



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.

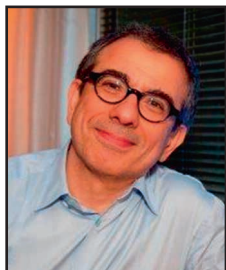


Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



Quoi de neuf en dermatologie instrumentale ?

What's new in interventional dermatology?

S. Dahan

17 route de Revel, Clinique Saint-Exupéry, 31400 Toulouse, France

Dermatologie esthétique et COVID

Durant cette pandémie, de nombreuses questions sont venues interroger et modifier notre pratique. Nous proposons ci-dessous une sélection d'articles qui suit le cheminement de ces changements.

Réaction d'hypersensibilité à l'acide hyaluronique à la suite d'une infection par coronavirus [1]

L'auteur rapporte le cas d'une patiente de 22 ans sans antécédents médicaux ayant reçu en juin 2020 des injections d'acide hyaluronique (AH) pour une rhinoplastie médicale. La patiente a été revue 1 mois plus tard pour une retouche au niveau du dos du nez. En octobre 2020 sont observés des symptômes d'infection au *Severe Acute Respiratory Syndrome - Coronavirus 2* (SARS-CoV-2) confirmés par la *Polymerase Chain Reaction* (PCR), avec une résolution spontanée sans traitement.

Trois semaines plus tard, elle présente au niveau du nez un œdème, une induration, un érythème, une douleur légère et une sensation de tension. L'interrogatoire ne trouve pas de notion de traumatisme ou d'infection cutanée de voisinage, pas de soins dentaires, pas de signes infectieux systémiques

depuis sa guérison de la *Coronavirus Disease* (COVID). Les symptômes ont régressé progressivement et spontanément sans aucun traitement. À 3 semaines, la guérison était complète. Le diagnostic retenu est celui d'hypersensibilité retardée au produit de comblement en rapport avec l'infection par coronavirus.

Discussion

Des réactions d'hypersensibilité retardée après injections d'AH ont été observées après des infections : épisode infectieux systémique grippal ou de voisinage (dentaire), traumatisme, vaccination, ou un processus immunologique induit par la dégradation. Depuis le début de la pandémie, nous avons redouté ces réactions inflammatoires après injections d'AH et proposé d'injecter à distance d'un épisode infectieux. Dans cette observation, d'autres facteurs liés à l'hôte et au geste peuvent également être en cause : terrain allergique, zone injectée 2 fois sur une courte période, traumatisme local.

Commentaires : Les patients recevant des injections de comblement à l'AH doivent donc être prévenus des risques d'hypersensibilité après un épisode viral, surtout en cette période pandémique de SARS-CoV-2. Les injections de produits de comblement doivent se faire à distance de l'infection, 1 mois au moins dans notre expérience.

Correspondance

Adresse e-mail : dahan.serge@wanadoo.fr (S. Dahan).

Bonne tolérance des injections d'AH en période de pandémie COVID-19 : observation d'une cohorte de 1 093 patients dans une étude prospective observationnelle en vie réelle [2]

Devant la crainte d'augmentation des complications immunitaires après injections d'AH, le groupe de dermatologie esthétique et correctrice (gDEC) de la Société française de dermatologie (SFD) a décidé de mettre en place une étude prospective de mai à juillet 2020 pour suivre une large cohorte de patients recevant une injection d'AH pendant la pandémie.

Au total, 14 dermatologues travaillant en France, en Belgique et en Suisse ont participé à l'étude. Chaque médecin a inclus tous les patients pendant la période d'observation qui ont reçu des injections faciales d'AH. Les médecins ont été encouragés à traiter les patients selon leur pratique habituelle. En raison de la pandémie, les mesures d'hygiène ont été renforcées par l'utilisation de gel hydroalcoolique pour le médecin et le patient et des praticiens portant un masque *Filtering Face Piece 2* (FFP2) en permanence. Tous les produits injectés étaient disponibles dans le commerce en Europe et ont été achetés par les médecins.

Deux types d'effets secondaires ont été enregistrés : effets secondaires autodéclarés par le patient à tout moment de l'étude, effets secondaires découverts lors du suivi systématique par le médecin traitant à 1 et 3 mois après le traitement.

Au total, 1 093 patients ont été inclus avec 1 927 seringues d'AH utilisées, soit une moyenne de 1,8 seringue par patient ; 921 et 873 patients ont été suivis, respectivement à 1 et 3 mois. Dix patients infectés par SARS-CoV-2 ont reçu une injection plus de 2 mois après leur infection. Cinq patients ont présenté une COVID-19 active dans les 3 mois suivant leur injection d'AH. Dix-neuf (1,7 %) effets secondaires ont été signalés, trois autodéclarés et 16 (84 % d'effets secondaires) observés lors du suivi systématique. Les effets secondaires enregistrés étaient ceux fréquemment associés aux produits de comblement AH, comme l'érythème, l'œdème et l'inconfort temporaire. Ils se sont tous résolus d'eux-mêmes en quelques jours et sont survenus en l'absence de symptômes évocateurs de COVID-19. Aucun autre effet secondaire grave ou inattendu n'a été signalé.

Commentaires : Cette étude prospective avec suivi systématique à 1 et 3 mois de plus de 1 000 patients n'a pas révélé d'effets secondaires inattendus dans le cadre d'injections faciales d'AH pendant la pandémie de COVID-19. En particulier, les complications liées à la réponse immunitaire n'ont pas été observées. Concernant le SARS-CoV-2, il n'y a donc pas lieu de penser à une fréquence accrue de réactions d'hypersensibilités. L'étude se poursuit avec un recul de 6 et 9 mois après l'injection. Durant cette période, le gDEC a mis en place sur son site des recommandations pour les injections et l'hygiène du cabinet. Le groupe laser de la SFD a également proposé des recommandations pour l'emploi des lasers et technologies apparentées.

Réaction inflammatoire retardée liée à la protéine « spike » du virus SRAS-CoV-2 aux agents de comblement : une énigme difficile dans le diagnostic et le traitement [3]

Dans cet article sont signalés 4 cas d'effets inflammatoires après infection à SARS-CoV-2 mais aussi après vaccin et injection AH. Un cas après COVID avéré chez une patiente avec traitement par dupilumab ; 2 cas après vaccin Moderna, 1 cas après vaccin Pfizer. Les manifestations cutanées peuvent se présenter sous la forme d'un œdème avec papules et nodules érythémateux symptomatiques et inflammatoires. Sur le plan physiopathologique est rappelé le rôle de la protéine « spike » du virus qui cible l'enzyme de conversion de l'angiotensine 2 (ACE2) avec ancrage et invasion cellulaire du virus. Sur le plan thérapeutique, dans la COVID-19 il a été proposé des corticoïdes (CS) à haute dose et hyaluronidase intralésionnelle à forte dose.

Pour les cas liés au vaccin, dans un cas, on a utilisé un inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine à faible dose (ACE-I) pour réduire l'angiotensine II pro-inflammatoire. Dans un autre cas, les corticoïdes *per os* ont été proposés. Après les vaccins, les lésions en rapport avec les injections d'acide hyaluronique se sont améliorées en 3 jours alors qu'après COVID-19 il a fallu plusieurs semaines.

Commentaires : cet article fait état de possibles complications après injection d'AH chez des patients atteints de COVID-19 mais aussi en cas de vaccination et propose un traitement par corticoïdes *per os* et inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine.

Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine par voie orale pour le traitement de la réaction inflammatoire retardée à l'AH après la vaccination COVID-19 [4]

Dans cet article, les auteurs rapportent 4 cas de réactions inflammatoires retardées à l'AH après injection au niveau du visage rapidement après vaccination COVID-19.

Ces réactions sont survenues après vaccination, chez des patients ayant reçu une injection d'AH plus d'un an avant la vaccination. Les patients ont répondu rapidement au traitement avec une faible dose de lisinopril par voie orale, un ACE-I qui diminue la réaction inflammatoire et l'œdème liés à l'injection de produits de comblement.

Les auteurs proposent un mécanisme d'action où l'ACE-I agit sur le système rénine-angiotensine cutané pour diminuer le taux d'angiotensine II, augmenté après vaccination COVID-19, avec réduction de la stimulation de la voie pro-inflammatoire induite par cette angiotensine II. Environ 35 % des ordonnances d'antihypertenseurs rédigées aux États-Unis concernent des ACE-I. La dose initiale de lisinopril pour le traitement de l'hypertension est généralement de 10 mg une fois par jour, augmentée jusqu'à 20 à 40 mg une fois par jour.

Le lisinopril atteint généralement son efficacité maximale 6 heures après une dose orale.

Les auteurs recommandent 5 mg par jour de lisinopril pour débiter le traitement des réactions inflammatoires après vaccin COVID chez des patients injectés par AH, puis 10 mg si une amélioration minime se produit. Des précautions doivent être prises lorsque le lisinopril est utilisé avec des médicaments concomitants capables d'induire une hyperkaliémie, tels que la spironolactone. Dans ce cas, un bref arrêt des médicaments concomitants doit être envisagé. La durée suggérée est de 3 à 5 jours, ou au moins 1 à 2 jours après la réduction de l'œdème visible. Les prescripteurs doivent être familiarisés avec les autres effets secondaires du lisinopril, notamment l'hypotension, la toux et l'œdème de Quincke, très rares mais à prendre en compte.

Commentaires : De façon à traiter les réactions inflammatoires après infection ou vaccination COVID-19 chez des patients ayant été injectés par AH, nous pouvons proposer la conduite à tenir suivante. En cas de réactions inflammatoires après COVID-19, on propose de fortes doses de corticoïdes ainsi que des injections répétées de hyaluronidase intra- et périlésionnelle pour tenter de dissoudre les particules d'AH.

En cas de réactions après vaccin acide ribonucléique (ARN) messenger COVID-19, un traitement par faibles doses d'ACE-I peut être proposé pour réduire l'inflammation. Dans un des cas, les corticoïdes per os ont été suffisants.

Vaccins et injections d'acide hyaluronique [5]

Outre les traitements détaillés dans les articles précédents, les auteurs envisagent une **fenêtre de 4 à 8 semaines** entre les injections d'AH et la vaccination pour la population générale. Cette durée pourra être plus longue chez les personnes présentant des facteurs de risque, troubles auto-immuns ou immunologiques, chimiothérapie ou médicaments immunomodulateurs, et les patients ayant des antécédents de sensibilité aux produits de comblement (c'est-à-dire œdème prononcé et retardé par rapport à celui attendu pour un produit de comblement donné).

Traitements esthétiques combinés « full face » répétés

Cette étude se propose d'évaluer un traitement esthétique complet du visage avec plusieurs modalités de traitements. Sont rapportés les résultats cliniques et les perceptions des patients après monothérapie par injection d'abobotulinumtoxin A (ABO) ou d'AH suivi de traitements combinés complets d'ABO, d'agent de comblement AH, et AH stimulant la peau (*skinbooster*).

Les sujets âgés de 35 à 50 ans ont été randomisés en 2 cohortes de 30 patients chacune : monothérapie avec 50 U d'ABO dans la glabeller pour la 1^{re} et injection de 1 mL d'AH dans les plis nasogéniens (NLF) et les joues pour la 2^e. À 6 et

12 mois, tous les sujets ont reçu un traitement combiné avec 50 U d'ABO dans la glabeller, 2 mL d'AH dans les NLF/joues et autres zones du visage, le cas échéant et 1 mL d'AH stimulant la peau. Les paramètres d'évaluation étaient l'amélioration esthétique globale du visage, première impression, âge perçu, sévérité des rides, questionnaires de satisfaction et événements indésirables.

On observe ainsi qu'un traitement combiné répété du visage complet donne des niveaux considérablement plus élevés d'amélioration esthétique et de satisfaction que la monothérapie avec toxine ou AH. Le taux d'amélioration des rides de la glabeller augmente également avec chaque traitement.

Commentaires : cette étude montre qu'une prise en charge globale et répétée du vieillissement du visage permet d'obtenir un changement plus important de l'apparence esthétique que la monothérapie. Amélioration observée à chaque traitement, tous les traitements étaient bien tolérés. Cette étude nous conforte dans le fait de recommander un plan de traitement annuel répété pour traiter et prévenir le vieillissement cutané.

Hémangiomes infantiles traités par thérapie combinée au laser à colorant pulsé et propranolol [7]

Le traitement par propranolol oral est le traitement de première intention de l'hémangiome infantile. L'association avec le laser à colorant pulsé (PDL) (595 nm) peut-elle réduire la durée du traitement, l'incidence et la gravité des séquelles après traitement ?

Dans cette étude ont été répertoriés les patients traités par l'association de PDL (Vbeam) et propranolol oral entre novembre 2016 et mai 2019. Les traitements par colorant pulsé ont été répétés toutes les 2 à 12 semaines, associés à un traitement par propranolol en l'absence de contre-indication, à 1 mg/kg/j puis 1 semaine plus tard à 2 à 3 mg/kg/j. Une fois la tumeur disparue, la dose a été progressivement réduite à 1 mg/kg/jour avant l'arrêt.

Les cas ont été considérés comme guéris lorsqu'un examen macroscopique, échographique et imagerie par résonance magnétique (IRM) n'a pas trouvé de tumeur résiduelle ni rechute observée dans les 6 mois.

Chez les 27 patients, l'âge moyen de début de traitement était de $4,3 \pm 3,8$ mois, le diamètre moyen de la tumeur était de $11,1 \pm 14,0$ cm. Les patients ont reçu $9,8 \pm 10,5$ séances de PDL. La durée moyenne du traitement au propranolol était de $11,1 \pm 4,9$ mois. La durée du traitement complet était de $15,3 \pm 10,8$ mois. Dans cette étude, on observait une régression complète en moyenne à 11 mois.

Le fait que le PDL et le propranolol aient des propriétés et mécanismes d'action différents suggèrent que la thérapie combinée avec ces modalités prévient la croissance rapide d'hémangiomes infantiles et réduit les complications, ainsi que la durée du traitement.

Commentaires : *Cette étude suggère que la combinaison du propranolol avec le PDL peut réduire la durée de traitement sans augmenter les effets secondaires. D'autres études sont souhaitables pour valider ce traitement combiné et ses modalités.*

Radiofréquence à micro-aiguilles (RFMA), quelles indications ? [8]

La radiofréquence, qu'elle soit mono-, bi- ou multipolaire permet une action de néocollagenèse de la peau. Elle peut être délivrée par des aiguilles fines qui vont pénétrer la peau à des profondeurs de 1 à 5 mm.

Les auteurs ont effectué une revue de la littérature (Medline et Embase) jusqu'à mai 2020. Seules les études randomisées, en hémiface ou en aveugle ont été retenues. Les études non anglophones ou non liées à la dermatologie ont été exclues. Quarante-deux études ont été analysées *in fine* : nous en retiendrons 14 sur le rajeunissement de la peau, 7 sur les cicatrices d'acné, 6 sur l'acné vulgaire, 5 sur les vergetures et l'hyperhidrose axillaire, 2 sur le mélasma et 1 sur la rosacée, la cellulite et l'alopecie androgénétique. Les principales indications retenues par les auteurs sont les cicatrices d'acné, le rajeunissement cutané, l'acné et l'hyperhidrose.

Pour les cicatrices d'acné, 7 études de bonne qualité avec 175 participants ont montré que la *Radiofrequency Microneedling* (RFMN) est une modalité de traitement sûre et efficace. On retiendra l'intérêt pour les peaux foncées sur les cicatrices atrophiques et une moins bonne réponse pour les cicatrices en pic à glace. Les effets secondaires sont moindres qu'avec les lasers fractionnés ablatifs ou non ablatifs fractionnés. On peut améliorer l'efficacité de ce traitement avec *subcision* avant le traitement.

Pour le rajeunissement cutané, 14 études comprenant 684 sujets ont été analysées. On retiendra l'intérêt du traitement pour les rides périorbitaires. Après 3 séances, l'amélioration est durable à 6 mois. Ce traitement peut être associé à la toxine botulinique dont les effets secondaires sont moindres mais d'efficacité moins longue que la radiofréquence à micro-aiguilles (RFMA). Pour le visage, amélioration de la laxité de la peau, rugosité, texture ont été rapportées : amélioration moyenne de 20 à 62 % après 1 à 3 séances. Les améliorations les plus précoces et les plus importantes ont été observées à 1 et 3 mois, les effets de rajeunissement de la peau restant cliniquement visibles à 7 mois. Pour une bonne efficacité, les traitements ne doivent pas être trop agressifs, les paramètres optimaux pour le rajeunissement étaient une température de 67 °C, durée de 3 à 4 s pour les impacts, et une profondeur de pénétration des aiguilles de 1,3 à 2 mm, équivalente au derme réticulaire. La RFMA est également efficace pour les rides nasogéniennes, péri-buccales, de la région mandibulaire et du cou.

Pour l'acné, 5 études ont été analysées avec un total de 133 participants. Lors d'une étude de 18 patients, après 2 séances de RFMA, une amélioration moyenne de 36 à 41 %

a été observée. Les auteurs proposent ainsi ce traitement en particulier dans les phototypes plus foncés.

Pour l'hyperhidrose axillaire, 3 études, pour 80 patients en tout, sont retenues. Deux études avec un total de 50 cas ont montré une amélioration de 42 à 46 % de l'hyperhidrose après 3 séances de RFMA. Un an après le traitement final, les sites traités ont conservé une amélioration moyenne de 28 % de l'hyperhidrose par rapport au départ.

Une étude de 20 cas a comparé l'efficacité à court terme de 2 séances de RFMA avec 50 unités de toxine botulinique (BoNT/A) intradermique. À 12 semaines de suivi, la zone traitée par toxine présentait une réduction supérieure de 14,5 % de l'hyperhidrose et une amélioration plus importante de la qualité de vie. L'étude n'a pas comparé l'efficacité à 6 mois ou plus.

Pour les vergetures, 6 études sur 122 patients en tout ont été retenues. On observe une amélioration modérée mais la RFMA peut être proposée en particulier chez les personnes à peau plus foncée, en raison de l'incidence plus faible de pigmentations postinflammatoires.

D'autres études ont été répertoriées sur l'alopecie androgénétique, la rosacée, la cellulite, le mélasma sans que les auteurs puissent recommander cette technique.

Commentaires : *La RFMA trouve essentiellement son intérêt dans le traitement des cicatrices d'acné, sur peau foncée notamment. Elle peut également être proposée sur le visage et le cou pour une amélioration de la tonicité, pour les vergetures et l'hyperhidrose.*

Fumées après traitement laser des tissus infectés par des papillomavirus (HPV) [9]

Les interventions au laser sont de plus en plus répandues dans de nombreuses spécialités médicales pour diverses indications. Les fumées de ces lasers ont suscité des inquiétudes quant à la dissémination d'un matériel infectieux.

Dans cet article, les auteurs ont réalisé une revue systématique dans les bases de données PubMed et Cochrane. Une recherche manuelle des bibliographies des articles pertinents a également été effectuée. Seuls les articles en anglais concernant les particules virales dans les fumées de lasers ont été inclus.

Un cas de papillome laryngé papillomavirus (HPV) 6 et 11 positif, chez un médecin ayant soigné des condylomes, a été trouvé dans une étude mais sans certitude d'imputabilité. Par ailleurs, 2 médecins ont eu un carcinome épidermoïde oropharyngé HPV 16 positif sans autre facteur de risque. Une étude a comparé un groupe de médecins spécialisés dans la vaporisation de condylomes et 2 groupes témoins. On a observé la même incidence de pathologies HPV dans ces groupes mais plus de localisation muqueuse des voies aériennes chez les laséristes.

La fumée de laser erbium utilisé sur un surnageant de cellules productrices de rétrovirus a montré du virus dans 59 % des échantillons à 0,5-1,6 cm, 16 % à 5-6,3 cm, et des particules virales jusqu'à 11 cm. Des études cliniques ont trouvé de l'acide ribonucléique (ADN) d'HPV après vaporisations de verrues.

Devant ces risques d'exposition aux HPV par inhalation d'aérosols dérivés du laser, les auteurs proposent des recommandations de bonnes pratiques pour les opérateurs laser. Lors des gestes de vaporisation de lésion à HPV, il faut des masques chirurgicaux type N95 ou N100 et un bon aspirateur de fumée dont l'embout doit être à 1 cm du champ. Ce type de précaution doit être élargi à tout geste avec électrocoagulation. Le centre pour le contrôle et la prévention des maladies (CDC) recommande une vaccination HPV pour tous les opérateurs de moins de 25 ans. Pour les 27-45 ans, la vaccination semble avoir un faible bénéfice.

Commentaires : *Même si le nombre de contaminations est peu important, la présence de particules virales dans la fumée après traitement laser doit inciter à des mesures préventives : port de masque chirurgical, aspirateur à proximité des lésions, gants, lunettes et aération de la salle d'opération.*

Imagerie cutanée non invasive en dermatologie esthétique [10]

Outre les photographies des lésions avant et après traitements esthétiques qui doivent être de très bonne qualité, nous manquons d'outils d'évaluation non invasifs pour observer les résultats. Après une revue de la littérature, les auteurs mettent en valeur l'intérêt de ces techniques.

La dermatoscopie peut être utilisée pour les lésions vasculaires et pigmentaires. Outre les diagnostics différentiels des lésions à ne pas traiter par laser, elle permet de mieux identifier la cible et les résultats.

L'échographie cutanée, en particulier à haute fréquence, trouve son intérêt avant, pendant et après les traitements par injections de produits de comblement, dans l'évaluation des effets des traitements de la cellulite notamment.

Pour l'évaluation des effets secondaires à type de nodules après injections de produits de comblement, on pourra également repérer les lésions et parfois orienter le diagnostic sur le type de produits de comblement (AH, silicone...).

Des publications soulignent également l'importance de la microscopie confocale dans l'évaluation des résultats des traitements anti-âge utilisant les lasers fractionnés, injections d'AH.

Commentaires : *Si la dermatoscopie est à présent utilisée fréquemment en dermatologie médicale et chirurgicale, on peut l'utiliser également pour les traitements lasers. De même on pourrait se familiariser avec l'échographie cutanée pour améliorer la prise en charge des effets secondaires des injections de produits de comblement, mais aussi la précision des actes de dermatologie esthétique.*

Liens d'intérêts

S. Dahan déclare ne pas avoir de liens d'intérêts.

Cet article fait partie du numéro supplément *Quoi de neuf en 2021 ?* réalisé avec le soutien institutionnel des laboratoires Abbvie, Janssen Immunology, Lilly, Sanofi Genzyme, UCB.

Références

- [1] Rowland-Warmann MJ. Hypersensitivity reaction to Hyaluronic Acid Dermal filler following novel Coronavirus infection – a case report. *J Cosmet Dermatol* 2021 May;20(5):1557-62.
- [2] Naouri M, Dahan S, Le Pillouer Prost A, et al. Good tolerance of hyaluronic acid injections during the period of the COVID-19 pandemic: observing a cohort of 1093 patients in a prospective, observational real-life study. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2021;35:e432-3.
- [3] Munavalli GG, Guthridge R, Knutsen-Larson S, Brodsky A, Matthew E, Landau M. COVID-19/SARS-CoV-2 virus spike protein-related delayed inflammatory reaction to hyaluronic acid dermal fillers: a challenging clinical conundrum in diagnosis and treatment. *Arch Dermatol Res* 2021; Feb 9:1-15. Epub ahead of print.
- [4] Munavalli GG, Knutsen-Larson S, Lupo MP, Geronemus RG. Oral angiotensin-converting enzyme inhibitors for treatment of delayed inflammatory reaction to dermal hyaluronic acid fillers following COVID-19 vaccination—a model for inhibition of angiotensin II-induced cutaneous inflammation. *JAAD Case Rep* 2021;10:63-8.
- [5] Rice SM, Ferree SD, Mesinkovska NA, Kouros AS. The art of prevention: COVID-19 vaccine preparedness for the dermatologist. *Int J Womens Dermatol* 2021;7:209-12.
- [6] Cartier H, Hedén P, Delmar H, et al. Repeated Full-Face Aesthetic Combination Treatment with AbobotulinumtoxinA, Hyaluronic Acid Filler, and Skin-Boosting Hyaluronic Acid after Monotherapy with AbobotulinumtoxinA or Hyaluronic Acid Filler. *Dermatol Surg* 2020;46:475-82.
- [7] Sugimoto A, Aoki R, Toyohara E, Ogawa R. Infantile Hemangiomas Cleared by Combined Therapy With Pulsed Dye Laser and Propranolol. *Dermatol Surg* 2021;47:1052-7.
- [8] Tan MG, Jo CE, Chapas A, Khetarpal S, Dover JS. Radiofrequency Microneedling: A Comprehensive and Critical Review. *Dermatol Surg* 2021;47:755-61.
- [9] Cox SV, Dobry AS, Zachary CB, Cohen JL. Laser Plume from Human Papillomavirus-Infected Tissue: A Systematic Review. *Dermatol Surg* 2020;46:1676-82.
- [10] Dopytalska K, Sobolewski P, Mikucka-Wituszyńska A, Gnatowski M, Szymańska E, Walecka I. Noninvasive skin imaging in esthetic medicine—Why do we need useful tools for evaluation of the esthetic procedures. *J Cosmet Dermatol* 2021;20:746-54.