]. 2013 Mar 20 [cited 2018 Aug 5];8(3). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3603902/>
29. Kanjilal S, Gregg EW, Cheng YJ, Zhang P, Nelson DE, Mensah G, et al. Socioeconomic Status and Trends in Disparities in 4 Major Risk Factors for Cardiovascular Disease Among US Adults, 1971-2002. *Arch Intern Med.* 2006 Nov 27;166(21):2348–55.
30. Stringhini S, Carmeli C, Jokela M, Avendaño M, Muennig P, Guida F, et al. Socioeconomic status and the 25 × 25 risk factors as determinants of premature mortality: a multicohort study and meta-analysis of 1·7 million men and women. *Lancet Lond Engl.* 2017 Mar 25;389(10075):1229–37.
31. Pande RL, Creager MA. Socioeconomic inequality and peripheral artery disease prevalence in US adults. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2014 Jul;7(4):532–9.
32. Sørensen K, Pelikan JM, Röthlin F, Ganahl K, Slonska Z, Doyle G, et al. Health literacy in Europe: comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). *Eur J Public Health.* 2015 Dec;25(6):1053–8.
33. Dimsdale JE. Psychological Stress and Cardiovascular Disease. *J Am Coll Cardiol.* 2008 Apr 1;51(13):1237–46.
34. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet Lond Engl.* 2004 Sep 11;364(9438):937–52.
35. Brostow DP, Petrik ML, Starosta AJ, Waldo SW. Depression in patients with peripheral arterial disease: A systematic review. *Eur J Cardiovasc Nurs J Work Group Cardiovasc Nurs Eur Soc Cardiol.* 2017;16(3):181–93.
36. Grenon SM, Hiramoto J, Smolderen KG, Vittinghoff E, Whooley MA, Cohen BE. Association between depression and peripheral artery disease: insights from the heart and soul study. *J Am Heart Assoc.* 2012 Aug;1(4):e002667.
37. Hernandez NV, Ramirez JL, Khetani SA, Spaulding KA, Gasper WJ, Hiramoto J, et al. Depression severity is associated with increased inflammation in veterans with peripheral artery disease. *Vasc Med.* 2018 Jul 23;1358863X1878764.
38. Blake GJ, Ridker PM. Novel clinical markers of vascular wall inflammation. *Circ Res.* 2001 Oct 26;89(9):763–71.
39. Ridker PM, Stampfer MJ, Rifai N. Novel Risk Factors for Systemic Atherosclerosis: A Comparison of C-Reactive Protein, Fibrinogen, Homocysteine, Lipoprotein(a), and Standard Cholesterol Screening as Predictors of Peripheral Arterial Disease. *JAMA.* 2001 May 16;285(19):2481–5.

40. McDermott MM, Lloyd-Jones DM. The Role of Biomarkers and Genetics in Peripheral Arterial Disease. *J Am Coll Cardiol*. 2009 Sep 29;54(14):1228–37.
41. Hazarika S, Annex BH. Biomarkers and Genetics in Peripheral Artery Disease. *Clin Chem*. 2017 Jan;63(1):236–44.
42. Muennig P, Sohler N, Mahato B. Socioeconomic status as an independent predictor of physiological biomarkers of cardiovascular disease: Evidence from NHANES. *Prev Med*. 2007 Jul 1;45(1):35–40.
43. Gruenewald TL, Cohen S, Matthews KA, Tracy R, Seeman TE. “Association of Socioeconomic Status with Inflammation Markers in Black and White Men and Women in the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) Study.” *Soc Sci Med* 1982. 2009 Aug;69(3):451–9.
44. Sass C, Guéguen R, Moulin J-J, Abric L, Dauphinot V, Dupré C, et al. Comparaison du score individuel de précarité des Centres d’examens de santé, EPICES, à la définition socio-administrative de la précarité, Summary. *Santé Publique*. 2006;18(4):513–22.
45. Pierret R. Qu’est-ce que la précarité ? *Socio Nouv Rev Sci Soc*. 2013 Dec 16;(2):307–30.

ANNEXES

Annexe n°1 : Score EPICES

Identification du patient : 1ère lettre du Nom et Prénom, ordre d'inclusion du sujet sur 3 digits (xxx) :			
N°	Questions	Oui	Non
1	Rencontrez-vous parfois un travailleur social ?	10,06	0
2	Bénéficiez-vous d'une assurance maladie complémentaire ?	-11,83	0
3	Vivez-vous en couple ?	-8,28	0
4	Êtes-vous propriétaire de votre logement ?	-8,28	0
5	Y-a-t-il des périodes dans le mois où vous rencontrez de réelles difficultés financières à faire face à vos besoins (alimentation, loyer, EDF...) ?	14,8	0
6	Vous est-il arrivé de faire du sport au cours des 12 derniers mois ?	-6,51	0
7	Êtes-vous allé au spectacle au cours des 12 derniers mois ?	-7,1	0
8	Êtes-vous parti en vacances au cours des 12 derniers mois ?	-7,1	0
9	Au cours des 6 derniers mois, avez-vous eu des contacts avec des membres de votre famille autres que vos parents ou vos enfants ?	-9,47	0
10	En cas de difficultés, y-a-t-il dans votre entourage des personnes sur qui vous puissiez compter pour vous héberger quelques jours en cas de besoin ?	-9,47	0
11	En cas de difficultés, y-a-t-il dans votre entourage des personnes sur qui vous puissiez compter pour vous apporter une aide matérielle ?	-7,1	0
	Constante :	75,14	
	Calcul du score : chaque coefficient est ajouté à la constante si la réponse à la question est "oui"		

Annexe n°2 : Paramètres INSEE

Identification du patient : 1ère lettre du Nom et Prénom, ordre d'inclusion du sujet sur 3 digits (xxx) :	
Quel est votre niveau de formation ?	
Formation de niveau SUPERIEUR OU EGAL à BAC + 3 (Licence, master, doctorat...)	
Formation de niveau BAC+2 Type : BTS (Brevet de technicien supérieur), DUT (Diplôme universitaire de technologie)	
Formation de niveau du BAC (général, technologique ou professionnel) Abandon des études supérieures sans diplôme.	
Formation de niveau équivalent au :CAP (certificat d'aptitude professionnelle) ou BEP (brevet d'études professionnelles) ou Diplôme national du brevet (anciennement brevet des collèges)	
Arrêt de la formation au cours du 1er cycle de l'enseignement secondaire	
A quelle catégorie socio-professionnelle appartenez-vous? (* si retraité, cocher la CSP dans laquelle vous avez le plus longtemps exercé)	
Agriculteurs exploitants	
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	
Cadres et professions intellectuelles supérieures	
Professions Intermédiaires	
Employés	
Ouvriers	
Retraités *	
Autres personnes sans activité professionnelle	

Annexe n°3 : Fiche de recueil des données cardio-vasculaires

Identification du patient			
Nom (1ère lettre) :		Prénom (1ère lettre) :	
Ordre d'inclusion (xxx) :			
Date (jj/mm/aaaa) :			
Service :	<input type="checkbox"/> Hospitalisation	<input type="checkbox"/> Ambulatoire	
FRCV			
Sexe :	<input type="checkbox"/> Homme	<input type="checkbox"/> Femme	
Âge (années):			
HTA :	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	
Dyslipidémie :	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	
Diabète de type 2 :	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	
Tabac :	<input type="checkbox"/> Actif	<input type="checkbox"/> Sevré depuis > 9 mois	<input type="checkbox"/> Non
Poids (kg) :	Taille (cm) :	IMC :	
Stade de l'AOMI			
<input type="checkbox"/> Stade 2		<input type="checkbox"/> Stade 3	
Traitements			
<input type="checkbox"/> Antihypertenseurs *		<input type="checkbox"/> Antiagrégant plaquettaire	<input type="checkbox"/> Statine
* Diurétique thiazidique, Bêta-bloquant, Inhibiteur calcique, Inhibiteur de l'enzyme de conversion, Antagoniste du récepteur de l'angiotensine 2			

THÈSE SOUTENUE PAR CHLOÉ REBUFFET

**PRÉCARITÉ SOCIO-ÉCONOMIQUE ET ARTÉRIOPATHIE PÉRIPHÉRIQUE
ÉTUDE PRÉCAR**

CONCLUSION :

L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) est une maladie cardio-vasculaire (MCV) aux enjeux médicaux, sociaux-économiques importants. C'est une pathologie grave, associée fréquemment à une atteinte cardio et cérébro-vasculaire diffuse.

La précarité socio-économique est associée à une augmentation de la mortalité cardio-vasculaire. La précarité est un état d'instabilité sociale caractérisé par l'absence d'une ou plusieurs des sécurités, notamment celle de l'emploi, permettant aux personnes d'assumer leurs obligations professionnelles, familiales et sociales, et de jouir de leurs droits fondamentaux.

L'objectif de cette étude est d'évaluer la précarité socio-économique chez les patients porteurs d'AOMI symptomatique afin de la comparer au niveau de précarité d'une population générale.

Il s'agit d'une étude de cohorte prospective, multi centrique (CHU Grenoble-Alpes, Réseau CREPvAL GRANTED – MRSI), non interventionnelle. Les patients inclus étaient des hommes ou des femmes majeurs, porteurs d'une AOMI symptomatique. Les patients étaient recrutés en service de médecine ou de chirurgie vasculaire du CHU Grenoble-Alpes ou lors d'une consultation ambulatoire dans le cadre du programme d'éducation thérapeutique « En marche ! Mieux comprendre et mieux vivre sa maladie artérielle ». L'analyse des données socio-économiques et environnementales résultait des critères du questionnaire EPICES : score validé, appliqué à l'échelle individuel, évaluant les dimensions matérielles et sociales de la précarité et des paramètres issus de l'INSEE : le niveau d'études et la catégorie socio professionnelle. Les facteurs de risque cardiovasculaire (FRCV) étaient également recueillis.

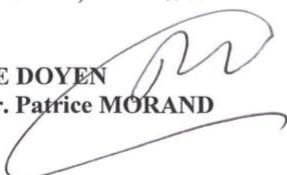
Entre novembre 2017 et juin 2018, 150 patients ont été inclus. Cette étude a permis de montrer que les patients porteurs d'AOMI symptomatique étaient plus précaires que des patients issus d'une population générale, selon les critères du score EPICES (54% vs 40% $p < 0,001$). Leurs caractéristiques principales étaient d'être fumeurs actifs ou sevrés, ouvriers ou employés et peu ou pas diplômés. Enfin aucune association significative n'a été mise en évidence entre la précarité selon EPICES et les FRCV.

Le lien entre la précarité et le développement de l'AOMI est complexe impliquant les FRCV traditionnels, des facteurs socio-économiques et psychosociaux tels que le stress ou la dépression et des marqueurs de l'inflammation. Bien que la prise en charge des MCV s'améliore dans l'ensemble, les progrès bénéficient particulièrement aux personnes socialement avantagées, ceci creusant l'écart des inégalités en matière de santé. Le score EPICES qui présente l'avantage d'être individuel, facile à déterminer, pourrait trouver sa place dans notre pratique quotidienne, afin d'identifier ces populations fragilisées, pour une prise en charge toujours plus globale des patients vasculaires.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le : 11.09.18

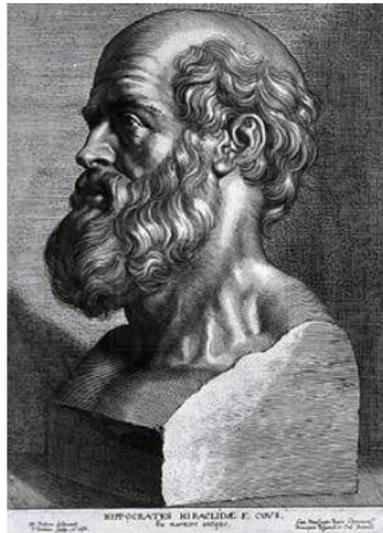
LE DOYEN
Pr. Patrice MORAND



LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE
Pr. Gilles PERNOD



Serment d'Hippocrate



SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'HIPPOCRATE,

Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuitement à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intimité des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.