



Article scientifique

Article

2023

Published version

Open Access

This is the published version of the publication, made available in accordance with the publisher's policy.

Prise en charge chirurgicale de l'hidradénite suppurée

Pastor, Damien; Alvarez Martinez, David; Andenmatten-Trigona, Béatrice; Muhlstadt, Michaël

How to cite

PASTOR, Damien et al. Prise en charge chirurgicale de l'hidradénite suppurée. In: Revue médicale suisse, 2023, vol. 19, n° 820, p. 624–629. doi: 10.53738/REVMED.2023.19.820.624

This publication URL: <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:176200>

Publication DOI: [10.53738/REVMED.2023.19.820.624](https://doi.org/10.53738/REVMED.2023.19.820.624)

Prise en charge chirurgicale de l'hidradénite suppurée

Dr DAMIEN PASTOR^a, Dr DAVID ALVAREZ MARTINEZ^a, Dre BÉATRICE ANDENMATTEN-TRIGONA^a et Dr MICHAEL MÜHLSTÄDT^a

Rev Med Suisse 2023; 19: 624-9 | DOI : 10.53738/REVMED.2023.19.820.624

L'hidradénite suppurée (HS) est une maladie inflammatoire chronique récurrente qui affecte principalement les glandes cutanées apocrines. Les options de prise en charge comprennent la modification des facteurs de risque, les agents pharmacologiques et la chirurgie. De nombreuses techniques de prise en charge chirurgicale existent, notamment l'incision et le drainage, la thérapie au laser épilatoire, le deroofting et l'excision limitée ou large. Le deroofting est une alternative intéressante pour les fistules simples superficielles et, potentiellement, pour les lésions plus complexes. Le traitement chirurgical peut être combiné au traitement médicamenteux. L'indication dépend d'une évaluation globale et pluridisciplinaire prenant en compte la sévérité et le nombre de lésions.

Surgical treatment of hidradenitis suppurativa

Hidradenitis suppurativa (HS) is a chronic relapsing inflammatory disease that primarily affects the apocrine skin glands. Management options include risk factor modification, pharmacologic agents, and surgery. Many surgical management techniques exist, including incision and drainage, laser hair removal, deroofting, limited or wide local excision. Deroofting is an interesting alternative for simple superficial fistulas and potentially even for more complex lesions. Surgical treatment can be combined with drug treatment. The indication depends on a comprehensive and multidisciplinary assessment considering the severity and number of target lesions.

INTRODUCTION

L'hidradénite suppurée (HS) ou maladie de Verneuil est une maladie cutanée inflammatoire chronique du follicule pileux, douloureuse et débilitante qui a fait l'objet d'une attention médicale croissante ces dernières années. Elle est caractérisée par l'apparition de nodules et d'abcès douloureux évoluant vers la suppuration, la fistulisation ou la formation de cicatrices dans les régions anatomiques riches en glandes apocrines (régions axillaires, inguinales, périnéale et mammaires).

La maladie évolue par poussées plus ou moins rapprochées. La prévalence de l'HS est estimée à environ 1% de la population européenne,¹ avec une prévalence trois fois plus élevée chez les femmes que chez les hommes. Elle survient le plus souvent après la puberté et touche principalement les adultes jeunes à âge moyen. Environ un tiers des patients déclarent des antécédents familiaux d'HS.²

Alors que l'étiologie de l'HS n'est pas complètement comprise, des facteurs de susceptibilité génétique et un dérèglement du système immunitaire sont impliqués. Une participation des hormones, du tabac et de l'obésité est également suspectée. Le délai de diagnostic est d'environ 8 ans, lié certainement à une méconnaissance de cette affection par les professionnels de santé. Cette maladie a un impact majeur sur la qualité de vie des patients en termes d'image de soi et de relations, interpersonnelles ou sexuelles, et peut conduire à un tableau dépressif.²

La classification de Hurley, grâce à sa simplicité, est communément utilisée. Elle permet de classer les patients en fonction de la gravité de leurs symptômes en trois catégories (**tableau 1**) et ainsi d'orienter leur prise en charge. Cette classification n'est pas efficace pour évaluer la réponse thérapeutique. D'autres scores cliniques permettent d'évaluer la sévérité de l'HS (International HS Severity System (IHS4)) et la réponse clinique au traitement (IHS4, score de Sartorius, HS Clinical Response (HiSCR)) mais ils sont essentiellement utilisés à des fins de recherche car trop fastidieux pour une implémentation en pratique clinique.³ Des applications sur smartphone facilitent le calcul des différents scores.

OPTIONS THÉRAPEUTIQUES

La prise en charge de l'HS implique la modification des facteurs de risque, un traitement médical et des approches chirurgicales. En l'absence de traitement curatif, les objectifs de traitement visent la gestion des symptômes, la réduction de la fréquence et de la sévérité des poussées ainsi que l'amélioration de la qualité de vie des patients. L'ensemble de la prise en charge préconisée pour l'HS a été récemment synthétisée (**figure 1**).⁴⁻⁷

Prise en charge médicale

Modification des facteurs de risque

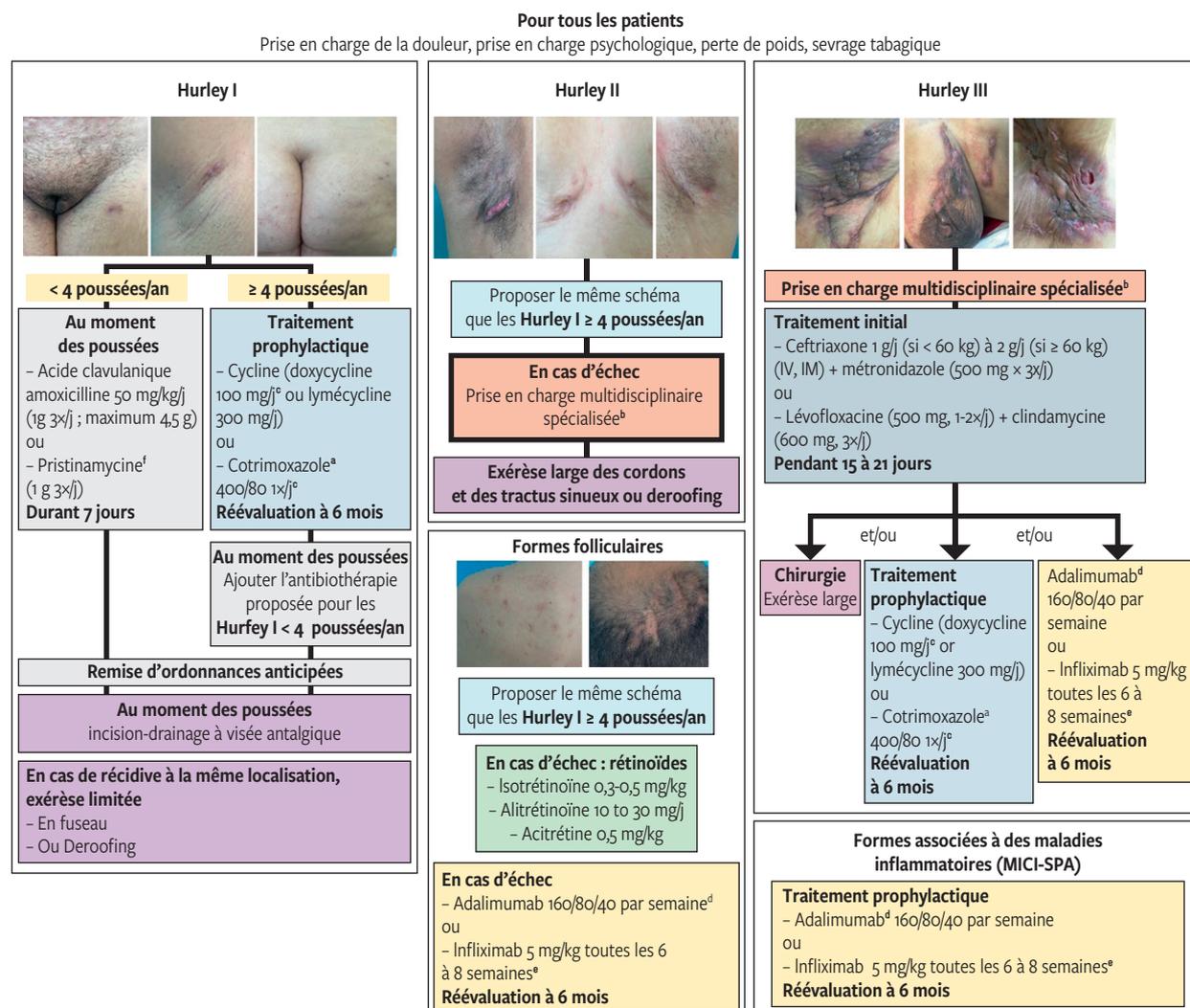
L'arrêt du tabac et la réduction pondérale sont recommandés par toutes les guidelines.⁴⁻⁷

TABLEAU 1		Classification de Hurley
Grade I	Grade II	Grade III
Abcès unique ou multiples, sans fistules ni processus cicatriciel fibreux	Abcès récidivants avec formation de fistules et de cicatrices hypertrophiques. Lésions unique ou multiples séparées les unes des autres	Atteinte diffuse ou fistules interconnectées et abcès sur toute l'étendue de la zone atteinte

^aService de dermatologie et vénéréologie, Département de médecine, Hôpitaux universitaires de Genève, 1211 Genève 14
dpao@hcuge.ch | davz@hcuge.ch | beta@hcuge.ch | mmuh@hcuge.ch

FIG 1 Algorithme thérapeutique pour la prise en charge de l'hidradénite suppurée

^a En cas d'échec, d'intolérance ou de contre-indication aux cyclines (risque de toxidermie grave) ; ^b RCP médico-chirurgicale dédiée à l'HS ;
^c Double dose si poids > 80 kg ; ^d AMM et remboursé en Suisse et en France ; ^e Pas d'AMM en Suisse et en France ; ^f Non disponible en Suisse.
 MICI: maladie inflammatoire chronique de l'intestin ; SPA: spondylarthropathie ankylosante.



(Adaptée de réf. ²⁵. Copyright 2022 Elsevier Masson SAS. Tout droit réservé).

Soins locaux

Les antiseptiques locaux n'ont pas montré plus d'efficacité qu'une toilette à l'eau et au savon en cas de poussées d'HS.

La clindamycine topique est parfois utilisée sur des lésions inflammatoires de stade Hurley I. Son efficacité est remise en question à des stades plus avancés, avec le risque de sélection de bactéries résistantes.⁴⁻⁶

Les injections intralésionnelles de corticostéroïdes sont recommandées par toutes les guidelines comme traitement des lésions individuelles d'HS inflammatoires aiguës, soit en monothérapie, soit dans le cadre d'un traitement systémique concomitant.^{6,7} Il a été démontré que l'injection de triamcétolone 5 à 10 mg/ml (volumes allant de 0,2 à 2 ml) diminue la taille, la rougeur, l'œdème et la suppuration des lésions d'HS. Elle permet également une réduction rapide, en 1 à 3 jours, de

la douleur signalée par le patient.⁸ Les complications peuvent inclure une atrophie cutanée et des télangiectasies, et les injections intralésionnelles de corticostéroïdes sont contre-indiquées si une infection bactérienne manifeste est suspectée.

Antibiotiques

Les thérapies antimicrobiennes ciblent des germes de la flore cutanée pour les lésions de grade I de Hurley (*Staphylococcus lugdunensis*, *Cutibacterium* spp.) ou germes anaérobies, et des flores anaérobies complexes pour les lésions de grade II et III de Hurley.⁶

Lors des poussées de nodules douloureux inflammatoires au grade Hurley I-II, un traitement d'attaque par amoxicilline-acide clavulanique est recommandé.⁹ En cas de nodules récurrents, un traitement de fond par cyclines (doxycycline ou lymécycline) ou cotrimoxazole est proposé durant 6 mois.

En cas d'échec et ou pour le grade III de Hurley, le recours à des associations d'antibiotiques est fréquent mais reste controversé.^{6,7}

Rétinoïdes

Les rétinoïdes, qui sont des analogues de la vitamine A, permettent de diminuer les bouchons de kératines folliculaires, source d'inflammation dans l'unité folliculo-pilo-sébacée. L'acitrétine est recommandée par toutes les guidelines dans les formes folliculaires de l'HS après l'échec des antibiotiques.^{6,7} Comme pour tous les rétinoïdes systémiques, l'utilisation d'un moyen de contraception est nécessaire chez les femmes en âge de procréer en raison du risque de tératogénicité.

Biologiques: anti-TNF alpha

L'adalimumab et l'infliximab sont des anticorps monoclonaux ciblant le TNF- α (facteur de nécrose tumorale alpha). L'adalimumab est recommandé en première intention par toutes les guidelines pour l'HS de stades II et III de Hurley, en l'absence de réponse satisfaisante à un traitement antibiotique.⁴⁻⁷ Son efficacité et son profil de tolérance ont été évalués dans plusieurs essais randomisés et contrôlés.⁹ Après une dose de charge, l'adalimumab s'administre par voie sous-cutanée de manière hebdomadaire. L'infliximab est recommandé par toutes les guidelines, hormis les suisses et canadiennes, comme traitement biologique de deuxième ligne pour l'HS modérée à sévère réfractaire à un traitement d'adalimumab.⁴⁻⁷ Après une dose de charge, l'infliximab s'administre par voie intraveineuse toutes les 8 semaines. Le taux d'amélioration de 25 à 50% des nodules inflammatoires était significativement plus élevé pour l'infliximab par rapport au placebo.¹⁰

OPTIONS CHIRURGICALES

La chirurgie est un pilier important de la prise en charge de l'HS. Elle peut guérir toute une zone atteinte. Souvent, le traitement chirurgical est effectué plusieurs années après les premiers symptômes de la maladie, et suite à de nombreux cycles de pharmacothérapie inefficaces. La chirurgie peut être choisie en fonction de la présentation clinique, comme mesure urgente pour les abcès, ou peut être programmée dans les autres cas. Les options chirurgicales pour l'HS comprennent l'incision-drainage, la marsupialisation (deroofting) et l'excision limitée ou large.

Incision-drainage

L'incision-drainage est uniquement indiquée comme procédure d'urgence afin de soulager rapidement les symptômes d'un nodule abcédé, fluctuant et extrêmement douloureux. Son effet antalgique est immédiat mais il ne s'agit pas d'un traitement définitif. En effet, le taux de récurrence est très élevé, atteignant près de 100%.¹¹ Après une désinfection avec un antiseptique et une anesthésie locale, une incision ronde à l'aide d'un punch à biopsie d'au moins 5 mm est pratiquée, permettant une évacuation du matériel purulent. Nous recommandons au patient de compléter l'évacuation de l'abcès lui-même sous la douche quelques heures plus tard.

Excision limitée ou large

Selon le niveau de sévérité, l'excision peut être limitée, chaque zone atteinte étant excisée séparément avec des marges restreintes, ou large.

Excision limitée

En présence d'un nodule calme récurrent de grade Hurley I ou de tractus sinueux (tunnels, fistules) de grade Hurley II, une excision limitée de la lésion, avec suture directe si possible, peut être réalisée.^{6,7} Cette procédure est réalisée en ambulatoire sous anesthésie locale.

Le taux moyen de récurrence varie entre 22 et 56% selon les méta-analyses.^{12,13} Dans une étude portant sur 57 patients, 83% étaient satisfaits des résultats esthétiques et 89% se sont déclarés prêts à le proposer à d'autres patients atteints d'HS.¹⁴

Excision large

L'excision large est parfois considérée comme la seule intervention chirurgicale curative pour des lésions d'HS avancées (plastron cicatriciel ou cordons de grade Hurley II et surtout III).^{6,7} Elle est réalisée sous anesthésie générale, ou en tumescence, et implique l'excision de tous les tissus, y compris la peau, la graisse sous-cutanée, les nodules et les tractus sinueux. L'excision est effectuée jusqu'au tissu adipeux sain, en enlevant tout le complexe des fistules. Une fermeture primaire est le plus souvent impossible. La fermeture se fera soit par cicatrisation dirigée soit par greffe de peau, précédée ou non par l'utilisation d'une thérapie par pression négative. Une fermeture par lambeau est une autre alternative.¹¹

De récentes méta-analyses^{12,13} ont rapporté un taux de récurrence entre 13 et 14% chez les patients ayant subi une excision large. Les taux de récurrence étaient plus élevés après excision large avec fermeture primaire (15%) que lors de la confection de lambeaux (8%) ou de greffes cutanées (6%).¹²

Les taux de complication de l'excision large sont plus élevés que les autres procédures (25%) et comprennent des douleurs après le geste (19,4%). En revanche, il n'y a que peu d'infections (2,4%), de déhiscences de plaie (1,5%), d'hématomes (0,99%) ou de cicatrices rétractiles (1,5%).¹³ La durée de cicatrisation moyenne est estimée à 6-8 semaines. Les suites postopératoires sont plus longues, avec une relative impotence fonctionnelle selon le site anatomique touché, et nécessitent la réalisation de physiothérapie de mobilisation dans les plis afin de prévenir la formation d'adhérences et de brides. Un arrêt de travail est souvent nécessaire.

La cicatrisation dirigée est particulièrement efficace dans les régions de la ligne médiane ou dans les régions des plis corporels naturels, tandis que les grandes surfaces planes guérissent lentement après excision par épithélialisation et sont plus susceptibles de nécessiter des greffes de peau.

Une récente étude rétrospective a également montré que les patients étaient satisfaits du résultat esthétique de l'excision large et rapportaient une nette amélioration de leur qualité de vie en utilisant l'échelle DLQI (score préopératoire à 27,89 et à 5,31 en postopératoire).¹⁵

DEROOFING (MARSUPIALISATION)

La technique de deroofing a été décrite pour la première fois par Mullins et coll. en 1959.¹⁶ Il s'agit du traitement chirurgical principal des nodules froids persistants de grade Hurley I ou des tractus sinueux (tunnels, fistules) de grade Hurley II.^{6,7} Le deroofing peut être réalisé par plusieurs méthodes, en utilisant une lame froide, une sonde électrochirurgicale ou par laser CO₂.

Après avoir réalisé une anesthésie locale, une sonde émoussée ou une pince Adson est introduite dans la fistule (**figures 2A et 2B**). Le toit du sinus est enlevé par dissection électrochirurgicale, à l'aide d'un bistouri électrique le long de la sonde ou de la pince Adson (**figure 2C**). Les marges doivent être à nouveau sondées à la recherche de tractus sinueux communicants résiduels. Ceci doit s'effectuer prudemment afin de ne pas créer de fistules avec la sonde. Le fond du tractus sinueux est laissé intact. Le matériel gélatineux adhérent au plancher du tractus sinueux est cureté (**figures 2D et 2E**). Le défaut cutané guérira en cicatrisation dirigée.

Le deroofing présente de nombreux avantages: il s'agit d'une procédure rapide, minimalement invasive, réalisable sous anesthésie locale et qui peut être facilement répétée. Elle est associée à une faible morbidité et à des résultats esthétiquement acceptables. Cela évite par ailleurs la formation de contractures.¹¹

Dans une méta-analyse récente de 2015, le taux moyen de récurrence est de 27%.¹² Les complications associées à la procé-

dure sont rares (1%) et comprennent essentiellement des saignements post-opératoires.¹³ Dans une étude ouverte sur 44 patients, 90% des patients traités étaient satisfaits et disposés à recommander la technique de deroofing à d'autres personnes atteintes d'HS.¹⁷ Le délai moyen de cicatrisation après une intervention à la lame froide était de 14 jours pour les défauts d'une longueur moyenne de 3 cm.¹⁷

L'électrochirurgie, avec un temps de cicatrisation moyen d'environ 16 jours, s'est également révélée être une bonne alternative pour le deroofing des lésions d'HS précoces, d'autant plus qu'elle permet de réaliser en même temps la coagulation.¹⁸

PLACE DU TRAITEMENT PAR LASER DANS L'HS

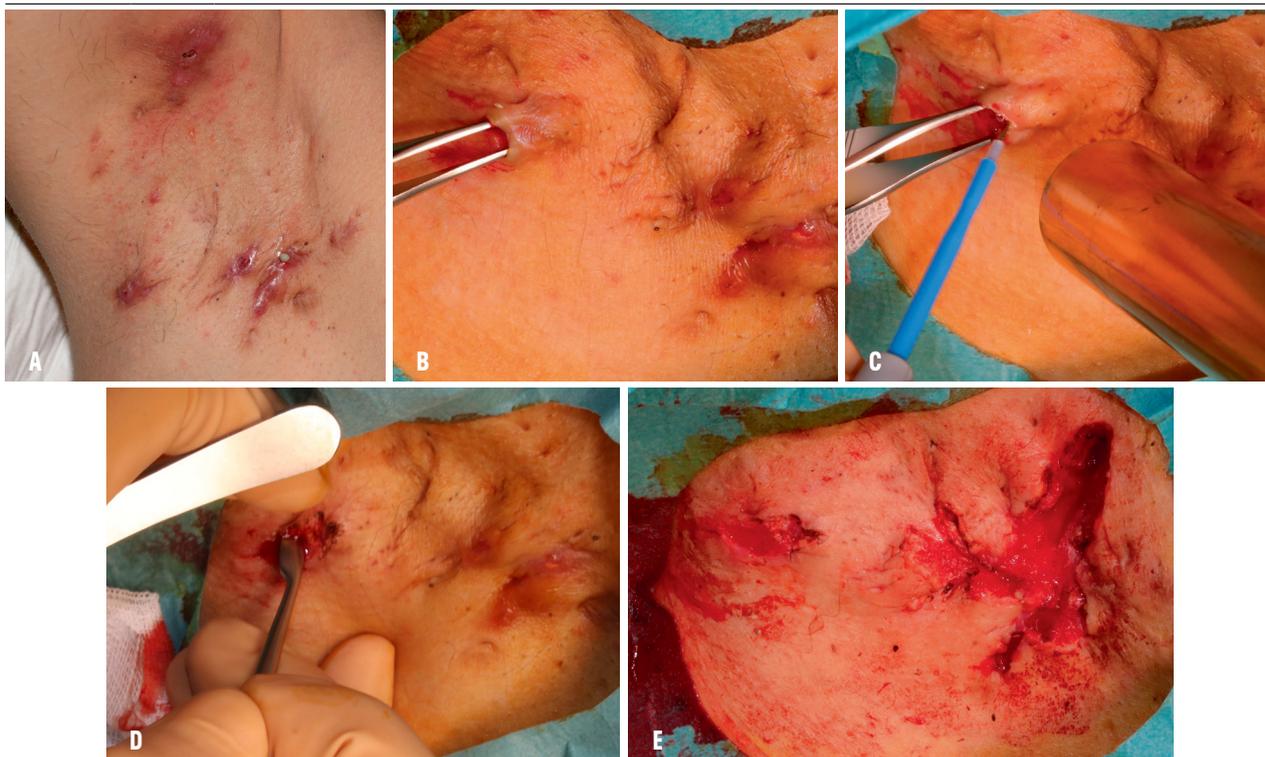
Plusieurs techniques interventionnelles utilisent le laser CO₂ ablatif et sont efficaces pour traiter les lésions cutanées d'HS. L'excision et le deroofing sont deux techniques qui utilisent ce laser.^{13,19}

Le deroofing est de plus en plus utilisé et se déroule en deux étapes. Le faisceau laser enlève le toit de la fistule. Le mode défocalisé permet de bien vaporiser le fond et les berges des lésions. Une surface uniforme et lisse est ainsi obtenue. L'utilisation d'un système d'aspiration est nécessaire. Les lésions cicatrisent par cicatrisation dirigée.

Le deroofing au laser CO₂ ablatif s'est avéré être un traitement très efficace, tout en gardant les mêmes avantages que le

FIG 2 Traitement d'une hidradénite suppurative par deroofing (marsupialisation)

A: fistules au niveau axillaire D avant le deroofing; B: sondage de la fistule avec une pince Adson; C: ouverture du toit de la fistule avec le bistouri électrique; aspiration des fumées; D: curetage du matériel gélatineux avec une curette; E: aisselle droite après le deroofing.



deroofing à la lame froide (réalisation du geste sous anesthésie locale, épargne des tissus sains, suites opératoires acceptables et faible taux de récurrences).¹¹ Réaliser un deroofing à l'aide d'un laser CO₂ ablatif ou à l'électrochirurgie semble équivalent. Le choix thérapeutique dépend de l'expérience personnelle du médecin.²⁰

Un autre laser utilisé dans l'HS est le laser Nd-YAG (neodymium-doped yttrium aluminum garnet), en partant de l'hypothèse que l'HS débute dans le follicule pileux.²¹ Ce laser a été initialement développé pour des indications vasculaires et épilatoires. Il agit par photothermolysé sélective de l'unité folliculaire. Plus les poils sont épais et foncés, plus le traitement sera efficace. Ce traitement réduit l'inflammation, les écoulements, la douleur, la fréquence des récurrences et/ou l'apparition de nouvelles lésions.¹¹ Son efficacité dans l'HS a été démontrée en 2009.²² De nombreuses études rétrospectives confirment son efficacité, raison pour laquelle les guidelines recommandent également ce traitement laser dans les stades modéré à sévère. La seule étude prospective réalisée retrouve un nombre de lésions inflammatoires diminué à 1 mois mais ne confirme pas son efficacité à 6 mois.²³ D'autres études randomisées et contrôlées sont nécessaires pour savoir si cela est bien confirmé.

COMBINATION DU DEROOFING AVEC LES BIOLOGIQUES

Les dermatologues et les chirurgiens avaient tendance à arrêter les biologiques avant toute chirurgie dans l'HS. Parmi ces traitements arrêtés, on retrouvait particulièrement les anti-TNF. L'étude SHARPS (Safety and Efficacy of Adalimumab for Hidradenitis Suppurativa Peri-Surgically)²⁴ publiée en août 2021 met à mal ce dogme.

L'anti-TNF utilisé dans cette étude est l'adalimumab, administré sans interruption pendant la période péri et postopératoire. Le traitement chirurgical de l'étude consistait en une excision large avec une cicatrisation *per secundam*.

Cette étude montre que la poursuite de l'adalimumab pendant la période péri- et postopératoire est efficace et sûre. Son utilisation sans interruption diminue l'inflammation systémique induite par l'opération. Il n'y a pas d'augmentation du risque d'infection ou de complication. Le nombre de lésions inflammatoires dues à l'HS sur le reste du corps est réduit.

CONCLUSION

La chirurgie a toute sa place dans la prise en charge de l'HS, à tout stade et peut se combiner au traitement médicamenteux, surtout dans les formes plus sévères. Dans le cadre d'un abcès très douloureux, l'incision drainage au punch à biopsie d'au moins 5 mm reste le moyen le plus rapidement efficace pour soulager la douleur. Toutefois, il n'est pas curatif. L'essor de nouvelles approches mini-invasives comme le deroofing permet une meilleure accessibilité à la prise en charge chirurgicale, tout en offrant un bon contrôle de la maladie. Ses principaux avantages sont qu'elle ne nécessite pas d'anesthésie générale, qu'elle est mini-invasive et qu'elle peut être facilement répétée. Si le deroofing n'est pas réalisable, une excision limitée ou large, associée ou non au laser épilatoire, est discutée au cas par cas. L'excision large offre les meilleurs taux de contrôle de la maladie au prix d'effets secondaires plus élevés.

Remerciements: Les auteurs remercient le Dr Jöri Pünchera pour ses commentaires dans la section laser.

Conflit d'intérêts: Michael Mühlstädt déclare participer à des «advisory boards» au sujet de l'hidradénite suppurée pour les laboratoires AbbVie, Sandoz et Novartis. Les autres auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

ORCID ID:

D. Pastor: <https://orcid.org/0000-0002-4377-0692>

IMPLICATIONS PRATIQUES

- L'hidradénite suppurée (HS) est une maladie cutanée inflammatoire chronique du follicule pileux, caractérisée par des nodules et des abcès douloureux récurrents. L'HS est souvent méconnue, ce qui conduit à des retards de diagnostic et de prise en charge.
- La chirurgie par deroofing (marsupialisation) a permis une meilleure accessibilité à la prise en charge chirurgicale, tout en offrant un bon contrôle de la maladie. Elle ne nécessite pas d'anesthésie générale, très peu de matériel et peut être facilement répétée.
- La chirurgie peut se combiner au traitement biologique, permettant un bon contrôle de la maladie, même dans les formes sévères.

1 Ingram JR, Jenkins-Jones S, Knipe DW, et al. Population-based Clinical Practice Research Datalink study using algorithm modelling to identify the true burden of hidradenitis suppurativa. *Br J Dermatol*. 2018 Apr;178(4):917-24.

2 Bologna JL, Schaffer JV, Cerroni L. *Dermatology*. 4th ed. Issy-les-Moulineaux: Elsevier, 2017. 2880 p.

3 Thorlacius L, Garg A, Riis PT, et al. Inter-rater agreement and reliability of outcome measurement instruments and staging systems used in hidradenitis suppurativa. *Br J Dermatol*. 2019 Sep;181(3):483-91.

4 **Zouboulis CC, Bechara FG,

Dickinson-Blok JL, et al. Hidradenitis suppurativa/acne inversa: a practical framework for treatment optimization – systematic review and recommendations from the HS ALLIANCE working group. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2019 Jan;33(1):19-31.

5 Hunger RE, Laffitte E, Läuchli S, et al. Swiss Practice Recommendations for the Management of Hidradenitis Suppurativa/Acne Inversa. *Dermatology*. 2017;233(2-3):113-9.

6 Bertolotti A, Sbidian E, Join-Lambert O, et al. Recommandations françaises sur la prise en charge de l'hidradénite suppurée. *Ann Dermatol*

Venereol – FMC. 2022 Apr;2(3):170-82.

7 Hendricks AJ, Hsiao JL, Lowes MA, Shi VY. A Comparison of International Management Guidelines for Hidradenitis Suppurativa. *Dermatology*. 2021;237(1):81-96.

8 Riis PT, Boer J, Prens EP, et al. Intralesional triamcinolone for flares of hidradenitis suppurativa (HS): A case series. *J Am Acad Dermatol* [En ligne]. 2016 Dec;75(6):1151-5. Disponible sur: [dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2016.06.049](https://doi.org/10.1016/j.jaad.2016.06.049)

9 Kimball AB, Okun MM, Williams DA, et al. Two Phase 3 Trials of Adalimumab for Hidradenitis Suppurativa. *N Engl J Med*. 2016 Aug 4;375(5):422-34.

10 Grant A, Gonzalez T, Montgomery MO, et al. Infliximab therapy for patients with moderate to severe hidradenitis suppurativa: A randomized, double-blind, placebo-controlled crossover trial. *J Am Acad Dermatol* [En ligne]. 2010 Feb;62(2):205-17. Disponible sur: [dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2009.06.050](https://doi.org/10.1016/j.jaad.2009.06.050)

11 **Shukla R, Karagaiah P, Patil A, et al. Surgical Treatment in Hidradenitis Suppurativa. *J Clin Med* [En ligne]. 2022 Apr 21;11(9):2311. Disponible sur: [ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35566438](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35566438)

12 Mehdizadeh A, Hazen PG, Bechara FG, et al. Recurrence of hidradenitis suppurativa after surgical management: A

- systematic review and meta-analysis. *J Am Acad Dermatol* [En ligne]. 2015 Nov;73(5):S70-7. Disponible sur: [dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2015.07.044](https://doi.org/10.1016/j.jaad.2015.07.044)
- 13 Bouazzi D, Chafranska L, Saunte DML, Jemec GBE. Systematic Review of Complications and Recurrences After Surgical Interventions in Hidradenitis Suppurativa. *Dermatol Surg*. 2020 Jul;46(7):914-21.
- 14 van Rappard DC, Mooij JE, Mekkes JR. Mild to moderate hidradenitis suppurativa treated with local excision and primary closure. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2012 Jul;26(7):898-902.
- 15 Posch C, Monshi B, Quint T, et al. The role of wide local excision for the treatment of severe hidradenitis suppurativa (Hurley grade III): Retrospective analysis of 74 patients. *J Am Acad Dermatol* [En ligne]. 2017 Jul;77(1):123-9.e5. Disponible sur: [dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2017.01.055](https://doi.org/10.1016/j.jaad.2017.01.055)
- 16 Mullins JF, McCash WB, Boudreau RF. Treatment of chronic hidradenitis suppurativa: surgical modification. *Postgrad Med*. 1959 Dec;26(6):805-8.
- 17 van der Zee HH, Prens EP, Boer J. Deroofing: A tissue-saving surgical technique for the treatment of mild to moderate hidradenitis suppurativa lesions. *J Am Acad Dermatol* [En ligne]. 2010 Sep;63(3):475-80. Disponible sur: [dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2009.12.018](https://doi.org/10.1016/j.jaad.2009.12.018)
- 18 Aksakal AB, Adışen E. Hidradenitis suppurativa: importance of early treatment; efficient treatment with electrosurgery. *Dermatol Surg*. 2008 Feb;34(2):228-31.
- 19 Danby WF, Hazen PG, Boer J. New and traditional surgical approaches to hidradenitis suppurativa. *J Am Acad Dermatol* [En ligne]. 2015 Nov;73(5):S62-5. Disponible sur: [dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2015.07.043](https://doi.org/10.1016/j.jaad.2015.07.043)
- 20 Rowland Payne PCME. Hidradenitis suppurativa treatment – medical or surgical? *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2019 Jun;33(6):981-2.
- 21 **Lewandowski M, Świerczewska Z, Barańska-Rybak W. Hidradenitis suppurativa: a review of current treatment options. *Int J Dermatol* [En ligne]. 2022 Sep 6;61(9):1152-64. Disponible sur: onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijd.16115
- 22 Tierney E, Mahmoud BH, Hessel C, et al. Randomized control trial for the treatment of hidradenitis suppurativa with a neodymium-doped yttrium aluminium garnet laser. *Dermatol Surg*. 2009 Aug;35(8):1188-98.
- 23 Naouri M, Maruani A, Lagrange S, et al. Treatment of hidradenitis suppurativa using a long-pulsed hair removal neodymium: yttrium-aluminium-garnet laser: A multicenter, prospective, randomized, intraindividual, comparative trial. *J Am Acad Dermatol* [En ligne]. 2021 Jan;84(1):203-5. Disponible sur: doi.org/10.1016/j.jaad.2020.04.117
- 24 *Bechara FG, Podda M, Prens EP, et al. Efficacy and Safety of Adalimumab in Conjunction With Surgery in Moderate to Severe Hidradenitis Suppurativa: The SHARPS Randomized Clinical Trial. *JAMA Surg*. 2021 Nov;156(11):1001-9.
- 25 Bertolotti A, Sbidian E, Join-Lambert O, et al. Recommandations françaises sur la prise en charge de l'hidradénite suppurée. *Ann Dermatol Venereol – FMC*. 2022 Avr;2(3):170-82.

* à lire

** à lire absolument