



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



ARTICLE ORIGINAL

L'incidence des traumatismes de la main dans le contexte épidémique COVID-19

The incidence of hand trauma the COVID-19 epidemic setting

A. Buffet^{a,*}, C. Bouteille^{a,b}, L. Obert^{a,b}, F. Loisel^{a,b},
I. Pluvy^{a,b}

^a Service d'orthopédie, traumatologie, chirurgie plastique et assistance main, CHU Besançon, 25000 Besançon, France

^b Laboratoire de nanomédecine, imagerie et thérapeutique EA4662, université Bourgogne Franche-Comté, 25000 Besançon, France

Reçu le 14 décembre 2021 ; accepté le 17 janvier 2022



MOTS CLÉS

SOS mains ;
COVID-19 ;
Urgences mains ;
Confinement

Résumé

Objectifs. — En France, un dispositif de confinement a été appliqué du 17 mars au 11 mai 2020. Il a été renouvelé avec de nouvelles modalités, du 3 avril au 3 mai 2021. Notre objectif était de comparer l'épidémiologie des lésions traumatiques de la main et du poignet pendant ces périodes à une période témoin, avec comme hypothèse une incidence des traumatismes de la main et du poignet diminuée.

Méthodes. — Les patients consultant aux urgences traumatologiques d'un centre hospitalo-universitaire labellisé SOS Mains ont été inclus pendant les périodes de confinement, et ont été comparés à un groupe témoin ayant consulté pendant une période équivalente en 2019. Nous avons recueilli rétrospectivement les données démographiques et cliniques en rapport avec des lésions de la main et du poignet.

Résultats. — Lors des confinements, il existait une augmentation de ces traumatismes par rapport au nombre total de patients (de 16 % à 22 % et 18 %). Nous avons constaté une diminution du nombre de fractures, d'amputations, de brûlures, des infections, des lésions secondaires à un accident de travail et des plaies isolées mais une plus haute proportion des lésions tendineuses et vasculonerveuses lors du premier confinement (12 % vs 4 %).

Conclusions. — En période de confinement strict, il a été constaté une augmentation des lésions tendineuses et microchirurgicales, qui peut s'expliquer par la modification des activités de

* Auteur correspondant. Service d'orthopédie, traumatologie, chirurgie plastique et assistance main, 3, boulevard Alexandre-Fleming, 25000 Besançon, France.

Adresse e-mail : alexandre.buffet@edu.univ-fcomte.fr (A. Buffet).

loisirs. Cela souligne l'importance des mesures préventives concernant les risques liés à certaines activités (utilisation d'objets tranchants ou motorisés) dans ce contexte de crise sanitaire.

© 2022 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

KEYWORDS

SOS-mains;
COVID-19;
Hand emergencies;
Lockdown

Summary

Objectives. – In France, a lockdown was enforced from March 17 to May 11, 2020. It was renewed with different modalities from April 3 to May 3, 2021. Our objective was to compare the epidemiology of hand and wrist trauma injuries during these periods to a control period, with the hypothesis of a decreased incidence of hand and wrist trauma.

Methods. – Patients consulting at a trauma emergency center of a university hospital labeled SOS-Mains were included during lockdowns, and were compared with a control group who consulted during an equivalent period in 2019. We retrospectively collected demographic and clinical data in relation to hand and wrist injuries.

Results. – During lockdowns, there was an increase in these injuries relative to the total number of patients (from 16% to 22% and 18%). We found a decrease during the first lockdown in the number of fractures, amputations, burns, infections, injuries secondary to a work accident and isolated wounds but a significantly higher proportion of tendon and vasculonervous injuries in the first lockdown (12% vs. 4%).

Conclusions. – In first lockdown, the incidence of hand and wrist injuries decreased, but there was an increase in tendon and microsurgical injuries. This may be explained by the change in leisure activities. This underlines the importance of preventive measures concerning the risks related to some activities (use of sharp/motorized tools) in this context of health crisis.

© 2022 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Introduction

La pandémie du SARS-CoV-2 responsable de la COVID-19 a profondément modifié l'organisation des structures de soins dans le monde [1]. Au niveau européen, l'épidémie a émergé à partir de janvier 2020 avant de connaître une croissance fulgurante imposant certains gouvernements à confiner les populations. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) l'a déclarée une urgence de santé publique de portée internationale le 30 janvier 2020 [2], puis l'a reclassée en pandémie le 11 mars 2020.

En l'absence de vaccin ou de mesures curatives, le gouvernement français a décidé de mettre en place un confinement du 17 mars 2020 au 11 mai 2020, afin de réduire les contacts au sein de la population et la diffusion de la COVID-19 [3]. Il a été renouvelé entre le 3 avril et le 3 mai 2021, avec différentes modalités (sorties autorisées sur une courte durée en journée, travail en présentiel maintenu si le télétravail était impossible, existence de vaccins anti-COVID-19 proposés dans la population...). Cela a eu pour conséquences une modification des activités professionnelles (chômage partiel, télétravail) et de loisirs (augmentation du temps passé au domicile).

L'objectif de cette étude était d'évaluer et d'analyser l'incidence et l'épidémiologie des lésions traumatiques de la main et du poignet entre deux groupes de patients pris en charge pendant ces périodes de confinements (groupes cas) comparés à un groupe de patients témoin. L'hypothèse principale était l'observation d'une diminution des traumatismes de la main et du poignet pendant les périodes de confinements.

Matériels et méthodes

Il s'agissait d'une étude épidémiologique descriptive, rétrospective, monocentrique de type cas-témoin.

Population

Tous les patients nécessitant des soins et une consultation urgente pour des blessures à la main et/ou au poignet aux urgences de traumatologie d'un centre hospitalo-universitaire, du 17 mars au 11 mai 2020, du 3 avril au 3 mai 2021, pendant la période témoin du 17 mars au 11 mai 2019, ont été inclus. Les critères d'exclusions étaient un âge inférieur à 15 ans (urgences pédiatriques) ainsi que les traumatismes n'intéressant pas la main ou le poignet.

Données

Les données ont été recueillies à partir des dossiers médicaux informatisés des urgences traumatologiques, à la recherche de blessures de la main et du poignet. Celles-ci ont été classées selon la 10^e édition de la Classification internationale des maladies et des problèmes de santé connexes (CIM-10) et anonymisées dans un fichier informatique (logiciel Microsoft Excel 2016). Nous avons colligé les caractéristiques démographiques (âge, tabagisme, sexe, profession, main dominante, contexte lésionnel, temps d'attente aux urgences, délai de consultation après traumatisme initial) et médicales des patients (statut COVID, type de lésions, localisation). Ces données ont ensuite été

réparties en plusieurs catégories : fractures (phalange, métacarpe, carpe et radius distal), lésions cutanées isolées (plaies ouvertes requérant une suture mais sans lésions sous-jacentes), lésions microchirurgicales (nerfs, artères, pédicule vasculonerveux), lésions tendineuses (fléchisseurs, extenseurs), infections (périonyxis, abcès, ostéite, ostéoarthrite, phlegmon, autres), brûlures (premier degré, second degré superficiel, second degré profond) et amputations.

Devant la hausse des lésions microchirurgicales subjective perçue au sein de notre centre lors du confinement de 2020, il a été décidé de mettre en place une campagne de prévention concernant les accidents domestiques et les blessures de la main avant celui de 2021. Cette campagne a pris la forme d'interviews de chirurgiens spécialistes en chirurgie de la main retransmises à la télévision régionale, dans les journaux régionaux et podcast locaux, relayées par la cellule d'information du CHU rappelant les éléments essentiels de prévention à destinée de la population générale, informant des risques de lésions de mains et de la nécessité de consulter en urgence le cas échéant.

Analyse statistique

Les variables qualitatives ont été décrites par leur effectif et pourcentage. Les variables quantitatives ont été décrites par leur moyenne et écart-type, leur normalité a été vérifiée par le test de Shapiro–Wilk. L'analyse bivariée des variables qualitatives a été réalisée à l'aide du test du Chi² de Pearson ou du test exact de Fisher. Pour les variables quantitatives, le test non paramétrique de Wilcoxon a été utilisé. Une valeur

de $p < 0,05$ était considérée comme significative. Ces analyses ont été effectuées avec le logiciel R version 3.6.3 (<http://www.cran.r-project.org/>).

Résultats

Nous avons inclus 490 (16 %) patients parmi les 3046 entrées aux urgences en 2019, 318 (22 %) parmi les 1428 consultations en 2020, et 269 (18 %) parmi les 1479 consultations en 2021 (Fig. 1). La proportion de lésions de la main était statistiquement plus élevée en 2020 par rapport à 2019 et 2021 ($p < 0,001$). Le confinement de 2020 a engendré une baisse de 35 % du nombre de consultations pour lésion traumatique de la main ou du poignet par rapport à l'année témoin de 2019.

Les principales caractéristiques démographiques sont détaillées dans le Tableau 1.

Il n'est pas observé de différence significative entre 2019, 2020 et 2021 concernant les variables épidémiologiques à l'exception d'un tabagisme accru en 2021 (31 %), non significatif. La proportion des amputations digitales liée aux accidents de travail est de 26 % en 2019 et de 25 % pendant les confinements de 2020 et 2021. Celle liées aux accidents de la vie courante est 74 % en 2019 et 75 % en 2020 et 2021. Il y a eu significativement moins d'accidents de travail en 2020 (16 %) et 2021 (19 %).

Concernant la prévalence du COVID-19, deux patients ont été suspectés, et aucun n'a été un cas avéré.

La Fig. 2 illustre la répartition hebdomadaire de patient en 2019, 2020 et 2021. Nous notons une incidence moyenne

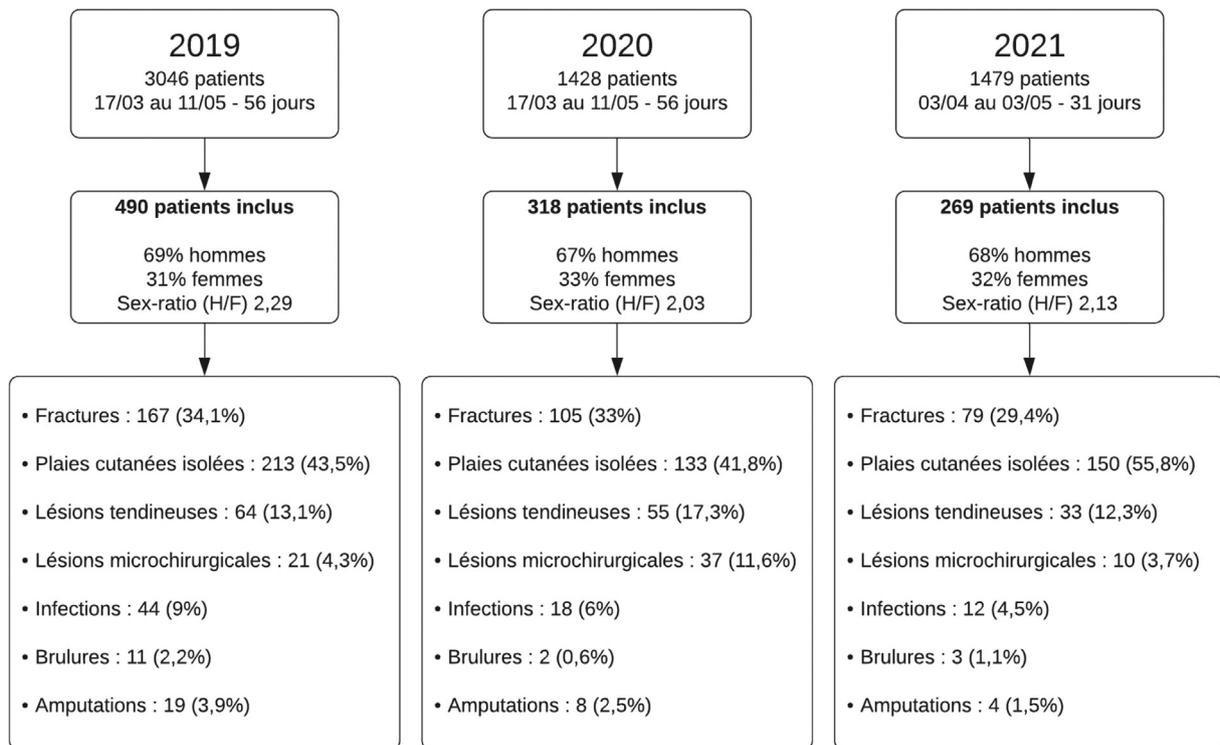


Figure 1 Diagramme de flux pour 2019–2020–2021.

Tableau 1 Caractéristiques épidémiologiques des patients inclus 2019–2020–2021.

	2019	%	2020	%	2021	%	p
Nombre	490		318		269		
Fumeurs	93	19,0	61	19,2	83	30,9	0,63 ^b
Âge moyen (année)	42,7		44,7		42		0,3 ^a
< 20	51	10,4	26	8,2	26	9,7	
20–35	151	30,8	100	31,4	87	32,3	
36–50	115	23,5	81	25,5	64	23,8	
51–65	95	19,4	51	16,0	62	23,0	
> 65	68	13,9	60	18,9	30	11,2	
Temps d'attente moyen (min)	192		170		161		< 0,001 ^a
Hospitalisation	68	13,9	46	14,5	16	5,9	0,002 ^b
Genre							0,83 ^b
Homme	348	69,0	213	67,0	183	68,0	
Femme	152	31,0	105	33,0	86	32,0	
Profession							< 0,001 ^b
Étudiant	33	9,3	18	6,8	21	8,1	
Retraité	68	19,2	65	24,5	46	17,8	
Travailleur manuel	169	47,7	123	46,4	89	34,4	
Travailleur non-manuel	63	17,8	43	16,2	90	34,7	
Sans emploi	21	5,9	16	6,0	13	5,0	
Inconnu	136	27,8	53	16,7	10	3,7	
Date traumatisme							
Jour même	375	76,5	248	78,0	221	82,2	
La veille	60	12,2	34	10,7	23	8,6	
< 7 jours	38	7,8	20	6,3	10	3,7	
> 7 jours	15	3,1	13	4,1	15	5,6	
> 1 mois	2	0,4	3	0,9	0	0,0	
Dominance							0,26 ^b
Main dominante	190	48,0	124	43,7	131	51,0	
Main non dominante	206	52,0	160	56,3	126	49,0	
Inconnu	94	19,2	34	10,7	12	4,5	
Contexte							0,29 ^b
Morsure	13	3,0	8	2,7	9	3,3	
Domestique	285	65,4	222	74,7	160	59,5	
Agricole	25	5,7	20	6,7	6	2,2	
Accident travail	113	25,9	47	15,8	51	19,0	0,01 ^b

^a Test de Kruskal–Wallis.

^b Test du Chi².

quotidienne de 9,0 patients en semaine et 8,6 en week-end pour 2019, similaire à celle de 2021 (9 patients en semaine, 8,5 en week-end). En 2020, cette incidence était de 5,8 en semaine et 5,4 pour les week-ends.

Les différentes pathologies recensées sont reportées dans le [Tableau 2](#) et la [Fig. 3](#). Il y a significativement plus de lésions microchirurgicales en 2020 par rapport à 2019 et 2021 (11,9 vs 4,3 et 3,7). De même il y a significativement plus de plaies isolées en 2021 par rapport à 2019 et 2020 (55,8 % vs 43,5 et 41,8).

Discussion

Le service étudié, qui englobe les urgences traumatologiques, est exclusivement géré par l'équipe de chirurgie orthopédique et plastique. Il est centre de référence régional pour la traumatologie et est accrédité SOS main par la Fédération des Services d'Urgence de la Main (FESUM).

Durant la première période de confinement, l'incidence des urgences de la main a diminué, passant de 490 à 318. Il a été observé en parallèle une augmentation relative des urgences de la main de 16 % en 2019 à 22 % en 2020 et 18 % en 2021.

Nous constatons une baisse d'activité concernant les urgences de mains et de poignet, sans modifications majeures du profil épidémiologique des patients (à l'exception d'un plus grand pourcentage de fumeurs en 2021) mais une nette augmentation des lésions relevant d'un geste microchirurgical lors du premier confinement (12 %), ce pourcentage de lésions microchirurgicales diminuant lors du second en 2021 (4 %).

Durant le premier confinement, la diminution d'activité professionnelle se traduit par une baisse significative des accidents de travail mais une stabilité des accidents de la vie courante, comme l'ont montré d'autres auteurs [4–6].

Nous constatons une augmentation des lésions microchirurgicales, ainsi qu'un pourcentage plus important de lésions

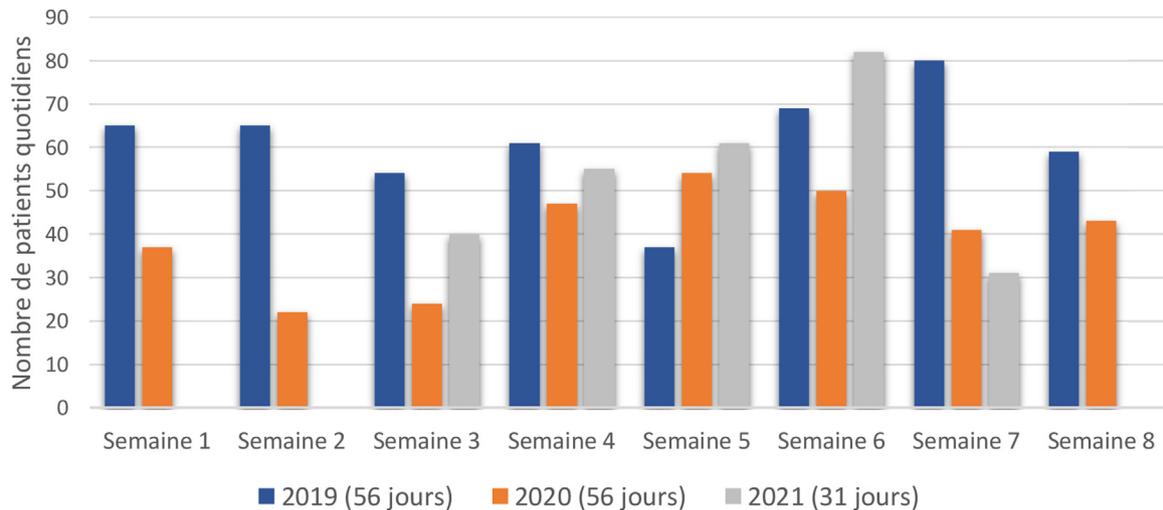


Figure 2 Répartition hebdomadaire des patients en 2019–2020–2021.

tendineuses. Avec la hausse des accidents de la vie courante, cela pourrait être une conséquence du changement d'activité de notre population, traduisant une hausse de manipulation d'objets tranchants, d'outils électriques ou motorisés (cuisine, jardinage...) dans une population peu sensibilisée aux risques de ces instruments.

La modification des activités de loisirs peut entraîner des traumatismes chez des patients à plus haut risque COVID-19 :

les blessures de main dans le travail du bois dans le cadre d'un loisir concernant des patients plus âgés et à une fréquence plus élevée [7]. Il faut toutefois noter une diminution des amputations digitales en 2020 et 2021.

Nous nous sommes également intéressés à la répartition quotidienne des consultations aux urgences, partant de l'hypothèse qu'un confinement strict entraînerait un certain nivellement dans l'activité chirurgicale et effacerait de

Tableau 2 Détails des pathologies évaluées en 2019–2020–2021.

	2019	%	2020	%	2021	%	p
Fracture	167	34,1	105	33,0	79	29,4	0,4 ^a
Radius distal	73	14,9	45	14,2	22	8,2	
Radius distal ouverte	1	0,2	1	0,3	0	0,0	
Os du carpe	8	1,6	5	1,6	5	1,9	
Métacarpe	37	7,6	18	5,7	24	8,9	
Phalange	49	10,0	37	11,6	28	10,4	
Plaies cutanées isolées	213	43,5	133	41,8	150	55,8	0,001 ^a
Lésions tendineuses	64	13,1	55	17,3	33	12,3	0,15 ^a
Fléchisseur	22	4,5	25	7,9	12	4,5	
Extenseur	42	8,6	30	9,4	21	7,8	
Lésions microchirurgicales	21	4,3	37	11,6	10	3,7	< 0,001 ^a
Nerfs	6	1,2	11	3,5	4	1,5	
Artères	1	0,2	3	0,9	0	0,0	
Pédicule vasculonerveux	14	2,9	24	7,5	6	2,2	
Infection	44	9,0	19	6,0	12	4,5	0,05 ^a
Périonyxis	23	4,7	5	1,6	4	1,5	
Abscess	1	0,2	2	0,6	2	0,7	
Arthrite/ostéite	4	0,8	4	1,3	3	1,1	
Phlegmon	10	2,0	4	1,3	2	0,7	
Autres	6	1,2	4	1,3	1	0,4	
Brûlures	11	2,2	2	0,6	3	1,1	0,16 ^b
Premier degré	1	0,2	1	0,3	0	0,0	
Deuxième degré superficiel	9	1,8	1	0,3	2	0,7	
Deuxième degré profond	1	0,2	0	0,0	1	0,4	
Amputation	19	3,9	8	2,5	4	1,5	0,16 ^b

^a Chi².

^b Fisher.

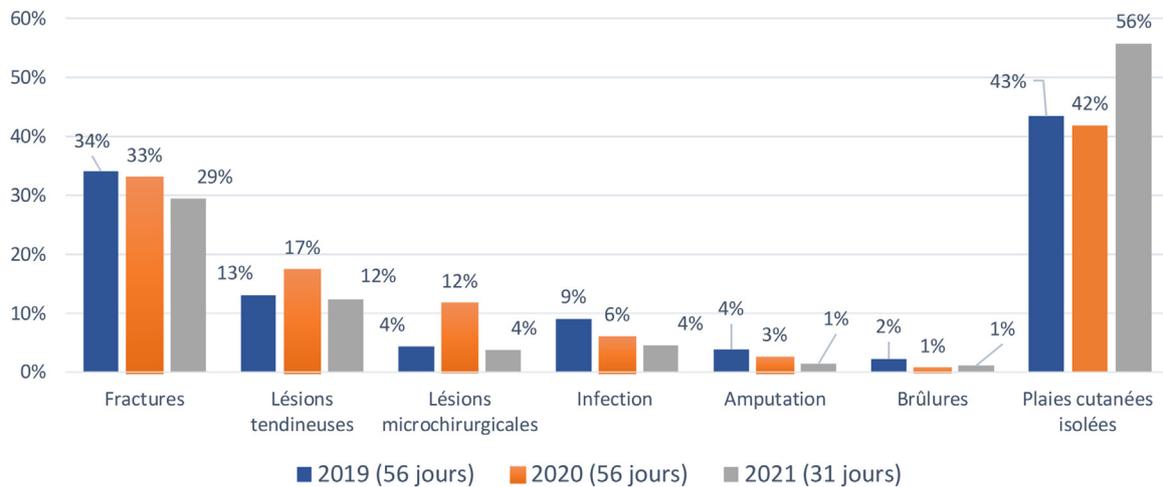


Figure 3 Répartition par type de pathologies en 2019–2020–2021.

possibles pics d'activités lors des périodes de week-end, plus traditionnellement associées aux activités domestiques notamment de jardinage. Nous avons observé une baisse du nombre de patients témoignant en début de premier confinement (semaines 1 à 3) d'une phase de sidération, suivie d'une hausse progressive (semaine 4 et 5) parfois plus importante qu'en période témoin, traduisant une probable augmentation des activités de loisirs domestiques. Lors du second confinement, avec des modalités moins strictes (autorisation des sorties sur une courte période, ouverture d'un grand nombre de magasins) et une appréhension du COVID-19 peut être moins importante, la fréquentation quotidienne en 2021 est devenue similaire à celle de 2019.

Une augmentation du délai de consultation liée à la crainte de contracter le virus de la COVID-19 à l'hôpital aurait pu être observé [8] mais il n'y a pas eu de modifications de délai de consultation entre 2019 et 2020. Ce délai est également stable en 2021. Il faut souligner que le temps d'attente aux urgences a diminué lors des confinements, ce résultat pouvant s'expliquer par une diminution des consultations pour des motifs bénins. Malgré une hiérarchisation de la prise en charge des patients dans un service d'urgence, il est important de noter que lors d'une période de diminutions des consultations pour des motifs bénins, le temps d'attente est diminué de près de 20 à 30 minutes.

L'épidémie de la COVID-19 engendre des problématiques hospitalières bien spécifiques. Lors de la première vague, les équipes ont dû faire face à une gestion logistique des stocks de matériel/produits d'anesthésie mais également la diminution des ressources humaines sollicitées en réanimation. La prise en charge au bloc opératoire de ces lésions microchirurgicales requiert la disponibilité de personnel soignant, dans un contexte de crise sanitaire pouvant nettement augmenter les besoins intra-hospitaliers.

Bien que l'anesthésie générale soit rarement nécessaire dans ces types de chirurgies, avec l'anesthésie locorégionale comme technique de référence, les modifications d'organisations peuvent nous faire réfléchir à l'utilisation raisonnée et proportionnée de technique alternative dans des indications bien précises (ex : technique d'anesthésie WALANT

pour Wide Awake Local Anesthesia and No Tourniquet) [9,10] en concertation avec nos collègues anesthésistes.

À la lumière de notre étude, il semblerait pertinent que des mesures de préventions concernant les accidents domestiques soient rappelées en début d'une période de confinement, pendant la phase de sidération où la fréquentation aux urgences semble être minimale. Les résultats liés à une campagne de prévention réalisée durant le confinement britannique semblent conforter cette hypothèse [11]. Notre étude ne permet cependant pas de conclure à un effet bénéfique des mesures de préventions prises sur l'incidence et la gravité des lésions de la main et du poignet pour la dernière période de confinement.

Ces mesures de préventions peuvent prendre la forme de consignes de sécurité comme le port de gants ou de précautions lors d'utilisation d'outils électriques [12] ou l'apprentissage de gestes dangereux à éviter [7] lors de campagnes nationales de prévention des accidents de la main [13]. Pour notre part, ces mesures ont pris la forme d'une interview télévisée ainsi que de messages dans les journaux locaux avertissant sur les dangers du bricolage sans précautions adaptées et l'importance de consulter un centre SOS mains rapidement en cas de lésions. À l'avenir, nous pourrions imaginer d'autres moyens et réseaux de communications afin de renforcer notre message : masterclass/« happening » sur la prévention en collaboration avec des enseignes de bricolage ou d'outillage, « permis » d'utilisation de certains outils et appareils domestiques en location, à destination de personnes moins sensibilisées aux risques de ces outils.

Notre étude comporte certaines limites marquées principalement par son caractère monocentrique, limitant l'extrapolation de nos résultats, car la population étudiée présente une proportion de travailleurs manuels plus importante que la moyenne française (première région industrielle de France d'après l'Insee 2016). Le caractère rétrospectif est une seconde limite avec notamment certaines données manquantes comme la profession précise des patients ne nous permettant pas de conclure pour près de 30 % pour l'année 2019 et 17 % pour 2020. Enfin, la durée du confinement

en 2021 était plus courte par rapport aux années précédentes.

Conclusion

En période de confinements en 2020 et 2021, s'il a été observé une diminution générale de l'incidences des traumatismes de la main et du poignet, ces lésions étaient, en proportion, plus importante. Lors du confinement strict de 2020, il a même été noté un plus grand nombre de plaie vasculonerveuses nécessitant une suture microchirurgicale.

En situation sanitaire dégradée, où les effectifs et équipements médicaux peuvent faire défaut, il nous semble donc primordial de rappeler l'importance de la prévention. La baisse en 2021 des différentes lésions de mains (microchirurgicales, fractures, tendineuses, amputation, infection), période de confinement consécutive à notre campagne de prévention, est un argument supplémentaire à cette conclusion.

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020;382(18):1708–20.
- [2] Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV) [Internet]. [Disponible sur : [https://www.who.int/news/item/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/news/item/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))].
- [3] Décret n° 2020-293 du 23 mars 2020 prescrivant les mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie de COVID-19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire. 2020-293 mars 23, 2020.
- [4] Rinkoff S, Jemec B. Variation in volumes and characteristics of hand trauma patients seen during the early COVID-19 lockdown in a central London Plastic Surgery Unit. *BJs Br J Surg* 2020;107(12):e571–2.
- [5] Poggetti A, Del Chiaro A, Nucci AM, Suardi C, Pfanner S. How hand and wrist trauma has changed during COVID-19 emergency in Italy: incidence and distribution of acute injuries. What to learn? *J Clin Orthop Trauma* 2021;12(1):22–6.
- [6] Pichard R, Kopel L, Lejeune Q, Masmoudi R, Masmajeun EH. Impact of the COVID-19 lockdown on hand and upper limb emergencies: experience of a referred university trauma hand centre in Paris, France. *Int Orthop* 2020;44(8):1497–501.
- [7] Loisel F, Bonin S, Jeunet L, Pauchot J, Tropet Y, Obert L. Woodworking injuries: a comparative study of work-related and hobby-related accidents. *Chir Main* 2014;33(5):325–9.
- [8] Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet* 2020;395(10227):912–20.
- [9] Turcotte JJ, Petre BM, Jones CM, Gelfand JM. Maintaining access to orthopaedic surgery during periods of operating room resource constraint: expanded use of wide-awake surgery during the COVID-19 pandemic. *JAAOS Glob Res Rev* 2020;4(12):[e20.00100].
- [10] Hobday D, Welman T, O'Neill N, Pahal GS. A protocol for wide awake local anaesthetic no tourniquet (WALANT) hand surgery in the context of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. *Surgeon* 2020;18(6):e67–71.
- [11] Welman T, Hobday D, El-Ali K, Pahal GS. The COVID-19 pandemic: the effect on hand trauma in Europe's busiest major trauma centre. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2021;74(3): 644–710.
- [12] Focusing on hand injury prevention would ensure vital benefits for the public and the NHS [Internet]. [cité 8 déc 2021. Disponible sur : <https://www.nationalhealthxecutive.com/News/focusing-on-hand-injury-prevention-would-ensure-vital-benefits-for-the-public-and-the-nhs->].
- [13] Bellemere P, Guimberteau J. Experience of a national campaign for hand trauma prevention in France. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 2013;45(06):335–8.