

Dermatite des mains chez les infirmières et infirmiers pendant la pandémie de COVID-19: fréquence et facteurs

RÉSUMÉ

Objectif Déterminer la fréquence de la dermatite des mains chez les infirmières et infirmiers pendant la pandémie de COVID-19 et les facteurs affectant sa prévalence.

Méthodes L'échantillon de recherche était composé de 175 infirmières et infirmiers travaillant dans des hôpitaux publics. Les données de recherche ont été collectées via Google Survey entre octobre et septembre 2020. Les données ont été recueillies à l'aide d'un formulaire de collecte de données sociodémographiques, et un formulaire d'auto-évaluation a été utilisé pour déterminer les symptômes dermatologiques.

Résultats La fréquence de la dermatite des mains chez les infirmières et infirmiers était de 70,9%. Une différence statistiquement significative a été constatée selon le sexe, les antécédents allergiques, la fréquence accrue du lavage des mains et la fréquence de la dermatite des mains. Aucune différence significative en termes de fréquence de la dermatite des mains n'a été constatée entre les infirmières et infirmiers qui prodiguaient des soins à des patients positifs au COVID-19 et ceux qui n'ont pas prodigué de soins à des patients négatifs au COVID-19. Cependant, on a constaté que la fréquence du lavage des mains et de l'utilisation de désinfectants et ainsi que de crèmes pour les mains avait augmenté de manière significative pendant la pandémie de COVID-19 en regard de la période pré-pandémique.

Conclusions La fréquence de la dermatite des mains a augmenté chez les infirmières et infirmiers pendant la pandémie. La fréquence accrue du lavage des mains pendant la pandémie présente un risque de dermatite des mains chez les infirmières et infirmiers, bien que cela ne doive pas les décourager d'adopter une hygiène appropriée.

Mots clés COVID-19, dermatite, lavage des mains, hygiène, soins infirmiers, soins des plaies

Pour les références Aydın Aİ et al. Hand dermatitis among nurses during the COVID-19 pandemic: frequency and factors. WCET® Journal 2021;41(4):10-14

DOI <https://doi.org/10.33235/wcet.41.4.10-14>

Soumis le 7 décembre 2020, Accepté le 10 février 2021

INTRODUCTION

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a déclaré que le COVID-19 était une pandémie mondiale. Selon les dernières données, environ 230 millions de personnes ont été infectées

Ayla İrem Aydın*

MSc, RN

Assistante de recherche, Département des soins infirmiers pédiatriques, Faculté des sciences de la santé, Université de Bursa Uludağ (Turquie)

Meryem Atak

MSc, RN

Assistant de recherche, Département des soins infirmiers pédiatriques, Faculté des sciences de la santé, Université de Bursa Uludağ (Turquie)

Nurcan Özyazıcıoğlu Nurcan

PhD, RN

Professeure, Doyen de la Faculté des sciences de la santé, Département des soins infirmiers pédiatriques, Faculté des sciences de la santé, Université de Bursa Uludağ (Turquie)

Vahit Dalkızan

RN

Infirmière à l'unité de soins intensifs, Ministry of Health Bursa City Hospital (Turquie)

*Auteur correspondant

et 4,7 millions sont décédées.¹ Des pratiques préventives non pharmacologiques telles que le maintien de la distance sociale, le port de masques faciaux et le lavage des mains ont été recommandées pour entraver la propagation du virus.² Ces pratiques jouent un rôle important dans la réduction du risque de transmission en empêchant la propagation des aérosols et en protégeant les populations vulnérables. Des études suggèrent que l'hygiène des mains est une stratégie de prévention importante pour les professionnels de santé et la société dans les endroits où la pandémie est la plus répandue. L'hygiène des mains reste un élément essentiel de la lutte contre les infections.³⁻⁵

La pandémie de COVID-19 a également eu pour effet de rappeler aux infirmières et infirmiers la nécessité d'une hygiène régulière des mains avec du savon, de l'eau ou des désinfectants à base d'alcool. Le lavage des mains est recommandé comme une mesure préventive courante et peu coûteuse pour se protéger contre un certain nombre d'infections virales et empêcher la propagation des maladies en général.⁶

Une technique de lavage des mains appropriée fait partie d'une hygiène des mains efficace.⁵ Les CDC recommandent le lavage des mains au savon car il réduit la quantité de germes et de produits chimiques sur les mains.² L'Organisation mondiale de la santé (OMS) recommande également le lavage

des mains au savon pendant 40 à 60 secondes en utilisant une technique appropriée lorsque les mains sont visiblement souillées.⁷ Lorsque le savon et l'eau ne sont pas disponibles, un désinfectant pour les mains contenant au moins 60% d'alcool peut être utilisé.² Si les mains ne sont pas visiblement souillées, il est préférable d'utiliser un désinfectant pour les mains à base d'alcool pendant 20 à 30 secondes avec la technique appropriée pour assurer l'hygiène des mains.⁷ Le lavage des mains avec une solution alcoolisée peut réduire le risque d'infection chez le personnel médical et les autres membres de la communauté en réduisant le nombre de bactéries et de virus sur les mains.^{2,8}

Cependant, les solutions utilisées, la fréquence du lavage des mains, le niveau d'humidité et le processus de séchage des mains peuvent perturber la barrière cutanée et entraîner des symptômes de dermatite des mains.⁹⁻¹² En conséquence l'objectif de cette étude était de déterminer la fréquence de la dermatite des mains chez les infirmières et infirmiers pendant la pandémie de COVID-19 et les facteurs affectant son incidence.

MÉTHODES

Echantillon

La population étudiée était composée d'infirmières et infirmiers travaillant dans trois hôpitaux publics différents de Bursa (Turquie). L'échantillon de recherche se composait de 175 infirmières et infirmiers qui ont volontairement accepté de participer à l'étude.

Collecte des données

Les données de l'étude ont été collectées par les chercheurs entre septembre et octobre 2020 via Google Survey. Les outils de collecte des données comprenaient deux formulaires préparés par les chercheurs: un formulaire recueillait les informations sociodémographiques et l'autre évaluait les symptômes dermatologiques.

Formulaire de collecte de données sociodémographiques.

Ce formulaire comprenait des questions sur le sexe, l'âge et le niveau de formation des infirmières et infirmiers ayant participé à l'étude, sur l'hôpital et le service dans lesquels ils travaillaient, ainsi que sur le nombre total d'années d'emploi.

Formulaire de détermination des symptômes dermatologiques.

Ce formulaire comprenait des questions sur les antécédents allergiques, les traitements médicamenteux, le statut COVID-19 des patients de l'infirmière ou infirmier, la fréquence du lavage des mains et l'utilisation de désinfectants et de crèmes pour les mains. Dans la dernière partie du formulaire, les infirmières et infirmiers devaient auto-évaluer tout symptôme dermatologique spécifique à la dermatite des mains. Le formulaire a été traduit en turc par un chercheur et un anglophone. Les traductions ont été comparées, la terminologie la plus appropriée a été sélectionnée et la version finale a ensuite été retraduite en anglais. Le texte traduit a été comparé au formulaire original et révisé en conséquence. Les auteurs de l'étude avaient utilisé auparavant ce formulaire d'auto-évaluation avec des infirmières et infirmiers pédiatriques et des étudiants infirmiers.^{11,12} Le formulaire évalue conjointement les symptômes de dermatite de contact irritante ou allergique et a été conçu selon les critères de Smit et al.^{13,14} L'autorisation a été obtenue de Coenraads et al. pour l'utilisation de ce formulaire.^{13,14}

Les questions portaient sur la présence de l'un des symptômes suivants au cours des 12 derniers mois:

1. Desquamation et rougeur sur les mains et entre les doigts
2. Fissures et rougeurs sur les mains
3. Irritation ou démangeaisons des mains
4. Gonflement et rougeur des mains
5. Vésicules entre les mains et les doigts

Les participants qui ont répondu "oui" à une ou plusieurs de ces questions ont été diagnostiqués comme porteurs de symptômes de dermatite des mains.

Les questions suivantes ont également été posées:

1. Deux ou plusieurs de ces symptômes ont-ils duré plus de 3 semaines ?
2. Deux ou plusieurs de ces symptômes se sont-ils produits plus d'une fois ?

Les participants ayant répondu "oui" à l'une ou l'autre de ces questions ont été diagnostiqués comme souffrant de dermatite récurrente ou sévère des mains. Le coefficient α de Cronbach du formulaire était de 0,888.

ANALYSE DES DONNÉES

Des distributions numériques et en percentiles ont été utilisées pour les données sociodémographiques et le test U de Mann Whitney, le test de rang de signe de Wilcoxon et le test χ^2 de Pearson ont été utilisés pour les comparaisons. Le SPSS pour Windows Version 23.0 a été utilisé pour l'analyse des données.

Considérations éthiques

L'approbation éthique de la recherche a été reçue du Comité d'éthique de la recherche et de la publication de l'Université des sciences de la santé de Bursa Uludağ (date et numéro de décision: 29.07.2020; 92662996-04). L'autorisation légale a été obtenue auprès des institutions de santé concernées. Le consentement des infirmières et infirmiers qui ont participé à l'étude a été obtenu via Google Survey.

RÉSULTATS

Le tableau 1 présente les caractéristiques personnelles des infirmières et infirmiers participant à l'étude. La fréquence de la dermatite des mains chez les infirmières et infirmiers était de 70,9% (124 sur 175). La fréquence de la dermatite des mains était significativement plus élevée chez les femmes que chez les hommes. La fréquence de la dermatite des mains était significativement plus élevée chez les infirmières et infirmiers qui avaient des antécédents allergiques que chez ceux qui n'en avaient pas ($P < ,05$). L'âge moyen des infirmières et infirmiers participant à l'étude était de $29,14 \pm 7,22$ ans, et le nombre moyen d'années d'emploi était de $6,68 \pm 8,02$. Aucune différence significative n'a été constatée dans la fréquence de la dermatite des mains chez les infirmières et infirmiers en fonction de l'âge moyen ou du nombre d'années d'emploi. Lorsque l'incidence de la dermatite des mains a été examinée en fonction du service où travaillaient les infirmières et infirmiers, la fréquence était plus élevée chez les infirmières et infirmiers travaillant dans les services de pédiatrie (76,1%), de chirurgie (76%) et de COVID-19 (69,5%). Cependant, aucune différence significative n'a été constatée par service ($P > ,05$).

Les symptômes les plus fréquemment signalés étaient la rougeur et les fissures (déchirures linéaires nettement définies dans l'épiderme et le derme; 77,1%), l'irritation et les démangeaisons (76%), et la desquamation/l'éruption (67,4% ; Figure 1).

La fréquence de la dermatite des mains était de 71,5% chez les infirmières et infirmiers ayant prodigué des soins à des

Tableau 1. Caractéristiques des participants

Caractéristique	Dermatite des mains oui, n (%)	Dermatite des mains non, n (%)	P
Sexe			
Femme	107 (78,7)	29 (21,3)	$\chi^2 = 18,069$ $P = ,000^a$
Homme	17 (43,6)	22 (56,4)	
Antécédents allergiques			
OUI	63 (80,8)	15 (19,2)	$\chi^2 = 6,695$ $P = ,012^b$
NON	61 (62,9)	36 (37,1)	
Service			
Médecine interne	10 (50)	10 (50)	$\chi^2 = 5,516$ $P = ,138$
Chirurgie	38 (76)	12 (24)	
Pédiatrie	35 (76,1)	11 (23,9)	
COVID-19	41 (69,5)	18 (30,5)	
Âge, ans (moyenne \pm SD)	29,14 \pm 7,22		$U = 2681,5$ $P = ,111$
Nombre total d'années de travail, (moyenne \pm SD)	6,68 \pm 8,02		$U = 2782,5$ $P = ,192$

^a $P < ,001$

^b $P < ,05$

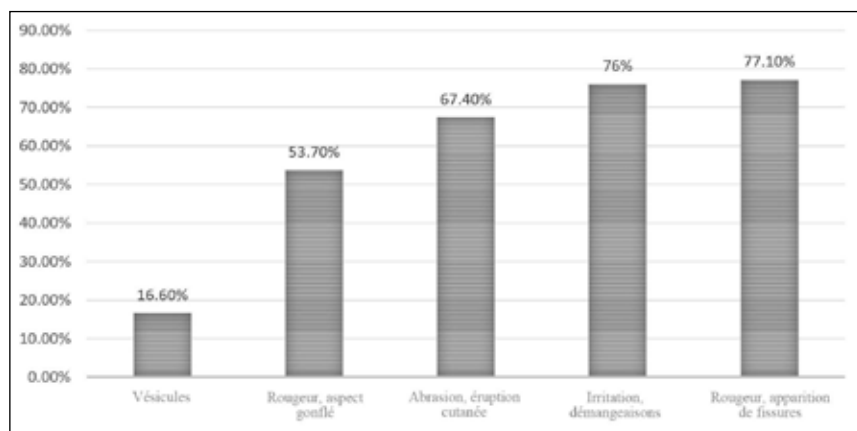


Figure 1. Symptômes de la dermatite des mains

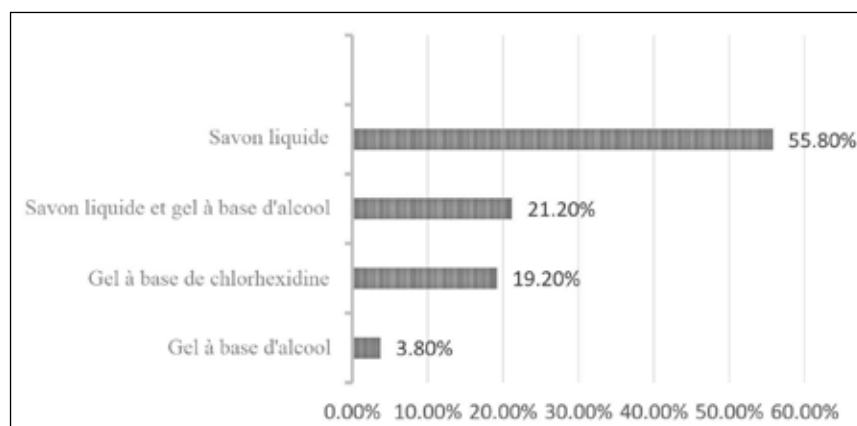


Figure 2. Substances utilisées par les infirmières/infirmiers pour le lavage des mains

patients positifs au COVID-19, tandis que la fréquence de la dermatite des mains était de 66,7% chez les infirmières et infirmiers n'ayant pas prodigué de soins à des patients positifs au COVID-19. Cette différence n'était pas significative (Tableau 2).

Les comportements des infirmières et infirmiers en matière d'hygiène des mains avant et pendant la pandémie de COVID-19 ont été examinés (Tableau 3). Il a été déterminé que la fréquence du lavage des mains par jour, l'utilisation de désinfectants et l'utilisation de crème/hydratant pour les mains avaient augmenté de manière significative pendant la pandémie ($P < ,001$). En ce qui concerne la fréquence du lavage des mains, 48% (84 sur 175) des infirmières et infirmiers se sont lavés les mains plus de 25 fois par jour. La fréquence de la dermatite des mains a significativement augmenté avec la fréquence du lavage des mains (Tableau 4 ; $P < ,05$). La fréquence d'utilisation des désinfectants et des crèmes pour les mains n'a pas eu d'effet significatif sur la dermatite des mains ($P > ,05$). Les substances de lavage des mains les plus fréquemment utilisées étaient le savon liquide, le savon liquide et le gel à base d'alcool, le gel à base de chlorhexidine et le gel à base d'alcool (Figure 2).

DISCUSSION

La dermatite des mains est une maladie courante qui peut évoluer de manière aiguë ou chronique et qui a différentes étiologies.¹⁵ Dans l'étude actuelle, la fréquence de la dermatite des mains chez les infirmières et infirmiers pendant la pandémie de COVID-19 était de 70,9%. Les résultats de l'étude actuelle sont similaires à ceux obtenus dans d'autres études menées sur la dermatite des mains chez les professionnels de santé pendant la pandémie de COVID-19. Une étude menée pendant la pandémie a révélé que 84,6% des professionnels de santé avaient des réactions cutanées indésirables sur les mains.¹⁶ Une autre étude a rapporté que 74,5% des professionnels de santé en première ligne avaient des lésions cutanées sur les mains.¹⁰ Une étude menée au début de la pandémie a révélé que 90,4% des professionnels de santé avaient des symptômes aigus de dermatite des mains.¹⁷

Dans une étude menée avant la pandémie dans la même région que l'étude actuelle, 47,5% des infirmières travaillant dans des services pédiatriques souffraient de dermatite des mains.¹¹ La fréquence de la dermatite des mains était de 12%,¹⁸ 21%,^{19,20} et 22,1%²¹ dans d'autres études menées avant la pandémie. Au vu de ces résultats, il est clair que la fréquence de la dermatite des mains a augmenté chez les professionnels de santé pendant la pandémie.

Dans cette étude, la fréquence de la dermatite des mains était significativement plus élevée chez les femmes que chez les hommes. Alluhayan et al.²² ont mené une étude auprès

Tableau 2. Fréquence de la dermatite des mains selon que les infirmières et infirmiers se sont occupés ou non de patients positifs au COVID-19

Population	Dermatite des mains Oui, n (%)	Dermatite des mains Non, n (%)	P
COVID-19 positif	108 (71,5)	43 (28,5)	P = ,634 Df = 1 $\chi^2 = 0,237$
COVID-19 négatif	16 (66,7)	8 (33,3)	

Tableau 3. Comportements d'hygiène des mains des infirmières/infirmiers avant et pendant la pandémie

Hygiène	Avant COVID-19	Pendant le COVID-19	P ^a
Lavage des mains	2,69 ± 0,86	3,41 ± 0,61	Z = -9,194 P = ,000
Désinfection des mains	2,13 ± 1,05	3,12 ± 0,91	Z = -9,185 P = ,000
Crème pour les mains	1,49 ± 0,74	2,14 ± 1,05	Z = -7,810 P = ,000

Note: Fréquence du lavage des mains, de la désinfection des mains et de la crème pour les mains, 0 à 5 fois par jour = 1, 5 à 15 fois = 2, 15 à 25 fois = 3, plus de 25 fois = 4 ; Z = test de Wilcoxon.

^aP < ,001

Tableau 4. Fréquence de la dermatite des mains en fonction du comportement d'hygiène

Pratiques d'hygiène par jour	Dermatite des mains OUI, n (%)	Dermatite des mains NON, n (%)	P
Lavage des mains			
5-15	5 (41,7)	7 (58,3)	$\chi^2 = 6,167$ Df = 2 P = ,046
15-25	55 (69,6)	24 (30,4)	
>25	64 (76,2)	20 (23,8)	
Désinfection des mains			
<5	10 (71,4)	4 (28,6)	$\chi^2 = 0,452$ Df = 3 P = ,929
5-15	15 (71,4)	6 (28,6)	
15-25	47 (68,1)	22 (31,9)	
>25	52 (73,2)	19 (26,8)	
Crème pour les mains			
<5	36 (59)	25 (41)	$\chi^2 = 6,648$ Df = 3 P = ,084
5-15	40 (75,5)	13 (24,5)	
15-25	29 (80,6)	7 (19,4)	
>25	19 (76)	6 (24)	

de professionnels de santé et ont constaté que les femmes étaient plus sujettes à la dermatite. De même, Gupta et al.²³ ont constaté que la dermatite des mains était légèrement plus fréquente chez les femmes que chez les hommes. Cependant, d'autres études ont rapporté que le sexe n'avait pas d'effet significatif sur la fréquence de la dermatite des mains.^{12,21}

Les allergies sont des réactions d'hypersensibilité anormales du système immunitaire contre des substances étrangères.^{24,25} Cette réaction peut être observée dans la petite enfance ainsi qu'à l'adolescence et à l'âge adulte.^{25,26} La fréquence de

la dermatite des mains était significativement plus élevée chez les infirmières et infirmiers qui avaient des antécédents allergiques que chez ceux qui n'en avaient pas, ce qui est conforme aux études précédentes.^{12,19,21,23} Cependant, Kiely et al.²⁷ ont conclu que des antécédents allergiques n'avaient pas d'incidence sur le développement de la dermatite, bien qu'ils aient signalé que le risque de développer une dermatite était significativement plus élevé chez les professionnels de santé ayant des antécédents de dermatite.

L'une des méthodes les plus courantes pour prévenir la propagation des virus est une hygiène des mains efficace. Dans la lutte contre le COVID-19, il est essentiel que des habitudes efficaces d'hygiène des mains soient acquises dès l'enfance.²⁸ Kiely et al.²⁷ ont signalé que la fréquence du lavage des mains a augmenté chez presque tous les professionnels de santé (99,26%) pendant la pandémie. Lorsque les périodes pré-pandémique et pandémique ont été comparées dans l'étude actuelle, la fréquence du lavage des mains et l'utilisation de crèmes/désinfectants pour les mains avaient augmenté de manière significative (tableau 3). De même, Guertler et al.¹⁷ ont mené une étude auprès de médecins et d'infirmières et infirmiers et ont obtenu des résultats similaires. Toutes les directives de lutte contre le COVID-19 recommandent des pratiques d'hygiène des mains complètes et fréquentes.^{2,5} Bien que l'augmentation de la fréquence du lavage des mains soit l'un des facteurs qui contribuent au développement de la dermatite, cela ne doit pas dissuader les professionnels de santé d'adopter des pratiques d'hygiène des mains appropriées pendant la pandémie.⁴

Les infirmières et infirmiers sont les principaux soignants dans un environnement médical et sont donc susceptibles d'être infectées par le virus COVID-19 et de le transmettre. Il est essentiel qu'ils se conforment aux directives de prévention et de contrôle des infections pour lutter contre la pandémie.²⁹

Dans une autre étude menée pendant la pandémie, Lan et al.¹⁰ ont conclu que la fréquence de la dermatite des mains augmentait de manière significative chez les professionnels de santé qui se lavaient les mains plus de 10 fois par jour. Des études menées avant la pandémie ont rapporté une relation significative entre une fréquence accrue du lavage des mains et la fréquence de la dermatite des mains.^{12,30} Cependant, la présente étude n'a trouvé aucune différence significative dans la fréquence de la dermatite des mains en fonction de l'utilisation de crème pour les mains. Cependant, les crèmes pour les mains utilisées par les infirmières et infirmiers ne sont pas forcément idéales. L'utilisation d'hydratants cutanés est recommandée pour maintenir une peau saine;^{31,32} pour la protection de la peau, il est recommandé d'utiliser des humectants comme l'urée topique et le propylène glycol et des émoullissants occlusifs comme les produits à base de pétrolatum, la lanoline, les huiles minérales et végétales et les cires. Une utilisation concomitante est bénéfique pour maintenir la couche cornée humide et apaiser la peau.³³

CONCLUSIONS

Cette étude a révélé que la fréquence de la dermatite des mains chez les infirmières et infirmiers pendant la pandémie était élevée. Le sexe, les antécédents allergiques et la fréquence accrue du lavage des mains figuraient parmi les facteurs d'augmentation de la dermatite des mains. L'hygiène des mains a augmenté de manière significative parmi les professionnels de santé pendant la pandémie. Il a également été constaté que les infirmières et infirmiers prenaient davantage de mesures pour protéger leur peau afin d'éviter les dermatites.

La désinfection des mains joue un rôle stratégique important dans la lutte contre le COVID-19. Toutefois, la barrière cutanée et muqueuse est susceptible d'être endommagée chez les infirmières et infirmiers qui pratiquent systématiquement une bonne hygiène. Les infirmières et infirmiers doivent prendre des mesures appropriées pour protéger leur peau dans l'exercice de leurs fonctions.

RÉFÉRENCES

- World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. 2021. www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019. Last accessed September 27, 2021.
- Centers for Disease Control & Prevention. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). June 2021. www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/hand-sanitizer.html. Last accessed June 25, 2021.
- Aiello AE, Perez V, Coulborn RM, Davis BM, Uddin M, Monto AS. Facemasks, hand hygiene, and influenza among young adults: a randomized intervention trial. *PLoS One* 2012;7:e29744.
- Sibbald RG, Ayello EA. Hand dermatitis, hand hygiene, and healthcare professionals. *Adv Skin Wound Care* 2020;33:175.
- World Health Organization. WHO save lives: Clean your hands. May 2020. www.who.int/docs/default-source/infection-prevention-and-control/clean-hands-2020/advocacy-slides-2020-long-version.pdf. Last accessed October 1, 2021.
- Townsend J, Greenland K, Curtis V. Costs of diarrhoea and acute respiratory infection attributable to not handwashing: the cases of India and China. *Trop Med Int Health* 2017;22:74-81.
- World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public. June 2021. www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public. Last accessed June 25, 2021.
- Maliyar K, Sibbald C, Pope E, Gary Sibbald R. Diagnosis and management of atopic dermatitis: a review. *Adv Skin Wound Care* 2018;31:538-50.
- Al Badri FM. Surgical mask contact dermatitis and epidemiology of contact dermatitis in healthcare workers. *Curr Allergy Clin Immunol* 2017;30:183-8.
- Lan J, Song Z, Miao X, et al. Skin damage among health care workers managing coronavirus disease-2019. *J Am Acad Dermatol* 2020;82:1215-6.
- Özyazıcıoğlu N, Sürenler S, Tanrıverdi G. Hand dermatitis among paediatric nurses. *J Clin Nurs* 2010;19:1597-603.
- Özyazıcıoğlu N, Sürenler S, Aydın Al, Atak M. Hand dermatitis in nursing students. *Adv Skin Wound Care* 2020;33:213-6.
- Smit HA, Coenraads PJ, Lavrijsen PM, Nater JP. Evaluation of a self-administered questionnaire on hand dermatitis. *Contact Dermatitis* 1992;26:11-6.
- Smit HA, Burdorf A, Coenraads PJ. Prevalence of hand dermatitis in different occupations. *Int J Epidemiol* 1993;22:288-93.
- Alavi A, Skotnicki S, Sussman G, Sibbald RG. Diagnosis and treatment of hand dermatitis. *Adv Skin Wound Care* 2012;25:371-80.
- Lin P, Zhu S, Huang Y, et al. Adverse skin reactions among healthcare workers during the coronavirus disease 2019 outbreak: a survey in Wuhan and its surrounding regions. *Br J Dermatol* 2020;183:190-2.
- Guertler A, Moellhoff N, Schenck TL, et al. Onset of occupational hand eczema among healthcare workers during the SARS-CoV-2 pandemic: Comparing a single surgical site with a COVID-19 intensive care unit. *Contact Dermatitis* 2020;83:108-14.
- van der Meer EW, Boot CR, van der Gulden JW, Jungbauer FH, Coenraads PJ, Anema JR. Hand eczema among healthcare professionals in the Netherlands: prevalence, absenteeism, and presenteeism. *Contact Dermatitis* 2013;69:164-71.
- Ibler KS, Jemec GB, Flyvholm MA, Diepgen TL, Jensen A, Agner T. Hand eczema: prevalence and risk factors of hand eczema in a population of 2274 healthcare workers. *Contact Dermatitis* 2012;67:200-7.
- Hamnerius N, Svedman C, Bergendorff O, Björk J, Bruze M, Pontén A. Wet work exposure and hand eczema among healthcare workers: a cross-sectional study. *Br J Dermatol* 2018;178:452-61.
- Luk NM, Lee HC, Luk CK, et al. Hand eczema among Hong Kong nurses: a self-report questionnaire survey conducted in a regional hospital. *Contact Dermatitis* 2011;65:329-35.
- Alluhayyan OB, Alshahri BK, Farhat AM, et al. Occupational-related contact dermatitis: prevalence and risk factors among healthcare workers in the Al'Qassim Region, Saudi Arabia during the COVID-19 pandemic. *Cureus* 2020;12:e10975.
- Gupta SB, Gupta A, Shah B, et al. Hand eczema in nurses, nursing auxiliaries and cleaners- a cross-sectional study from a tertiary hospital in western India. *Contact Dermatitis* 2018;79:20-5.
- American Academy of Allergy, Asthma & Immunology. Allergies. 2021. www.aaaai.org/conditions-and-treatments/allergies. Last accessed June 25, 2021.
- Hopp RJ. Hypersensitivity reactions: an everyday occurrence in pediatric allergy clinics. *Pediatr Allergy Immunol Pulmonol* 2020;33:12-8.
- Czarnowicki T, He H, Krueger JG, Guttman-Yassky E. Atopic dermatitis endotypes and implications for targeted therapeutics. *J Allergy Clin Immunol* 2019;143:1-11.
- Kiely LF, Moloney E, O'Sullivan G, Eustace JA, Gallagher J, Bourke JF. Irritant contact dermatitis in healthcare workers as a result of the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *Clin Exp Dermatol* 2021;46(1):142-4.
- Borch L, Thorsteinsson K, Warner TC, et al. COVID-19 reopening causes high risk of irritant contact dermatitis in children. *Dan Med J* 2020;67:A05200357.
- Lotfinejad N, Peters A, Pittet D. Hand hygiene and the novel coronavirus pandemic: the role of healthcare workers. *J Hosp Infect* 2020;105:776-7.
- Zhang D, Zhang J, Sun S, Gao M, Tong A. Prevalence and risk factors of hand eczema in hospital-based nurses in northern China. *Australas J Dermatol* 2018;59:e194-7.
- Yan Y, Chen H, Chen L, et al. Consensus of Chinese experts on protection of skin and mucous membrane barrier for health-care workers fighting against coronavirus disease 2019. *Dermatol Ther* 2020;33:e13310.
- Gupta MK, Lipner SR. Hand hygiene in preventing COVID-19 transmission. *Cutis* 2020;105:233-4.
- Beiu C, Mihai M, Popa L, Cima L, Popescu MN. Frequent hand washing for COVID-19 prevention can cause hand dermatitis: management tips. *Cureus* 2020;12:e7506.