



Disponible en ligne sur
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com



RECOMMANDATIONS

Recommandations françaises sur la prise en charge de l'hidradénite suppurée[☆]

French guidelines for the management of hidradenitis suppurativa

A. Bertolotti^{a,b}, E. Sbidian^{c,d,e}, O. Join-Lambert^f,
I. Bourgault-Villada^g, M. Moyal-Barracco^h, P. Perrotⁱ,
N. Jouan^j, Y. Yordanov^k, S. Sidorkiewicz^l,
K. Chazelas^e, M.-F. Bru-Daprés^m, E. Caumesⁿ,
J.-F. Sei^{o,*}, O. Chosidow^{e,p}, M. Beylot-Barry^{q,r}, pour
le et pour le Groupe de Travail sur l'Hidradénite
Suppurée et Centre de Preuves de la Société
française de dermatologie ,

^a CHU Réunion, service des maladies infectieuses – dermatologie, 97400 Saint-Pierre, Réunion

^b Inserm CIC1410, CHU Réunion, 97460 Saint-Pierre, Réunion

^c Inserm, centre d'investigation clinique 1430, 94010 Créteil, France

^d Université Paris-Est Créteil, Research unit, EpiDermE, 94010 Créteil, France

^e AP-HP, hôpital Henri-Mondor, service de dermatologie, 94010 Créteil, France

^f Normandie université, UNICAEN, UNIROUEN, CHU de Caen Normandie, département de microbiologie, Groupe de recherche sur l'adaptation microbienne (GRAM 2.0, EA 2656), 14000 Caen, France

^g AP-HP, hôpital Ambroise-Paré, service de dermatologie, 92100 Boulogne-Billancourt, France

^h Cabinet libéral de dermatologie, rue Léon Delhomme, 75015 Paris, France

ⁱ CHU Nantes, service de chirurgie plastique, 44000 Nantes, France

^j Cabinet libéral de dermatologie, rue Jules-Michelet, 29000 Brest, France

^k AP-HP, hôpital Saint-Antoine, service des urgences, 75012 Paris, France

^l Université de Paris, département de médecine générale, 75014 Paris, France

^m Association française pour la recherche sur l'hidrosadénite, 22 rue du Palmier Royal, 97470 Saint-Benoît, France - Ile de la Réunion

ⁿ AP-HP, hôpital de la Pitié-Salpêtrière, service des maladies infectieuses, 75013 Paris, France

^o Cabinet libéral de dermatologie, 2, place André-Malraux, 78100 Saint-Germain-en-Laye, France

[☆] Une version courte (« research letter ») de la recommandation a été publiée en langue anglaise dans le *British Journal of Dermatology* en 2020.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : jefsei8@gmail.com (J.-F. Sei).

<https://doi.org/10.1016/j.fander.2021.07.004>

2667-0623/© 2022 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

A. Bertolotti, E. Sbidian, O. Join-Lambert et al.

^p Équipe d'accueil Dynamic, EA7380, faculté de santé de Créteil, École nationale vétérinaire d'Alfort, USC ANSES, université Paris-Est Créteil, 94000 Créteil, France

^q CHU Bordeaux, service de dermatologie, 33000 Bordeaux, France

^r Bordeaux Institute of Oncology -UMR 1312 INSERM -Université de Bordeaux, France

Reçu le 28 mai 2021 ; accepté le 19 juillet 2021

MOTS CLÉS

Hidradénite
suppurée ;
Hidrosadénite ;
Maladie de Verneuil ;
Recommandation

Résumé

Contexte. — L'hidradénite suppurée (HS) est une maladie inflammatoire chronique cutanée, douloureuse, présentant un fort impact sur la qualité de vie des patients. Un délai diagnostique de plusieurs années est fréquent, témoignant de la connaissance insuffisante de la maladie par les professionnels de santé. De nombreux traitements sont utilisés, mais peu d'entre eux ont un niveau de preuve élevé et il n'y a pas de consensus sur la hiérarchie thérapeutique à employer. **Méthodes.** — Ces recommandations pour le diagnostic et la prise en charge de l'HS ont été développées par un groupe de travail (GT) multidisciplinaire sous l'égide du Centre de preuves de la Société française de dermatologie. L'élaboration de ces recommandations a respecté la méthodologie de la Haute Autorité de santé : GT sans aucun conflit d'intérêt en lien avec l'HS, revue systématique de la littérature, auditions d'experts, rédaction des recommandations soumises à un panel multidisciplinaire de relecteurs avant publication. Après établissement des recommandations, un sous-groupe du GT (AB, JFS) a travaillé avec le CDP (MBB, OC) pour évaluer la praticité de l'algorithme et intégrer l'ensemble des données sur le site web réactualisé à cet effet.

Résultats. — Le GT s'est attaché à améliorer le diagnostic de cette affection polymorphe : la terminologie utilisée pour décrire les signes de l'HS est précisée avec un glossaire enrichi d'une iconographie. Elle permet la classification des situations cliniques (phénotypes) ainsi que les types évolutifs et stades ; proposer des recommandations thérapeutiques adaptées aux différentes situations cliniques avec un algorithme simple et adapté à la pratique quotidienne. Pour tous les patients, une approche médicochirurgicale doit être privilégiée de même que la mise en place de stratégies thérapeutiques séquentielles adaptées à l'évolution chronique de cette affection. Ces recommandations ont parallèlement été mises en ligne dans un format interactif afin de faciliter leur appropriation par les professionnels de santé : <https://reco.sfdermato.org/fr/recommandations-hidradenite-suppuree>.

© 2022 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

KEYWORDS

Hidradenitis
suppurativa;
Guidelines

Summary

Background. — Hidradenitis suppurativa (HS) is a painful chronic inflammatory skin disease that heavily impacts quality of life. Many treatments have been proposed for HS but few have a high level of evidence. There is no consensus on the therapeutic strategy to be adopted.

Methods. — These recommendations for diagnosis and management were developed by a multidisciplinary working group (WG) on behalf of the Evidence Centre of the French Society of Dermatology. These recommendations were developed by the WG according to the methods of the Haute Autorité de santé without any conflict of interest, and with systematic review of the literature, consultation of experts, and submission of the draft to a multidisciplinary panel of reviewers prior to publication.

Results. — The WG aims are: to improve diagnosis of HS: the terminology used to describe the clinical manifestations is specified in a glossary with illustrations. It provides a classification of different clinical situations (phenotypes, types of disease outcome and stages); to propose therapeutic recommendations adapted to different clinical situations with a practical algorithm suited to daily practice. For all patients, a medical-surgical approach must be favored as well as the implementation of sequential therapeutic strategies adapted to the progression of this condition. We simultaneously developed interactive step-by-step tools for these recommendations on a dedicated website: <https://reco.sfdermato.org/en/guidelines-hidradenitis-suppurativa>.

© 2022 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Introduction

L'hidradénite suppurée (HS), aussi appelée hidrosadénite suppurée ou maladie de Verneuil, est une maladie cutanée inflammatoire chronique du follicule pileux. Elle est caractérisée par l'apparition de nodules et d'abcès douloureux évoluant vers la suppuration, la fistulisation et la constitution de cicatrices dans les régions anatomiques pourvues de glandes apocrines. La maladie évolue par poussées plus ou moins rapprochées, parfois subintrantes. La prévalence de l'HS est estimée à 0,7 % de la population européenne [1]. Elle survient le plus souvent après la puberté et touche principalement les femmes (sex-ratio : 1:3). Environ un tiers des patients déclarent des antécédents familiaux d'HS [2,3]. Plusieurs gènes de la voie de la gamma-secrétase ont été impliqués dans certaines formes familiales de la maladie [4,5]. Les mutations de cette voie entraîneraient des défauts de la voie Notch qui joueraient un rôle essentiel dans le recrutement et l'activation des lymphocytes T et B et dans l'activation de l'immunité innée [6,7]. Une participation hormonale, bactérienne [8], du tabac et de l'obésité [9] est également suspectée (Fig. 1). Le délai au diagnostic est d'environ 8 ans, lié certainement à une connaissance insuffisante de cette affection par les professionnels de santé [10]. Cette maladie a un impact majeur sur la qualité de vie des patients [11] en termes d'image de soi et de relations interpersonnelles ou sexuelles, et peut conduire à un tableau dépressif [12].

La décision d'élaborer les recommandations a été prise dans le contexte suivant :

- il n'existe pas de recommandations françaises sur la prise en charge de cette maladie ;
- il s'agit d'une maladie ayant des phénotypes et des grades de sévérité très différents. Les malades sont pris en charge dans le cadre de parcours variés et par plusieurs spécialités. En l'absence de consensus sur la place des traitements et vu le manque d'essais thérapeutiques, les traitements et les stratégies sont très hétérogènes ;
- les connaissances cliniques, épidémiologiques, physiopathologiques et thérapeutiques sont en plein essor ces dernières années ;
- la place des molécules anti-TNF-alpha, notamment de l'adalimumab, dans le traitement de l'HS doit être précisée ;
- la place de l'antibiothérapie doit être définie et en particulier celle des associations de plusieurs antibiotiques ;
- enfin, il convient de déterminer comment ces alternatives thérapeutiques doivent s'articuler entre elles dans une stratégie séquentielle et pluridisciplinaire.

Méthodologie

Le Centre de preuves de la Société française de dermatologie (SFD) a réuni un groupe de travail (GT) de 13 membres, comprenant des praticiens désignés par la société savante de leur spécialité: dermatologues (AB, ES, MMB, IBV, NJ, JFS), un chirurgien plastique (PP), un médecin urgentiste (YY), un spécialiste des maladies infectieuses (EC), un microbiologiste (OJL), un psychologue (KC), un médecin généraliste (SS) et un représentant des patients d'une association

soutenant l'HS (MFBD). Les membres n'avaient aucun conflit d'intérêt et une méthodologie stricte a été suivie [13].

Une revue systématique de la littérature a tout d'abord été effectuée jusqu'en septembre 2018 avec l'aide d'une documentaliste médicale de la Haute Autorité de santé (Annexe 1). Huit participants ont ensuite analysé les données de chaque rapport d'extraction (Annexe 2), leur méthodologie et le risque de biais de chaque étude en utilisant l'instrument Appraisal of Guidelines for REsearch & Evaluation (AGREE) pour les recommandations, l'outil Assessing Methodological quality for SysTemAtic Reviews (AMSTAR) pour les revues systématiques de la littérature et l'outil Risk of Bias (RoB) pour les essais contrôlés randomisés (Cochrane Collaboration) (Annexe 3) [14]. Les études observationnelles ont été retenues uniquement si elles comprenaient plus de 20 patients. Des experts du Groupe français de l'HS de la SFD ont réalisé une relecture des recommandations proposées par le GT. Leurs commentaires ont été intégrés au manuscrit. Puis, ces recommandations ont été soumises à l'examen de 36 experts de spécialités diverses (endocrinologie, chirurgie, infectiologie, gynécologie, gastro-entérologie, médecine interne, ...). Une fois validées, elles ont été mises en ligne sur un site dédié, du Centre de preuves de la SFD (<https://reco.sfdermato.org/fr/recommandations-hidradenite-suppuree>) en langues française et anglaise, en créant un format numérique, interactif et dynamique et en réunissant glossaire, iconographies, vidéos, ordonnances anticipées et documentation (MBB).

Enfin, ces recommandations ont fait l'objet d'une publication sous la forme de lettre de recherche dans le *British Journal of Dermatology* [15], en *open access* avec le lien suivant : <https://doi.org/10.1111/bjd.19710>.

Nous proposons ici une version longue en langue française, pratique et illustrée.

Clinique

Le diagnostic d'HS repose sur un faisceau d'arguments cliniques incluant l'association de 3 critères :

- lésions typiques : nodules et abcès douloureux évoluant vers la suppuration, la fistulisation ou la formation de cicatrices ;
- localisations typiques : aisselles, plis inguinaux, région péri-anale ou péri-néale, seins et plis sous-mammaires, pli inter-fessier, pubis ;
- évolution typique, chronique et récidivante des lésions avec au moins 2 poussées en 6 mois.

Un glossaire des termes sémiologiques avec leurs iconographies peut être consulté sur l'onglet « diagnostic et évaluation » des Recommandations HS du site du Centre de preuves de la SFD (<https://reco.sfdermato.org/fr/recommandations-hidradenite-suppuree>).

Toute lésion nodulaire ou kystique, tout abcès situé dans les régions axillaires, inguinales, péri-anale ou mammaires, doivent faire évoquer le diagnostic d'HS.

L'HS doit cependant être distinguée :

- des autres affections des annexes cutanées : acné conglobata, sinus pilonidal, kyste des glandes de Bartholin, fistules congénitales ;

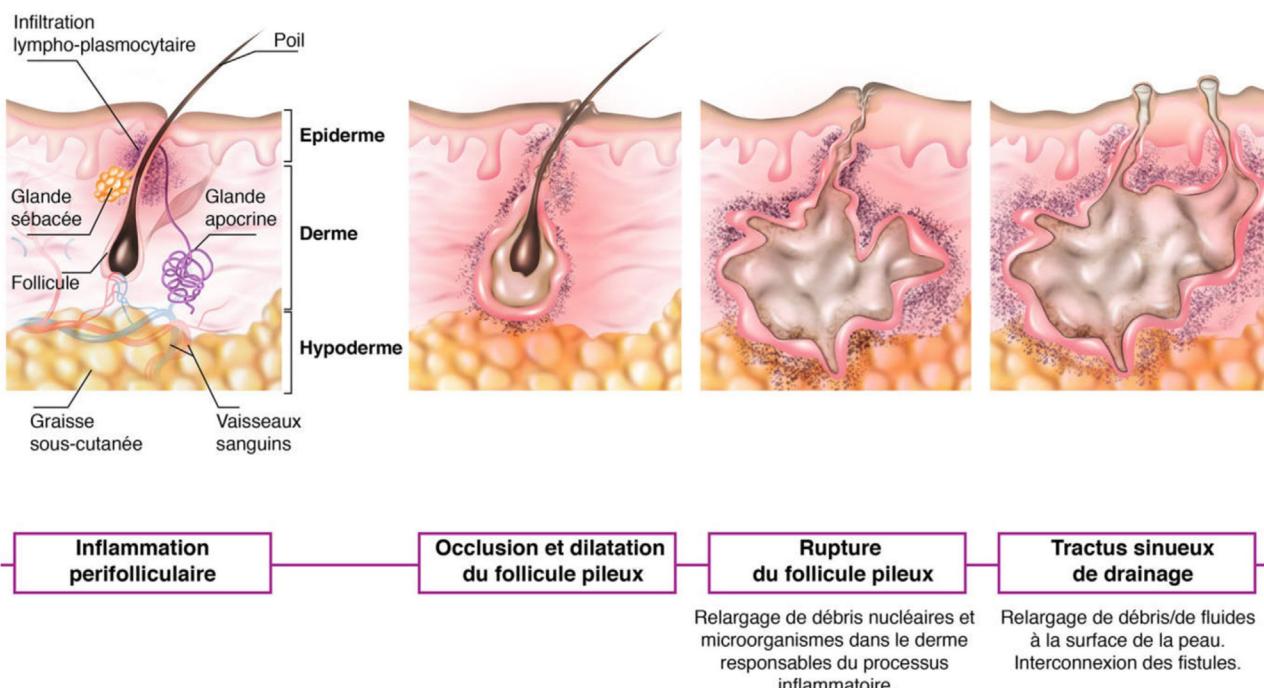


Figure 1. Pathogénie des lésions de l'hidradénite suppurée.

- de certaines maladies infectieuses : abcès, anthrax, furoncles, actinomycose, maladie des griffes du chat, donovanose, lymphogranulome vénérien, syphilis nodulo-ulcérative et abcès tuberculeux ;
- de processus inflammatoires : maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (MCI) pour les formes d'HS exclusivement périnéale.

Des maladies folliculaires peuvent précéder de plusieurs années les premiers symptômes de l'HS, la tétrade d'occlusion folliculaire : sinus pilonidal, cellulite disséquante du cuir chevelu et acné conglobata.

Des pathologies inflammatoires digestives ou rhumatismales peuvent être associées et justifient la recherche systématique de symptômes évocateurs au cours de l'interrogatoire. En cas de doute, l'avis d'un gastro-entérologue ou d'un rhumatologue sera demandé.

L'évaluation du risque cardiovasculaire global chez un patient HS devrait être la même que celle recommandée dans la population générale. Par ailleurs, en cas de syndrome métabolique, le patient sera pris en charge selon les recommandations en vigueur ou adressé à un spécialiste.

Aucun examen complémentaire n'est nécessaire au diagnostic d'HS.

Prise en charge thérapeutique et associée

En l'absence de traitement curatif, les objectifs du traitement médicochirurgical sont :

- faire disparaître ou atténuer les signes et les symptômes (douleur, abcès, suppuration) ;
- réduire la fréquence et la sévérité des poussées ;
- améliorer la qualité de vie.

Tableau 1 Grades 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

La prise en charge des patients, notamment ceux ayant une forme sévère, doit être pluridisciplinaire, idéalement lors d'une réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) dédiée médicochirurgicale et paramédicale ou au moins dans le cadre d'un réseau spécialisé. Le groupe HS-France de la SFD propose une RCP nationale régulière pour les dossiers complexes (<https://www.sfdermato.org/upload/groupe/bloc/file/2017-06-hs-france-ae17ed88be631a10a40e60ce6002d5e8.pdf> ; <https://cdp.sfdermato.org/#recommendations-de-bonne-pratique>).

L'ensemble de la prise en charge préconisée pour l'HS a été synthétisé dans un algorithme par le GT (Fig. 2), algorithme à 5 entrées : 3 sur les grades de Hurley (Tableau 1), une sur les formes folliculaires et une sur les formes associées à des maladies inflammatoires. Pour chaque recommandation, le grade est indiqué selon le niveau de preuve (Annexe 3).

L'ensemble des références des essais thérapeutiques « [S...] » sont en Annexe 4.

Pour tous les patients

Prise en charge de la douleur, prise en charge psychologique, perte de poids, sevrage tabagique

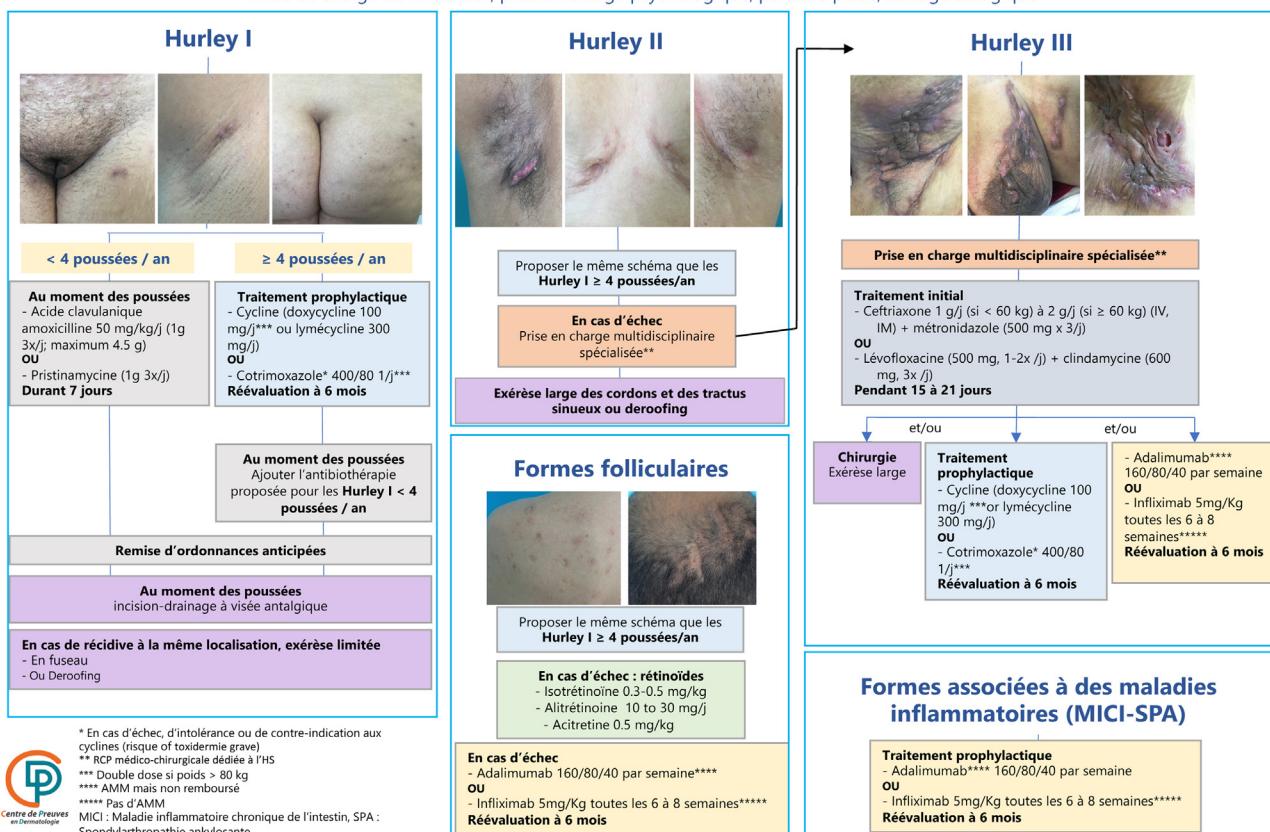


Figure 2. Algorithme de la prise en charge thérapeutique de l'hidradénite suppurée. J : jour ; g : gramme ; HS : hidradénite suppurée ; AMM : autorisation de mise sur le marché ; IV : intraveineux ; IM : intramusculaire ; SC : sous-cutanée ; PO : per os ; Spa : spondylarthropathie ; MICI : maladie inflammatoire de l'intestin.

Traitements adjutants**Mesures générales [S1, S3]**

Le sevrage tabagique et la réduction pondérale sont recommandés. Aucun régime alimentaire ne peut être actuellement recommandé ; cependant une alimentation équilibrée est à encourager (avis d'experts, Grade AE).

Pansements

Lors de suppuration importante, des pansements adhésifs en périphérie, hydrocellulaires ou hydrofibres, permettent d'apporter une amélioration de la qualité de vie. Ils sont absorbants, non irritants et réduisent les odeurs (Grade AE).

Soutien psychologique [S4]

Le retentissement psychologique de l'HS doit être évalué par les médecins. Un avis spécialisé, psychologique ou psychiatrique, peut s'avérer nécessaire (Grade AE).

Traitements antalgiques [S5, S6]

Le niveau de preuve des études est insuffisant pour pouvoir recommander une stratégie thérapeutique antalgique spécifique dans le cadre de l'HS (Grade AE) (Tableau 2).

Le GT recommande le respect des pratiques guidées par l'OMS selon la présence d'une douleur nociceptive (palier

1 à 3) ou d'une douleur neuropathique. Compte tenu du risque de complications infectieuses, le GT ne recommande pas l'utilisation d'anti-inflammatoires (AINS, corticoïdes) à visée antalgique.

Traitements médicaux**Topiques [S7, S8]**

Le niveau de preuve est insuffisant pour pouvoir recommander les antibiotiques topiques devant le risque d'émergence de résistance. Le GT ne recommande pas les antiseptiques locaux qui n'ont pas montré plus d'efficacité qu'une toilette à l'eau et au savon en cas de poussées d'HS (Grade AE).

Traitements antibiotiques systémiques [S9, S10]

La prescription des antibiotiques est recommandée dans les indications potentielles suivantes: en cas de poussée aiguë, de prophylaxie secondaire et en préopératoire.

La microbiologie des lésions d'HS varie selon le stade lésionnel : certains germes de la flore cutanée pour les lésions de grade 1 de Hurley (*Staphylococcus lugdunensis*, *Cutibacterium spp*) ou germes anaérobies, et des flores anaérobies complexes pour les lésions de grade 2 et 3. Pour cette raison, le traitement antibiotique de la maladie de

Tableau 2 Définition de l'OMS des paliers des analgésiques selon l'Échelle Visuelle Analogique (EVA).

Paliers	Médicaments (liste non exhaustive)
Palier I (EVA < 3/10) ^a	Paracétamol : (Dafalgan®, Doliprane®, Efferalgan®)
Palier II (3/10 < EVA < 6/10)	Paracétamol + phosphate de codéine : (Dafalgan codéine®, Codoliprane®, Efferalgan codéine®), Chlorhydrate de tramadol (Topalgic®, Contramal®), Paracétamol + Chlorhydrate de Tramadol : (Ixprim®)
Palier III (EVA > 6/10)	Actiskénan®, Skénan® LP, Oxynorm®, Oxycontin® LP, Moscontin®, Kapanol® LP, Durogesic®

^a Les AINS ont été exclus de la prise en charge.

Verneuil est probabiliste et ne nécessite pas la réalisation de prélèvements bactériologiques locaux ou d'hémocultures. En revanche, si le patient est fébrile, ce qui est inhabituel dans l'HS, la réalisation de prélèvements microbiologiques locaux (pus) et d'hémocultures à la recherche de germes responsables d'infections invasives est recommandée (Grade AE).

Dans le cas des formes sévères il est recommandé d'utiliser des antibiotiques à posologie anti-infectieuse dont la durée n'excédera pas 21 jours de traitement (Grade AE). En l'absence d'une efficacité curative prouvée, l'utilisation d'antibiotiques à large spectre prescrits comme traitement d'attaque ne peut être que ponctuelle en raison de la nature purement suspensive des antibiotiques et de leur risque majeur d'apparition de résistance.

Lors d'une prophylaxie secondaire, une évaluation clinique à 24 semaines et plus précocement à 12 semaines est recommandée dans le cas d'une aggravation ou d'une stagnation de la maladie (Grade AE).

Antibiothérapie des lésions de grade Hurley I

En cas de poussée aiguë (douleur, érythème, avec ou sans suppuration) (**Tableau 1**), le GT propose :

- le nettoyage à l'eau et au savon ;
- l'acide amoxicilline-clavulanique 50 mg/kg/j (1 g 3×/j ; maximum 4,5 g) pendant 7 jours OU pristinamycine (1 g 3×/j) pendant 7 jours ;
- la délivrance d'ordonnances anticipées ;
- incision et drainage afin de soulager la douleur sur une lésion abcédée.

Lorsque le patient présente plus de 4 poussées par an, un traitement prophylactique est recommandé avec des cyclines : doxycycline 100 mg/j (double dose si poids > 80 kg) ou lymécyline 300 mg/j (idem).

EN cas d'échec du traitement ou de contre-indication, la prescription de cotrimoxazole 400/80 mg/j peut être proposée, en mettant en balance les bénéfices attendus et le risque de toxidermie grave (double dose si poids > 80 kg). Une réévaluation à 6 mois est suggérée (Grade AE)

En cas de rechute au même endroit, une chirurgie limitée est recommandée par exérèse fusiforme ou marsupialisation (*deroofing*) (Grade AE).

*Commentaire des experts : Sur prescription anticipée, certains experts proposent une antibiothérapie d'une durée maximale de 21 jours.

Antibiothérapie des lésions de grade Hurley II et III

Pour un patient présentant des lésions de grade Hurley II, le schéma précédent peut être proposé.

En cas d'échec, un traitement d'attaque avec une céphalosporine injectable de 3^e génération (ex., ceftriaxone [IV ou IM] 1 g/j [si < 60 kg] à 2 g/j [si ≥ 60 kg] associée à une dose orale de méthronidazole [500 mg 3×/j] OU lévofloxacine [500 mg, 1–2×/j] associée à de la clindamycine [600 mg, 3×/j]) sera envisagée pendant 15 à 21 jours (Grade AE).

Un relais pourrait être proposé avec :

- cycline (doxycycline 100 mg/j ou lymécyline 300 mg/j) ou cotrimoxazole 400/80 mg/j ;
- adalimumab (160/80/40 mg par semaine) ou infliximab (5 mg/kg toutes les 6–8 semaines) ;
- chirurgie (Grade AE).

*Commentaire des experts : deux des six experts interrogés proposent la poursuite de l'utilisation de l'association rifampicine et dalacine, compte tenu de sa large diffusion et des autres recommandations internationales.

Biologiques [S4, S20–24]

Anti-TNF α : adalimumab

Les essais PIONEER I et II ont conduit à l'obtention de l'autorisation de mise sur le marché (AMM) européenne en 2015 avec le libellé : « Humira® est indiqué dans le traitement de l'hidrosadénite suppurée (maladie de Verneuil) active, modérée à sévère, chez les patients adultes en cas de réponse insuffisante au traitement systémique conventionnel de l'HS ».

La commission de la transparence de la Haute Autorité de Santé (HAS) a considéré en 2016 que le service médical rendu par l'adalimumab était insuffisant pour justifier d'une prise en charge par la solidarité nationale dans l'indication ci-dessus. Le SMR a été modifié en mars 2021 passant d'insuffisant à faible avec dès lors un avis favorable au remboursement.

L'adalimumab, compte tenu des données de la littérature ne semble pas pouvoir s'envisager comme un traitement au long cours de l'HS (perte d'efficacité). Il faudra discuter avec le patient des possibilités thérapeutiques et de la suite de la prise en charge lors de l'introduction du biomédicament.

Chez les patients présentant une maladie associée de type rhumatisme inflammatoire ou MCI, l'adalimumab s'envisagera plus précocement dans la prise en charge thérapeutique.

En l'absence d'autres possibilités thérapeutiques disponibles, et malgré une taille de l'effet modeste, ce traitement pourrait s'envisager chez les patients présentant une HS avec des lésions de Hurley II et III en relais

d'une antibiothérapie large spectre. Il y aura une nécessité d'évaluation régulière qui conduira à l'arrêt du traitement si l'efficacité attendue n'est pas observée entre 3 et 6 mois (Grade A).

Dans l'état actuel de la prise en charge par les anti-TNF α de l'HS, la prescription de l'adalimumab ne peut s'envisager au plan réglementaire que dans le cadre d'une prescription non remboursée ou remboursée à la suite d'une négociation amiable entre l'établissement et la caisse locale pour obtenir son remboursement (Grade AE).

Anti-TNF α : infliximab

L'infliximab n'a pas d'AMM dans l'HS. Le GT propose toutefois son utilisation en raison de son analogie avec l'adalimumab qui au moment de la rédaction de la recommandation n'était pas pris en charge par l'assurance maladie. Seules des équipes expertes dans la prise en charge de patients atteints d'HS sévères (dont les formes résistantes aux premières lignes de traitement) devraient pouvoir l'utiliser. Une réévaluation de son indication entre 3 à 6 mois est préconisée (Grade B).

Autres biothérapies

Dans l'état actuel des connaissances, l'étanercept, l'ustékinumab et les anti-IL1 ne présentent pas d'indication dans l'HS. Le GT ne les recommande pas (Grade AE).

Rétinoïdes [S25–30]

Le niveau de preuve est insuffisant pour recommander l'utilisation de l'isotrétinoïne, de l'acitrétine et de l'alitrétinoïne dans les HS. Cependant, dans les HS folliculaires (cicatrices à l'emporte-pièce, pics à glaces, lésions folliculaires à type de kystes épidermiques, comédons et sinus pilonidal), les rétinoïdes peuvent être employés (Grade AE).

**Commentaire des experts : un des 6 experts interrogés ne soutient pas l'utilisation de l'isotrétinoïne dans l'HS. D'autres recommandent pour les formes folliculaires l'acitrétine chez les hommes et l'alitrétinoïne ou l'isotrétinoïne chez les femmes.*

Immunosuppresseurs [S31–35]

Le niveau de preuve est insuffisant pour recommander l'utilisation de corticostéroïdes intralésionnels, de corticostéroïdes systémiques, de dapson, de colchicine, de tacrolimus et de ciclosporine-A dans le SH (Grade AE).

**Commentaire d'expert : il est nécessaire de prendre en compte le risque d'atrophie cutanée avec l'injection de corticostéroïdes intralésionnels.*

Traitement hormonal [S36–39]

En l'absence de besoin contraceptif, il n'est pas recommandé de prescrire un oestrogène-progestatif pour le traitement de l'HS. Dans les autres cas, une consultation gynécologique sera demandée à la femme qui souhaite utiliser un moyen de contraception. En cas de rechute des cycles rythmiques de l'HS ou de suspicion de syndrome des ovaires polykystiques (SOPK) associé à l'HS, une consultation gynécologique ou endocrinologique sera proposée (Grade AE).

Autres [S30, S40–44]

Le niveau de preuve est insuffisant pour recommander l'utilisation de la metformine, du gluconate de zinc, des gammaglobulines, des fumarates, de la toxine botulique, de la résorcine et de la cryothérapie dans l'HS (Grade AE).

Traitement laser/luminothérapie [S45–52]

L'épilation au laser pulsé long Nd YAG peut être proposée comme mesure préventive.

La vaporisation du laser au CO₂ ne semble pas présenter d'avantages par rapport à la chirurgie (Grade AE) (vidéo accessible en cliquant sur le lien suivant : <https://vimeo.com/sfdermato/download/525086057/18e3ef3b68>).

L chirurgie [S53–59] (vidéos accessibles en cliquant sur les liens suivants :

<https://vimeo.com/sfdermato/download/525086057/18e3ef3b68> ;
<https://vimeo.com/sfdermato/download/525085949/de995b4620> ;
<https://vimeo.com/sfdermato/download/525086012/5ee0cb2a6f>)

Le GT recommande que le traitement chirurgical s'envisage systématiquement dans le cadre d'une coopération médico-chirurgicale. La chirurgie doit être présentée aux patients lors de la première consultation car les traitements antibiotiques (ou biologiques) n'ont qu'un effet suspensif (Grade B).

Le choix du traitement chirurgical est fonction de la présentation clinique, en urgence devant un abcès et programmée dans les autres cas.

Devant un nodule abcéde, fluctuant, l'incision-drainage ou le *deroofing* au punch sont indiqués en urgence car ils permettent un soulagement immédiat des douleurs. Ils ne constituent pas un traitement définitif et les récidives sont très fréquentes (Grade AE).

Devant un nodule froid persistant de Hurley I ou des tractus sinueux (tunnels, fistules) de Hurley II, on peut pratiquer :

- soit une exérèse complète limitée à la lésion, avec suture directe si possible. Les taux de récidive varient entre 40 et 70 % (*Fig. 3*) ;
- soit une marsupialisation avec une ablation du toit de ces lésions (*deroofing*) suivie d'une cicatrisation dirigée : elle permet une économie de peau saine. Les récidives sont selon les études de 20 à 50 % (*Fig. 4*).

Ces exérèses sont pratiquées le plus souvent sous anesthésie locale, au besoin tumescente, et sont donc accessibles à des dermatologues experts en chirurgie dermatologique.

Devant un plastron cicatriel ou des cordons de Hurley II et surtout III, une exérèse large est proposée sous anesthésie générale (*Fig. 5*). Une marge de sécurité de peau saine latérale (1 à 3 cm) et profonde est recommandée. Il ne faut pas réduire la perte de substance pour faciliter la reconstruction. La suture directe est généralement impossible et

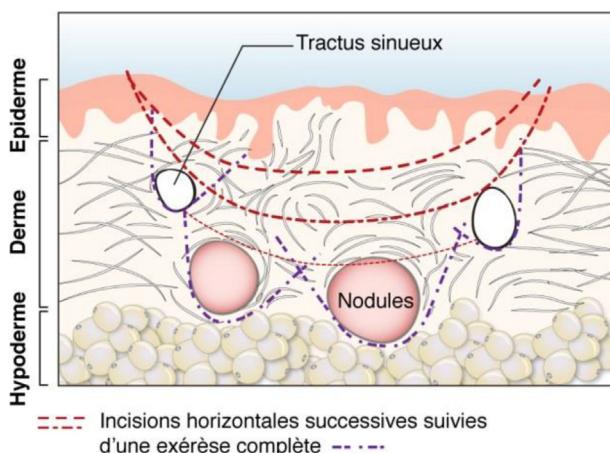


Figure 3. Exérèses tangentielles, au bistouri électrique, itératives jusqu'à obtenir un tissu sain, puis mise en cicatrisation dirigée.

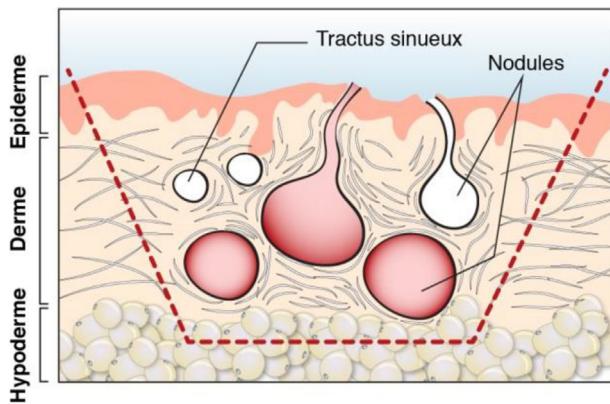
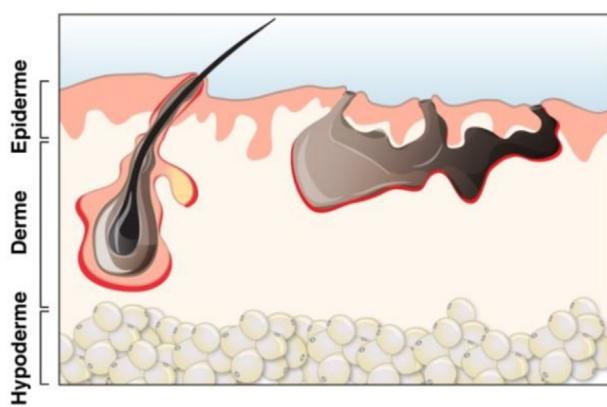
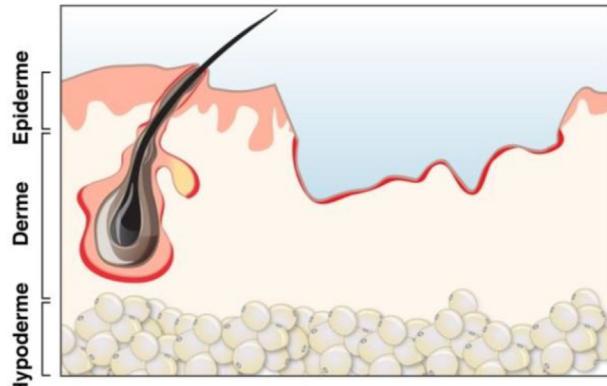


Figure 4. Marsupialisation ou deroofing : mise à plat des lésions avec ablation du « toit » (roof) et mise en cicatrisation dirigée.



la fermeture se fait par cicatrisation dirigée, greffe de peau mince ou lambeau. Cette exérèse large donne les meilleurs résultats thérapeutiques avec le taux le plus bas de récidive sur la zone traitée (0 à 15 %). Elle implique des soins locaux postopératoires prolongés. À long terme, il existe un risque de cicatrices rétractiles (notamment brides axillaires, bénigne vulvaire, sténose ou incontinence anale) qu'il faut prévenir par des postures et de la kinésithérapie.

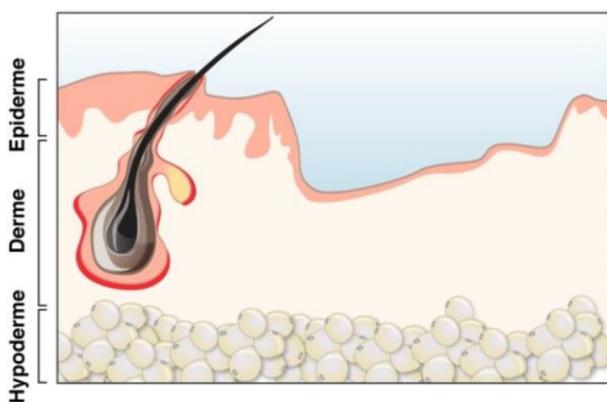


Figure 5. Exérèse large. Incision chirurgicale passant à distance des lésions nodulaires et des tractus sinueux (stades II et III de Hurley) avec un espace de peau saine latérale et profonde pour une exérèse complète.

Comparaison avec les autres recommandations

Plusieurs pays (Suisse, Allemagne, Brésil, Italie...) ont rédigé des recommandations sur la prise en charge de l'HS, mais la plupart ne suivaient pas une méthodologie stricte de revue systématique de la littérature. Seules trois recommandations à notre connaissance sur le sujet ont utilisé une méthodologie comparable à celle du GT [16–19]. Les différences entre ces 3 recommandations internationales et les recommandations françaises sont présentées dans le Tableau 3.

Recommandations particulières du groupe de travail : argumentaire

La combinaison de clindamycine et de rifampicine n'a pas été retenue par le GT car :

- la combinaison de clindamycine et de rifampicine, comme la plupart des autres thérapies utilisées dans l'HS, est basée sur des études d'observations uniquement. Les informations de suivi sont rares et fournissent un taux de rechute élevé ;
- le cytochrome P450 3A4 est impliqué dans le métabolisme hépatique de la clindamycine. La rifampicine est un inducteur du cytochrome P450 3A4 [20]. L'association clindamycine/rifampicine entraîne ainsi un effondrement

Tableau 3 Comparaison avec les autres recommandations internationales.

	Alikhan A et al., Parts I & II, 2019, JAAD	Zouboulis CC et al., 2019, JEADV	Ingram J et al., 2019, BJD	Recommandations françaises 2020
Date de publication	JUILLET 2019	JANVIER 2019	MAI 2019	
Analyse des données de la littérature clôturée en	DÉCEMBRE 2018	AOÛT 2016	JUILLET 2018	SEPTEMBRE 2018
Conflit d'intérêt des auteurs	Oui	Oui	Oui	Non
Financement	Pas de financement déclaré	AbbVie	Pas de financement déclaré	Société française de dermatologie et centre de Preuves en Dermatologie
Antibiotiques locaux	Sans restriction ^a	Hurley stage 1 sans abcès ^a	Sans restriction ^a	Non recommandé ^b
Résorcinol	Sans restriction ^a	Non évoqué ^c	^c	Non recommandé ^b
Benzoyl peroxide	Sans restriction ^a	Non recommandé ^b	^b	^b
Chlorhexidine	Sans restriction ^a	Non recommandé ^b	^b	^b
Corticostéroïde en intralésionnel	Pour le contrôle à court terme des poussées d'HS ^a	^a	^a	Non recommandé ^b
Rifampicine/clindamycine	Pour les formes légères à modérées ou en première ligne ou en traitement adjuvant dans les formes sévères ^a	^a	^a	Non recommandé ^b
Moxifloxacine/métronidazole/rifampine	Option alternative dans les formes modérées à sévères ^a	^a	Non recommandé ^b	^b
Ertapenem en intraveineux	Pour les formes sévères d'HS ^a	^a	Non recommandé ^b	^b
Amoxicilline/acide clavulanique, 7 jours	Non évoqué ^c	^c	^c	Pour les Hurley de stade I ou II ^a
Pristinamycine, 7 jours	Non évoqué ^c	^c	^c	Pour les Hurley de stade I ou II ^a
Cotrimoxazole	Non évoqué ^c	^c	En traitement préventif après les poussées ^a	^a
Cycline	Pour les Hurley de stade I ou II ^a	En traitement préventif après les poussées ^a	^a	^a
Ceftriaxone/métronidazole	Non évoqué ^c	^c	^c	Pour les Hurley de stade II ou III ^a
Lévofoxacine/clindamycine	Non évoqué ^c	^c	^c	Pour les Hurley de stade II ou III ^a
Durée des antibiotiques	Non proposé mais souligne le risque de développement de résistances ^c	3 mois ^a	Non évoqué ^c	15–21 jours ^a
Dapsone	Hurley de stade I ou II ^a	Sans restriction ^a	Sans restriction ^a	Non recommandé ^b
Contraceptifs Antiandrogéniques	Sans restriction pour les femmes atteintes de Hurley de stade I ou II ^a	Non évoqué ^c	Non recommandé ^b	Avis endocrinien et gynécologique en cas de syndrome des ovaires polykystiques ^a
Spironolactone	^a	Non recommandé ^b	^b	^b

Tableau 3 (Continued)

	Alikhan A et al., Parts I & II, 2019, JAAD	Zouboulis CC et al., 2019, JEADV	Ingram J et al., 2019, BJD	Recommandations françaises 2020
Metformine	a	Non recommandé ^b	Pour les patients en cas de diabète ou de syndrome des ovaires polykystiques ou pendant la grossesse ^a	Non recommandé ^b
Finastéride	a	Non évoqué ^c	Non recommandé ^b	b
Progestérone	Non recommandé ^b	Non évoqué ^c	Non recommandé ^b	b
Isotrétinoïne	Deuxième ou troisième ligne de traitement ou pour les patients avec une acné sévère ^a	Non évoqué ^c	En cas de lésions acnéiques concomitantes ou de non-réponse aux autres traitements ^a	Recommandé dans les formes folliculaires ^a
Acitrétine	a	c	a	a
Alitrétinoïne	a	c	Non recommandé ^b	a
Méthotrexate	Non recommandé	Non évoqué ^c	Non recommandé ^b	b
Azathioprine		c	b	b
Colchicine	Uniquement avec la minocycline ^a	Non recommandé ^b	b	b
Ciclosporine	Pour les HS résistantes modérées à sévères ^a	Non évoqué ^c	b	b
Corticoïde systémique	À petites doses en traitement adjuvant ^a	Non évoqué ^c	c	Non recommandé ^b
Adalimumab	Pour les formes modérées à sévères ^a	a	a	a
Infliximab	a	a	a	a
Anakinra	Pour les formes modérées à sévères ^a	b	Non recommandé ^b	b
Ustekinumab	Pour les formes modérées à sévères ^a	Non recommandé	b	b
Etanercept	Non recommandé	b	b	b
Aprémilast	Non évoqué ^c	Non recommandé ^b	b	b
Traitemen préventif dans les HS associées à une MCI	Non évoqué ^c	c		Adalimumab ou infliximab proposé ^a
Délai d'évaluation des traitements biologiques	Non évoqué ^c	À 12 semaines ^a	a	À 3 à 6 mois ^a
Hyperbarie	Non évoqué ^c		Non recommandé ^b	b
Lumière intense pulsée	Sans restriction ^a	Hurley de stade II ou III (troisième ligne) ^a	Non recommandé ^b	b
Nd:YAG	Hurley II ou III ^a	Hurley de stade II ou III (deuxième ligne) ^a	Non recommandé ^b	Recommandé pour l'épilation ^a
Diode	Pour des lésions chroniques extensives ^a	Non évoqué ^c	Non recommandé ^b	b
CO ₂ laser	a	b	Non recommandé ^b	Recommandé comme alternative à la chirurgie ^a
CO ₂ laser fractionné	a	b	b	b
Photothérapie dynamique	Rôle limité ^a	Hurley de stade II ou III (troisième ligne) ^a	Non recommandé	b
Radiothérapie	a	Non évoqué ^c	b	b
Électrochirurgie	Pour des lésions chroniques extensives ^a	Non évoqué ^c	c	c

Tableau 3 (Continued)

	Alikhan A et al., Parts I & II, 2019, JAAD	Zouboulis CC et al., 2019, JEADV	Ingram J et al., 2019, BJD	Recommandations françaises 2020
Excision	Pour les tunnels et les nodules récurrents ^a	Pour des lésions localisées ^a	Recommandé ^a	^a
<i>Deroofing</i>	^a	^a	Non évoqué ^c	Recommandé ^a
Cryochirurgie	Non recommandé ^b	Non évoqué ^c	Non recommandé ^b	Non recommandé ^b
Incision-Drainage	Pour les tunnels et les nodules récurrents ^a	Pour des lésions localisées ^a	Non spécifié ^c	À l'occasion des poussées ^a
Stratégie thérapeutique combinée médicochirurgicale	Les interventions chirurgicales sont réservées aux HS incontrôlées par les traitements médicaux ^a	Niveau de preuve limité ^a	Non spécifié ^c	Recommandé ^a
Marges « carcinologiques » pour exérèse en tissu sain	Non évoqué ^c	Basé sur la sévérité de l'HS ^a	Non évoqué ^c	Recommandé ^a
Zinc	Hurley de stade I ou II ^a	Hurley de stade I ou II ^a	Non recommandé ^b	^b
Sevrage tabagique	Recommandé ^a	^a	^a	^a
Vitamine D	Proposé en supplémentation ^a	Non évoqué ^c	^c	^c
Gestion de la douleur	Utilise l'échelle de la douleur de l'OMS ^a	Non évoqué ^c	Recommandé ^a	Utilise l'échelle de la douleur de l'OMS ^a
Prise en charge par une équipe multidisciplinaire spécialisée en HS	Recommandé pour la douleur ^a	Non évoqué ^c	Recommandé ^a	^a

HS : hidradénite suppuré ; MICI : maladie inflammatoire chronique de l'intestin.

^a Recommandé ou proposé dans certaines conditions.

^b Non recommandé.

^c Non discuté ou non spécifié.

majeur des concentrations plasmatiques de clindamycine après 10 jours de traitement avec une baisse de 82 % des taux sanguins de clindamycine dans une étude sur des patients atteints d'HS [21] ;

- les doses utilisées pour ces 2 molécules sont inférieures à celles utilisées en infectiologie (un tiers de dose pour la clindamycine et une demi-dose pour la rifampicine hors tuberculose). L'association rifampicine/clindamycine pourrait ainsi favoriser l'émergence de résistance aux deux molécules [22] ;
- il existe une méconnaissance en général des prescripteurs sur les modalités de prise à jeun de la rifampicine ;
- les interactions médicamenteuses liées à l'activité de la rifampicine sont importantes notamment avec les contraceptifs oraux. Elles sont décrites dans ce document de l'ANSM ([https://www.ansm.sante.fr/Dossiers/Interactions-medicamenteuses/Interactions-medica-menteuses-et-cytochromes/\(offset\)/1](https://www.ansm.sante.fr/Dossiers/Interactions-medicamenteuses/Interactions-medica-menteuses-et-cytochromes/(offset)/1)).

À noter que deux des six experts interrogés proposent la poursuite de l'utilisation de cette association en raison de sa large utilisation depuis plusieurs années et de la prescription

maintenue de cette association par les autres recommandations internationales sur la prise en charge de l'HS.

Le niveau de preuve et le risque élevé de résistance bactérienne ont incité le GT à ne pas recommander l'utilisation d'antibiotiques topiques et d'antiseptiques, en faveur de l'utilisation de l'eau et du savon [23,24].

Le GT a jugé le niveau de preuve insuffisant pour les préconiser dans les études menées sur résorcinol, peroxyde de benzoyle, corticostéroïdes intralésionnels, ertapanem IV, dapsoné, gluconate de zinc oral et triclosan 2 % topique, ciclosporine, bolus de corticoïdes, metformine, colchicine, anakinra, ustekinumab et thérapie par pression négative.

Pour le stade I ou II de Hurley, l'utilisation de l'amoxicilline associée à l'acide clavulanique ou de la pristinamycine 7 jours a été proposée par le GT en raison de son efficacité sur le spectre Gram+ et anaérobie mais aussi en raison des faibles conséquences sur l'apparition de résistance lors d'une utilisation régulière.

Pour le traitement prophylactique, le cotrimoxazole a été proposé en raison de son spectre antibactérien et de ses propriétés immunomodulatrices et anti-inflammatoires [25]. Le GT met toutefois en garde contre le risque de toxidermie grave.

A. Bertolotti, E. Sbidian, O. Join-Lambert et al.

Pour le stade II ou III de Hurley, les associations ceftriaxone-métronidazole ou lévofoxacine-clindamycine ont été proposées par le GT devant leur large spectre d'action pour autant qu'ils soient utilisés à une dose antibiotique, pendant 21 jours maximum et sans aucune contre-indication à l'utilisation de fluoroquinolone [25]. La lévofoxacine est proposée par le GT à la place de l'ofloxacin en raison de son spectre étendu sur les cocci Gram+ et de son action sur certaines bactéries anaérobies. Les fluoroquinolones ne devraient pas être utilisées en monothérapie en raison de l'inoculum bactérien élevé et du risque rapide de sélection de mutants résistants.

Il est important de considérer les différentes formes phénotypiques existantes d'HS et principalement la forme folliculaire, qui nécessite une gestion spécifique par des rétinoïdes dans un premier temps [26]. Pour les HS associées à des maladies inflammatoires, telles que la maladie de Crohn ou la spondyloarthropathie ankylosante, un traitement préventif avec des anti-TNF α est recommandé, en accord avec les gastro-entérologues ou les rhumatologues.

Lors de l'exérèse chirurgicale, le GT a souligné l'importance d'appliquer des marges larges de peau apparemment saine péri-lésionnelle (1 à 3 cm) compte tenu de l'extension périphérique infra-clinique des lésions d'HS, sur le modèle de la chirurgie cutanée oncologique. Une imagerie cutanée par échographie par exemple peut ici être utile.

Conclusion

L'HS est une maladie chronique qui nécessite une prise en charge multidisciplinaire sur le long terme, prenant en compte la douleur, l'impact psychologique, les différents traitements médicaux et chirurgicaux et la préservation de l'écosystème microbien.

Contribution des auteurs

JFS et ES ont conceptualisé et conçu l'étude. AB, IB, NJ, MMB, OJL, ES, EC, YY, SS, KC, MFBD et JFS ont participé à l'acquisition, l'analyse et l'interprétation des données. AB a rédigé le manuscrit initial. IB, NJ, MMB, OJL, ES, EC, YY, SS, KC, MFBD, OC, MBB et JFS ont revu le manuscrit. MBB a créé le site web. Tous les auteurs ont lu et approuvé le manuscrit final.

Sources de financement

Ce travail a été soutenu par le centre de preuves de la Société française de dermatologie.

Remerciements

Nous tenons à remercier les personnes suivantes pour leur contribution à la réalisation de cette étude :

- les membres du Centre De Preuves en dermatologie : Dr Sébastien Barbarot, Dr Guillaume Chaby, Dr Florence Corgibet, Prof Nicolas Dupin, Prof Bernard Guillot, Prof Pascal Joly, Dr Nicole Jouan, Prof Denis Jullien, Prof Annabel

Maruani, Dr Eve Pépin, Dr Patricia Senet, Prof. Manuelle Viguer, dermatologues ;

- Gaëlle Fanelli, bibliothécaire de santé de la Haute Autorité de santé (HAS), pour son aide à nos recherches dans la littérature, le Dr Michel Laurence et le Dr Christine Revel-Delhom de la HAS, pour leur soutien ;
- les experts interrogés : Prof Hervé Bachelez, Dr Olivier Cogrel, Dr Philippe Guillem, Dr Claire Hotz, Dr Aude Nassif et Prof Marie-Aleth Richard ;
- le groupe de relecture : Dr Marc Bertocchi, Dr Sophie Berville, Dr Florence Corgibet, Dr Germaine Gabison, Dr Emmanuel Mahe, Dr Pascale Perrin, Dr Josefina Marco-Bonnet, Dr Claire Sibon, Dr Eric Tisserand (dermatologues) ; Dr Clélia Coutzac (gastro-entérologue), Dr Aurélien Dinh, Dr Adrien Lenaignen, Dr Gentiane Monsel (infectiologues), Dr Virginie Grouthier, Dr Isabelle Heron, Dr Marie Lambert (gynécologues), Dr Radwan Kassir, Dr Antoine Lafon, Dr Marc Serra (chirurgiens), Prof David Saadoun (interniste) ;
- le Dr Olivier Cogrel pour les séquences vidéos de chirurgie au laser CO₂ ;
- Mme Zulianello pour les figures ;
- Monsieur Laurent Elgard pour le site web.

Déclaration de liens d'intérêts

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

Annexe A. Matériel complémentaire

Le matériel complémentaire (Annexes 1, 2, 3, 4) accompagnant la version en ligne de cet article est disponible sur <http://www.sciencedirect.com> et <https://doi.org/10.1016/j.fander.2021.07.004>.

Références

- [1] Ingram JR, Jenkins-Jones S, Knipe DW, Morgan CLI, Cannings-John R, Piguet V. Population-based Clinical Practice Research Datalink study using algorithm modelling to identify the true burden of hidradenitis suppurativa. Br J Dermatol 2018;178:917–24.
- [2] Jemec GBE. Clinical practice. Hidradenitis suppurativa. N Engl J Med 2012;366:158–64.
- [3] Zouboulis CC, Desai N, Emtestam L, et al. European S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa. J Eur Acad Dermatol Venereol 2015;29:619–44.
- [4] Wang B, Yang W, Wen W, et al. Gamma-secretase gene mutations in familial acne inversa. Science 2010;330:1065.
- [5] Pink AE, Simpson MA, Desai N, Trembath RC, Barker JNW. γ -Secretase mutations in hidradenitis suppurativa: new insights into disease pathogenesis. J Invest Dermatol 2013;133:601–7.
- [6] Pan Y, Lin M-H, Tian X, et al. Gamma-secretase functions through Notch signaling to maintain skin appendages but is not required for their patterning or initial morphogenesis. Dev Cell 2004;7:731–43.
- [7] Aubin-Houzelstein G. Notch signaling and the developing hair follicle. Adv Exp Med Biol 2012;727:142–60.
- [8] Guet-Reville H, Jais J-P, Ungeheuer M-N, et al. The microbiological landscape of anaerobic infections in hidradenitis

- suppurativa: a prospective metagenomic study. *Clin Infect Dis* 2017;65:282–91.
- [9] Dauden E, Lazaro P, Aguilar MD, et al. Recommendations for the management of comorbidity in hidradenitis suppurativa. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2018;32:129–44.
- [10] Loget J, Saint-Martin C, Guillem P, et al. Misdiagnosis of hidradenitis suppurativa continues to be a major issue. The R-ENS Verneuil study. *Ann Dermatol Venereol* 2018;145:331–8.
- [11] McLellan C, Sisic M, Oon HH, Tan J. Preliminary validation of the HS-QoL: a quality-of-life measure for hidradenitis suppurativa. *J Cutan Med Surg* 2018;22:142–6.
- [12] Onderdijk AJ, van der Zee HH, Esmann S, et al. Depression in patients with hidradenitis suppurativa. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2013;27:473–8.
- [13] Haute Autorité de santé. Practice Guidelines 'Clinical practice guidelines' method. [Available at: http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2040454/en/methodology-for-guideline-development (dernier accès le 6 Décembre 2019)].
- [14] Higgins JPT, Altman DG, Gøtzsche PC, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ* 2011;343:d5928.
- [15] Bertolotti A, Sbidian E, Join-Lambert O, et al. Guidelines for the management of hidradenitis suppurativa: recommendations supported by the Centre of Evidence of the French Society of Dermatology. *Br J Dermatol* 2021;184:963–5.
- [16] Ingram JR, Collier F, Brown D, et al. British Association of Dermatologists guidelines for the management of hidradenitis suppurativa (acne inversa) 2018. *Br J Dermatol* 2019;180:1009–17.
- [17] 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;33:19–31.
- [18] Alikhan A, Sayed C, Alavi A, et al. North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: a publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations: part I: diagnosis, evaluation, and the use of complementary and procedural management. *J Am Acad Dermatol* 2019;81:76–90.
- [19] Alikhan A, Sayed C, Alavi A, et al. North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: a publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations: part II: topical, intralesional, and systemic medical management. *J Am Acad Dermatol* 2019;81:91–101.
- [20] Niemi M, Backman JT, Fromm MF, Neuvonen PJ, Kivistö KT. Pharmacokinetic interactions with rifampicin: clinical relevance. *Clin Pharmacokinet* 2003;42:819–50.
- [21] Join-Lambert O, Ribadeau-Dumas F, Jullien V, et al. Dramatic reduction of clindamycin plasma concentration in hidradenitis suppurativa patients treated with the rifampin-clindamycin combination. *Eur J Dermatol* 2014;24:94–5.
- [22] Albrecht J, Mehta S, Bigby M. Development of resistance to *Mycobacterium tuberculosis* is manageable in hidradenitis suppurativa. Response to "Treatment of hidradenitis suppurativa with rifampicin: have we forgotten tuberculosis?". *Br J Dermatol* 2018;178:300.
- [23] Wand ME, Bock LJ, Bonney LC, Sutton JM. Mechanisms of increased resistance to chlorhexidine and cross-resistance to colistin following exposure of *Klebsiella pneumoniae* clinical isolates to chlorhexidine. *Antimicrob Agents Chemother* 2016;61.
- [24] Hassan KA, Jackson SM, Penesyan A, et al. Transcriptomic and biochemical analyses identify a family of chlorhexidine efflux proteins. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2013;110:20254–9.
- [25] Hessam S, Sand M, Georgas D, Anders A, Bechara FG. Microbial profile and antimicrobial susceptibility of bacteria found in inflammatory hidradenitis suppurativa lesions. *Skin Pharmacol Physiol* 2016;29:161–7.
- [26] Canoui-Poitry F, Revuz JE, Wolkenstein P, Viallette C, Gabison G, Pouget F, et al. Clinical characteristics of a series of 302 French patients with hidradenitis suppurativa, with an analysis of factors associated with disease severity. *J Am Acad Dermatol* 2009;61:51–7.