



Article original

Les conséquences du confinement sur les maladies cardiovasculaires

The consequences of the lockdown on cardiovascular diseases

A. Aajal^a, B. El Boussaadani^{a,*}, L. Hara^a, C. Benajiba^a, O. Boukoug^a, M. Benali^a, O. Ouadfel^a, H. Bendoudouch^a, N. Zergoune^a, D. Alkattan^a, Z. Mahdi^b, A. Najdi^b, Z. Raissuni^a^a Service de cardiologie, Centre hospitalier universitaire Tanger Tétouan Al Hoceima, Faculté de médecine et de pharmacie de Tanger, Université Abdelmalek Essadi, Tanger, Maroc^b Service de médecine Communautaire, laboratoire de recherche en épidémiologie et en santé publique, Centre hospitalier universitaire Tanger Tétouan Al Hoceima, Tanger, Maroc

ARTICLE INFO

Article history:

Received 14 November 2020

Accepted 28 January 2021

Available online xxx

Mots clés:

Pandémie
Covid-19
Confinement
Cardiovasculaire
Cœur

Keywords:

Pandemic
Covid-19
Lockdown
Cardiovascular
Heart

RÉSUMÉ

Introduction

L'infection à Sars COV-2 causant la maladie du covid-19 a pris naissance en décembre 2019 à Wuhan en Chine. Puis, elle s'est propagée rapidement à plus de 100 pays en moins de trois mois. Le 11 mars 2020, l'OMS déclarait officiellement la pandémie Covid-19. En l'absence de traitement efficace contre le SARS-Cov2, les mesures de distanciation sociale et de confinement constituent à ce jour les moyens les plus efficaces de lutte contre la pandémie. Néanmoins, ces dernières mesures peuvent présenter des répercussions en particulier sur les patients suivis pour des maladies chroniques. Le but de notre étude sera d'évaluer l'impact du confinement chez les patients suivis pour des pathologies cardiaques non Covid-19.

Méthodes

Nous avons choisi un échantillon aléatoire de patients suivis au service de cardiologie du CHU Tanger-Tétouan Al-Hoceima. Nous avons collecté leurs données démographiques ainsi que l'évolution de leurs symptômes, leurs paramètres cliniques, biologiques, et leurs modes de vie au début du confinement et 60 jours après.

Résultats

Nous avons inclus 100 patients. L'âge moyen de notre population est de 55 ans \pm 15,86. L'IMC (indice de masse corporelle) moyen est de 26,40 kg/m² \pm 5,84. La pathologie coronaire est présente chez 27 % des patients, valvulaire chez 40 %, et l'insuffisance cardiaque chez 37 %. Enfin, les troubles de rythme apparaissent chez 22 % et plus de la moitié de notre échantillon (52 %) est hypertendue. Nous avons constaté une prise moyenne significative de poids de 1,71 kg ($p < 0,000$) après 60 jours de confinement avec une augmentation de l'IMC de 0,58 kg/m² ($p < 0,005$). Le pourcentage des patients ayant une PAS \geq 140 mm Hg a connu une évolution de 38 à 44 %, soit une élévation de 6 % ($p < 0,0001$), alors que celui des patients ayant une PAD \geq 90 mm Hg est passé de 21 à 15 % (soit une baisse de 6 %, $p < 0,0001$). Vingt patients avaient arrêté de fumer, soit une baisse de 7 % ($p < 0,0001$). Le taux de sédentarité présente une élévation de 22 % ($p < 0,0001$). Les apports caloriques journaliers ont été augmentés de 35,4 % et 46,8 % des patients ont augmenté leurs apports en sel de plus de 4 g/j. L'augmentation de l'apport calorique journalier concerne plus les hommes que les femmes (41,9 % des hommes vs 31,3 % des femmes). Chez la population hypertendue, nous n'avons pas observé de différence statistiquement significative de la PAS, de la PAD et de la fréquence cardiaque entre le début et deux mois après le confinement. Concernant les patients insuffisants cardiaques, nous avons noté une aggravation des symptômes d'insuffisance cardiaque. Ainsi, 8,1 % des patients présentant une dyspnée stade 2 sont passés au stade 3 de la NYHA (32,4 vs 40,5 %), tandis que le pourcentage des patients présentant des OMI a augmenté de 13,5 %, mais de manière non statistiquement significative ($p = 0,267$). Nous avons remarqué un écart de régime avec une augmentation des apports en sel (plus de 4 g par jour) chez plus de la moitié de cette sous-population (55,6 %) pendant la période du confinement. Dans la sous-population atteinte de pathologie valvulaire, nous avons relevé une aggravation de la dyspnée chez 7,5 % des patients ; celle-ci est passée du stade 2 au stade 3 de la NYHA avec une augmentation du pourcentage des patients ayant des OMI de 7,5 % à 25 % ($p = 0,065$). Par ailleurs, nous avons constaté une incidence de 10 % d'événements cardiovasculaires (2 cas d'infarctus de myocarde [dont un est décédé], un décès pour insuffisance cardiaque au stade terminal, 3 hospitalisations pour des poussées d'insuffisance cardiaque, 2 cas de dissections aortiques et 2 cas de fibrillation atriale rapide).

* Auteur correspondant.

Email address: badreelboussaadani1989@gmail.com (B. El Boussaadani)

Notre constat

Selon les résultats de cette étude, le confinement sanitaire a induit d'importantes répercussions sur les patients suivis pour une pathologie cardiaque, d'où la nécessité d'une sensibilisation de ces malades, et surtout de la restructuration de notre système de soins fortement perturbé par la COVID-19.

A B S T R A C T

Background

The Sars COV-2 infection causing the covid-19 disease has started in December 2019 in Wuhan, China, then spread quickly to more than 100 countries in less than 3 months. On March, 11th the WHO declared officially the pandemic of Covid 19. In the absence of an effective treatment of the SARS-Cov2 the measures of social distancing and lockdown remain the most effective ways against the pandemic. However, these measures can have repercussions in particular on patients followed for chronic diseases, the goal of our study will be to evaluate the impact of the lockdown on non-Covid cardiac patients.

Methods

We have chosen a random sample of patients followed in the cardiology department of the CHU Tangier Tetouan Alhouceima, and we collected their demographic data as well as the symptoms, vital constants, lifestyle before and 60 days after the lockdown.

Results

A total of 100 patients were included in the study. The average age of our population is 55.34 years \pm 15.86. The average BMI (body mass index) is 26.40 Kg/m² \pm 5.84. The coronary artery disease was present in 27% of the patients, valvular disease in 40% and heart failure in 37%. Finally, arrhythmias appear in 22% and more than the half of our sample has high blood pressure. We noted a significant weight gain of 1.71 Kg ($P < 0.000$) after 60 days of lockdown, with an increase of BMI of 0,58 kg/m² ($P < 0,005$). The percentage of patients with SBP (systolic blood pressure) \geq 140 mmHg has evolved from 38 to 44%, thus an increase of 6 % ($P < 0,0001$), while the percentage of the patients with DBP (diastolic blood pressure) \geq 90 mmHg has passed from 21 to 15 % (thus a decrease of 6 %, $P < 0,0001$). Twenty patients stop smoking, thus a decrease of 7% ($P < 0,0001$). The sedentary lifestyle rate presented an elevation of 22% ($P < 0,0001$). The daily calorie intake has increased of 35,4 % and 46,8 % of the patients increased their salt intake by more than 4 g per day. The increase of the daily calorie intake concerned more the men than the women (41,9 % of men vs 31,3 % of the women). In the population with high blood pressure, we have not observed a statistically significant difference of the SBP, the DBP and the heart rate between the beginning and two months after the lockdown. Concerning patients with heart Failure, we have noted an worsen of the symptoms of HF. Thus, 8,1% of the patients presenting a stage two dyspnea has passed to a stage three of the NYHA (32,4 vs 40,5%), while the percentage of patients with lower limbs edema has increased of 13,5% but in a non-statistically significant way ($P = 0,267$). We have noticed a diet gap with an increase of salt intakes (more than 4 g per day) in more than the half of this subpopulation (55,6 %) during the period of the lockdown. In the subpopulation of patients with valvular pathology, we have identified a worsening of the dyspnea in 7,5% of the patients; this one has passed from stage two to stage three of the NYHA with an increase of the percentage of patients with lower limbs edema from 7,5% to 25% ($P = 0,065$). Furthermore, we have noticed an incidence of 10% of cardiovascular events (2 cases of myocardial infarction [among which one has deceased], one death because of end stage heart failure, three hospitalizations for congestive heart failure, two cases of aortic dissections and 2 cases of rapid atrial fibrillation).

Our observation

Depending on the results of this study, the sanitary lockdown induced important repercussions on the patients followed for cardiac diseases, hence the necessity of an awareness of these patients, and mostly a restructuring of our care system strongly disturbed by the Covid 19.

© 2021.

1. Introduction

La pandémie de la maladie due au SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) appelée Covid-19 (coronavirus disease 2019) a commencé en décembre 2019 à Wuhan, en Chine [1].

La transmission interhumaine a été confirmée dès le 22 janvier 2020 [2] par mode direct (gouttelettes de salive) et indirect (contact des mains avec les yeux, le nez ou la bouche) [3]. En trois mois, l'épidémie s'est propagée à plus de 100 pays autour du monde, mais elle ne sera déclarée pandémie par l'OMS que le 11 mars 2020 [4].

Pour prévenir la saturation des services de soins intensifs, des mesures de prévention de la contagion ont été rapidement adoptées par la plupart des pays atteints, notamment la distanciation sociale qui reste le moyen le plus ancien et le plus efficace pour contrôler la propagation [5]. Cependant, ces mesures génèrent d'importantes conséquences sanitaires, sociales et économiques [6].

Au Maroc, le premier cas de covid19 a été confirmé le 2 mars 2020. Dès le 20 mars, l'état d'urgence sanitaire a été déclaré et un confinement total a été imposé comme mesure de santé publique

inévitabile et nécessaire afin d'empêcher la propagation du virus et protéger la population.

Selon les premières études épidémiologiques publiées, les patients cardiaques représentent des sujets à risque susceptibles de développer les formes les plus sévères de la covid-19 [7] ; l'atteinte cardiaque est décrite comme un facteur de haut risque de mortalité chez les patients atteints de la covid-19 [8,9]. Cette sursaturation a conduit les autorités médicales à recommander de différer la majorité des activités de soins jugées non urgentes. La finalité étant de limiter l'exposition des patients dans les milieux de soins jugés à risque élevé à la Covid-19. Dans cette perspective, les consultations non urgentes ont été reportées ou réalisées par la télémedecine.

Dans ce contexte, nous avons réalisé une étude prospective. Celle-ci regroupe 100 patients suivis pour pathologies cardiovasculaires chroniques au CHU de Tanger et non atteints de la Covid-19. L'objectif de notre étude sera d'évaluer l'impact du confinement sur les facteurs de risques cardiovasculaires, les habitudes alimentaires, le mode de vie, ainsi que sur l'évolution des symptômes et des signes cliniques chez les patients suivis pour hypertension artérielle, insuffi-

sance cardiaque, coronaropathie, valvulopathie ou un trouble du rythme.

2. Matériels et méthodes

2.1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude prospective réalisée sur un échantillon de patients marocains suivis pour pathologies cardiovasculaires chroniques au sein de l'unité de cardiologie du centre hospitalier universitaire (CHU) de Tanger.

Les données ont été recueillies entre le 20 mars 2020 et le 1er mai 2020.

2.2. Population d'étude

Nous avons inclus dans cette étude de façon aléatoire, tous les patients suivis dans notre service pour des pathologies cardiovasculaires chroniques.

Les critères d'inclusion sont les suivants :

- Les patients cardiaques nécessitant un suivi ;
- Les patients respectant le confinement ;
- Les patients non atteints de Covid-19.

Les informations recueillies

- Des informations sociodémographiques ;
- Les données d'anamnèse ;
- Les concernant les habitudes et les comportements liés à la santé ;
- Les données cliniques ;
- Les données biologiques.

2.3. Le suivi des patients

La durée de suivi était de 45 jours. Les patients ont été convoqués (2 fois par patients minimum), puis par des téléconsultations pendant le suivi.

2.4. L'analyse statistique

Les données saisies sur Excel ont été analysées à l'aide de SPSS V 21.

Une analyse descriptive initiale a été effectuée. Les variables quantitatives sont présentées sous la forme de moyen \pm écart type ; les variables qualitatives sous forme d'effectifs (pourcentages).

Afin de comparer les différents paramètres entre l'avant et pendant le confinement, une analyse sur les données appariées a été effectuée. Pour les variables quantitatives, le test T de Student pour séries appariées a été utilisé ; pour les variables qualitatives, nous avons opté pour le test Chi² de Mac Nemar.

2.5. Les aspects éthiques

Il importait éthiquement, dès le début de l'étude d'obtenir le consentement volontaire et éclairé des patients.

Les investigateurs se sont engagés au respect de la confidentialité des données recueillies (anonymat).

3. Les résultats

3.1. Les caractéristiques de la population de l'étude

100 patients ont été inclus dans l'étude. Si l'âge moyen était de 55,34 ans \pm 15,86 (extrêmes 16 - 86 ans), 49 % des patients avaient plus de 60 ans. Nous avons pu observer une prédominance féminine (63 %). La moyenne de l'indice de masse corporelle (IMC) était de 26,40 \pm 5,84 kg/m², et 25 % des patients avaient un IMC \geq 40 kg/m². La pathologie coronaire était présente chez 27 % des patients et valvulaire chez 40 % ; l'insuffisance cardiaque chez 37 % ; les troubles de rythme chez 22 %. Plus de la moitié de notre population (52 %) était hypertendue.

3.2. Les changements observés pendant le confinement

3.2.1. La modification des symptômes et des constantes vitales

Le pourcentage des patients présentant des œdèmes des membres inférieurs (OMI) est passé de 12 à 30 % soit une élévation de 18 % ($p < 0,001$). La dyspnée a réapparu chez 7 % des patients (67 % vs 74 %, $p = 0,143$) et les palpitations chez 5,1 % (41,4 % vs 46,5 %, $p = 0,442$). La fréquence cardiaque (FC) moyenne a augmenté de 12 battements par minute bpm ($p = 0,001$). La pression artérielle systolique (PAS) étant de 1,7 mmHg ($p = 0,365$) et la pression artérielle diastolique (PAD) de 0,7 mmHg ($p = 0,569$).

3.2.2. Les changements concernant les FDR-CVX, les habitudes alimentaires et les modes de vie

Le pourcentage des patients ayant une PAS \geq 140 mmHg laisse apparaître une augmentation de 38 à 44 % soit une élévation de 6 % ($p < 0,0001$), alors que celui des patients ayant une PAD \geq 90 mmHg de 21 à 15 % (soit une baisse de 6 %, $p < 0,0001$). Une prise de poids de 1,71 kg a été observée après 45 jours de confinement (1,8 kg chez les femmes et de 1,55 kg chez les hommes, $p < 0,0001$) (Fig. 1) avec une augmentation de l'IMC de 0,58 kg/m² ($p < 0,005$). Notons que vingt patients avaient arrêté de fumer, soit (10 %) avec un $p < 0,0001$.

Par ailleurs, le pourcentage des patients ayant une faible activité physique quotidienne s'est élevé de 22 % ($p < 0,0001$) ; concomitamment, le pourcentage de la sédentarité est passé de 41,3 à 61,9 % chez les femmes et de 45,9 à 70,3 % chez les hommes (Fig. 2 et 3)

Concernant les modifications du comportement alimentaire pendant cette période chez nos patients, 35,4 % des sujets ont augmenté leurs apports caloriques journaliers et 46,8 % leurs apports en sel. Observons que l'augmentation de l'apport calorique journalier concerne plus les hommes que les femmes (41,9 % des hommes vs 31,3 % des femmes).

3.2.3. Les changements observés chez la population hypertendue

Chez la population hypertendue, nous n'observons pas de différence statistiquement significative du pourcentage des patients ayant une PAS $>$ 140 mmHg avant et après les 45 jours de confinement. A contrario, nous avons constaté une augmentation du pourcentage de ceux présentant une PAD $>$ 90 mmHg de 8,2 à 10,2 %, soit une différence de 2 % ($p < 0,014$) (Tableaux 1-6).

Paradoxalement, la fréquence cardiaque moyenne n'a pas augmenté de manière significative chez cette population. Néanmoins, nous avons observé une élévation de 11 % de la survenue des OMI (18 % vs 29 %, $p < 0,014$) et de 36,8 % des apports en sel $>$ 4 g/j. Durant, le suivi de ces patients, 3 événements cardiovasculaires sont survenus (2 dissections aortiques et un IDM inférieur) (Tableau 7).

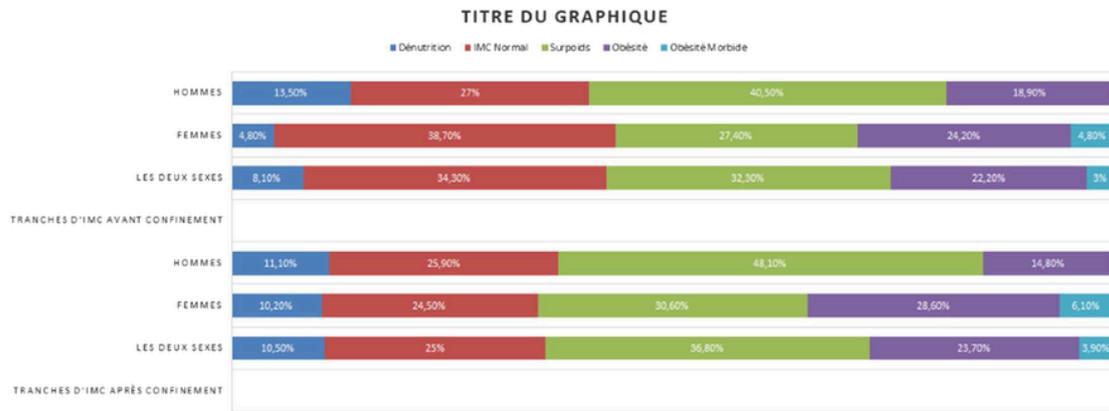


Fig. 1. Répartitions des tranches de l'IMC selon le sexe avant et 60 j après le confinement.

Activité physique avant confinement

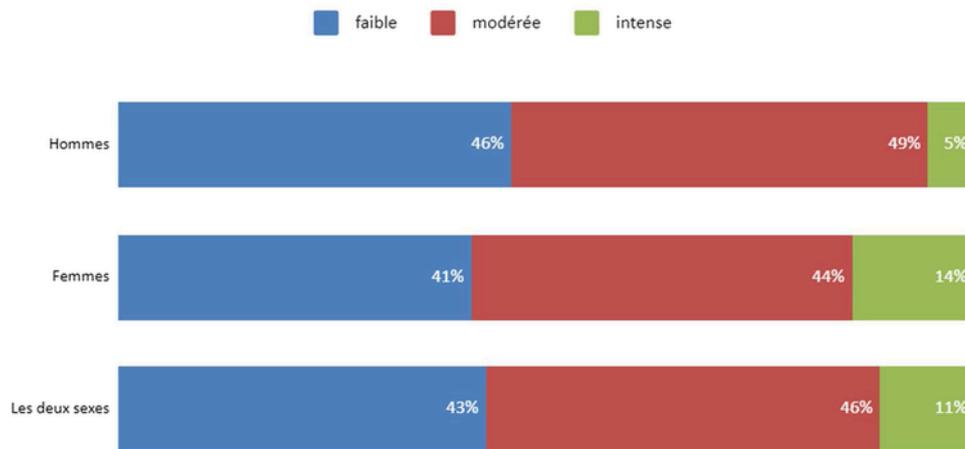


Fig. 2. Niveau de l'activité physique chez les deux sexes avant le confinement.

3.2.4. Le confinement et les patients insuffisants cardiaques

L'analyse du sous-groupe des patients suivis pour insuffisance cardiaque nous a permis de constater une prise de poids significative de 2,33 kg ($75,49 \text{ kg} \pm 19,88$ vs $77,82 \text{ kg} \pm 20,21$, $p < 0,0001$) et une augmentation de l'IMC de $1,04 \text{ kg/m}^2$ ($26,65 \pm 6,74$ vs $27,69 \pm 6,81$, $p < 0,013$). Notons qu'afin de vérifier que cette prise de poids n'était pas en rapport avec les OMI, nous avons exclu les patients insuffisants cardiaques ayant des OMI et dont la prise du poids restait significative (de $2,10 \text{ kg} \pm 2,48$, $p < 0,0001$).

La fréquence cardiaque moyenne a augmenté de 18,73 bpm ($56,81 \pm 39,75$ vs $75,54 \pm 17,02$, $p < 0,01$). Si les patients présentant une dyspnée stade 1 sont restés stables, 8,1 % de ceux présentant un stade 2 sont passés au stade 3 de la NYHA (32,4 vs 40,5 %). Le pourcentage des patients ayant des OMI a augmenté de 13,5 % ($p = 0,267$). Pendant la période du confinement, Plus de la moitié des patients insuffisants cardiaques (55,6 %) présentait une augmentation des apports en sel de plus de 4 g/j t.

Pendant le suivi, seuls 3 patients ont présenté une décompensation cardiaque (2 poussées en raison d'une insuffisance cardiaque globale et une poussée pour insuffisance cardiaque gauche) ; ils ont tous été hospitalisés dans notre service.

3.2.5. Les changements observés chez le patient atteint de pathologie valvulaire

Concernant les patients porteurs de valvulopathies, nous avons noté une aggravation de la dyspnée chez 7,5 % des patients ; celle-ci est passée du stade 2 au stade 3 de la NYHA. La moyenne de la prise de poids s'est avérée significative (1,33 kg, $p < 0,006$), car la FC moyenne a augmenté de 11,95 bpm ($p = 0,052$). Par ailleurs, nous avons relevé une augmentation du pourcentage des patients ayant des OMI 7,5 % vs 25 % ($p = 0,065$). Le même constat concernait la moitié de la sous-population concernée par l'apport en sel.

3.2.6. Les événements cardiaques survenus durant le confinement chez la population étudiée

Durant la période du suivi, nous avons recensé dix événements cardiovasculaires, à savoir deux décès, deux dissections de l'aorte, un infarctus du myocarde de topographie inférieure, trois décompensations cardiaques et deux passages en FA rapide. Notons que le nombre des événements a dépassé celui généralement observé en dehors du confinement

4. Discussion

Notre étude prospective incluait un total de 100 patients suivis au service de cardiologie du CHU de Tanger, confinés et non atteints de

Tableau 1
Caractéristiques de la population de l'étude.

Caractéristiques	Valeur
Âge*(année) (n= 100)	55,34 ± 15,86
Tranches d'âge (n= 100)	
< 20ans	3(3)
20-39 ans	15(15)
40-59 ans	33(33)
> 60 ans	49(49)
Sexe (n= 100)	
Homme	37(37)
Femme	63(63)
Poids 1* (kg) (n= 75)	72,6 ± 17,3
Poids 2* (kg) (n= 75)	74,3 ± 17,9
IMC 1 (kg/m ²) (n= 75)	
< 18,5	8,2(8,2)
18,5-24,9	33,7(33,7)
25-29,9	32,7(32,7)
30-39,9	22,4(22,4)
> 40	3,1(3,1)
IMC 2 (kg/m ²) (n= 75)	27,15 ± 7
Tour de taille 1 (cm) (n= 7)	106 ± 22
Tour de taille 2 (cm) (n= 7)	109 ± 21
Coronaropathie (n= 100)	
Non	73(73)
Oui	27(27)
Valvulopathie (n= 100)	
Non	60(60)
Oui	40(40)
Insuffisance cardiaque (n= 100)	
Non	63(63)
Oui	37(37)
Fibrillation atriale (n= 100)	
Non	78(78)
Oui	22(22)
HTA (n= 100)	
Non	48(48)
Oui	52(52)
Diabète (n= 100)	
Non	74(74)
Oui	26(26)
Dyslipidémie (n= 100)	
Non	76(76)
Oui	24(24)
Tabac 1 (n= 100)	
Non	78(78)
Oui	22(22)
Tabac 2 (n= 100)	
Non	88(88)
Oui	12(12)
Pression artérielle systolique (mmHg)*	133,3 ± 20,4
Pression artérielle diastolique (mmHg)*	76,5 ± 11,9
Fréquence cardiaque (bat/min)*	75,7 ± 14,4

Âge en année, IMC : indice de la masse corporelle en Kg/m², 1 : avant confinement ; 2 : 60 jours après confinement.

Tableau 2
Analyse globale des symptômes avant et après confinement.

	Avant confinement	Après 45 j de confinement	Différence (Δ)	p
Dyspnée	67	74	7	0,143
Syncope	0	0	-	-
Palpitations	42	46	5,1	0,442
OMI	12	30	18	0,001
FC (bpm)	65,59 ± 29,25	77,41 ± 16,07	11,82	0,001
PAS	131,61 ± 18,35	133,31 ± 22,58	1,7	0,365
PAD	76,52 ± 11,94	75,82 ± 11,88	-0,7	0,569

la Covid-19, avec évaluation de l'impact du confinement sur les facteurs de risque cardiovasculaires, les habitudes alimentaires, le mode de vie, ainsi que sur l'évolution des symptômes et des signes cliniques chez patients suivis pour hypertension artérielle, insuffisance

Tableau 3
Évolution des facteurs de risques cardiovasculaire, des habitudes alimentaires et du mode de vie (avant et après confinement).

	Avant confinement	Après 45j de confinement	Différence (Δ)	p
PAS ≥ 140	38	44		< 0,0001
PAD > = 90	21	15		< 0,0001
Poids (Kg)	72,64 ± 17,36	74,35 ± 17,96	1,710	< 0,0001
IMC (Kg/m ²)	26,57 ± 5,92	27,15 ± 6,25	0,58	< 0,005
Tabac	22	12	10	< 0,002
Activité physique				
Faible	43 %	65 %	-	< 0,005
Modérée	40 %	34 %		
Intense	11 %	1 %		
Augmentation de l'apport calorique journalier		28 (53,4)	-	
Augmentation de l'apport en sel >4 g/j		37 (46,8)	-	

Tableau 4
Les changements observés chez les patients hypertendus.

	Avant confinement	Après 45j de confinement	Différence	p
PAS > 145 bpm	41 %	45 %	4 %	NS
PAD > 95 bpm	8,2 %	10,2 %	2 %	< 0,047
FC	72,35 ± 18,86	74,71 ± 14,07	2,36	NS
OMI	18 %	29 %	11 %	0,014
Apport en sel > 4 g/j	-	14 (36,8)	-	

PAS : pression artérielle systolique, PAD : pression artérielle diastolique, FC : fréquence cardiaque, OMI : œdèmes des membres inférieurs.

Tableau 5
Les changements observés chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque.

	Avant confinement	Après 45j de confinement	Différence (Δ)	p
Poids (Kg)	75,49 ± 19,88	77,82 ± 20,21	2,33	< 0,0001
IMC (Kg/m ²)	26,65 ± 6,74	27,69 ± 6,81	1,04	0,013
PAS (mmHg)	134,19 ± 18,61	136,73 ± 19,71	2,54	0,283
PAD (mmHg)	76,16 ± 13,45	76,32 ± 11,30	0,16	0,925
FC (bpm)	56,81 ± 39,75	75,54 ± 17,02	18,73	0,01
Dyspnée				
Stade 1	3 (8,1)	3 (8,1)		NA
Stade 2	22 (59,5)	19 (51,4)	-	
Stade 3	12 (32,4)	15 (40,5)		
OMI	8 (21,6)	13 (35,1)	13,5	0,267
Augmentation de l'apport en sel > 4 g/j		15 (55,6)	-	

cardiaque, coronaropathie, valvulopathie et trouble du rythme cardiaque.

Ainsi, nous avons relevé une augmentation de 35,4 % des apports caloriques journaliers ; celle-ci concernait plus les hommes que les femmes avec une prise du poids statistiquement significative et une

Tableau 6
Effets du confinement sur le patient valvulaire.

	Avant confinement	Après 45j de confinement	<i>p</i>
Palpitations	15 (37,5)	15 (35,9)	1
Syncope	0	0	–
Dyspnée			
Stade 1	16 (40)	16 (40)	
Stade 2	19 (47,5)	16 (40)	
Stade 3	5 (12,5)	8 (20)	NA
OMI	3 (7,5)	10 (25)	0,065
Poids	63,65 ± 12,85	64,98 ± 13,85	< 0,006
PAS	123,28 ± 18,60	121,70 ± 22,69	0,570
PAD	71,63 ± 11,57	69,90 ± 11,32	0,447
FC	66,95 ± 30,98	78,20 ± 15,99	0,052
Apport en sel > 4 g/j		16 (50)	–

Tableau 7
Événements cardiovasculaires.

Évènement	Valeur (<i>n</i> = 100)
Décès (IC et mort subite)	2 (2)
Dissection aortique	2 (2)
IDM inférieur	1 (1)
Poussée IC	3 (3)
TachyFA	2 (2)

élévation de l'IMC après 45 jours de confinement. Des résultats similaires ont été décrits dans une étude américaine ; Une prise de poids supérieure à 2,26 kg a été observée chez 22 % de la population étudiée [10].

En ce qui concerne l'activité physique, nos patients cardiaques pratiquant une activité physique faible sont passés de 43 à 65 patients avec un $p < 0,0001$; ceux avec une activité physique modérée de 40 à 34 patients ; un seul patient a gardé une activité physique intense versus 11 patients avant le confinement. Pareillement, une étude chinoise avec 12 107 participants a montré que durant les premiers jours du confinement, presque 60 % produisaient une activité physique réduite (IC 95 % : 56,6 - 58,3) [11].

Dans notre étude, nous avons noté une baisse significative de la consommation du tabac chez les patients cardiaques (22 % vs 12 %) après 45 jours de confinement. Probablement en rapport avec la fermeture des cafés et des espaces ouverts, et les campagnes de sensibilisation contre le covid-19 réalisées par le ministère de la santé.

Concernant la population hypertendue, nous n'avons pas enregistré de différence statistiquement significative de la PAS, de la PAD et de la fréquence cardiaque avant et après le confinement. Toutefois, nous avons pu constater une augmentation de 11 % de la survenue des OMI (18 % vs 29 %, $p = 0,014$) et de 36,8 % des apports en sel > 4 g/j. Rappelons que le suivi de ces patients a été marqué par la survenue de 3 événements cardiovasculaires (2 dissections aortiques et un IDM de topographie inférieure). Paradoxalement, dans la littérature, peu de données concernant ces constats sont disponibles.

Concernant nos patients insuffisants cardiaques, nous avons remarqué une prise de poids significative de 2,33 kg avec une augmentation de l'IMC de 1,04 kg/m², ainsi que de la fréquence cardiaque moyenne, avec une aggravation des symptômes d'insuffisance cardiaque. ; une patiente en insuffisance cardiaque terminale est décédée. Trois autres patients ont présenté des décompensations dues à un écart du régime hyposodé, d'une mauvaise observance thérapeutique et d'un non-recours aux soins. Cette dernière notion a été rapportée par une étude réalisée dans un service d'urgence en Italie qui a souligné une diminution du nombre des patients consultant pour des poussées d'insuffisance cardiaque de 49 % contrastant avec une élévation observée de la mortalité toutes causes confondues à l'hôpital [12]. Même constat a été observé dans une étude anglaise [13].

Chez 7,5 % des patients de la sous-population valvulaire, nous avons relevé une aggravation de la dyspnée et des signes d'insuffisance cardiaque droit. Ces données n'avaient pas été abordées par les études ayant fait l'objet de publication.

Durant toute la période du confinement, nous avons constaté une baisse importante de l'incidence des hospitalisations pour syndrome coronarien aigu avec ou sans sus de décalage du segment ST ; Nous avons reçu deux cas d'infarctus de myocarde, dont un est décédé. Confirmant notre affirmation, une étude réalisée à Milan en Italie témoigne d'une diminution significative allant jusqu'à 50 % des patients hospitalisés pour NSTEMI [14]. De même, une autre étude menée en Californie aux États-Unis rapporte une baisse de l'incidence des hospitalisations pour cause d'infarctus du myocarde pendant la pandémie du covid-19 [15].

Enfin, des résultats équivalents ont été observés dans le nord de l'Italie [16] et en Autriche [17] avec la crainte que cette baisse ne soit accompagnée d'une augmentation substantielle de morbi-mortalité précoce et tardive liée à l'infarctus du myocarde [18].

Enfin, nous citerons une étude effectuée à Paris pendant la période de pandémie. Celle-ci a objectivé une augmentation de l'incidence

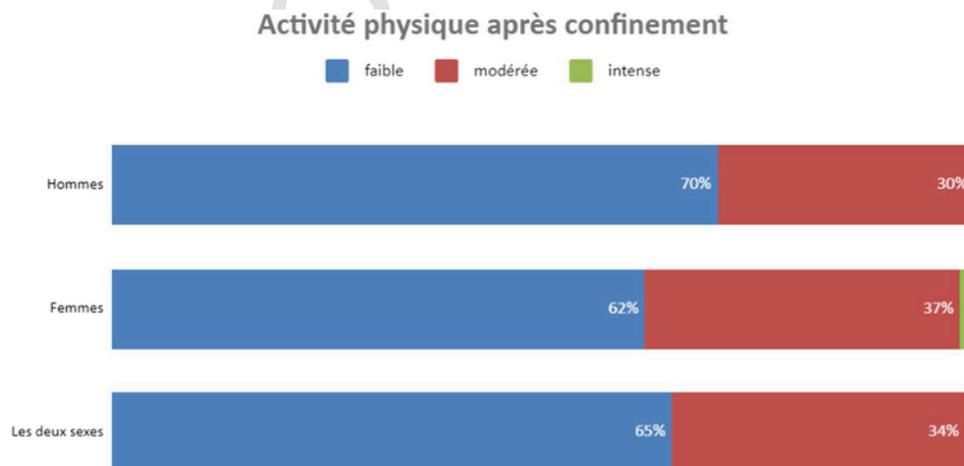


Fig. 3. Niveau de l'activité physique chez les deux sexes après 60 jours de confinement.

des arrêts cardiaques survenus hors hôpital avec un retour rapide à la normale dans les dernières semaines de la pandémie grâce au développement des téléconsultations et au lancement des campagnes publiques pour encourager le recours aux soins médicaux pour les symptômes non liés à la COVID-19 [19].

4.1. Les points forts et les limites de notre étude

À notre connaissance, notre étude serait la première recherche portant sur l'impact du confinement sur les maladies cardio-vasculaires. Néanmoins, nous sommes conscients de ses limites, en raison du nombre restreint de sujets et de l'absence de comparaison des paramètres biologiques.

4.2. Nos recommandations

Privilégier une alimentation équilibrée à base de fruits, légumes frais, soja et noix qui constituent des sources d'antioxydants et d'oméga-3 avec l'éviction les aliments riches en sucre, en acides gras saturés et en protéines animales.

Pratiquer une activité physique adéquate : Dans cette optique, l'OMS incite les personnes suivre ces recommandations sur l'activité physique et psychique minimale nécessaire pour maintenir une bonne santé selon l'âge en particulier pendant la pandémie actuelle. (marche à la maison, danse, cours en ligne, exercices d'étirement...).

Développer des actions de sensibilisation et d'éducation thérapeutique (inciter les sujets de recourir aux soins, l'observance thérapeutiques et du régime hyposodé, le recours à la télémédecine...).

5. Conclusion

Les patients suivis pour une pathologie cardiaque, d'où la nécessité d'une sensibilisation de ces malades, et surtout de la restructuration de notre système de soins fortement perturbé par la COVID-19.

Le confinement sanitaire a induit d'importantes répercussions sur l'état de santé des patients cardiaques, d'où l'importance de sensibiliser des patients au maintien d'une activité physique en respectant les recommandations internationales, mais aussi d'une alimentation équilibrée, de l'arrêt de tabac d'une part, et d'autre part, de ne pas hésiter à recourir aux soins dès l'apparition ou l'aggravation de symptômes.

Par ailleurs, d'autres conséquences concernant les patients cardiaques confinés pourraient être dévoilées après la fin de la pandémie actuelle, et de perdurer plusieurs mois voire plus, éventuellement de manière subtile. Le défi prochain sera de dépister ces patients et de leur assurer une prise en charge adéquate.

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs n'ont pas précisé leurs éventuels liens d'intérêts.

Références

[1] C. Wang, P.W. Horby, F.G. Hayden, G.F. Gao, A novel coronavirus outbreak of global health concern, *Lancet* 395 (10223) (2020) 470–473.

[2] C. Huang, Y. Wang, X. Li, et al., Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China, *Lancet* 395 (10223) (2020) 497–506.

[3] WHO, Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>.

[4] <https://www.who.int/fr/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.

[5] Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID-19: a rapid review (Review) Nussbaumer-Streit B, Mayr V, Dobrescu AI, Chapman A, Persad E, Klerings I, Wagner G, Siebert U, Christof C, Zachariah C, Gartlehner G.

[6] M. Nicola, Z. Alsaifi, C. Sohrabi, A. Kerwan, A. Al-Jabir, C. Iosifidis, The Socio-Economic Implications of the Coronavirus and COVID-19 Pandemic: A Review, 2020, [Online] Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7162753/pdf/main.pdf>.

[7] R.M. Inciardi, L. Lupi, G. Zaccone, L. Italia, M. Rafo, D. Tomasoni, et al., Cardiac involvement in a patient with coronavirus disease 2019 (COVID-19), *JAMA Cardiol* (2020) <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.1096>.

[8] Shaobo Shi, Mu Qin, Bo Shen, Yuli Cai, Tao Liu, Fan Yang, et al., Association of Cardiac Injury With Mortality in Hospitalized Patients With COVID-19 in Wuhan, China, *JAMA Cardiol* (2020) <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.0950>.

[9] Tao Guo, Yongzhen Fan, Ming Chen, Xiaoyan Wu, Lin Zhang, Tao He, et al., Cardiovascular Implications of Fatal Outcomes of Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), *JAMA Cardiol.* (2020) <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.1017>, [Corrected on May 20, 2020].

[10] Z. Zachary, et al., Self-quarantine and weight gain related risk factors during the COVID-19 pandemic, *Obes Res Clin Pract* (2020) <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2020.05.004>.

[11] Fei Qin, Yiqing Song, George P Nassis, Lina Zhao, Shuqiang Cui, Lili Lai, Zhaozhao Wu, Minxiao Xu, Chaoyi Qu, Yanan Dong, Zhongwei Wang, Xue Geng, Cuicui Zhao, Yiwei Feng, Zhining Han, Zhengzheng Fan, Jiexiu Zhao., Prevalence of insufficient physical activity, screen time and emotional well-being during the early days of 2019 novel coronavirus (COVID-19) outbreak in China: a national cross-sectional study *THELANCET-D-20-05700*.

[12] Furio Colivicchi, Stefania Angela Di Fusco, Massimo Magnanti, Manlio Cipriani, Giuseppe Imperoli, The Impact of the Coronavirus Disease-2019 Pandemic and Italian Lockdown Measures on Clinical Presentation and Management of Acute Heart Failure, *Journal of Cardiac Failure* (2020) <https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2020.05.007>.

[13] Daniel I. Bromage, Antonio Cannata, Irfan A. Rind, Caterina Gregorio, Susan Piper, Ajay M. Shah, Theresa A. McDonagh. The impact of COVID-19 on heart failure hospitalization and management: report from a Heart Failure Unit in London during the peak of the pandemic. doi: 10.1002/ehf.1925.

[14] A. Villano, G.A. Lanza, F. Crea, Microvascular angina: prevalence, pathophysiology and therapy, *J Cardiovasc Med (Hagerstown)* 19 (Suppl 1) (2018) e36–e39, <https://doi.org/10.2459/JCM.00000.00000000638>.

[15] Matthew D. Solomon, M.D., Ph.D. Edward J. McNulty, M.D. Jamal S. Rana, M.D., Ph.D. Thomas K. Leong, M.P.H. Catherine Lee, Ph.D. Sue-Hee Sung, M.P.H. Andrew P. Ambrosy, M.D. The Covid-19 Pandemic and the Incidence of Acute Myocardial Infarction.

[16] De Filippo O, D'Ascenzo F, Angelini F, et al. Reduced rate of hospital admissions for ACS during Covid-19 outbreak in northern Italy. *N Engl J Med.* DOI:10.1056/NEJMc2009166.

[17] B. Metzler, P. Siostrzonek, R.K. Binder, A. Bauer, S.J. Reinstadler, Decline of acute coronary syndrome admissions in Austria since the outbreak of COVID-19: the pandemic response causes cardiac collateral damage, *European Heart Journal* 41 (2020) 1852–1853, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa314>.

[18] <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/coronavirus>.

[19] E. Marijon, N. Karam, D. Jost, D. Perrot, B. Frattini, C. Derkenne, et al., Out-of-hospital cardiac arrest during the COVID-19 pandemic in Paris, France: a population-based, observational study, *Lancet Public Health* (2020) [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30117-1](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30117-1).